LE PONTET
Commune la plus jeune du Vaucluse

Commune Le Pontet

Département de Vaucluse (84130)

Plan Local d'Urbanisme

1. Rapport de présentation

Auddicé Environnement
Agence Sud
Route des Cartouses
84 390 SAULT
Tél : 04 90 64 04 65

Atelier d'Urbanisme Michel Lacroze
et Stéphane Vernier

8, place de la Poste
Résidence Saint-Marc
30 131 PUJAUT

Tel : 04 90 26 39 35
Fax : 04 90 26 30 76
atelier@lacroze.fr

Elaboration du PLU	Prescription 12/04/2012	Arrêt 11/12/2018	Mise à l'enquête 31/08/2020	Approbation 10/12/2020

Introduction 6
1. Diagnostic territorial 8
1.1 Présentation et histoire de la commune 9
1.1.1 Situation générale 9
1.1.1.1 Géographie 9
1.1.1.2 Desserte de la commune 9
1.1.1.3 Les lieux-dits 11
1.1.2 Le paysage intercommunal 12
1.1.2.1 Le Grand Avignon 12
1.1.2.2 SCoT du Bassin de Vie d'Avignon 14
1.1.2.3 Les syndicats mixtes dont dépend la commune 17
1.1.2.4 Focus sur le PLH 17
1.1.2.5 Focus sur le PDU 21
1.1.2.6 Focus sur le Contrat de Ville 22
1.1.2.7 Focus sur l'ORU des tours Joffre 26
1.1.3 Les contraintes et documents supra-communaux 27
1.1.3.1 Les prescriptions nationales 27
1.1.3.2 Les documents supra-communaux à prendre en compte 33
1.1.3.3 Les dispositions particulières à prendre en compte 34
1.1.4 Histoire de la commune 38
1.1.5 Patrimoine remarquable de la commune 39
1.1.5.1 Le château de Fargues 39
1.1.5.2 Domaine de Roberty 42
1.1.5.3 Les demeures remarquables répertoriées sur la commune: 43
1.1.5.4 Les sites archéologiques 44
1.2 Analyse démographique 45
1.2.1 Evolution de la population 45
1.2.2 Structure de la population 47
1.2.3 Caractéristiques des ménages 48
1.2.3.1 Evolution des ménages 48
1.2.3.2 Caractéristiques intrinsèques 49
1.3 Logement 50
1.3.1 Caractéristiques du parc immobilier 50
1.3.1.1 Un parc relativement récent et confortable 50
1.3.1.2 Un parc locatif confortable et une répartition typique 51
1.1.1 Une croissance significative du parc immobilier 51
1.1.2 Le rythme de construction 51
1.1.3 Parc de logements sociaux 52
1.1.4 Le Plan Départemental d'Action pour le Logement et l'Hébergement des Personnes Défavorisées de Vaucluse (PDALHPD) 52
1.4 Emploi - Revenus - Activités économiques 54
1.4.1 La population active 54
1.4.1.1 Cadre général 54
1.4.1.2 La répartition par âge 54
1.4.2 L'emploi sur la commune 55
1.4.3 Salaires, revenus d'activités et fiscalité des ménages 56
1.4.4 Formation des actifs 56
1.4.5 L'entreprenariat sur la commune 57
1.4.5.1 Les formes du tissu économique 57
1.4.5.2 Les différents secteurs d'activité 58
1.4.5.3 -Artisanat et commerce 59
1.4.5.4 Les zones économiques 64
1.4.5.5 Agriculture 66
1.4.5.6 Le tourisme 67
1.4.5.7 L'offre médicale et sociale 68
1.5 Equipements 70
1.5.1 Les réseaux 70
1.5.1.1 Le réseau d'eaux pluviales 70

1.5.1.2 Le réseau d'eau potable 80
1.5.1.3 La Défense extérieure contre l'incendie 85
1.5.2 La collecte et la gestion des déchets 87
1.5.2.1 Les déchets ménagers 87
1.5.2.2 Les autres types de déchets 88
1.5.3 Les réseaux numériques 89
1.5.3.1 Le réseau Internet mobile 89
1.5.3.2 Le réseau Internet fixe 89
1.5.4 Transports et Déplacements 91
1.5.4.1 La nature des déplacements sur le territoire communal 91
1.5.4.2 Les infrastructures routières 93
1.5.4.3 Les infrastructures ferroviaires 94
1.5.4.4 Le transport fluvial 95
1.5.4.5 Les transports en commun 96
1.5.4.6 Inventaire des capacités de stationnement des véhicules motorisés 98
1.5.4.7 Les déplacements doux 100
1.5.5 Les équipements de superstructure 104
1.5.5.1 Les équipements scolaires et petite enfance 104
1.5.5.2 Les équipements publics et socioculturels 104

1.6 Analyse de l'état initial de l'environnement 107
1.6.1 Climat 107
1.6.2 Contexte géologique et topographique 108
1.6.3 La Trame Verte et Bleue (TVB) 110
1.6.3.1 Le réseau hydrographique 110
1.6.3.2 Les zones humides 112
1.6.3.3 Les boisements et espaces verts 113
1.6.4 Le milieu naturel et ses protections 115
1.6.4.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu de la commune 115
1.6.5 Des habitats d'intérêt particulier pour la conservation de la biodiversité 121
1.6.5.1 Les boisements 121
1.6.5.2 Les friches herbacées 122
1.6.5.3 Les bords des routes et des chemins 122
1.6.5.4 Les haies, chemin de la biodiversité 122
1.6.5.5 Les grandes cultures 123
1.6.5.6 Les prairies de fauches de basse altitude et prairies pâturées : une biodiversité associée souvent sous-estimée 123
1.6.5.7 Les ripisylves : linéaire boisé du Rhône, du canal de Crillon et le canal de Vaucluse 124
1.6.5.8 La végétation immergée des cours d'eau et canaux d'irrigation : un milieu de vie privilégié 124
1.6.5.9 Les habitats d'intérêt communautaire ou communautaire prioritaire 125
1.6.6 La flore communale : une grande diversité 126
1.6.6.1 Les espèces protégées ou remarquables sur la commune 126
1.6.6.2 La flore urbaine 126
1.6.7 Une faune adaptée aux diverses conditions 128
1.6.7.1 Méthodologie d'étude 128
1.6.7.2 L'avifaune remarquable… 133
1.6.7.3 Les Mammifères remarquables de la commune 142
1.6.7.4 Les Amphibiens et Reptiles : des animaux discrets et vulnérables 145
1.6.7.5 Les invertébrés remarquables 146
1.6.7.6 Les Poissons 148
1.6.8 Corridors écologiques 149
1.6.8.1 Préserver les continuums entre les milieux naturels 149
1.6.8.2 A quelle échelle s'appréhende-t-il ? 150
1.6.8.3 La Trame verte et bleue du SCOT du bassin de vie d'Avignon 150
1.6.8.4 Les corridors écologiques du Pontet : continuums aquatiques, boisés et agricoles 151
1.6.8.5 Le réseau ou maillage écologique 151
1.6.8.6 Des menaces pressantes à maîtriser 154
1.6.8.7 La Trame Verte et Bleue : un outil de liaison entre nature et aménagement du territoire 154
1.1.5 Synthèse des sensibilités environnementales 158
1.1.6 Méthodologie de l'étude 160
1.6.9 Paysage 162
1.6.9.1 Les entités paysagères 162
1.6.9.2 Analyse paysagère et son évolution 162

1.6.9.3 Caractéristiques du paysage 165
1.6.9.4 Synthèse des enjeux paysagers 167
1.6.10 Evolution de l'urbanisation - Formes urbaines 168
1.6.10.1 Historique et zones du POS 168
1.6.10.2 Analyse du tissu urbain et de sa capacité de densification 172
1.6.10.3 Analyse de la consommation d'espaces agricoles et naturels 183
1.6.11 Risques naturels majeurs 184
1.6.11.1 Risque inondation 184
1.6.11.2 Risque de feux de forêt 194
1.6.11.3 Risque sismique 196
1.6.11.4 Risque naturel lié au retrait et gonflement des argiles 196
1.6.12 Risques anthropiques majeurs 198
1.6.12.1 Risque de rupture de barrage 198
1.6.12.2 Risques liés au transport de matières dangereuses (TMD) 198
1.6.12.3 Risques technologiques 199
1.6.13 Pollutions et nuisances 205
1.6.13.1 Les sites et sols pollués 205
1.6.14 Ambiance sonore et route à grande circulation 212
1.6.14.1 Les marges de recul 212
1.6.14.2 L'ambiance sonore 215
1.6.15 La qualité de l'air 217
1.6.15.1 La pollution de l'air 217
1.6.15.2 Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'unité urbaine d'Avignon 218
1.6.16 Energie 219
1.6.16.1 Les émissions de gaz à effet de serre 219
1.6.16.2 Potentiel en énergie renouvelable 220

2. Explications et justifications des choix retenus pour établir le PLU 224

2.1 Les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables 225
2.1.1 Les orientations générales en matière de projet urbain 225
2.1.1.1 Justification des objectifs chiffrés de modération de la consommation d'espace et de lutte contre l'étalement urbain inscrit dans le PADD 225
2.1.1.2 Les orientations en matière de développement urbain dans le sens de la gestion économe de l'espace 231
2.1.1.3 Les orientations en matière de développement économique 237
2.1.1.4 Les orientations en matière de cadre de vie : conserver le patrimoine agricole et naturelle du territoire communal 239

2.2 Justification de la délimitation des zones et des règles qui leurs sont applicables 242
2.2.1 Délimitation des zones du PLU et règles qui leur sont applicables 243
2.2.1.1 Les règles communes aux différentes zones 243
2.2.1.2 Les zones urbaines 251
2.2.1.3 Les zones à urbaniser 275
2.2.1.4 La zone agricole 291
2.2.1.5 La zone naturelle et forestière 298
2.2.1.6 Les dispositions complémentaires 307
2.2.1.7 Bilan des surfaces 328

2.3 Justification des orientations d'aménagement et de programmation 330
2.3.1 Secteur « Avenue L. Pasteur » (UAc_1) 330
2.3.1.1 Localisation 330
2.3.1.2 Enjeux 330
2.3.1.3 Principes d'aménagement 331
2.3.2 Secteur « Avenue François Lascour » (secteur UAd) 332
2.3.2.1 Localisation 332
2.3.2.2 Enjeux 332
2.3.2.3 Principes d'aménagement 333
2.3.3 Secteur « Bord du Rhône » (1AUH1) 334
2.3.3.1 Localisation 334
2.3.3.2 Enjeux 334
2.3.3.3 Principes d'aménagement 335
2.3.4 Secteur « Périgord Sud » (1AUH2) 336
2.3.4.1 Localisation 336

2.3.4.2 Enjeux 336
2.3.4.3 Principes d'aménagement 337
2.3.5 Secteur « Le Petit Rougier » (1AUE) 338
2.3.5.1 Localisation 338
2.3.5.2 Enjeux 338
2.3.5.3 Principes d'aménagement 339

2.4 Compatibilité du PLU avec les autres documents d'urbanisme et plans 340
2.4.1 Présentation résumée des objectifs du PLU 340
2.4.2 Le PLH de Grand Avignon 341
2.4.3 Le PDU de Grand Avignon 341
2.4.4 Le Contrat de Ville porté par Grand Avignon 342
2.4.5 Le SCOT du Bassin de vie d'Avignon 342
2.4.6 Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 345
2.4.7 Le SRCE de la région PACA 346
2.4.8 Le SRCAE de la région PACA 347

3. Evaluation environnementale du PLU 349

3.1 Incidences des orientations du plan sur le milieu physique 350
3.1.1 Effet sur le climat et l'air 350
3.1.2 Effets sur les risques sanitaires liés aux nuisances sonores 353
3.1.3 Effets sur les risques naturels 359
3.1.3.1 Le risque inondation 359
3.1.3.2 Le risque sismique 359
3.1.3.3 Le risque retrait gonflement des argiles 359
3.1.3.4 Le risque feu de forêt 359
3.1.4 Effets sur la qualité des eaux 360
3.1.4.1 Les eaux pluviales 360
3.1.4.2 Les eaux usées 361

3.2 Incidences des orientations du plan sur les espaces agricoles 361

3.3 Incidences des orientations du plan sur le paysage 362

3.4 Incidences des orientations du plan sur les espaces naturels 364

3.5 Identification des zones susceptibles d'être touchées de manière notable et les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement 367
3.5.1 Les zones susceptibles d'être touchées de manière notable 367
3.5.1.1 Identification 367
3.5.1.2 Localisation 367
3.5.2 Analyse des effets notables prévisibles de la mise en œuvre du PLU sur l'environnement 368
3.5.2.1 Incidences notables des pièces du PLU 368
3.5.3 Évaluation des incidences du plan de zonage 373
3.5.3.1 Présentation des zones et de leurs objectifs 373
3.5.3.2 Évaluation des incidences des zonages du projet de PLU 374
3.5.3.3 Analyse des emplacements réservés 399
3.5.4 Évaluation des incidences du règlement 405

3.6 Incidences notables sur le réseau Natura 2000 409
3.6.1 Question préalable : est-ce que le PLU est susceptible d'entrainer une ou des incidences sur les habitats et espèces des sites Natura 2000 et/ou sur la fonctionnalité du réseau Natura 2000 ? 409
3.6.2 Localisation de la ZSC « Le Rhône aval » 411
3.6.3 Zonages du PLU concernés par la ZSC 412
3.6.4 La ZSC et la commune 413
3.6.4.1 Méthodologie d'étude de la faune 413
3.6.4.2 Analyse des incidences du PLU sur les habitats d'intérêt communautaire et les espèces de la ZSC présents sur la commune 415
3.6.5 Évaluation des incidences du PLU sur les habitats d'espèces retenus 417
3.6.5.1 92A0_6 - Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba* 417
3.6.5.2 91F0 - Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)* 418
3.6.5.3 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion* 418

3.6.5.4 3280 - Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba 418
3.6.6 Évaluation des incidences du PLU sur les espèces retenues 418
3.6.6.1 Castor d'Europe (Castor fiber) et Loutre d'Europe (Lutra lutra) 419
3.6.6.2 Écaille chinée (Callimorpha quadripunctaria), Grand capricorne (Cerambyx cerdo), Lucane cerf-volant (Lucanus cervus) 419
3.6.6.3 Grand Murin (Myotis myotis), Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum), Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii), Petit Murin (Myotis blythii) et Vespertilion à oreilles échancrées (Myotis emarginatus), Murin de Capaccini (Myotis capaccinii), Rhinolophe euryale (Rhinolophus euryale) 420
3.6.6.4 Blageon (Leuciscus souffia) et Bouvière (Rhodeus amarus) 420
3.6.6.5 Synthèse 421
3.6.7 Conclusion générale des incidences du PLU sur le réseau Natura 2000 421

3.7 Mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les conséquences sur l'environnement et recommandations 422
3.7.1 Mesures d'évitement 422
3.7.2 Mesures de réduction 422
3.7.3 Mesures de compensation 422
3.7.4 Recommandations 422

3.8 Indicateur de suivi 424
3.8.1 Présentation des indicateurs sélectionnés 424
3.8.2 Justification des indicateurs 425
3.8.3 Modalités de mise en œuvre des indicateurs 425
3.8.4 Recueillir les données 426
3.8.5 Analyser les données 426
3.8.6 Interpréter les données 426
3.8.7 Élaborer des outils d'aide à la décision 426
3.8.8 Restitutions des résultats 426

3.9 Résumé non technique 427

3.10 Auteurs de l'évaluation environnementale et analyse des méthodes utilisées 429
3.10.1 Auteurs de l'étude 429
3.10.2 Enquêtes et recherches d'informations 429
3.10.3 Campagnes d'investigations sur le terrain 429
3.10.4 Analyse au fil de fil de l'eau 429
3.10.5 Limites de l'étude 430

Annexe 1 : porter à connaissance de l'Etat sur le phénomène de retrait-gonflement des sols argileux - Mai 2012 431

Annexe 2 : étude acoustique - Zone 1AUH$_1$ 438

Annexe 3 : étude de la qualité de l'air - Zone 1AUH$_1$ 477

Annexe 4 : étude acoustique - Zone 1AUH$_2$ 520

Annexe 5 : étude de la qualité de l'air - Zone 1AUH$_2$ 577

Introduction

Le Plan d'occupation des sols (POS) de la commune du Pontet a été approuvé par délibération du conseil municipal du 24 juillet 1985 puis révisé par délibération du conseil municipal du 20 juin 1991. Il est caduc depuis le 27 mars 2017.

Lors de la délibération du conseil municipal du 12 avril 2012, la révision du POS valant élaboration du Plan local d'urbanisme (PLU) a été prescrite.
La délibération stipule que le projet d'ensemble du PLU s'inscrira dans une logique de développement durable qui aura pour principaux objectifs :

- intégrer la ZAC "centre-ville" au PLU avec des dispositions réglementaires adaptées au contexte urbain actuel,

- structurer et convertir certains sites industriels présents le long de l'axe de l'ancienne RN7,

- aménager le quartier de la Gare en lien avec la réouverture de la ligne Avignon-Carpentras et le redéploiement des transports collectifs,

- accompagner le développement urbain sur le secteur Périgord-Panisset dans le prolongement ouest du pôle commercial régional, avec une part importante de logements et d'activités de service,

- analyser les potentiels de requalification des secteurs d'habitat diffus (le Pigeonnier, Camp Rambaud, les bords du Rhône, etc.),

- protéger, valoriser le patrimoine naturel et bâti de grande qualité,

- adapter certaines dispositions du règlement du POS actuel au regard notamment de la réforme des autorisations de construire et autres autorisations d'urbanisme entrées en vigueur le 1er octobre 2007.

Le PLU, contrairement au POS, est non seulement un document de gestion de l'occupation du sol, mais aussi un outil de prospection avec l'expression d'un projet urbain qui se matérialise par le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (P.A.D.D).

Le dossier de PLU comprend donc plusieurs éléments :

1- **Un rapport de présentation** composé :

- d'un diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et précisant " les besoins répertoriés en matière de développement économique, de surfaces agricoles, de développement forestier, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social de l'habitat, de transports, de commerce, d'équipements et de services ". Il présente également une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et une analyse de la capacité de densification des espaces bâtis,

- de l'explication des choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable et délimiter les zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement,

- d'une évaluation environnementale (la commune étant concerné par le site Natura 2000 « Rhône Aval »),

- de la justification des changements par rapport au document d'urbanisme antérieur. Il s'agit de rendre compte des différences de zonage entre le POS et le PLU et les dispositions du règlement qui sont amenées à évoluer.

2- **Un Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)** exprime le projet urbain de la commune dans le respect des objectifs énoncés au code de l'urbanisme. C'est en fonction de ce projet et pour permettre sa réalisation que les prescriptions d'urbanisme et les opérations d'aménagement devront désormais être conçues.

3- **Des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)** permettent de préciser les conditions d'aménagement de certains secteurs qui vont connaître un développement ou une restructuration particulière. Elles peuvent prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics à conserver, modifier ou créer.

4- **Le règlement** a pour objet la mise en œuvre sur le territoire communal du zonage prévu par les textes. Le règlement doit répartir le territoire communal en quatre catégories de zone : les zones urbaines (U), les zones à urbaniser (AU), les zones agricoles (A) et les zones naturelles et forestières (N).
Le règlement doit ensuite fixer les règles applicables à l'intérieur de chacune de ces zones.

5- **Les documents graphiques** délimitent les zones urbaines, à urbaniser, agricoles et naturelles. Les limites parcellaires doivent apparaître sur les plans. Ils doivent en outre faire apparaître, le cas échéant, les emplacements réservés, les espaces boisés classés, etc.

6- **Les annexes** indiquent à titre d'information, sur un ou plusieurs documents graphiques, l'ensemble des réglementations qui peuvent avoir un effet sur l'utilisation des sols. Il s'agit notamment des annexes sanitaires, des servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol (les plans de prévention des risques, périmètre des monuments historiques…), etc.

1. Diagnostic territorial

1.1 Présentation et histoire de la commune

1.1.1 Situation générale

1.1.1.1 Géographie

Située en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), dans le département de Vaucluse, Le Pontet fait partie de la première couronne urbaine de l'agglomération d'Avignon et bénéficie d'un contexte urbain à la fois facilité par les infrastructures de desserte et complexifié part l'engorgement des flux de circulation de l'aire urbaine Avignonnaise.

D'une superficie de 1 077 hectares, la population est estimée en 2015 à 17 563 habitants (source INSEE, la population légale de 2015 est entrée en vigueur au 1er janvier 2018).

Ces dessertes sont d'ores et déjà concernées par des projets structurants qui pourraient renforcer l'attractivité de l'aire Avignonnaise :

- élargissement de l'A7,
- contournement ferroviaire de Nîmes et Montpellier,
- élargissement de l'A9 et contournement de Montpellier,
- LGV PACA Marseille Gênes.

Le Pontet se situe à :

- 1H00 de Marseille, via l'autoroute A7,
- 1H20 de Montpellier via l'autoroute A9,
- 2H10 de Lyon via l'autoroute A7.

La commune se caractérise par deux unités urbaines séparées par l'Avenue François Lacour et le domaine de Roberty. Au Nord se trouve un espace urbain orienté vers l'activité et le commerce, pôle de renommée régionale voire interrégionale et au Sud un espace urbain voué à l'habitat et aux services.

Elle offre également des perspectives s'ouvrant sur la vallée du Rhône, les dentelles de Montmirail, le Mont-Ventoux.

1.1.1.2 Desserte de la commune

- Liaison ferroviaire

La desserte ferroviaire de la commune est absente. En effet bien que bénéficiant d'infrastructures ferroviaires traversant le territoire communale et desservant l'aire avignonnaise, la commune n'est pas directement desservie par les transports ferroviaires interurbains. En effet, l'ancienne gare du Pontet n'a pas été remise en service dans le cadre de la réouverture de la ligne TER Avignon-Carpentras. Des réflexions sur la requalification de la gare sont menées par la commune avec ses partenaires et plaident pour une réouverture de la gare.

D'autre part, le projet de tramway dont la première tranche sur la commune d'Avignon est en cours de réalisation, assurera à terme une desserte complémentaire. Ce projet est inscrit au niveau du Plan de Déplacement Urbains (PDU) de Grand Avignon et avait fait l'objet d'un emplacement réservé dans le POS qui sera maintenu dans le PLU.

- Liaisons routières

La commune est desservie depuis l'Autoroute A7 au niveau de l'échangeur d'Avignon Nord sur la commune de Vedène. Les flux de circulation sont par la suite dirigés vers les communes d'Avignon et le Pontet par la D225.

Elle draine les flux de circulation émanant de l'Est du département (bassin de vie de Carpentras) et du Nord (raccordement avec la D907 / N7 - bassin de vie d'Orange).

Cet axe stratégique peut être saturé et pose de nombreux problèmes aux heures de pointes. En effet de par son engorgement, les voies secondaires communales souvent considérées par les utilisateurs comme voies de délestage peuvent être saturées car inadaptées.

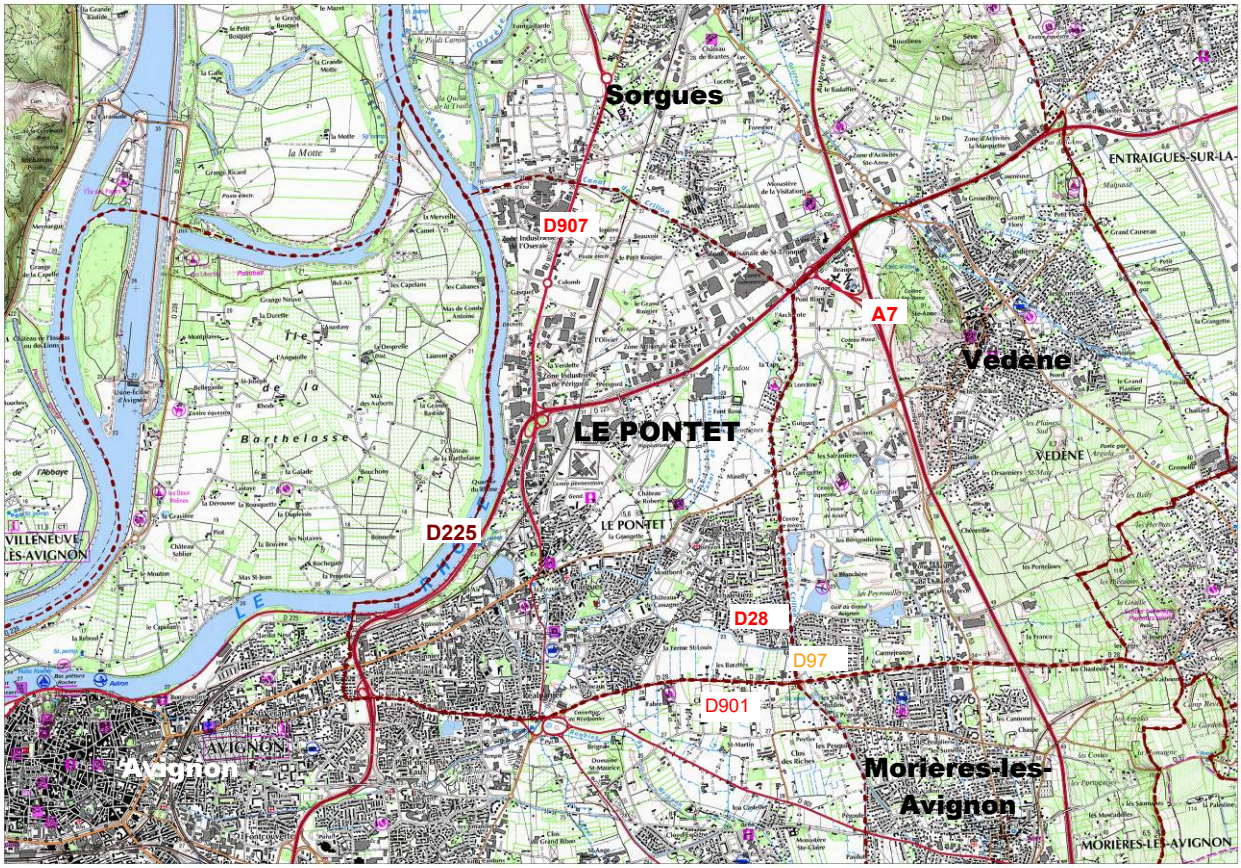
Les réflexions menées par le Grand Avignon dans le cadre du PDU pourront à terme résorber ces difficultés.

D'autres axes secondaires assurent la liaison vers les communes voisines :

- D 907 (N7) : Sorgues - Bédarrides
- D28: Saint Saturnin
- D 97: Jonquerettes
- D901: Morières les Avignon

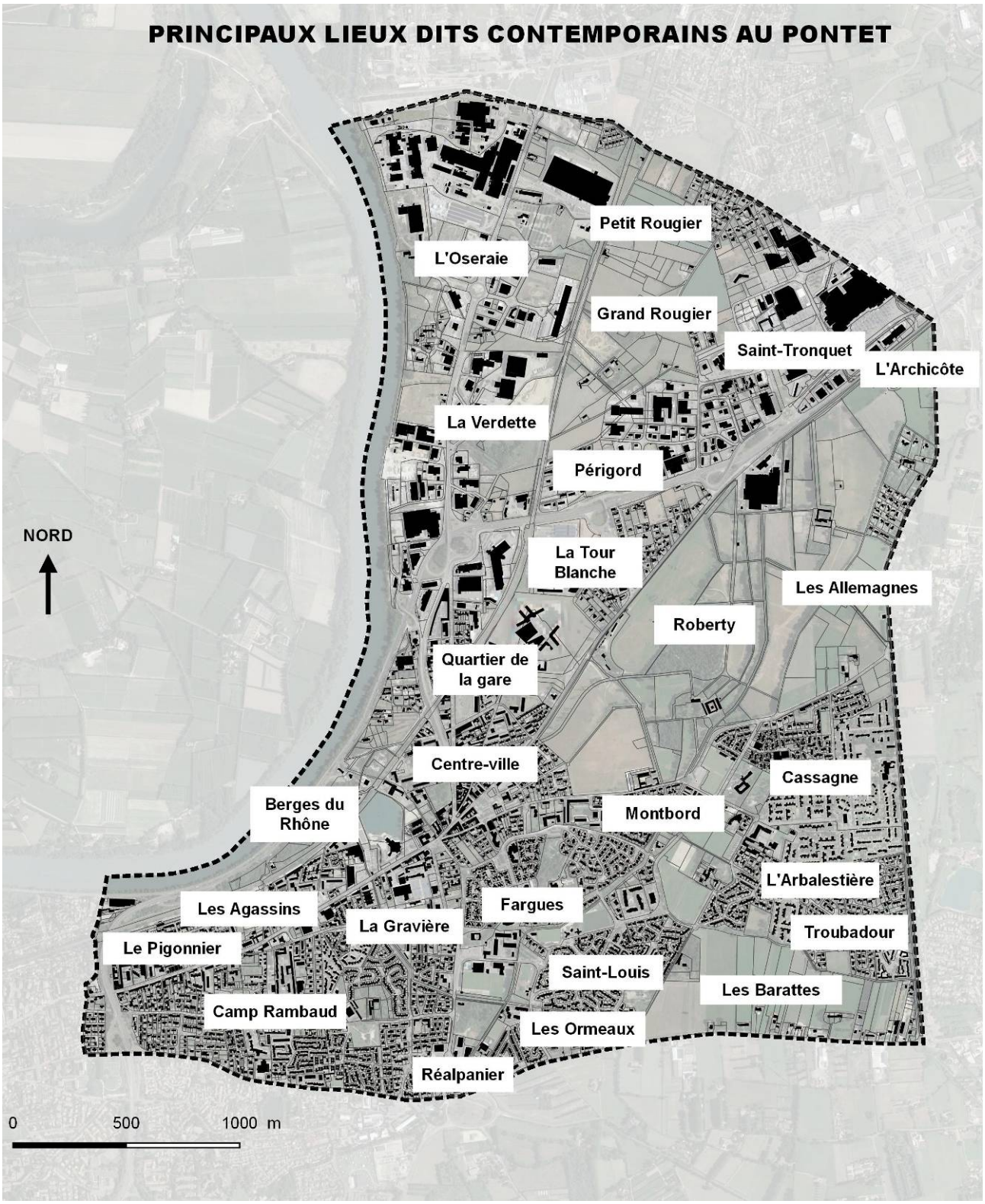
Les liaisons avec les quartiers principaux et la commune d'Avignon sont assurées par :

- la D 907 et la Route de Carpentras pour les quartiers Nord, principalement à vocation d'activités,
- la D 63 et l'avenue François Lascour pour les quartiers Nord Est,
- les Avenues Charles de Gaulles, Alphonse Daudet et Louis Pasteur pour les quartiers Sud Est,
- les Avenues Guillaume de Farges, Pierre de Coubertin, de la Farandole, l'allée de Floralies et les chemins du Canal Crillon et de l'Arbalestière pour les quartiers Est et Sud Est.



Source : carte IGN TOP25

1.1.1.3 Les lieux-dits



1.1.2 Le paysage intercommunal

1.1.2.1 Le Grand Avignon

La communauté d'agglomération du Grand Avignon est située à cheval sur les départements de Vaucluse et du Gard, et les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et Occitanie.

Créée le 22 décembre 2000, avec date d'effet le 1er janvier 2001, elle succède à une communauté de communes qui existait depuis 1995.

Chiffres clés:

- 16 communes
- 306,81 km²
- 194 037 habitants
- 100 710 logements
- 16 062 entreprises
- 86 254 actifs
- 60 membres siégeant au conseil communautaires (6 sièges sont réservés au Pontet)

Les communes membres:

- Avignon
- Caumont-sur-Durance
- Entraigues-la-Sorgue
- Jonquerettes
- Les Angles
- Le Pontet
- Morières-lès-Avignon
- Pujaut
- Rochefort-du-Gard
- Roquemaure
- Saint-Saturnin-lès-Avignon
- Sauveterre
- Saze
- Vedène
- Velleron
- Villeneuve-lès-Avignon

La communauté d'agglomération dispose des compétences suivantes :

<u>Compétences obligatoires</u>

En matière de développement économique

Mettre en place des actions de développement économique dans les conditions prévues à l'article L. 4251-17 du Code Général des Collectivités Territoriales :

- la création, l'aménagement, l'entretien et la gestion de zones d'activité industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale, touristique, portuaire ou aéroportuaire,
- la politique locale du commerce et le soutien aux activités commerciales d'intérêt communautaire,
- la promotion du tourisme, dont la création d'offices de tourisme.

En matière d'aménagement de l'espace communautaire

- l'élaboration et le suivi du Schéma directeur et schéma de secteur,
- la création et réalisation de zones d'aménagement concerté d'intérêt communautaire,
- l'organisation des transports urbains au sens du chapitre II du titre II de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs, sous réserve des dispositions de l'article 46 de cette loi.

En matière d'équilibre social et de l'habitat sur le territoire communautaire

- le Programme local de l'habitat (PLH),
- la politique du logement, notamment du logement social, d'intérêt communautaire et action, par opérations d'intérêt communautaire, en faveur du logement des personnes défavorisées
- l'amélioration du parc immobilier bâti d'intérêt communautaire.

En matière de politique de la ville dans la communauté

- mettre en place des dispositifs contractuels de développement urbain, de développement local et d'insertion économique et sociale d'intérêt communautaire,
- des dispositifs locaux, d'intérêt communautaire, de prévention de la délinquance.

La gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations dans les conditions prévues à l'article L 211-7 du Code de L'ENVIRONNEMENT (à compter du 1er janvier 2018)

En matière d'accueil des gens du voyage

L'aménagement, l'entretien et la gestion des aires d'accueil.

La collecte et le traitement des déchets des ménages et déchets assimilés

Autres compétences exercées

- la création ou l'aménagement, la gestion et l'entretien de voirie d'intérêt communautaire et des parcs de stationnement d'intérêt communautaire,

- l'assainissement des eaux usées,

- la gestion de l'eau potable et sa distribution,

- la construction, l'aménagement, l'entretien et la gestion d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire.

En matière de protection et de mise en valeur de l'environnement

Des actions générales en matière d'environnement :
- actions de sensibilisation et de communication sur l'environnement,
- actions de mise en valeur et protection de sites présentant un intérêt écologique,
- coordination d'outils de surveillance de la radioactivité et de l'air,
- gestion des canaux, sorgues et roubines dans le cadre des associations syndicales, des syndicats existants ou à créer,
- harmonisation du zonage et de la réglementation des espaces publicitaires.

Lutte contre la pollution des eaux et de l'air
- plans d'exposition aux risques,
- analyse, connaissance et suivi de la ressource en eau : mise en œuvre de la connexion des réseaux.

Construction, aménagement, gestion de bâtiments pour l'accueil des services publics

- assurer les fonctions de police, de gendarmerie, de protection contre les incendies, les services administratifs et techniques intercommunaux.

Construction, gestion et entretien des installations et réseaux de collecte et de traitement des eaux pluviales

Constitution de réserves foncières en vue d'opérations d'aménagement communautaires

Création de la participation pour le financement des voiries et réseaux publics

L'installation, l'aménagement, la gestion, l'entretien et la maintenance des abris des stations de transports urbains et leurs accessoires

1.1.2.2 SCoT du Bassin de Vie d'Avignon

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) permettent aux communes appartenant à un même bassin de vie de mettre en cohérence, leurs politiques dans les domaines de l'urbanisme, de l'habitat, des implantations commerciales, des déplacements et de l'environnement.

Il est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques notamment sur l'habitat, les déplacements, le développement commercial, l'environnement, et l'organisation de l'espace. La planification spatiale, longtemps cantonnée à une vision statique de l'occupation des sols, est désormais associée à une vision stratégique de développement d'un territoire.

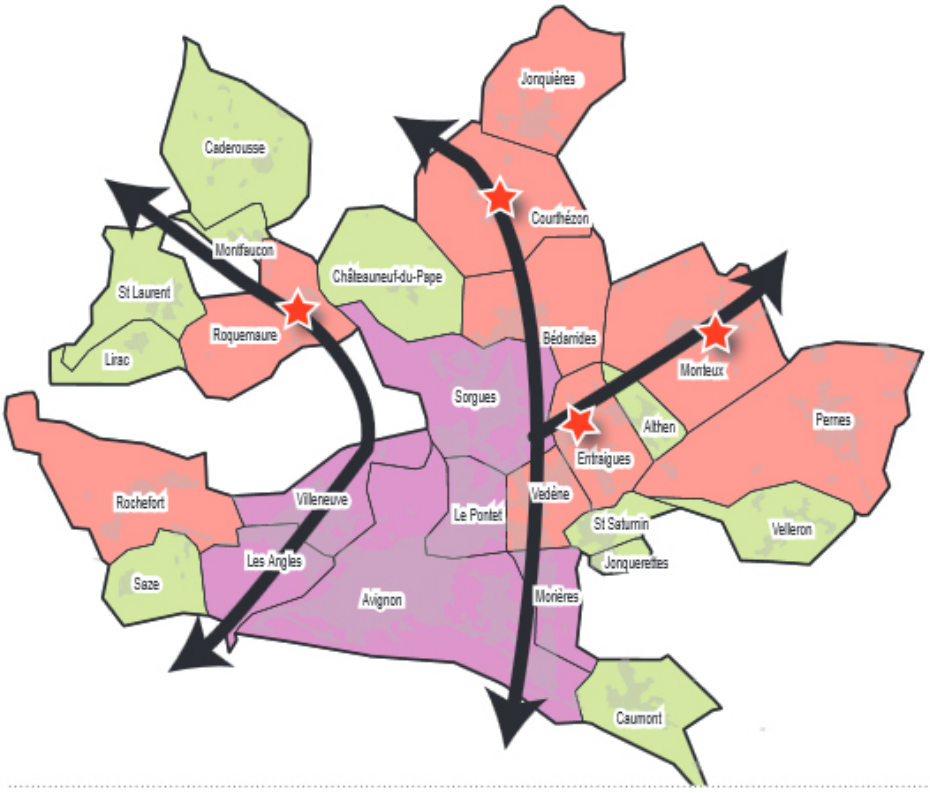
Le SCoT vise à assurer une cohérence et un suivi des différents documents de planification (PLU, PLH …), dans le respect des principes du développement durable. Le SCOT intègre par ailleurs la concertation comme un élément indispensable de la pertinence et de l'efficacité du projet territorial.

Le SCoT du Bassin de vie d'Avignon est constitué de 4 intercommunalités :
La Communauté d'Agglomération du Grand Avignon, la Communauté de Communes des Pays du Rhône et Ouvèze, la Communauté de Communes des Sorgues du Comtat, et la Communauté de Communes d'Aigues Ouvèze-en-Provence.

Il s'étend sur 770,79 km² et représente 34 communes (7 dans le Gard et 27 dans le Vaucluse) et 304 224 habitants.
Il oriente le développement d'un territoire dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durable (PADD) selon 4 défis :

- tirer parti du positionnement stratégique de notre territoire,
- maintenir une attractivité productive, durable et maîtrisée,
- établir un contrat foncier durable,
- promouvoir un urbanisme innovant et intégré.

Organisation générale de l'espace au sein du SCOT du BVA



L'organisation générale de l'espace au sein du SCoT du bassin de vie d'Avignon

Cœur urbain
Villes
Villes relais
Pôles villageois
Lignes de force du territoire

Source : SCoT Bassin de Vie d'Avignon

Les différents défis s'appuient sur des objectifs et des orientations stratégiques qu'il convient de prendre en compte dans le document d'urbanisme de la commune du Pontet:

DEFI 1 : Tirer parti du positionnement stratégique du Grand Bassin de vie d'Avignon

- Orientations pour tenir l'organisation générale de l'espace du SCOT du bassin de vie d'Avignon
  Fixe les objectifs de croissance démographique en fonction de la catégorisation des communes.

DEFI 2 : Maintenir une attractivité productive, durable et maîtrisée

- Objectif 1 : Renforcer les atouts concurrentiels du tissu économique
  Définit les sites stratégiques du développement économique et leur intégration dans le tissu urbain. Prise en compte des équipements commerciaux, de l'agriculture, du tourisme et des secteurs d'activités d'avenir.

- Objectif 2 : Construire une attractivité résidentielle réaliste, adaptée et diversifiée
  Quantifier les besoins en logements et adapter l'offre à la demande en particulier en matière de logement social.

- Objectif 3 : Organiser une mobilité durable
  Hiérarchiser les axes de communications, promouvoir les transports en commune, assurer l'intermodalité et favoriser les modes doux.

DEFI 3 : Assurer l'équilibre entre les différentes vocations de l'espace : Etablir un « contrat foncier » durable

- Objectif 4 : Se donner les moyens d'une extension mesurée de l'urbanisation
  Réinvestir les espaces urbains tout en définissant des secteurs privilégiés pour l'urbanisation et limitant l'urbanisation linéaire. Cela passe par la réalisation d'opérations d'habitat dense et une affirmation des pôles économiques stratégiques

- Objectif 5 : Protéger les espaces agricoles, naturels et paysagers

DEFI 4 : Promouvoir un urbanisme innovant et intégré

- Objectif 6 : Apaiser et revaloriser le rapport entre le territoire et les risques
  Meilleure intégration des risques naturels et technologiques au niveau des documents d'urbanisme et assurer la sécurité des biens et des personnes

- Objectif 7 : Développer un urbanisme en adéquation avec la préservation et la gestion durable de la ressource en eau du territoire

- Objectif 8 : Renforcer le lien entre urbanisme et déplacements

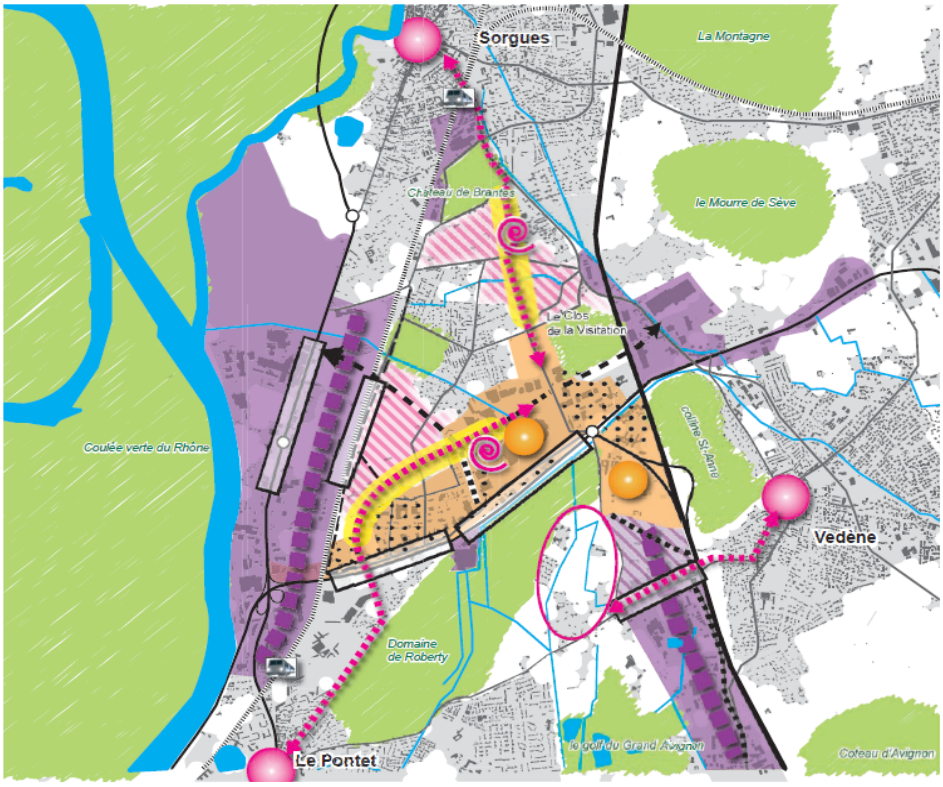
- Objectif 9 : Développer des espaces urbains plurifonctionnels

- Objectif 10 : Favoriser la qualité urbaine

- Objectif 11 : Réduire la consommation énergétique et la dépendance vis-à-vis des énergies fossiles

- Objectif 12 : Positionnement économique et principes d'aménagement pour le pôle « Avignon nord »

Le Document d'Orientations Générales (DOG) du SCoT pointe certains enjeux pour la commune du Pontet avec notamment un secteur de développement mixte (habitat, activités) sur le secteur Panisset/Périgord.



Source : SCoT Bassin de Vie d'Avignon

Photos extraites du rapport d'étude Avignon nord : parc d'activité mixte avec tramway, Caen

Par ailleurs, la commune a été identifiée comme faisant partie du cœur urbain du SCoT. A ce titre, il est préconisé de :

- Développer une urbanité avec des transports en commun performants, des formes urbaines denses, une diversité des fonctions
- Favoriser le renouvellement urbain
- D'établir un lien entre transports en commun, développement urbain, densité

Les densités et la répartition selon le type des logements sont indiquées comme ce qui suit :

- 30% maximum d'individuel pur, d'une densité de 15 log/ha
- 30% d'individuel groupé, avec une densité de 25 log/ha
- 40% minimum de collectifs, avec une densité de 50 à 100 log/ha

Aucun plafond n'est fixé pour l'ambition démographique, sous réserve de rester réaliste (lien avec une analyse de l'évolution passée). Comme expliqué dans le PADD du SCoT, la ville centre d'Avignon attendra difficilement le seuil de 1,1%/an. Cet écart de population doit être absorbé en priorité dans les autres communes du cœur urbain qui concentrent les pôles d'emplois, les services et les moyens de transports en commun efficaces.

De plus, pour les communes soumises à l'article 55 de la loi SRU n'ayant pas atteint le seuil des 20%, mais qui possèdent au moins 15% de logements sociaux (la part du logement locatif social sur Le Pontet était de 19,14% en 2017), le SCoT prévoit qu'elles devront atteindre le seuil des 20% de logements sociaux d'ici 2020.

1.1.2.3 Les syndicats mixtes dont dépend la commune

Syndicat mixte pour l'aménagement, la gestion et l'entretien (SMAGE) du Canal de Vaucluse
Il est compétent en ce qui concerne l'aménagement, la gestion et l'entretien de l'ensemble hydraulique constitué par le Canal de Vaucluse: Il recouvre un territoire de 9 communes dont 5 représentées par le Grand Avignon, 2 représentées par la CCPSMV et 1 par la CCPRO.

Ce syndicat a défini, en février 2003 un schéma d'aménagement afin d'éviter au maximum les risques d'inondations dans les secteurs urbanisés. Ont été programmés d'importants travaux de rénovation et d'aménagement des ouvrages hydrauliques de régulation (décharges, délestage, vannage, pompage, etc.) ainsi que la réalisation d'un nouvel exutoire.

Syndicat mixte du bassin des Sorgues
Le Syndicat mixte du Canal de Vaucluse est regroupé au sein d'un syndicat plus large, le Syndicat mixte du bassin des Sorgues, qui couvre quant à lui l'ensemble du bassin et les 18 communes concernées par la plaine des Sorgues. Ces principales actions sont :

- stratégie de maîtrise foncière
- outils de planification urbaine permettant de retranscrire l'objectif de conservation de la ripisylve.

Ces outils seront adaptés dans le PLU, selon le contexte local, afin de répondre à l'enjeu du maintien de la ripisylve du canal de Vaucluse.

ASA du Canal Crillon
Il assure l'entretien du canal Crillon. Elle est habilitée à percevoir les taxes d'arrosage des riverains.

Syndicat mixte forestier
Ce syndicat a en charge la mise en œuvre, réalisation et gestion d'une politique de défense des forêts contre l'incendie (DFCI), valorisation des espaces forestiers et milieux naturels du Vaucluse.

Syndicat Mixte des eaux de la Région Rhône-Ventoux
Le syndicat a la compétence déléguée en eau potable

Par ailleurs la commune adhère, via le Grand Avignon, au syndicat Intercommunal pour la Destruction des Ordures Ménagères de la Région d'Avignon **(SIDOMRA)** devenu en 2005 le **Syndicat Mixte pour la Valorisation des Déchets du Pays d'Avignon,** mais dont le sigle reste inchangé. Il a pour vocation

- le traitement, la valorisation et le recyclage des déchets urbains et assimilés,
- le transport et le traitement par recyclage ou valorisation du verre.

Il n'assure pas la collecte des déchets ménagers.

1.1.2.4 Focus sur le PLH

La Communauté d'Agglomération du Grand Avignon s'est engagée en 2004 dans l'élaboration d'un « Programme Local de l'Habitat » (PLH).
Un premier PLH a vu le jour le 10 décembre 2004 pour arriver à terme à la fin de l'année 2010. Un deuxième PLH a été adopté le 21 novembre 2011, il se situe dans la prolongation des actions menées par le premier PLH.

Le **diagnostic stratégique**, intégrant l'évaluation de ce premier PLH, a mis en lumière certaines particularités du Grand Avignon, que le second PLH se doit de prendre en considération de façon prioritaire :

- un déficit résidentiel qui s'est accentué ces dernières années dans une dynamique économique soutenue. Il concerne toutes les catégories socioprofessionnelles mais plus particulièrement les employés, les professions intermédiaires et dans une moindre mesure les ouvriers et les cadres qui travaillent dans l'agglomération mais habitent en dehors ;

- si l'attractivité de l'agglomération s'est nettement renforcée dans la décennie 2000, en lien avec la reprise de la croissance démographique sur Avignon, elle ne touche pas les jeunes couples et les jeunes familles. Ceux-ci quittent plus l'agglomération qu'ils ne s'y installent en lien direct avec un marché immobilier dont l'offre s'avère inadaptée à leurs besoins tant en terme de produits qu'en terme de prix ;

- la production de logements ces dernières années a atteint le rythme de 1 200 logements par an, objectif du 1er PLH, grâce en grande partie au développement de l'offre de produits défiscalisés. Mais ceux-ci ne répondent pas aux besoins de la population locale. Rappelons également que le marché privé n'est accessible qu'à peine 10% des ménages de 2 personnes et à 25% des ménages de 4 personnes ;

- les dynamiques démographiques et économiques n'ont pas permis de réduire la très forte hétérogénéité des revenus des ménages au sein de l'agglomération. Plus d'un ménage sur quatre vit en dessous du seuil de pauvreté à Avignon dont près de la moitié est accueilli dans le parc privé, le parc locatif privé assumant un rôle de parc social de fait ;

- les pressions qui s'exercent sur le parc locatif social de la ville centre ne pourront être assouplies que lorsque les communes périphériques, notamment celles ne répondant pas aux obligations de l'article 55 de la loi SRU, réaliseront de l'habitat social qui leur permettent de répondre aux besoins de leur population. Actuellement la demande s'oriente plus sur la ville centre compte tenu de l'importance de l'offre locative sociale à proximité des emplois et des services, plus en adéquation avec les besoins des ménages à revenus modestes et très modestes.

Les **enjeux** retenus pour la mise en œuvre du PLH sont les suivants :

- répondre aux besoins générés par le développement économique et améliorer l'équilibre habitat habitat/emploi ;

- réduire les déséquilibres sociaux internes au Grand Avignon et entre l'agglomération agglomération et sa périphérie ;

- accélérer la remise à niveau des parcs existants ;

- renforcer la gouvernance en approfondissant le dialogue interne et externe.

Les **orientations** retenues pour traduire ces enjeux sont les suivants:

Pour la commune du Pontet et suivant les orientations du PLH, les actions sont déclinées de la façon suivante:

ACTION 1, territorialisée (spécifique au Pontet)

Production annuelle de logements 157 dont:

- 31 en accession à coût maîtrisé,
- 79 en accession libre,
- 47 en logement locatif social.

Cette répartition prend en compte les orientations de l'article 55 de la loi SRU.

ACTION 2, territorialisée (spécifique au Pontet)

Dans le diagnostic du PLH établi en 2011, la commune disposait de 16,9% de LLS, il conviendra de produire 47 LLS neufs, en améliorer 12 pour atteindre les **19,4% de LLS.**

Dans un courrier en date du 19 février 2018, la préfecture de Vaucluse informe que la commune dispose d'un taux de LLS établi à **19,14%.**

La commune répond aux objectifs du PLH et les efforts se poursuivront afin de pérenniser ce taux.

Les logements à produire seront adaptés aux besoins déclinés dans le PLH.

ACTION 3, commune à tout le périmètre du PLH

Sur l'ensemble du périmètre du PLH, il est nécessaire de Cibler les ménages primo-accédants en offrant sur le territoire du Grand Avignon des produits qui leur soient accessibles. Pour cela il est nécessaire de :

- négocier avec les opérateurs privés pour réaliser des opérations à prix modérés et ciblés sur la clientèle locale : 150 logements par an,

- poursuivre le subventionnement aux primo-accédants sur des opérations ciblées avec les communes : 150 logements par an.

ACTION 4, commune à tout le périmètre du PLH

Afin de s'assurer de la mise en œuvre équilibrée du PLH, il convient de se doter d'un outil de connaissance de la demande et du peuplement du parc locatif social et animer un groupe de travail partenarial. Mais également confirmer un cadre réglementaire d'application minimale du SLS sur tout le territoire, et cartographier les zones exonérées du SLS.

Pour cela il a été décidé de :

- mettre en place un groupe de travail pour mutualiser la connaissance des problématiques de l'occupation du parc social et de la demande,

- développer la compétence « logement et suivi des équilibre sociaux » au sein de la direction Habitat-PLH de la communauté d'Agglomération,

- définir, en concertation avec les bailleurs, un cadre d'application du SLS pour le territoire du Grand Avignon.

ACTION 5, commune à tout le périmètre du PLH

Renforcer les solidarités intercommunales en respectant la lettre et l'esprit de l'article 55 de la loi SRU.
Poursuivre et renforcer l'action foncière et les politiques d'urbanisme nécessaires à la mise en oeuvre du PLH et à la tenue des objectifs, en cohérence avec les projets de l'agglomération.

Pour atteindre ces objectifs il est nécessaire de :

- actualiser la stratégie foncière en regard des nouveaux objectifs du PLH,
- accompagner les communes dans la mobilisation du foncier avec le concours des Etablissements Publics Fonciers,
- développer le volet foncier de l'observatoire,
- prendre en compte dans la stratégie foncière les besoins spécifiques et leurs schémas,
- rendre les documents d'urbanisme compatibles avec le PLH.

ACTION 6, commune à tout le périmètre du PLH

Améliorer l'image du logement social et la qualité de vie des habitants en intervenant sur le parc existant.
Mobiliser de nouvelles aides financières pour poursuivre la requalification du parc, répondre aux objectifs du Grenelle de l'environnement.

Pour cela il est nécessaire de :

- dresser un état des lieux partagé,
- définir et prioriser les aides à la réhabilitation du parc public.

ACTION 7, commune à tout le périmètre du PLH

Résorber le parc indigne, traiter la vacance, lutter contre la précarité énergétique en accompagnant les propriétaires dans l'amélioration de leur logement et en favorisant le maintien des locataires.
Accélérer l'adaptation des logements existants et améliorer leur accessibilité pour favoriser le maintien à domicile des personnes âgées et handicapées.

Cela s'accompagne des actions ci-dessous:

- adapter les opérations menées sur la Ville-Centre,
- mettre en place des financements d'accompagnement des dispositifs Etat en matière de vacance, d'insalubrité, et de précarité énergétique,
- envisager la mise en place d'un Programme d'Intérêt Général en relais des dispositifs actuels départementaux,
- se mobiliser autour de l'habitat indigne et de la précarité énergétique,
- informer sur les aides portant sur les travaux d'économie d'énergie et la lutte contre la précarité énergétique en mobilisant les différents partenaires concernés,
- développer l'information du public en s'appuyant sur l'ADIL,
- engager un travail sur les copropriétés de manière à prévenir des difficultés.

ACTION 8, commune à tout le périmètre du PLH

Affirmer le pilotage communautaire du PLH et les choix politiques des élus.
Se doter des moyens humains et techniques nécessaires à la mise en oeuvre des nouvelles priorités du 2ème PLH.
Mobiliser les acteurs locaux de l'habitat sur les priorités de ce second PLH.

Cela s'accompagne des volets suivants:

- renforcer la direction de l'habitat,

- conforter le pilotage du PLH par l'instance politique du Grand Avignon et se positionner sur la délégation des aides à la pierre,

- contractualiser les partenariats,

- renforcer la transversalité avec les services du Grand Avignon.

ACTION 9, commune à tout le périmètre du PLH

Renforcer l'observatoire comme outil d'aide à la décision pour piloter la politique de l'habitat et partager ses éléments avec les partenaires du PLH.
Améliorer la connaissance du territoire et adapter l'observatoire aux objectifs du deuxième PLH.

1.1.2.5 Focus sur le PDU

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU), approuvé le 12 décembre 2016, vise à favoriser un usage coordonné de tous les modes de transport, à promouvoir les modes de déplacements les moins polluants et les moins consommateurs d'énergie et à renforcer la cohésion sociale et urbaine.
Le PLU doit être compatible avec le PDU.

Il présente 4 objectifs principaux :

√ **Maîtriser les déplacements automobiles**

La réduction du trafic automobile figure au premier rang des objectifs assignés aux PDU. Il s'agit de maîtriser les flux automobiles afin d'améliorer la sécurité des usagers de la route, de réduire la pollution de l'air et les nuisances sonores.

En outre, les transports routiers, en France, contribuent pour :

- 34% aux émissions de CO2, les voitures de particuliers représentent plus de la moitié de ces émissions,
- 45% aux émissions de particules fines,
- 72% aux émissions d'oxydes d'azote.

√ **Redéfinir la place de chaque mode de transport et reconquérir l'espace public**

Les espaces publics constituent l'un des principaux supports de la mobilité. Leur aménagement est déterminant pour définir la hiérarchie et le rôle de chaque mode de déplacements. L'enjeu est de faire cohabiter différents types d'usages et d'usagers.

La conception des espaces publics doit être pensée pour le confort et la sécurité de chacun.

√ **Promouvoir les modes de transports durables, respectueux de l'environnement**

Le transport « durable » est « un transport qui ne met pas en danger la santé publique et les écosystèmes tout en respectant les besoins de mobilité ».

Le PDU du Grand Avignon ne vise pas à réduire les déplacements mais à rationaliser l'usage de l'automobile au profit des modes alternatifs moins polluants et à favoriser le transport de marchandises par voie d'eau ou ferrée.

√ **Développer une réelle offre multimodale accessible à tous**

Entre 20 et 30% des personnes qui se déplacent ont une mobilité réduite. L'accessibilité aux transports publics est donc un élément clé d'un système de transport durable. L'objectif du PDU est de créer des services de transport accessibles. Il doit s'appuyer sur un système « intégré et continu » dans lequel les personnes à mobilité réduite, et par répercussion l'ensemble de la population, peuvent voyager et changer de modes de transport facilement.

Ce nouveau système de déplacement est organisé autour de 3 axes :

1- Développer une offre alternative à la voiture

L'accroissement de la part modale de la voiture s'est fait au détriment des transports publics (notamment dans les trajets domicile-travail) et des modes actifs tels que la marche à pied ou le vélo.
La voiture est devenue un réflexe, y compris pour des déplacements où elle n'est pas pertinente, compte tenu des nuisances qu'elle engendre (exemple des déplacements courts ou en milieu urbain dense).

L'axe 1 vise à offrir une palette de moyens pour se déplacer, identifie les secteurs de pertinence et s'appuie sur des points stratégiques, des nœuds de correspondances et d'intermodalité.

L'axe 1 initie également une dynamique de reconquête des espaces urbains au profit des modes actifs.

2- Maîtriser les flux

Le développement de l'offre des transports en commun et des modes doux ne peut suffire à diminuer la place de l'automobile et plus globalement la place des transports routiers dans le système de déplacements.

Il convient :

- d'une part de contraindre l'automobile et les poids lourds dans les secteurs où ils ne doivent plus avoir une place prioritaire,
- d'autre part d'optimiser l'utilisation des infrastructures existantes

L'axe 2 a pour objectif de limiter les effets négatifs de la cogestion routière, de mieux répartir les flux selon leur nature en offrant des alternatives en contrepartie.

3- Accompagner le changement dans la durée.

A l'horizon de 10 ans, le PDU du Grand Avignon marque une rupture mais ne peut, à lui seul, renverser l'hégémonie de la voiture.

Les effets de ces mesures s'amplifieront dans le temps et à la condition que le lien urbanisme et transport soit intégré dans les politiques de développement du territoire.

L'axe 3 conforte et précise les orientations du SCOT par une déclinaison opérationnelle au niveau communal et en particulier dans les PLU.

Par ailleurs, le territoire se dote d'outils de connaissance, de suivi et de sensibilisation indispensables pour conduire une politique de mobilité pérenne, éclairée et partagée.

Au niveau de la commune du Pontet, deux choix sont retenus :

- **Une ligne de bus haute fréquence Le Pontet / Le Lac à Courtine / Hôpital,**
- **La réouverture de la halte ferroviaire.**

Source : Plan des Déplacements Urbains du Grand Avignon

1.1.2.6 Focus sur le Contrat de Ville

Depuis la loi du 21 février 2014, la politique de la ville est mise en œuvre par le Contrat de Ville, un document cadre qui définit les actions de lutte contre toutes les formes d'exclusions déclinées sur les territoires identifiés comme propriétaire.

Il succède au Contrat Urbain de Cohésion Sociale (CUCS), qui œuvrait sur la période 2007-2014. Le Contrat de Ville est effectif depuis le 1er janvier 2015.

La loi définit la politique de la ville comme « une politique de cohésion urbaine et de solidarité, nationale et locale, envers les quartiers défavorisés et leurs habitants ». En d'autres termes, la politique de la ville désigne le terme regroupant l'ensemble des politiques publiques de lutte contre toutes les formes d'exclusion en milieu urbain répondant aux difficultés socio-économiques de territoires identifiés en difficultés.

Le Contrat de Ville est porté par le Grand Avignon ainsi que 18 partenaires (Grand Avignon, l'Etat, la Ville d'Avignon, la Ville du Pontet, le Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Conseil Départemental de Vaucluse, l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine, le Tribunal de Grande Instance, le Rectorat de l'Académie Aix-Marseille, la Caisse des Dépôts et Consignations, l'Agence Régionale de Santé Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Pôle emploi, la Caisse d'Allocations Familiales de Vaucluse, la Mutualité Sociale Agricole Alpes Vaucluse, S.A Grand Delta Habitat, l'Office Public d'Habitat du Grand Avignon, Mistral Habitat et Erillia).

Les élus et partenaires du Contrat de Ville ont retenu deux objectifs stratégiques pour le Contrat de Ville sur la période 2015-2020 :

- redonner confiance aux habitants pour surmonter leur désarroi et leur résignation,
- assurer l'Etat de droit et l'accès au droit.

Pour atteindre ces objectifs, une stratégie en deux axes est adoptée :

Axe 1

Répondre aux attentes prioritaires des habitants, tout en les associant à cette réponse

Axe 2

Se donner les moyens d'agir sur le court et le long terme, et la capacité de réagir

Six thématiques sont arrêtées dans le Contrat de Ville dont les quatre premières sont prioritaires : la jeunesse, l'emploi, le cadre de vie, l'accès aux droits, la santé et l'accès à la culture.

Les objectifs poursuivis sont les suivants :

- associer les habitants à l'action publique menée dans les quartiers par les conseils citoyens,
- mener une action prioritaire envers la jeunesse : assurer le parcours des jeunes dès le plus jeune âge jusqu'à leur insertion,
- favoriser l'accès à l'emploi par le soutien au développement économique des quartiers, l'insertion professionnelle des habitants, et le développement du lien entrepreneurial,
- permettre aux habitants d'accéder à la formation, à l'apprentissage linguistique et de maîtriser les savoirs de base pour une meilleure insertion sociale et professionnelle, et pour accomplir leur rôle parental,
- restaurer un cadre de vie apaisé par une action sur la tranquillité publique et la prévention de la délinquance,
- favoriser l'accès aux droits et à l'information en conjuguant lisibilité des dispositifs de droit commun et actions menées dans les quartiers prioritaires,
- favoriser l'accès aux soins et à la santé publique par une politique locale de santé publique et la création d'un Atelier santé ville,
- renforcer l'accès à la culture par la construction collective d'un projet culturel de territoire,
- occuper le terrain et aider la vie associative,
- décliner la stratégie à l'échelle de chaque quartier en tenant compte de leurs particularités,
- disposer d'une gouvernance efficace et efficiente pour mener et coordonner l'action publique dans les quartiers,
- assurer le bilan et l'évaluation du Contrat de Ville.

Dispositifs et actions

Quelques dispositions exceptionnelles pour les habitants et les acteurs de ces quartiers ont été mises en place :

- plus de moyens dans les établissements,
- l'ouverture de la maternelle pour les enfants à partir de 2 ans,
- des exonérations fiscales et sociales pour les entreprises et commerces implantés dans les quartiers populaires, également pour les constructeurs et les bailleurs sociaux qui mènent des opérations immobilières dans ces quartiers (TVA à 5,5% par exemple),
- des mesures d'accompagnement vers l'emploi spécifiques (emploi d'avenir pour les jeunes, emplois aidés, …),
- des conseils de citoyens pour participer à la vie publique locale et exercer son devoir citoyen.

Ainsi que des actions à mener :

- un Nouveau Programme de Renouvellement Urbain (NPRU) à Avignon sur la période 2014-2024 pour requalifier les quartiers sud, Saint-Chamand et nord-est,
- la poursuite de l'opération de démolition-reconstruction de la Cité Joffre au Pontet,
- un plan stratégique local sur le quartier Ouest d'Avignon pour lutter contre l'échec scolaire, porté par la ville d'Avignon,
- un Atelier Santé Ville pour améliorer l'accès aux soins et à la santé,
- un « Citélabs » pour accompagner les projets de créations d'activités ou d'entreprises.

L'Etat a défini des zones d'habitations appelées « quartiers prioritaires » où vit la population la plus fragile et la plus pauvre du point de vue économique (à partir du seul critère du revenu médian). Ce sont des quartiers dominés par l'habitat collectif à dominante HLM, construits après la Seconde Guerre mondiale, entre 1945 et 1974. La liste des 1300 quartiers éligibles sur le territoire français a été fixée par décret du 30 décembre 2014.

Sur Grand Avignon, cinq quartiers prioritaires représentant un total de 28 929 habitants vont bénéficier de mesures exceptionnelles.

Sur le Pontet :

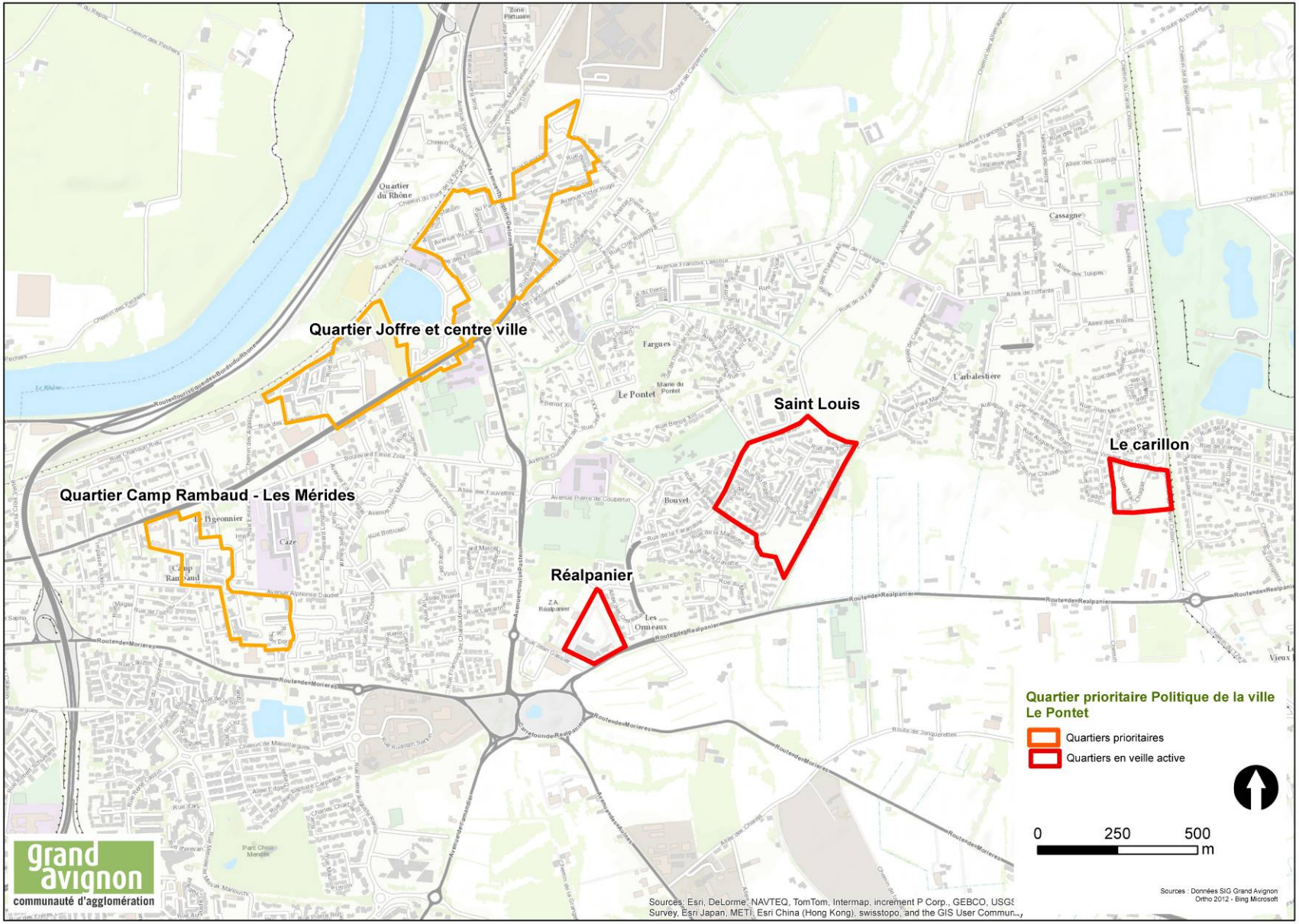
- **Les quartiers Camp Rambaud – Les Mérides**
- **Les quartiers Joffre et Centre-ville**

Sur Avignon :

- Les quartiers sud (Monclar, Champfleury, Rocade Sud, Barbière, Croix-des-Oiseaux)
- Les quartiers nord-est
- Le quartier Saint-Chamand

D'autres quartiers bénéficieront des moyens de la politique de la ville dans une moindre mesure, via un dispositif de « veille active » mobilisant les moyens de droit commun :

- **Les quartiers Saint-Louis / le Carillon / Réalpanier au Pontet**
- Les îlots HLM de Montfavet à Avignon (les Souspirous, Sainte-Catherine, L'Espélido, et les Broquetons),
- Les extensions des quartiers prioritaires sud et nord-est d'Avignon



Source : Communauté d'Agglomération du Grand Avignon

1.1.2.7 Focus sur l'ORU des tours Joffre

La cité Joffre a été construite en 1962/63 par la Société d'Economie Mixte du Pontet (SEMIP). Elle est située à proximité immédiate du centre-ville. Elle est constituée de 278 logements (402 avant la démolition de deux tours) répartis en 1 tours de R+16 (A3) et de 6 unités de bâtiments R + 4 ; les occupants sont majoritairement des locataires.
En 1998 la SEMIP a cédé ces actifs à des investisseurs (SOPIMO) et les bâtiments bas ont été mis en vente majoritairement aux occupants. Le patrimoine de Joffre se répartit en 6 copropriétés pour les bâtiments bas (6 unités de bâtiments) ainsi qu'une copropriété par tour, le chauffage étant commun à l'ensemble des logements une Association Syndicale Libre gère la chaufferie.

L'îlot de la copropriété est clos physiquement et fonctionnellement : la ligne de chemin de fer, la voie RD 907 et le cimetière en constituent des limites étanches. Cet îlot comporte, néanmoins, des secteurs d'agrément : le parc, le lac et l'historique Roubine de Morières d'Avignon. Il comprend également 3 groupes HLM dont deux de Mistral Habitat de 41 et 47 logements et une opération de 73 PLS du bailleur Famille Provence.

Le projet dans le cadre de la compétence politique de la ville de la Communauté vise à remettre la copropriété dans le fonctionnement urbain de la commune du Pontet par une intervention visant à changer l'image et la perception de cet ensemble immobilier.
Le changement d'image sera assuré par la démolition de la dernière tour qui est impropre à l'habitation et par la requalification des espaces extérieurs des bâtiments et en travaillant sur les liaisons piétonnes avec le centre-ville.

Par délibération du 19 juin 2002, le Grand Avignon a confié par convention de mandat à CITADIS l'opération de démolition reconstruction des tours A1 et A3.
Depuis le Grand Avignon et CITADIS ont poursuivi l'opération par la poursuite du programme d'acquisition des logements, le relogement des derniers occupants de la tour A1 et sa démolition en 2005.
Le chantier de désamiantage-déconstruction de la tour A3 s'est achevé au printemps 2014.

La requalification du quartier s'est poursuivie par une intervention sur les logements bas. Les bâtiments des Colibris et des Alouettes présentaient un intérêt important pour la restructuration du site, et feront l'objet d'un rachat, du relogement des occupants, d'une démolition et du remembrement du foncier. Cet espace disponible, situé en cœur d'îlot, pourra accueillir un programme de reconstruction adapté aux besoins du quartier.

Après démolition des 41 logements des bâtiments bas (Colibris et Alouettes), il restera 175 logements répartis en 4 copropriétés (hors logements de la Grange Rouge soit 236 logements contre 402 initialement).

1.1.3 Les contraintes et documents supra-communaux

Lorsqu'une commune procède à l'élaboration ou à la révision de son PLU, elle doit tenir compte d'un ensemble de contraintes et servitudes qui s'appliquent sur le territoire communal.

Ces mesures sont contenues dans un document appelé « porter à connaissance » : Celui-ci récapitule les prescriptions, les projets d'intérêt général et les servitudes d'utilité publique qui s'imposent à la commune.

La commune du Pontet n'est pas concernée par les dispositions d'urbanisme particulières aux zones de montagne et au littoral.
Enfin, il est à noter que le territoire n'est compris ni dans le périmètre d'une directive territoriale d'aménagement, ni dans celui d'un parc naturel.

1.1.3.1 Les prescriptions nationales

1.1.3.1.1 La loi d'orientation pour la ville n°91-662 du 13 juillet 1991

Elle vise à une notion nouvelle de mixité de l'habitat. Elle prescrit le fait d'assurer à tous les habitants des conditions de vie et d'habitat favorisant une bonne cohésion sociale et de nature à faire disparaître les phénomènes de ségrégation.

A ces fins, chaque acteur de la vie urbaine, notamment les communes, doit, en fonction de leurs compétences, prendre toutes les mesures tendant à diversifier les types de logements, d'équipements et de services.

L'article 31 pose notamment que la réalisation de logements sociaux est d'intérêt national.

1.1.3.1.2 La loi sur l'eau n°92-3 du 03 janvier 1992

Elle pose le principe d'une approche globale de l'eau et des milieux aquatiques. Elle impose une gestion équilibrée de la ressource en eau afin de préserver les éléments aquatiques, les zones humides et de protéger les eaux superficielles et souterraines contre les atteintes qu'elles peuvent subir.

Le PLU doit comprendre les annexes sanitaires. Elles comprennent les schémas des réseaux d'eau potable, d'eaux pluviales et d'assainissement ainsi qu'une notice explicative des réseaux et de la collecte des déchets. Enfin, elles présentent les dispositions relatives à la prise en compte de la loi sur l'eau.

1.1.3.1.3 La loi relative à la protection et la mise en valeur des paysages n°93-24 du 8 janvier 1993

Depuis cette loi, le document de planification règlementaire peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter des quartiers, rues et monuments, sites et secteurs à protéger ou mettre en valeur pour des motifs d'esthétique, historique ou écologique, et définir le cas échéant les prescriptions pour assurer leur protection.

L'article 3 de cette loi modifié institue à l'article L.123-1-5 III° 2° du Code de l'Urbanisme la prise en compte et la préservation de la qualité de ces paysages, et la maîtrise de leur évolution dans la délimitation des zones urbaines ou à urbaniser.

Les éléments de paysage remarquables peuvent être pris en compte dans le rapport de présentation, le règlement (article R.123-9-11° du code de l'urbanisme) et les documents graphiques (article R.123-11-h° du code de l'urbanisme).

La commune du Pontet peut recenser un certain nombre d'édifices et de sites naturels au titre de la loi Paysage, à protéger en raison de leur valeur patrimoniale, historique, naturelle, affective ou symbolique. En règle générale, ont été inscrits les sites qui ne bénéficient pas de protection.

Elle peut donc concourir à ce que le patrimoine naturel et urbain qui compose son territoire soit protégé et préservé au titre de la loi Paysage. L'objectif n'étant pas moins de protéger les sites précédemment répertoriés que de faire prendre connaissance aux habitants de la richesse de leur patrimoine et de l'intérêt à l'entretenir et à le conserver.

1.1.3.1.4 La loi relative au renforcement de la protection de l'environnement n°95-101 du 02 février 1995

L'un des objectifs de la Loi Barnier est d'inciter les communes à lancer une réflexion préalable sur l'aménagement futur des abords des autoroutes, des voies expresses, des déviations et des routes classées à grande circulation afin d'améliorer la qualité des entrées de ville.

Le dispositif consiste à subordonner les possibilités d'urbanisation le long de ces voies à l'existence de règles d'urbanisme justifiées et motivées au regard des nuisances, de la sécurité et de la qualité architecturale, urbaine et paysagère (article L.111-1-6 du Code de l'Urbanisme).

A défaut d'avoir menée et formalisée dans leur PLU une telle réflexion, aucune construction ou installation nouvelle ne peut être autorisée à moins de 100 mètres (pour les autoroutes) ou 75 mètres (pour les routes classées à grande circulation), de l'axe de l'infrastructure concernée.

Pour la commune du Pontet, les dispositions de cet article s'appliquent, en dehors des espaces déjà urbanisés, sur une bande de 75 mètres de part et d'autre de l'axe de la RD 907 et de la RD 225.

La loi Barnier est venue aussi compléter la loi sur l'eau, notamment en matière de prévention des risques d'inondation et feu de forêt. En effet, les Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) viennent remplacer tous les documents relatifs aux risques existants avant la loi Barnier.

Le PPR constitue une servitude d'utilité publique, opposable aux tiers et qui doit être annexé au PLU.

La commune du Pontet est concernée par un Plan de Prévention des Risques Naturels pour les inondations ou crues à débordement du cours du Rhône en cours de révision.

1.1.3.1.5 La loi relative à la solidarité et renouvellement urbains n°2000-1208 du 13 décembre 2000

Elle opère une véritable refonte de la planification urbaine. Notamment, les plans d'occupation des sols (POS) cèdent la place aux plans locaux d'urbanisme (PLU), nouveaux instruments de l'urbanisme réglementaire mais aussi opérationnel.

En effet, le rôle des POS se limitait à fixer les règles du droit « commun » de l'utilisation des sols. Leurs dispositions s'effaçaient en présence des grandes opérations d'extension ou de restructuration urbaine qui étaient soumises à des régimes particuliers. Ils ne permettaient pas de lutter efficacement contre l'éclatement de la ville.

Les PLU s'efforcent de répondre à cette nouvelle préoccupation. En effet, si, comme les POS, les PLU fixent le droit des sols, ils s'en différencient par leur aspect plus stratégique avec le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) et leur caractère d'instrument d'urbanisme opérationnel.

1.1.3.1.6 La loi Urbanisme et Habitat n°2003-590 du 02 juillet 2003

Cette loi a pour objectif de supprimer certaines contraintes excessives que la loi SRU avait instaurées. S'agissant du contenu du PLU, le Plan d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) a été allégé et a désormais pour fonction exclusive de présenter le projet communal pour les années à venir.

En complément du PADD, la loi permet d'instaurer des orientations d'aménagement. Ce nouveau document, en cohérence avec le PADD, détaille les opérations d'aménagement relatives à des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, à réhabiliter ou à aménager.

1.1.3.1.7 Grenelle 1 et 2 de l'Environnement, Loi n°2009-967 du 3 août 2009 et loi n°2010-788 du 10 juillet 2010

La combinaison des Grenelle 1 et 2 conduit à une réécriture globale des articles du code de l'urbanisme concernant les objectifs généraux.

Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) seront donc liés au respect, entre autres, des nouveaux principes suivants : réduction des émissions de gaz à effet de serre et des consommations d'énergie, économie des ressources fossiles, diminution des obligations de déplacement, amélioration des performances énergétiques et préservation de la biodiversité à travers la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques.

Au-delà de la reprise de ces deux articles, le dispositif réglementaire issu du Grenelle définit un certain nombre de principes généraux déclinés à différents niveaux.

Les principes généraux issus du Grenelle.

Le Grenelle consacre définitivement deux principes fondamentaux en termes d'aménagement du territoire en définissant précisément le niveau réglementaire propice à leur application concrète. Il s'agit de la préservation et de la restauration des continuités écologiques d'une part, et de la gestion économe de l'espace d'autre part.

La préservation et la restauration des continuités écologiques

Il s'agit d'un objectif prioritaire de ces documents puisqu'il prend place dans l'article de définition générale de ces documents au même titre que les objectifs en matière de logements ou de développement économique par exemple. De la même façon, cet objectif doit également être affiché et défini dans les Plans d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) des PLU qui sont les pièces centrales des documents d'urbanisme.

L'obligation réglementaire de préservation et de restauration des continuités écologiques est donc réelle et incontournable pour les PLU.

Au-delà des dispositions spécifiques propres aux documents d'urbanisme, l'élaboration nationale de la trame verte et bleue sera déclinée en schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) dont la prise en compte est également rendue obligatoire pour les documents de planification.

Le SRCE de la région PACA est approuvé. Celui-ci identifie au niveau régional la trame verte et bleue. Le PLU doit à l'échelle de la commune préciser ces différentes trames (cf. analyse environnementale sur ce point), le PLU devant être compatible avec le SRCE.

La gestion économe de l'espace

Le thème de l'économie de l'espace était déjà intégré aux articles de fond du code de l'urbanisme, la loi sur la solidarité et le renouvellement urbains du 13 décembre 2000 en ayant fait l'une de ses priorités. Le progrès initié par le Grenelle de l'environnement réside donc dans la portée plus prescriptive des objectifs qu'il impose dans les articles réglementaires dédiés aux PLU.

Le rapport de présentation des PLU devra présenter une analyse de la consommation d'espace en vue d'arrêter des objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain au regard des dynamiques économiques et démographiques dans les orientations d'aménagement et de programmation.

Les dispositions spécifiques issues du Grenelle

Le projet de loi portant engagement national pour l'environnement (Grenelle 2) propose une réécriture complète du corpus réglementaire propre aux documents d'urbanisme dont les principales mesures spécifiques aux PLU sont listées ci-après.

Les orientations d'aménagement et de programmation deviennent obligatoires. L'objet peut être potentiellement triple à savoir : aménagement, habitat et transports/déplacements. Pour ce qui concerne l'habitat et les déplacements, les orientations d'aménagement et de programmation tiendront lieu de programme local de l'habitat (PLH) et de plans de déplacements urbains (PDU) pourvu que la commune appartienne à un EPCI pour l'habitat, et que cet EPCI soit également autorité organisatrice des transports (AOT) pour l'aspect transports/déplacements.

Par ailleurs, le texte du grenelle 2 prévoit des possibilités en matière de densification : densité minimale de construction, respect de performances énergétiques et environnementales renforcées, respect de critères renforcés en infrastructures et réseaux de communication électronique.

1.1.3.1.8 La loi ALUR du 26 mars 2014

La loi pour l'Accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) modifie le code de l'urbanisme et supprime le Coefficient d'occupation des sols (COS) ainsi que la possibilité de fixer une superficie minimale des terrains constructibles dans le règlement du PLU. Cette suppression se répercute également sur les outils qui pouvaient être mis en œuvre sur la base des COS notamment sur les bonus de constructibilité ou « sur-COS », sur la mise en œuvre du versement pour sous densité mais aussi sur la répartition de la surface de plancher maximale autorisée sur le périmètre d'un lotissement.

La loi ALUR impose deux nouvelles dispositions pour les zones à urbaniser (zone AU) :

- une collectivité qui prévoit de modifier son PLU pour ouvrir à l'urbanisation une zone AU doit produire une délibération motivée démontrant que cette ouverture à l'urbanisation est rendue nécessaire par un tissu urbain (zones U) qui n'offre pas d'autres possibilités pour la construction,

- les zones classées AU qui n'auront fait l'objet d'aucun projet d'aménagement ou d'acquisition foncière au bout de 9 ans seront considérées comme zones naturelles ou agricoles. Elles ne pourront donc plus être ouvertes à l'urbanisation, sauf à engager une procédure de révision du PLU.

La loi ALUR précise également :

- des secteurs de taille et de capacité limitées peuvent être identifiés en zone agricole et naturelle, à titre exceptionnel. Ces secteurs doivent faire l'objet d'un avis de la Commission Départementale de la préservation des espaces naturels agricoles et forestiers (CDPENAF),

- dans les zones agricoles, les bâtiments agricoles qui représentent un intérêt architectural ou patrimonial peuvent faire l'objet d'un changement de destination et d'une extension limitée, sous conditions qu'ils ne compromettent pas l'exploitation et après avis de la CDPENAF.

1.1.3.1.9 La loi d'avenir pour l'Agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014

La protection des espaces naturels, agricoles et forestiers représente l'un des principaux domaines d'action de cette nouvelle loi dont le titre II apporte des modifications au niveau du code de l'urbanisme.

1- Elargissement des prérogatives de la CDCEA qui devient CDPENAF

La Commission Départementale de la Consommation des Espaces Agricoles (CDCEA) devient la Commission Départementale de la Préservation des Espaces Agricoles, Naturels et Forestiers (CDPEANF).

Sa composition est élargie et elle dispose désormais de prérogatives renforcées :

- tout projet d'élaboration, de modification ou de révision d'un plan local d'urbanisme, d'un document d'urbanisme en tenant lieu ou d'une carte communale ayant pour conséquence, dans des conditions définies par décret, une réduction substantielle des surfaces affectées à des productions bénéficiant d'une appellation d'origine protégée ou une atteinte substantielle aux conditions de production de l'appellation donne lieu à un avis conforme (devant donc être suivi) de cette commission après saisine par le préfet,

- si le projet ou le document sur lequel elle est consultée donne lieu à l'enquête publique environnementale, son avis est joint au dossier d'enquête publique.

2- Des nouvelles règles pour les PLU

Dans les zones naturelles et agricoles, et en dehors de certains secteurs, le règlement du PLU peut désigner les bâtiments pouvant faire l'objet d'un changement de destination ou d'une extension. Désormais, si le changement de destination ne doit plus être justifié par l'intérêt architectural ou patrimonial du bâtiment, ce changement ne doit pas compromettre l'activité agricole mais également, y compris en zone agricole, la qualité paysagère du site. Il reste soumis à avis conforme.

Concernant les habitations existantes, leur extension est désormais autorisée en zone agricole et naturelle. Elle ne doit pas compromettre l'activité agricole ou la qualité paysagère du site et doit faire l'objet de règles spécifiques dans le règlement pour encadrer cette extension (gabarit, volume, hauteur, etc.).

1.1.3.1.10 L'ordonnance du 23 septembre 2015 et le décret du 28 décembre 2015

La partie législative du livre I^{er} du code de l'urbanisme a été recodifiée. Elle vise principalement à simplifier le code de l'urbanisme par l'ordonnance du 23 septembre 2015 prévue par la loi ALUR.
Le code se réorganise autour d'une structure type : un article pour une idée en allant du général au particulier, afin de permettre un accès rapide et facile aux règles applicables.

Ainsi, le livre I^{er} se compose de cinq chapitres (objectifs généraux de l'action en matière d'urbanisme des collectivités publiques ; objectifs de l'Etat, à travers notamment les projets d'intérêt général et opération d'intérêt national ; la participation du public ; l'évaluation environnementale ; les conditions d'indemnisation de certaines servitudes).

Certaines dispositions ont été déplacées dans d'autres livres du code de l'urbanisme :

- le droit de préemption dans les espaces naturels sensibles figure ainsi dans le livre II,

- les dispositions fiscales (part départementale et taxe d'aménagement) ont été déplacées dans le livre III,

- les dispositions relatives aux sursis à statuer dans le livre IV,

- les dispositions relatives à la déclaration préalable, ainsi que celles relatives à la prescription des constructions irrégulières dans le livre IV,

- les dispositions visant à préciser les conséquences de l'annulation ou de la déclaration d'inégalité d'un document d'urbanisme, celles visant à sécuriser juridiquement les documents d'urbanisme, en prévoyant qu'ils ne sont inégaux du seul fait des vices susceptibles d'entacher la concertation et enfin celles relatives aux infractions et sanctions figurant dans le livre VI seront désormais dans le livre V.

La partie réglementaire de la recodification du code de l'urbanisme a été modifiée par décret le 28 décembre 2015. Elle ouvre aux communes et intercommunalités de nouveaux outils dans le cadre d'un plan local d'urbanisme modernisé et recentré autour d'un projet d'aménagement.

- l'article R. 151-8 ouvre la possibilité d'encadrer les zones urbaines et à urbaniser par de simples orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sans recours au règlement,

- le contenu du règlement est simplifié et recentré sur ses enjeux aux articles R. 151-9 à R. 151-16,

- les destinations utilisés par le PLU sont imposés par un lexique national (arrêté par le ministère) définissant les termes utilisés dans les documents d'urbanisme (R. 151-15),

- d'après les articles R. 151-27 et R. 151-28, en cas de changement de destination, les constructions nécessitant un suivi par les services instructeurs ont 5 destinations possibles (au lieu de 9), et 20 sous-destinations (au lieu de 9 auparavant). Par ailleurs des objectifs à atteindre (comme l'ensoleillement) plutôt que donner des règles chiffrées (comme l'écart entre les bâtiments) pourront être donnés lors d'implantation des bâtiments,

- la classification en zone AU est élargie. La possibilité de créer des règles permettant d'imposer une mixité des destinations ou sous-destinations au sein d'une construction ainsi que de créer des bonus de constructibilité que le règlement détermine selon l'emprise au sol et la hauteur (R. 151-37) est ouvert,

- la règle volumétrique est clarifiée ainsi que la manière d'exprimer la densité,

- Le décret ouvre également la possibilité d'imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménagée, en application de la loi ALUR (R. 151-43) ; de réaliser ou

minorer les aires de stationnement en cas de destinations multiples des constructions permettant le mutualisation (R. 151-45) ; l'équivalent entre logement et places d'hébergement pour personne âgée dépendante ; et la possibilité de réglementer la desserte des terrains par les services publics de collecte de déchets.

Toutefois, il faut noter que le décret entrée en vigueur le 1er janvier 2016 prévoit des mesures transitoires permettant aux procédures d'élaboration ou de révision de PLU engagées avant la mise en application de ce décret de ne tenir compte de cette nouvelle réglementation uniquement si une délibération du conseil communautaire ou du conseil municipal se prononce en faveur de l'intégration du contenu de la modernisation du PLU.

La commune du Pontet a fait le choix de rester sous l'ancienne nomenclature.

Ce qu'il faut retenir :

- au titre de la loi paysage, des édifices et de sites naturels à protéger peuvent être recensés en raison de leur valeur patrimoniale, historique, naturelle, affective ou symbolique ;
- le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) qui présente le projet communal devra afficher des objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et des objectifs de préservation et de restauration des continuités écologiques ;
- le rapport de présentation des PLU devra présenter une analyse de la consommation de l'espace ;
- le PLU comportera des orientations d'aménagement et de programmation sur les secteurs à enjeux ;
- au titre de la loi ALUR, le coefficient d'occupation des sols (COS) et la superficie minimale des terrains constructibles sont supprimés.

1.1.3.2 Les documents supra-communaux à prendre en compte

1.1.3.2.1 Le SDAGE Rhône Méditerranée

√ **Présentation du SDAGE**

La directive cadre du 23 octobre 2000, transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004, impose à tous les Etats membres de maintenir ou recouvrer le bon état des milieux aquatiques d'ici à 2015.

Les eaux superficielles sont en bon état si elles atteignent le bon état chimique et le bon état écologique. Les eaux souterraines sont en bon état si elles atteignent le bon état chimique et le bon état quantitatif. Pour les milieux qui ne pourraient pas être en bon état en 2015, la directive prévoit des exemptions dûment justifiées selon des critères précis définis par la directive. Ces exemptions permettent ainsi notamment des reports d'échéance jusqu'en 2021 ou 2027.

Ces objectifs concernent tous les milieux (cours d'eau, plans d'eau, lagunes, mer, eaux souterraines) et constituent des objectifs de résultat dont les Etats doivent rendre compte à l'Europe.

Pour atteindre le bon état des eaux, la directive prévoit notamment que chacun des Etats membres doit, au niveau des grands bassins hydrographiques :

- établir des « plans de gestion » qui définissent notamment les objectifs à atteindre sur chacune des masses d'eau. En France, les SDAGE font office de plan de gestion et comprennent également des orientations fondamentales et dispositions pour la gestion équilibrée de la ressource en eau,

- engager des programmes de mesures qui comprennent les actions clefs à mettre en œuvre pour restaurer la qualité des milieux dégradés et pour assurer la non dégradation de l'état actuel des eaux.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 approuvé le 20 novembre 2015 comprend des objectifs assignés aux masses d'eau. Il indique pour chacune des 2900 masses d'eau superficielle et souterraine du bassin les objectifs à atteindre. Comme l'a demandé le Grenelle de l'Environnement, 66% des eaux superficielles visent le bon état écologique d'ici à 2015.

8 orientations fondamentales :

- s'adapter aux effets du changement climatique,

- privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,

- concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,

- renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau,

- lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,

- préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides,

- atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,

- augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

A chacune de ces orientations fondamentales sont associées plusieurs dispositions dont la mise en œuvre permet d'atteindre les objectifs de fond portés par chacune d'entre elles.

√ **Compatibilité du PLU**

Le code de l'urbanisme prévoit que les SCOT, PLU et cartes communales doivent être compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les SAGE. Lorsque le SDAGE et/ou le SAGE sont arrêtés après l'approbation du SCOT, PLU, ou de la carte communale, ces derniers doivent si nécessaire être rendus compatibles dans un délai de 3 ans.

Les éléments du SDAGE à prendre en compte lors de l'élaboration des documents d'urbanisme ont été répartis en 5 thèmes :

- préservation des milieux aquatiques,
- disponibilité et préservation de la ressource en eau potable,
- rejets ponctuels et diffus dans le milieu (assainissement et pluvial),
- risque inondation,
- littoral (ne concerne pas Le Pontet).

En plus de ces 5 thèmes, l'application de l'orientation fondamentale n°2 du SDAGE relative à l'objectif de non dégradation des milieux aquatiques doit être assurée.

√ **Eléments à prendre en compte**

En terme de préservation des cours d'eau et masse d'eau, le PLU prend en compte les éléments suivants :

- Sous bassin versant

Basse Durance: Le sous bassin versant est composé à 64,7% de cours d'eau et masse d'eau de qualité moyenne, 23,5% de qualité médiocre, 11,8% en très bon état.

Deux contrats de milieu et un SAGE sont répertoriés sur ce sous bassin versant sans pour autant concerner la commune du Pontet.

- Eau de surface

Le Rhône Aval, bras d'Avignon: Etat écologique médiocre et état chimique mauvais. Les diagnostics réalisés permettent d'identifier la présence de substances dangereuses, de dégradation morphologique, d'altération des continuités biologiques et de déséquilibres quantitatifs. Les actions du SDAGE doivent permettre une amélioration de ces désordres, le PLU assurera une compatibilité avec ces actions.

Canal de Vaucluse: Bon état écologique. Les actions du SDAGE doivent permettre une amélioration de ces désordres, le PLU assurera une compatibilité avec ces actions :

- restauration des berges et/ou ripisylve,
- développement des démarches de maîtrise foncière.

- Masses d'eau

Alluvions du Rhône du confluent de l'Isère à la Durance : Etats quantitatif et chimique bon. Des actions sont prévues par le SDAGE afin de limiter l'exposition des masses d'eau aux substances dangereuses, pesticides, de limiter les risques pour la santé et de pallier à quelques déséquilibres quantitatifs.

1.1.3.3 Les dispositions particulières à prendre en compte

1.1.3.3.1 Les servitudes d'utilité publique

Le projet communal, traduit dans le présent PLU, tient compte des servitudes d'utilité publique qui s'appliquent au territoire du Pontet. Elles sont reportées sur des documents graphiques annexés au PLU ainsi que sur un document écrit : la liste des servitudes d'utilité publique (cf. pièce n°7.2).

Elles entraînent des mesures conservatoires et de protection, des interdictions, ou des règles particulières d'utilisation ou d'occupation du sol. Elles ont un caractère d'ordre public. Les dispositions du PLU respectent chacune d'entre elle.

La servitude A3 de passage des engins mécaniques d'entretien et de dépôt des produits de curage faucardage attachées aux canaux d'irrigation et émissaires d'assainissement

Il s'agit du réseau du Canal de Crillon, inscrit par arrêté préfectoral du 15/05/1928.

La servitude A4 de passage dans le lit ou sur les berges de cours d'eau non domaniaux

Il s'agit de la Roubine de Morières-Cassagne, inscrite par arrêté préfectoral du 11/05/1928.

La servitude AC1 relative à la protection des monuments historiques classés ou inscrits

Il y a six monuments historiques sur le territoire du Pontet qui font l'objet d'un périmètre de protection d'un rayon de 500 m au titre de la loi du 31 décembre 1913 :

- Château de Fargues, le portail d'entrée, inscrit par arrêté préfectoral du 01/10/1982,
- Château de Fargues, bâtiment principal, classé par arrêté préfectoral du 01/10/1982,
- Domaine de Roberty, la maison de maître, inscrit par arrêté préfectoral du 05/04/1993,
- Domaine de Roberty, façades et toitures, salle à manger, salle de bains de la maison de maître, classé par arrêté préfectoral du 29/05/2006,
- Usine de Beauport, située sur la commune de Vedène, inscrit par arrêté préfectoral du 08/07/2011,
- Bâtiment des étuves, située sur la commune de Vedène, inscrit par arrêté préfectoral du 20/01/2015

Tous les permis de construire et déclaration de travaux concernant les immeubles situés dans le périmètre de protection d'un monument historique sont soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

La servitude AC2, relative aux sites inscrits et classés

De part son caractère remarquable le domaine de Roberty a été classé dans sa totalité, les publicités et autres, les installations de caravanes et autres y sont proscrites.

La servitude AR3 relative aux zones et polygones d'isolement concernant les servitudes autour des magasins et établissements servant à la conservation, à la manipulation ou à la fabrication des poudres, munitions, artifices ou explosifs

Bien que située sur la commune de Sorgues, la SNPE (Société nationale des poudres et explosifs) devenu EURENCO considérée comme site à risque, comporte divers périmètres afin d'éviter et de prévenir tout danger de combustion ou explosion. Il convient de se reporter aux annexes pour prendre en compte ces périmètres.

La servitude est créée par Décret du 11/10/1934 puis modifié par les Décrets du 28/08/1938 et 23/11/1970.

La servitude EL2 de défense contre les inondations des zones submersibles

Celle-ci instaure plusieurs zones dans lesquelles certains types de clôtures, de constructions voire même de clôtures sont interdits. Il convient de se reporter aux annexes pour connaître ces zones et les différentes prescriptions liées.

Le Plan de surface submersible (PSS) de la vallée du Rhône est approuvé par le Décret du 06/08/1982.

La servitude EL3 de navigation intérieure halage et marchepied

Cette servitude institue le long des berges naturelles du Rhône des servitudes visant à assurer les activités humaines liées à l'utilisation du cours d'eau.

La servitude I1 relative aux constructions et exploitations de pipeline d'intérêt général

La servitude institue le Pipeline Méditerranée-Rhône par Décret n°59-645 du 16/05/1959 et modifié par Décret de DUP du 29/02/1968.

La servitude I3 relative au voisinage d'une canalisation de transport de gaz

La servitude institue les canalisations suivantes :
- DN 100 Antenne Entraigues – Le Pontet
- DN 80 Alimentation CI EURENCO

Les canalisations sont instituées par arrêtés des 11/05/1970 et 09/06/1972.

La servitude I4 relative au voisinage d'une ligne électrique aérienne ou souterraine

La servitude est instituée sur les lignes suivantes :
- Liaison aérienne 63 000 volts HELENIERES - LA MOTTE
- Liaison aérienne 63 000 volts – 2 circuits
  - AVIGNON - ELECTRO-REFRACTAIRE
  - HELENIERES - LA MOTTE
- Liaison aérienne 63 000 volts - 2 circuits
  - AVIGNON - ELECTRO-REFRACTAIRE
  - AVIGNON - LA MOTTE – COLOMB
- Liaison aérienne 225 000 volts LA MOTTE - ROUGIER
- Liaison aérienne 225 000 volts AVIGNON - LA MOTTE
- Liaison aérienne 225 000 volts - 2 circuits
  - LA MOTTE - ROUGIER
  - AVIGNON - LA MOTTE - COLOMB (63 000 volts)
- Liaison souterraine 63 000 volts AVIGNON - VEDENE
- Liaison souterraine 63 000 volts - 2 circuits
  - AVIGNON - SAINT VERAN 1 et 2

La servitude I4(b) relative au voisinage d'une ligne aérienne d'électricité ou d'une canalisation de gaz :

La servitude institue une ligne de Transport-Distribution de 2ème catégorie, avec une tension comprise entre 1 000 et 50 000 volts.

La servitude Int1 de voisinage des cimetières :

Cette servitude établit un périmètre de protection de 100 mètres autour du cimetière communal. Dans ce périmètre, nul ne peut, sans autorisation, n'élever aucune habitation ni ne creuser aucun puits à moins de 100 mètres des nouveaux cimetières transférés hors des communes. Des dispositions sont également adoptées pour la reconstruction et la mise en oeuvre de puits ou forages.

La servitude PM1 relative aux plans de prévention des risques naturels prévisibles et plans de prévention des risques miniers, document valant PPRN :

Un Plan de prévention des Risques inondation du Rhône est institué par les arrêtés préfectoraux n°1545 du 02/08/1995 et n°132 du 20/01/2000.

La servitude PM2 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement

La servitude institue deux sites classés pour la protection de l'environnement :

- Site de l'ancienne usine de fabrication d'engrais dite de Réalpanier, instituée par arrêté préfectoral SI 2004-04-13-0030-PREF du 13/04/2004

Cette servitude, instaure trois périmètres autour d'un tertre. Les deux premiers périmètres rendent leur emprise inconstructible, le troisième (ensemble du site, soit 3,8 ha) détermine l'usage des sols puisqu'il n'accepte qu'un usage industriel ou commercial, sans sous-sol. L'aménagement futur du site doit tenir compte du positionnement du tertre, du regard de contrôle des lixiviats et des piézomètres.

- Ancien site « Rhône » des Entrepôts Pétroliers Provençaux, institué par les arrêtés préfectoraux du 08/08/2017 et 24/11/2017

La servitude PT2 de protection des centres radioélectroniques d'émission et de réception contre les obstacles

La servitude institue l'antenne téléphonique et les zones primaire, secondaire et faisceau par décret du 10/02/1987.

La servitude PT3 attachée aux réseaux de télécommunication

La servitude est instituée sur :

- le câble à fibre optique Lyon-Marseille FOO5, tronçon Le Pontet-Cavaillon, par arrêté ministériel n°665 du 03/12/1991 et arrêté préfectoral n°2982 du 31/12/1991

- le câble à fibre optique Lyon-Marseille FOO5, tronçon Pierrelatte-Orange, par arrêté ministériel n°665 du 03/12/1991

- le câble Grande Distance n°182, Le Pontet-Bollène, tronçon 4 et le câble Grande Distance n°1190, Le Pontet-Carpentras, par arrêté du 20/01/1960

La servitude T1 relative aux voies ferrées

La servitude est instituée la ligne SNCF Paris-Lyon-Marseille.

La servitude d'effets autour des canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé, d'hydrocarbures et de produits chimiques (SUP1, SUP2 et SUP3)

Il s'agit de l'institution de mesures de maîtrise de l'urbanisation sur les canalisations de gaz naturel (GRTgaz) et des canalisations de transport d'hydrocarbures liquides par arrêté préfectoral du 24/07/2018.

1.1.4 Histoire de la commune

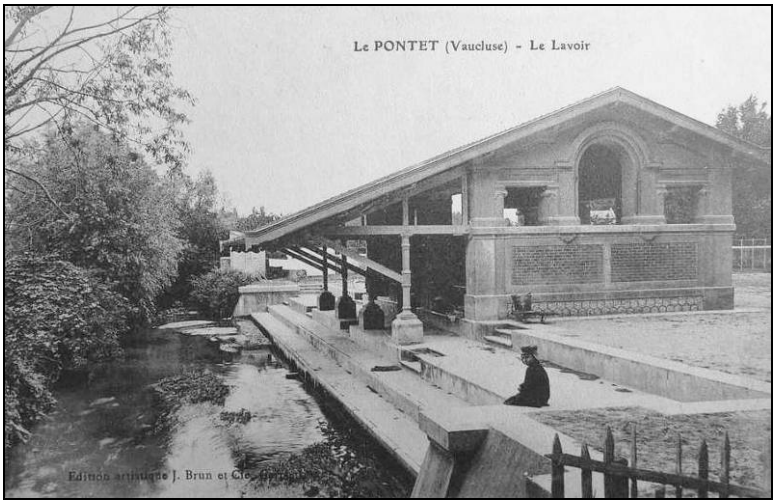
Source: site Internet de la commune et site Internet de l'office de tourisme

Le Pontet prend le statut de commune en 1925, devenant la plus jeune commune du Vaucluse, auparavant il s'agissait d'un quartier annexe d'Avignon. Cette commune est née d'une volonté des habitants d'avoir davantage d'autonomie. Depuis lors la commune a connu six maires différents.

La ville tire son nom d'un petit pont (« pontet ») qui enjambait la roubine qui passait sous l'actuelle intersection à l'entrée du centre-ville. Aujourd'hui cet ouvrage est invisible. Il fut d'abord en bois, puis en pierre à partir de 1537. Une réédification s'effectue en 1618, il est alors d'une largeur de 5 pans (1 pan = 0,24 cm), avec des garde-corps de 3 pans et demi de hauteur.

Le diminutif « pontet », de cet ouvrage, va ensuite être attribué au lieu-dit pour tout un hameau. Un lavoir en bois y sera construit au 15ème siècle, qui sera rebâti en pierre en 1557.

Lavoir du Pontet



Le hameau va connaître un développement économique grâce à sa localisation entre Avignon et Fontaine-de-Vaucluse. En effet, des canaux vont être construit afin de reliés ces deux villes, ce dont va profiter Le Pontet pour devenir une expansion artisanale d'Avignon.

Avignon devenant la cité papale en 1309, toute la région va connaître un développement démographique important. Des grands domaines font leur apparition sur le futur territoire du Pontet : le domaine de Fargues et le domaine de Cassagne notamment.

D'ailleurs, les quartiers actuels du Pontet tirent souvent leur nom d'anciens domaines (Fontvert, Beaupré, Les Daulands, Les Agassins, L'Arbalestière, La Verdette).

Au 16ème siècle, le hameau compte environ 300 habitants. De nouveaux canaux d'irrigation vont s'ajouter et petit à petit une activité industrielle va prendre place (moulins à foulons, teinturiers, industrie du papier, fabrique de garancine).

Mais c'est au 19ème siècle que Le Pontet va se transformer en une petite ville. En effet, jusqu'à lors les terres étaient marécageuses, peu exploitables et en proie aux inondations du Rhône. Charles Thomas (1787-1871) va entreprendre des travaux de drainage et fertilise les sols. Le Pontet se spécialise dans la culture de prairies irriguées et dans l'industrie liée au milieu agricole (soie, garance).
Au 19ème siècle, l'aménagement d'un chemin de fer se couplera avec l'aménagement d'une digue, permettant ainsi de s'abriter des inondations tout en développant l'économie.

L'activité économique du village se tournera vers le commerce, l'entrepôt des marchandises ainsi que l'industrie chimique. En 1861, le territoire compte 1200 habitants.

Vue aérienne des zones industrielles de Périgord et de l'Oseraie

La ville s'industrialisera de plus en plus progressivement, en bénéficiant notamment du Rhône. Ce qui va avoir pour conséquence d'effacer les grands domaines. Durant la période d'après-guerre, l'industrialisation de la ville va être la plus importante, et elle sera couplée à un essor démographique soutenu.

1.1.5 Patrimoine remarquable de la commune

1.1.5.1 Le château de Fargues

Ce château est un édifice remarquable, qui a vécu une histoire pleine de péripéties avant de devenir un riche espace culturel.

Historique

L'histoire du château de Fargues remonte au début du 14ème siècle avec l'arrivée du premier Pape Clément V sur Avignon. Ce pape accorda à Raymond Guilhem de Fargis plusieurs seigneuries (Beaumes-de-Venise, Bédoin, Caromb, Entraigues, Loriol et Mormoiron). Raymond Guilhem de Fargis devient cardinal en 1310, ses terres prirent son nom à ce moment-là.

Ce dernier meurt en 1346, et le domaine revint au Saint-Siège. Nous ne disposons pas suffisamment d'archives pour savoir si c'est bien Raymond Guilhem de Fargis qui ait bâti le château portant son nom. En effet, celui-ci est mort dans la livrée cardinalice de Florence à Avignon et non sur ses terres. De plus, le pape Clément VI ne mentionne par le château de Fargues lors de ses visites en 1343.

Toujours est-il que le château devient la propriété de Jacques de Dinocio puis racheté par Georges de Ricci, seigneur de Vedène et de Saint-Saturnin qui acheva la construction du château (ou le fit construire) en 1395.

Le retour de la papauté à Rome eut pour conséquence de nombreuses guerres intestines pour savoir qui dirigerait Avignon. En 1432 le Pape Eugène IV donna la fonction de légat pontifical au cardinal Pierre de Foix, alors que les Avignonnais avaient fini par nommer un dirigeant. En 1433, le cardinal mena un siège victorieux sur Avignon qui durant deux mois, entre-temps il réquisitionna et installa son quartier général au château de Fargues.
En 1441, Pierre de Foix rend le domaine de Fargues, ainsi que le domaine du Périgord à la famille Ricci.

Par des alliances et successions le château appartiendra aux Gardini. Le 16ème siècle sera marqué par des épidémies (la peste en août 1502), et Spinot de Gardini réfugiera le conseil d'Avignon dans son château.

Portrait d'Anne de Montmorency par Léonard Limosin (1556)

En juin 1536, le château de Fargues va redevenir un bastion de guerre. En effet, la guerre éclate entre le Royaume de France et le Saint-Empire Romain-Germanique. La Provence est envahie par les troupes impériales. Anne de Montmorency, connétable de France, s'installe en terre avignonnaise et fortifie le château et son domaine avec près de 40 000 hommes et une cinquantaine de pièces d'artillerie.
En septembre 1536, le château sera pillé et brûlé par la soldatesque française.

Le domaine appartiendra aux Rousset, puis aux Cambis par une nouvelle série d'alliances et de successions. La famille Cambis, d'origine florentine porta toujours un vif intérêt au château, en l'améliorant sans cesse. Ils purent même obtenir le privilège de célébrer les offices religieux dans la chapelle du château.
Jean-François de Cambis, seigneur de Fargues et de Servières, devint colonel de la milice d'Avignon et du Comtat, premier consul et député d'Avignon pour le couronnement de Louis XIV en 1654.

Au début du 18ème siècle, le château est en piteux état et en partie écroulé. Le Marquis de Cambis fait établir un état des lieux qui révèle que peu de pièces sont habitables, alors une grande entreprise de rénovation est menée par le maçon Joseph Mottard entre les années 1717 et 1727.

Joséphine de Cambis meurt en 1776, et son mari Jean Jacques Vidaud de la Tour, très riche propriétaire sera considéré comme contre-révolutionnaire actif et sera guillotiné sur Avignon en 1794.
Après la révolution française où de nombreux domaines sont déclarés « biens nationaux » (comme le château de Velleron), il n'y a plus personne se réclamant le titre de « seigneur de Fargues » et la famille Vidaud de la Tour s'éteint avec la mort d'Aimé, fils de Joséphine de Cambis et de Jean Jacques Vidaud de la Tour.

Au 19ème siècle, le château tombe en désuétude et dans l'oubli, même si une chapelle fut construite par Eugène de Chabannes. Le domaine de Fargues se transforme en exploitation agricole et est acquis par la famille Albric au début du 20ème siècle. Le château ne sera toujours pas rénové, mais une grande maison bourgeoise sera tout de même édifiée au centre de la propriété.

En 1925, Le Pontet acquiert son autonomie et le domaine de Fargues représente un dixième de la superficie du nouveau territoire communal.
Durant l'occupation de la Seconde Guerre mondiale, les armées allemandes et italiennes occuperont la zone libre française jusqu'en août 1944. La 19ème armée allemande s'installa dans la maison des Fargues.

Source :
site Internet de la ville du Pontet

Puis, jusque dans les années 1970, le château servira de bergerie et de réserve de bottes de paille. Vendu en petits lots à la municipalité et à des promoteurs, la ville va peu à peu récupérer le château de Fargues. Celui-ci accueillera l'hôtel de ville jusqu'au début des années 1980, avant d'être classé « Monument Historique » par arrêté du 1er octobre 1982. Le portail d'entrée, les façades et les toitures des deux pavillons d'entrée, celles des bâtiments nord et est ainsi que du bâtiment situé à l'extrémité de la grange sont aussi classés « Monuments Historiques » en 1982.

En 1982 est lancée une vaste opération de restauration et de rénovation du château qui durera 10 ans, sous l'égide d'un architecte en chef des Monuments Historiques.
Une école de Musique, de Danse et de Théâtre (antenne du Conservatoire à Rayonnement Régional du Grand Avignon), des salles d'exposition et une salle de spectacle de 171 places sont aménagées, faisant du château un espace culturel majeur et lui donnant une énième vie.

Depuis le 1er janvier 2005, le Château propose la location de la salle du Tinel et des salles voûtées pour l'organisation de séminaires,

colloques, conférences, avec tout le matériel nécessaire et des services annexes comme l'organisation de cocktails, pause-café, transports, réservations hôtelières, ou autre.

Architecture et jardins

La partie du 14ème siècle servait de bergerie au rez-de-chaussée. On trouve au 1er étage deux magnifiques cheminées aménagées dans la muraille, cheminées qui existent encore de nos jours. Sans manteau et sans faire de saillie à l'intérieur de la pièce, elles prennent extérieurement un aspect monumental : en encorbellement sur la façade, elles sont soutenues par des corbeaux arrondis et leur conduit s'élève aujourd'hui bien au-delà du faîte de la muraille, la toiture ayant été abaissée.

Le jardin et l'aménagement des abords du château furent aussi restaurés avec la collaboration l'architecte en chef des Monuments Historiques et s'achevèrent au cours de l'année 2000.
L'ensemble est reconstitué d'après des données historiques afin de redonner à l'ensemble un aspect médiéval, entre nature, histoire et patrimoine.

Le jardin se compose en quatre parties :

- le pré-haut, un espace clos de treillages pour limiter le vagabondage des animaux. Il est directement établi au pied de la face ouest de la livrée. Il est composé de massifs engazonnés permettant de s'asseoir au frais pour deviser courtoisement dans fleurs et massifs odorants, agrémentant cet espace de convivialité. En communication directe avec la salle de spectacle intérieure, procurant un complément de plein air d'agrément, cet espace est volontairement isolé par des clôtures et la douve engazonnée,

- le courtil, un lieu d'agrément et de promenade, il est clos pour la protection des espèces et la propreté des circulations. Le principe retenu est de surélever dans des caissons de noisetiers entrecroisés, des plantations, soit florales, soit comestibles. La circulation se fait sur un sol herbeux, à l'ombre de pergolas sur lesquelles courent vignes et rosiers. Des portiques permettent de créer des motifs verticaux aux effets décoratifs. Son caractère intimiste doit être protégé par des barrières plantées d'épineux. Les grands platanes, conservés, augmentent la protection contre les ardeurs du soleil,

- le bosquet, au sud du courtil, sous les platanes, se compose d'espaces plus libres. Ils sont séparés par des haies permettant une certaine intimité vis-à-vis de l'urbanisme environnant, mais aussi de couper le Mistral,

- la roubine, une sorgue permettant de drainer le sol, mais aussi de créer une défense naturelle. Il n'est pas impossible qu'elle ait également servi de vivier. Cet espace aujourd'hui engazonné garde sa forme originelle.

Source : Dominique Ronsseray, Architecte en Chef des Monuments Historiques

Le pré-haut

Le courtil

Le bosquet

La roubine

1.1.5.2 Domaine de Roberty

Source : « l'Accent de Provence mars 1998 » et le Ministère de la Culture

Le domaine de Roberty, aujourd'hui site classé, a également marqué l'histoire du Pontet.

Le domaine existerait depuis 1578 d'après les archives, mais l'édification des bâtiments remonte au début du 18ème siècle. En 1780, Jean-Louis Thomas achète le domaine au Marquis de Montpezat. C'est son fils Charles Thomas qui s'y installera. Il entreprendra des travaux de fertilisation du sol.

Le domaine Roberty est l'un des derniers grands domaines agro-industriels installés au 19ème siècle dans la couronne avignonnaise. Charles et son fils Joseph Thomas se consacrèrent, entre autres, à l'industrie et au commerce de la soie et de la garance.

En 1850, Charles Thomas construira un hippodrome sur piste de sable et fonde la Société Hippique d'Avignon. Joseph Thomas va ensuite réaliser une piste d'obstacles semblable à celle d'Auteuil et fait construire une tribune en bois sur l'emplacement des tribunes actuelles.
A son tour, Pierre Thomas, le fils de Joseph et héritier du domaine en 1909, va créer une écurie de course, un centre d'élevage et bâtir à Roberty et à Font Rose une quarantaine de boxes surmontés d'un étage destiné à loger les garçons d'écurie et les apprentis jockeys.

Le Pontet devient alors un centre turfiste côté et très fréquenté par les élégants du 20ème siècle.

Cette écurie va connaître son heure de gloire entre 1920 et 1931. A la mort de Pierre Thomas, le domaine devient la propriété de sa nièce Mme Charles-Roux, et l'hippodrome continue d'être loué à la Société Hippique d'Avignon.

La maison de maître, les façades et les toitures des communs et de l'ancien haras, le jardin ordonnancé et le petit parc, y compris le bassin, les fabriques et la grille de clôture, ainsi que les tribunes de l'hippodrome (arrêté du 5 avril 1993) sont inscrits aux Monuments Historiques.

Le domaine reste privé, et des opérations de restauration sont menées sur la maison de maître et l'ancien haras. Il est d'ailleurs prévu pour ces derniers d'être reconvertis en logement.

Maison de maître du domaine Roberty

1.1.5.3 Les demeures remarquables répertoriées sur la commune:

De nombreuses demeures et domaines issus du patrimoine historique de la commune ont été préservés et méritent une attention particulière dans le cadre de l'élaboration du PLU :

- le château de Cassagne, aujourd'hui reconverti en un hôtel avec SPA, est un lieu touristique prisé,
- le Petit Fontvert, à l'origine en campagne et aujourd'hui encerclé par l'urbanisation de la commune, aujourd'hui une imprimerie,
- le Vert-Pré, à l'origine en campagne et aujourd'hui encerclé par l'urbanisation de la commune, aujourd'hui à usage agricole,
- Beauport, ancien site industriel aujourd'hui exploité par Air Liquide,
- la Verdette ou Château King, à l'origine en campagne et aujourd'hui encerclé par l'urbanisation de la commune, aujourd'hui à usage résidentiel,
- les Agassins, à l'origine en campagne et aujourd'hui encerclé par l'urbanisation de la commune, aujourd'hui un hôtel restaurant,
- l'Olivier, à l'origine en campagne et aujourd'hui préservé par l'urbanisation de la commune, aujourd'hui centre spécialisé pour enfants,
- Beauvoir, à l'origine en campagne et aujourd'hui préservé par l'urbanisation de la commune, aujourd'hui à usage résidentiel,
- le Grand Rougier, à l'origine en campagne et aujourd'hui préservé par l'urbanisation de la commune, aujourd'hui à usage résidentiel
- l'Archicôte, à l'origine en campagne et aujourd'hui préservé par l'urbanisation de la commune, aujourd'hui à usage agricole.

1.1.5.4 Les sites archéologiques

L'inventaire fourni par le service archéologie de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) fait apparaître 3 sites archéologiques.

Il n'y a pas de site archéologique inscrit ou classé au titre des monuments historiques ou au titre des sites. Cet inventaire reflète l'état actuel des connaissances et ne préjuge en rien d'éventuelles découvertes à venir.

Toute découverte fortuite lors des travaux, conformément à la loi du 27 septembre 1941, de quelque ordre que ce soit, doit impérativement et immédiatement être déclarée auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (Service Régional de l'Archéologie). Les vestiges ne devant en aucun cas être détruits avant examen par un spécialiste.

Liste des sites archéologiques recensés sur le territoire communal :

Site	Type	Chronologie
1 - Château de Fargues	Château non fortifié	Moyen Age
2- Roberty	Aqueduc	Gallo-romain
3- Paradou	Inhumation	Moyen Age
3- Paradou	Sépulture	Moyen Age

L'archéologie préventive est régie par la loi n° 2003-707 du 1er août 2003 modifiant la loi du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive et son décret d'application n° 2004-490 du 3 juin 2004.

Sont susceptibles d'être soumises à des prescriptions visant à la protection du patrimoine, toute demande d'utilisation du sol concernant les sites archéologiques de la liste ci-dessus. Les projets d'aménagement affectant le sous-sol y sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation.

1.2 Analyse démographique

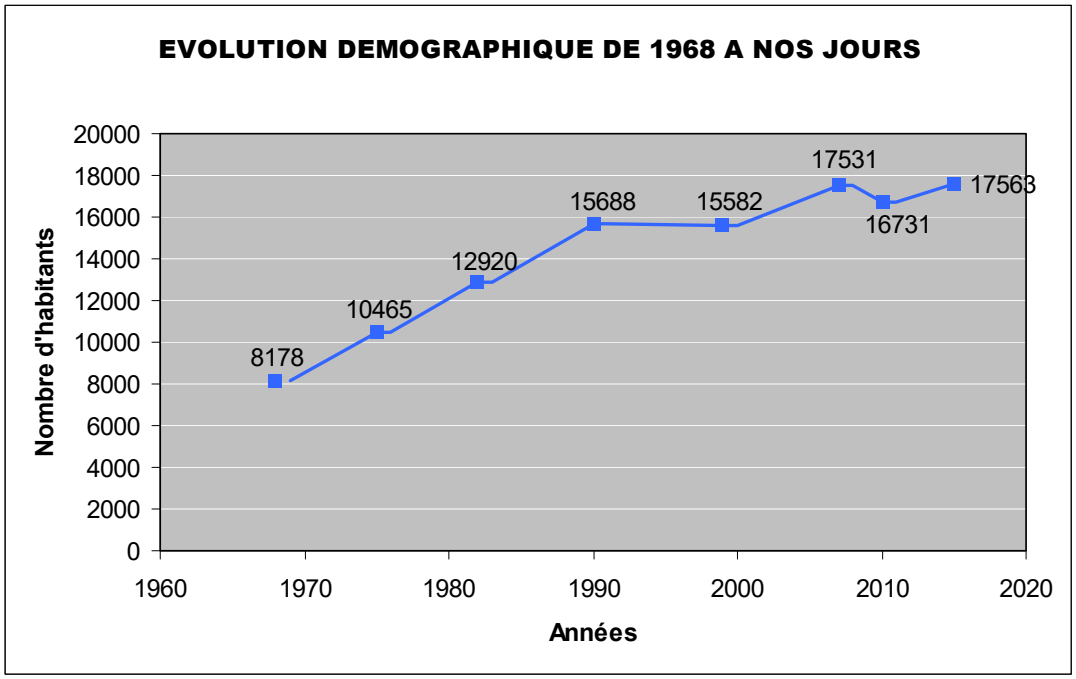
1.2.1 Evolution de la population

Au dernier recensement de la population en 2015, la commune du Pontet comptait 17 563 habitants (8763 hommes et 8800 femmes) soit une densité de 1631 habitants/km².

L'évolution démographique générale

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015
Population	8 178	10 465	12 920	15 688	15 582	16 731	17 563
Croissance Totale		+28,0%	+23,5%	+21,4%	-0,7%	+7,3%	+4,9%
Croissance Annuelle		+4,0%	+3,4%	+2,7%	-0,1%	+0,6%	+1,0%

Source : R.P 2018 et antérieurs; I.N.S.E.E



Source : RP 1968 à 2018 INSEE

L'évolution de la population du Pontet est typique des communes urbaines et des agglomérations.

L'élément majeur d'après-guerre qui a impacté la croissance urbaine du Pontet est l'apport de population lié à l'exode rural majeur qu'ont connu de nombreuses communes vauclusiennes au cours des années 70. En effet les changements de modes de consommation, la transformation des formes urbaines et l'engouement pour les agglomérations majeures ont polarisé les flux de population et vidé les communes rurales de leur population.

Cela s'est traduit par des pics de croissance remarquables avec des taux de croissance annuelle variant entre 3 et 4% (entre 1968 et 1980) qui ont fortement influencé la consommation d'espace à usage d'habitat et la forme urbaine de la commune.
A partir des années 80 cette croissance démographique s'est ralentie du fait de la raréfaction du foncier et du ralentissement de l'exode rural pour finir par s'inverser au cours des années 90.

En effet avec l'avènement du pavillonnaire nécessitant des entités foncières importantes et le phénomène de rurbanisation (et périurbanisation), la commune du Pontet a vu sa population stagnée entre 1990 et 1999.
Depuis les années 2000, avec l'augmentation du coût du foncier qu'ont générée la rurbanisation et une modification des formes urbaines, la commune du Pontet à l'appui d'une politique de l'habitat volontaire a su redynamiser la commune, la reconstruire et la façonner afin de donner une nouvelle dynamique à celle-ci.
Ceci s'est traduit par une croissance générale annuelle de l'ordre de 1,0% entre 2010 et 2015. Toutefois la situation est plus contrastée si on prend le détail par année, où l'on s'aperçoit que la population est en baisse depuis 2007, avec une reprise de la démographie amorcée en 2012. Si l'on se projet sur les dix

dernières années, la commune connaît une croissance très faible avec une baisse de population importante en 2010 qui s'explique notamment par les opérations de restructuration du quartier du Lac.

	1999	2006	2010	2015
Population	15 582	17 365	16 731	17 563
Croissance Totale	-0,7%	+11,4	-3,6%	+4,9%
Croissance Annuelle	-0,1%	+1,6%	-0,9%	+1%

Afin d'être compatible avec les orientations du SCOT et proposer un scénario démographique cohérent avec la situation du Pontet au cœur de l'agglomération avignonnaise, la commune s'attachera dans le cadre de son PLU à mettre en œuvre une hypothèse de croissance en cohérence avec l'évolution démographique de ces dernières années.

Comparatif avec les échelons supérieurs:

	Population 2015	Taux d'évolution annuelle		
		1990-1999	1999-2010	2010-2015
CA Grand Avignon	**194 037**	**0,5%**	**+0,8**	**+0,6%**
CA hors Avignon	100 452	+1,2%	+1,2%	+1,2%
Avignon	92 130	-0,1%	+0,4%	+0,5%
Vaucluse	557 548	+0,8%	+0,8%	+0,5%
Gard	738 189	+0,7%	+1,2%	+0,8%
PACA	5 007 977	+0,6%	+1,2%	+0,4%
Occitanie	5 774 185	+0,9%	+0,8%	+0,9%

Source INSEE 2018

L'agglomération a gagné au total de l'ordre de 1 132 habitants par an, dont plus de 200 sur Avignon depuis 1990. Dans les années 90, Avignon a perdu de la population et le développement de l'agglomération était porté par la périphérie, à savoir le reste de l'agglomération mais aussi le reste de l'aire d'étude. Désormais, on constate une amorce de rééquilibrage de ce développement sur l'ensemble du Grand Avignon.
Sur la dernière période, certaines communes de périphérie ont enregistré des évolutions particulièrement rapides de population (Vedène, Saze), tandis que certaines ont vu leur population se stabiliser (Roquemaure, Velleron), voir décliner (Villeneuve-Lès-Avignon, Saint-Saturnin).

L'évolution de population de la commune du Pontet est similaire à celle de la ville centre.

Depuis les années 90, on note donc un net ralentissement de la variation totale de la population, voire même un léger recul au cours des années 90 lié à :

- une forte diminution du solde naturel,
- un net repli du solde migratoire.

Comme expliqué ci-dessus, les années 90 ont été favorables à l'urbanisation des communes périphériques et ont donc entraîné une diminution substantielle du solde migratoire au bénéfice de la couronne.
Depuis les années 2000 et avec la combinaison de plusieurs facteurs (coût du foncier en périphérie, problèmes de déplacement et de transports, renouvellement urbain et offres de logement de proximité), le solde migratoire est à nouveau positif et accompagne le solde migratoire avant de relancer la croissance démographique.

Evolution des soldes naturel et migratoire

	1968/1975	1975/1982	1982/1990	1990/1999	1999/2010	2010/2015
Variation totale	+3,6%	+3,0%	+2,5%	-0,1%	+0,6%	+1,0%
Variation naturelle	+1,0%	+0,8%	+0,9%	+0,5%	+0,6%	+0,6%
Variation migratoire	+2,6%	+2,3%	+1,5%	-0,6%	+0,1%	+0,4%

Source : R.G. 2018 et antérieurs; I.N.S.E.E

La commune doit être vigilante pour maintenir un équilibre entre ces deux soldes, garant du renouvellement de la population et du maintien de l'attractivité de la commune

A l'échelle du bassin de vie, le diagnostic du PLH du Grand Avignon établit que le territoire est redevenu attractif pour toutes les tranches d'âge, mais il faut noter que les jeunes couples (25 – 29 ans) avec des enfants en bas âge (0-4 ans) ont encore des difficultés à trouver une offre qui leur convienne, leur solde migratoire s'est amélioré mais les départs excèdent encore les arrivées.

1.2.2 Structure de la population

Les éléments relatifs aux variations de la population de la commune, faisant apparaître un solde naturel prépondérant, se traduisent clairement au niveau de la structuration de la population puisque, depuis les années 60, près de 50% de la population avait moins de 39 ans et participe donc activement au maintien de la jeunesse de la population.

Il est important de signaler qu'une rupture de tendance est observée depuis le début des années 90 avec un net repli des 0-39 ans au profit des plus de 60 ans. La génération du « baby-boom » de l'après-guerre se retrouve dans la strate des 55-59 ans, et nous assisterons dans les dix prochaines années à leur glissement massif dans les catégories supérieures et à un très probable recul de l'indice de jeunesse.

Ces données démontrent une stabilisation de la population et la municipalité doit être vigilante dans les années à venir pour ne pas connaître à moyen terme une sous-représentation des tranches d'âge susceptibles de permettre le renouvellement de la population.

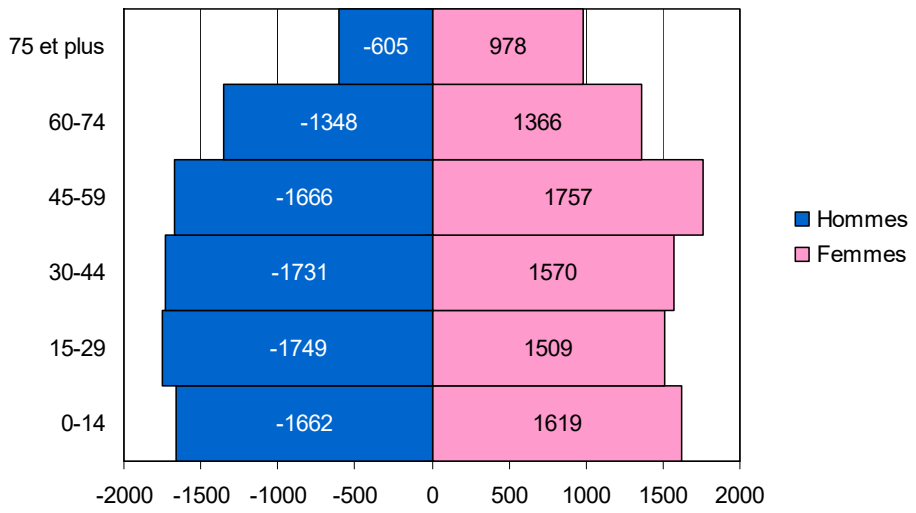
Cette stabilisation de tendance passe notamment par une offre de logement diversifiée et adaptée aux jeunes ménages qui souhaitent s'installer sur la commune ou à ceux qui décohabitent et souhaitent rester sur la commune.

Répartition de la population par tranche d'âge

Âge	1999	Répartition (%)	2010	Répartition (%)	2015	Répartition (%)
0-14	3028	19,4	2971	17,8	3282	18,7
15-29	3109	20	3346	20,0	3258	18,6
30-44	3243	20,8	3040	18,2	3301	18,8
45-59	3086	19,8	3357	20,1	3423	19,5
60-74	2234	14,3	2550	15,2	2715	15,5
75 et plus	882	5,7	1467	8,8	1585	9,0

Source : R.G.P 2018 ; I.N.S.E.E

Pyramide des âges Le Pontet (2015)



L'indice de jeunesse correspond au rapport entre la population âgée de moins de 20 ans et celle de 60 ans et plus (définition INSEE).
Si ce ratio est égal à 1, cela signifie que le nombre de jeunes de moins de 20 ans sur le territoire donnée est équivalent au nombre de personnes âgées de 60 ans et plus. S'il est supérieur à 1, cela veut dire que la population est plus jeune, surtout si la valeur est élevée. Enfin, s'il est compris entre 0 et 1, cela signifie que la population est vieillissante, surtout si la valeur se rapproche de 0.

Cet indice de jeunesse a considérablement diminué depuis les 30 dernières années, mais aujourd'hui la commune compte à peu près autant de jeunes de moins de 20 que de personnes âgées de 60 ans et plus.

Année	Indice de jeunesse
1982	3,0
1990	2,2
1999	1,3
2010	1,0
2015	1,0

Source : R.G.P 2018 et antérieurs; I.N.S.E.E

La structure démographique de la commune présente donc des indicateurs affirmant le tassement de la population et une tendance au vieillissement de celle-ci.

Il n'y a donc pas de vieillissement significatif de la population, bien que l'indice de jeunesse baisse progressivement, cela s'effectue de façon moins prononcée que par le passé.
Pourtant l'indice de jeunesse à l'échelle du département (0,88 en 2015) et de Grand Avignon (0,96) est marqueur d'une population vieillissante. Le Pontet fait partie des communes plus jeune de l'agglomération et du Vaucluse.

Répartition de la population par tranche d'âge en 2015

	Le Pontet	Grand Avignon	Vaucluse
Part des 0-19 ans	24,6%	24,5%	24,1%
Part des 20-59 ans	50,9%	49,8%	48,6%
Part des 60 ans et plus	24,5%	25,7%	27,3%

Source : R.P 2018 ; I.N.S.E.E

1.2.3 Caractéristiques des ménages

1.2.3.1 Evolution des ménages

Les ménages connaissent une augmentation significative depuis 1982 : il a été recensé 4073 ménages en 1982 et 5721 en 1999 contre 6687 en 2010 et 7150 en 2015.
Les ménages d'une personne représentent 32,7% de l'ensemble des ménages et est en augmentation. Ce sont les ménages organisés en famille (65,0%) qui sont majoritaires sur le territoire, mais s'ils régressent en nombre ces dernières années.
On dénote une tendance aux ménages de petite taille et en particulier la tendance aux ménages d'une personne s'est accentuée depuis les années 90.

Structure des ménages et son évolution de 2010 à 2015

	Nombre de ménages			
	2010	**Part (%)**	**2015**	**Part (%)**
Ménage d'une personne	2031	30,4	2338	32,7
Autres ménages sans famille	166	2,5	163	2,3
Ménages avec famille	4490	67,1	4649	65,0
Couple sans enfant	1831	27,4	1845	25,8
Couple avec enfant(s)	1886	28,2	1886	26,4
Famille monoparentale	773	11,6	918	12,8
Ensemble	6687	100	7150	100

Source : R.G.P 2018 et antérieurs; I.N.S.E.E

Evolution des ménages entre 1982 et 2015

	1982	1990	1999	2010	2015
Nombre de ménages	4073	5252	5721	6687	7150
Evolution en %		+28,9%	+8,9%	+16,9%	+6,9%
Nombre moyen de personnes par ménage	3,1	2,9	2,7	2,3	2,3

Source : R.G.P 1999 ; I.N.S.E.E

Au final, il est noté tout de même le profil encore très familial de la commune du Pontet ; ainsi le potentiel de décohabitation dans les années à venir est élevé et devra être anticipé dans le projet de PLU.
La réponse en termes de logements devra être adaptée et permettre la mise en oeuvre d'un panel de résidences permettant la stabilisation des ménages au fil de leur évolution (passage du ménage à une personne, puis à la structure familiale et enfin au profil de ménage des retraités).

1.2.3.2 Caractéristiques intrinsèques

La population des ménages représente 16 471 personnes en 2015, contre 15 700 en 2010 et 15 120 en 1999. Les ménages d'une seule personne représentent 2338 personnes en 2015 contre 2031 personnes en 2010, et sont majoritairement des femmes seules (en 2015 on comptait 1424 femmes seules contre 914 hommes seuls).

Les ménages avec familles représentent 13 743 personnes (4649 ménages) suivant la répartition suivante :

- 39,7% de couples sans enfant,
- 40,6% de couples avec enfant(s),
- 19,7% de familles monoparentales.

Le Pontet demeure donc une commune résidentielle et familiale, dont la composition évolue et s'apparente de plus en plus à la famille traditionnelle à un ou deux enfants:

	2010	Part (%)	2015	Part (%)
Aucun enfant	2115	46,6	2217	47,2
1 enfant	1087	24,0	1059	22,6
2 enfants	900	19,8	908	19,3
3 enfants	303	6,7	375	8,0
4 enfants et plus	130	2,9	136	2,9
Ensemble	4535	100	4695	100

Ce qu'il faut retenir :

- Une population en légère augmentation sur les dix dernières années avec dans cette période une variation importante à la hausse et à la baisse.
- Une population qui reste majoritairement jeune mais qui montre des signes de vieillissement.
- Une augmentation significative des ménages de petites tailles.
- Une structure familiale et un contexte démographique qui nécessite la mise en œuvre d'un projet de PLU volontaire.

1.3 Logement

1.3.1 Caractéristiques du parc immobilier

En 2015, la commune du Pontet comprenait un parc composé de 7709 logements répartis de la façon suivante : 7153 résidences principales, 45 résidences secondaires et 511 logements vacants. On observe donc un parc de logements composé majoritairement de résidences principales.

Composition du parc de logement

Résidences principales		Résidences secondaires		Logements vacants		Ensemble du parc	
Nombre	Part (%)	Nombre	Part (%)	Nombre	Part (%)	Nombre	Part (%)
7153	92,3	45	0,6	511	6,6	7709	100

Source : R.G.P 2018 ; I.N.S.E.E

1.3.1.1 Un parc relativement récent et confortable

4,8% des habitations ont été construites avant 1946.

Une grande partie du parc a été construite dans les années 50 à 70 (65,0% du parc date de la période s'étalant de 1946 à 1990). C'est au cours de cette période que la commune a connu sa première vague importante d'évolution démographique avec la mise en oeuvre des premiers immeubles et logements collectifs.
Par la suite, le logement pavillonnaire a connu son essor et contribué à la croissance démographique avec un rythme de construction moins marqué mais régulier.

Résidences principales selon la période d'achèvement

	Nombre	Part (%)
Avant 1946	334	4,8
De 1946 à 1990	4602	65,0
De 1991 à 2009	2151	30,2
Total	**6928**	**100**

Source : R.G.P 2018 ; I.N.S.E.E

En 2015, la quasi-totalité des résidences principales (97,6%) ont une salle de bain avec une baignoire ou une douche. 92,9% des résidences principales ont un chauffage (5,3% des résidences principales ont un chauffage en central collectif, 44,3% en central individuel et 43,3% en individuel « tout électrique »).

Résidences principales selon le nombre de pièces

	2010		2015	
	Nombre	Part (%)	Nombre	Part (%)
Studio ou T1	125	1,9	314	4,4
Deux pièces	433	6,5	600	8,4
Trois pièces	1628	24,3	1612	22,5
Quatre pièces et plus	4501	67,3	4627	69,8
Ensemble	6688	100	7153	100

Nous comptons une majorité de logements de trois pièces et de quatre pièces ou plus, qui ensemble représentent 90% du parc de logements en résidences principales. Ce constat se met en parallèle avec la composition des ménages, majoritairement constituées en « famille traditionnelle » de couple avec enfant. Toutefois, il est à noter que le nombre de logements studio, de logements de 1 pièce ou de 2 pièces est en augmentation. Ces logements ont en effet gagné 2,5 points de pourcentage en l'espace de 5 ans, ce qui représente 189 nouveaux logements.

Suite à la mise en oeuvre des programmes de logements collectifs à la réhabilitation du tissu urbain ancien, en 2015, on dénombre 3011 logements de type appartements pour 4662 maisons.

En 2015, le nombre moyen de pièces par résidence principale est relativement homogène : 4,5 pour les maisons contre 2,9 pour les appartements.

1.3.1.2 Un parc locatif confortable et une répartition typique

La commune du Pontet, en tant que commune faisant partie de la première couronne d'Avignon, dispose d'un réservoir de logements collectifs ou assimilables (appartements) important puisqu'ils représentent 39,1% du parc en 2015 et cette tendance s'accentue puisque leur part n'était que de 36,5% en 2010 et 28% en 1999. Cette tendance, issue de l'ère du tout pavillonnaire, correspond mieux à l'implantation de jeunes ménages et doit être maintenue afin d'éviter le vieillissement de la population.

En ce qui concerne la répartition propriétaire/locataire, celle-ci suit plus ou moins la répartition de la forme urbaine puisqu'en 2015, 42,8% des résidences principales sont occupées par un locataire (3062 logements), tendance en hausse progressive depuis quelques années, on compte également 164 logements qui sont loués gratuitement et 152 en 2010).

1.1.1 Une croissance significative du parc immobilier

Le nombre total de logements est passé de 4413 logements en 1982 à 7255 en 2010 et 7709 en 2015.
La commune est composée quasi exclusivement de résidences principales (92,8% du parc en 2015), la part des résidences secondaires étant relativement faible (0,6% du parc immobilier).
Les logements vacants, après une diminution en 1990 et 1999, connaissent une forte hausse (244 logements vacants en 1999, 513 en 2010 et 511 en 2015 soit un nombre qui s'est multiplié par deux entre 1999 et 2015, mais qui s'est stabilisé).

Evolution du parc de logement

	1968		1975		1982		1990		1999		2010		2015	
	Nb	Part	Nb	Part	Nb	Part	Nb	Part	Nb	Part	Nb	Part	Nb	Part
Résidences principales	2310	91,1	3005	86,7	4073	92,3	5252	94,4	5721	95,4	6688	92,2	7153	92,8
Résidences occasionnelles	34	1,3	40	1,2	54	1,2	50	0,9	33	0,6	54	0,7	45	0,6
Logements vacants	191	7,5	419	12,1	286	6,5	261	4,7	244	4	513	7,1	511	6,6
Total	2535	100	3464	100	4413	100	5563	100	5998	100	7255	100	7709	100

Source : R.P 2018 et antérieurs; I.N.S.E.E

1.1.2 Le rythme de construction

Entre 1999 et 2015, la commune est passée de 5721 logements à 7153. Elle a donc produit en brut 1432 logements soit environ 90 logements supplémentaires chaque année. Ce taux est en nette augmentation puisque la commune a produit 469 logements entre 1990 et 1999, soit environ 52 logements par an.
La base de données Sit@del2 indique que 517 logements ont été commencés entre 2007 et 2018, soit un rythme de construction de 43 logements par an environ.

Année	Logements commencées
2007	67
2008	83
2009	21
2010	17
2011	31
2012	13
2013	61
2014	32
2015	36
2016	2
2017	8
2018	146

Source : Base de données Sit@del2

1.1.3 Parc de logements sociaux

Au 1er janvier 2017, la commune comptait 1 399 logements locatifs sociaux, ce qui représente 19,14% du parc de logements en résidence principale.

L'article 55 de la loi SRU modifié exige un taux de 25% de logements sociaux pour les communes ayant une population au moins égale à 1500 habitants en Ile-de-France et 3500 habitants dans les autres régions situées dans une agglomération ou un EPCI à fiscalité propre de plus de 50 000 habitants comprenant au moins une commune de plus de 15 000 habitants (ce qui est le cas de l'intercommunalité du Grand Avignon).

A l'échelle de l'agglomération du Grand Avignon, si Avignon compte le plus de logements locatifs sociaux, le Pontet arrive en deuxième position.
La commune poursuit cette démarche à travers des opérations réalisées avec le concours de partenaires comme l'Etablissement Public Foncier Régional (EPFR). C'est le cas d'un programme en cours de réalisation route de Vedène comprenant 82 logements environ dont 30% de logements locatifs sociaux destinés aux séniors. D'autres programmes sont à l'étude.

1.1.4 Le Plan Départemental d'Action pour le Logement et l'Hébergement des Personnes Défavorisées de Vaucluse (PDALHPD)

Un Plan Départemental d'Action pour le Logement et l'Hébergement des Personnes Défavorisées de Vaucluse (PDALHPD) a été adopté par arrêté du 3 juillet 2017 pour la période 2017-2023. Ce dispositif de planification réglementaire définit des mesures portant sur le traitement des difficultés liées au logement des ménages en situation de fragilité sociale ou économique. Il est instauré par la loi n°90-449 du 31 mai 1990 visant à la mise en oeuvre du droit au logement.

L'article 2 dispose :

« Le PDALHPD comprend les mesures destinées à permettre à toute personne ou famille éprouvant des difficultés particulières, en raison notamment de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'existence, d'accéder à un logement décent et indépendant ou de s'y maintenir et d'y disposer de la fourniture d'eau, d'énergie et de services téléphoniques, ainsi que de pouvoir bénéficier, le temps nécessaire, si elles le souhaitent, d'un accompagnement correspondant à leurs besoins. »

Six axes d'intervention sont traités par le plan d'actions du PDALHPD :

- 1 – Développer l'offre
  - Action n°4 : L'offre adaptée et financièrement très abordable dans le parc locatif public
  - Action n°5 : L'offre adaptée et financièrement très abordable dans le parc locatif privé conventionné
  - Action n°6 : L'offre adaptée en hébergement et en logement temporaire
- 2 – Développer l'accès à l'offre
  - Action n°3 : Structurer la mise en relation entre l'offre et les besoins du public prioritaire du Plan
  - Action n°7 : Mobiliser de manière efficiente l'ensemble des dispositifs favorisant l'accès au logement
- 3 – Favoriser le maintien dans le logement
  - Action n°8 : Développer les actions favorisant le maintien dans le logement des ménages en difficultés
- 4 – Lutter contre la précarité énergétique des ménages modestes
  - Action n°9 : Développer les moyens pour lutter contre la précarité énergétique affectant les publics du Plan
- 5 – Lutter contre l'habitat indigne et non décent
  - Action n°10 : Prendre en compte les publics du plan dans la lutte contre l'Habitat Indigne et non décent
- 6 – Développer l'information et la connaissance de la situation de l'habitat et des besoins en logements (action transversale)
  - Action n°2 : Consolider l'Observatoire de l'habitat SOPHA (Système d'Observation Partenarial de l'Habitat)

Ce qu'il faut retenir :

- ➢ Un parc immobilier composé quasi exclusivement de résidences principales,
- ➢ Une prise en compte de la demande locative et sociale à pérenniser,
- ➢ Une augmentation des logements vacants à rationaliser,
- ➢ Un équilibre avec les constructions à usage d'activité à trouver.

1.4 Emploi - Revenus - Activités économiques

1.4.1 La population active

1.4.1.1 Cadre général

En 2015, Le Pontet comptait 7720 actifs au recensement général de la population, dont 3963 hommes et 3757 femmes soit un taux d'activité de 69,9%. Cet effectif connaît une hausse par rapport à 2010 et périodes antérieurs (66,2% d'actifs en 2009) ainsi qu'un rééquilibrage entre hommes et femmes. Ces phénomènes s'expliquent notamment par une augmentation démographique conséquente de la population et une dynamique nouvelle se créant au niveau des parcs et zones d'activités.

La population de 15 à 64 ans par type d'activités

	2010	2015
Ensemble	10 781	11 036
Actifs en %	67,3	69,9
Dont actifs ayant un emploi en %	56,8	56,0
Dont chômeurs en %	10,5	13,9
Inactifs en %	32,7	30,1
Elèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	7,3	7,7
Retraités ou préretraités	8,7	6,3
Autres inactifs en %	16,6	16,0

Source : R.G.P 2018 et antérieurs; I.N.S.E.E

En 2015, le taux de chômage (parmi les actifs) était de 19,9% en 2015, alors qu'il était de 15,6% en 2010. Il est donc en augmentation et présente un niveau élevé en comparaison des échelons supérieurs (18,9% de taux de chômage sur Grand Avignon et 17,2% pour le Vaucluse).
Quant aux inactifs (élèves, étudiants, retraités, femmes au foyer, etc.), ils ont une tendance à la baisse, passant de 32,7% de la population de 15-64 ans en 2010 à 30,1% en 2015.

1.4.1.2 La répartition par âge

On assiste à une régression du nombre d'actifs chez les 15-24 ans, qui peut s'expliquer par un phénomène de société : la conjoncture économique étant difficile, les jeunes ont tendance à faire de plus longues études afin d'avoir un meilleur diplôme pour être plus compétitif sur le marché de l'emploi, mais aussi parfois pour attendre et espérer une situation économique plus favorable.

Répartition de la population active par tranche d'âge

	1999		2010		2015	
	Nb	**Part**	**Nb**	**Part**	**Nb**	**Part**
15 à 24 ans	749	12,0	1059	14,6	975	12,6
25 à 54 ans	4775	76,4	5311	73,2	5536	71,7
55 à 64 ans	728	11,6	888	12,2	1206	15,6
Total	6252	100	7259	100	7720	100

	2010	2015
Nombre d'emplois dans la zone	10 082	9 323
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	6 155	6 251
Indicateur de concentration d'emploi	163,8	149,2
Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus en %	53,0	54,6

Source : INSEE 2015

La commune compte 10 082 emplois sur le territoire (pour 7 720 actifs, ndlr), Le Pontet est donc une commune ayant plus d'emplois que d'actifs sur son territoire. L'indicateur de concentration d'emploi[1] est de 149,2 emplois pour 100 actifs. Cet indicateur est en baisse sur les 5 dernières années (il était de 163,8 en 2010).

La commune recense 6 251 actifs ayant un emploi dans la zone, ce qui correspond à 81,0% des actifs du Pontet. En plus de fournir la majorité des emplois à ces actifs, la commune du Pontet possède un véritable statut de bassin d'emplois.

1.4.2 L'emploi sur la commune

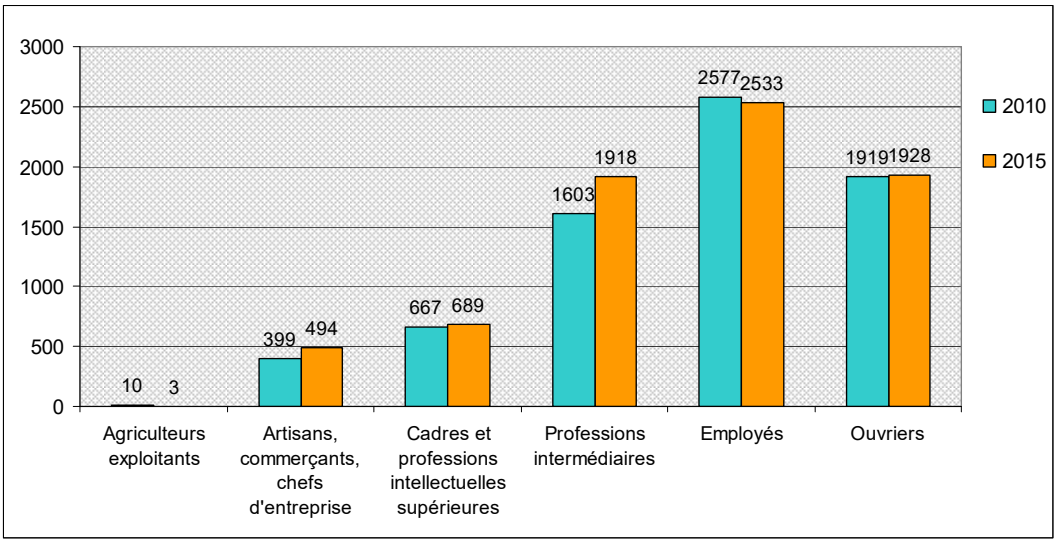
Parmi ces emplois sur le territoire, 8 341 emplois sont des emplois salariés (90,5%).

En 2015, la répartition des emplois était la suivante :

- 18 emplois dans l'agriculture,
- 1 021 emplois dans l'industrie,
- 516 emplois dans la construction,
- 5 895 emplois dans le commerce, transports et services divers,
- 2 032 emplois dans l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale.

Les emplois liés au commerce, transports et services divers, ainsi que les emplois liés à l'industrie sont des secteurs d'emplois très important sur Le Pontet, du fait de la présence des zones d'activités au nord-est et au nord-ouest de la commune (l'Oseraie, Périgord, Saint-Tronquet, etc.).

Répartition de la population active par catégories socioprofessionnelles



Parmi la population active, ce sont les employés qui constituent la catégorie socioprofessionnelle la mieux représentée, en deuxième position viennent les ouvriers et les professions intermédiaires, puis en troisième position, ce sont les cadres et professions intellectuelles supérieures.
Il y a très peu d'exploitants agricoles, mais la catégorie existe toujours sur la commune.

[1] L'indicateur de concentration d'emplois correspond au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone. (Définition INSEE)

1.4.3 Salaires, revenus d'activités et fiscalité des ménages

Les salaires horaires nets moyens enregistrés sur la commune sont variables et font état de disparité remarquable entre les différentes catégories socioprofessionnelles:

Taux horaire :
- Cadres : 21,70 €
- Professions intermédiaires : 14,50 €
- Employés : 10,20 €
- Ouvriers : 10,70 €

Ces disparités sont aussi importantes en fonction de l'âge du salarié puisqu'un actif de moins de 26 ans touche environ 3,20 euros de moins qu'un 26-50 ans et 5 euros de moins qu'un plus de 50 ans.
Une autre différence est sensible se mesure entre les hommes et les femmes, bien que la différence de salaire entre les sexes soit moins marquée dans les catégories d'âge plus jeune.

En ce qui concerne la fiscalité des ménages on recense 6 998 ménages fiscaux en 2014 contre 9 391 foyers fiscaux en 2009. 50,2% des foyers fiscaux sont imposables pour un revenu moyen de 17 785 €.

En ce qui concerne la composition des revenus déclarés, 67,0% sont des revenus d'activité (salaires, chômage, activités non salariées), les pensions retraites et rentes ne représentant que 31,8% (généralement déclarées par les populations les plus âgées ou isolées). 7,3% des revenus concernent les revenus du patrimoine et 8,3% des prestations sociales.
Ces éléments statistiques mettent en avant les phénomènes de clivage qui peuvent se produire au niveau de la société. Il est donc nécessaire que le PLU soit garant de la mixité urbaine et de la mise en place d'un schéma d'organisation assurant une prise en compte des spécificités de la population.

1.4.4 Formation des actifs

La population scolarisée s'élève à 3 881 personnes.

Scolarisation selon l'âge en 2014

Âge	Population	Population scolarisée	Part de la population scolarisée
2 à 5 ans	947	704	74,3%
6 à 18 ans	2 538	2 454	96,7%
18 à 24 ans	1 508	524	34,7%
25 ans ou plus	12 010	199	1,7%

En toute logique, la catégorie d'âge de population la plus scolarisée est les 6-18 ans, lorsque la scolarisation est obligatoire (de 6 à 16 ans révolus pour les français et les étrangers). La famille qui ne scolarise pas son enfant risque une amende de 1500€, il est toutefois possible d'assurer une instruction par soi-même ou par une personne de son choix, en remplissant certains critères et démarches. Cela explique le résidu d'enfants non scolarisé (en plus des enfants ayant 17 ans, qui ne sont plus obligés d'être scolarisés).

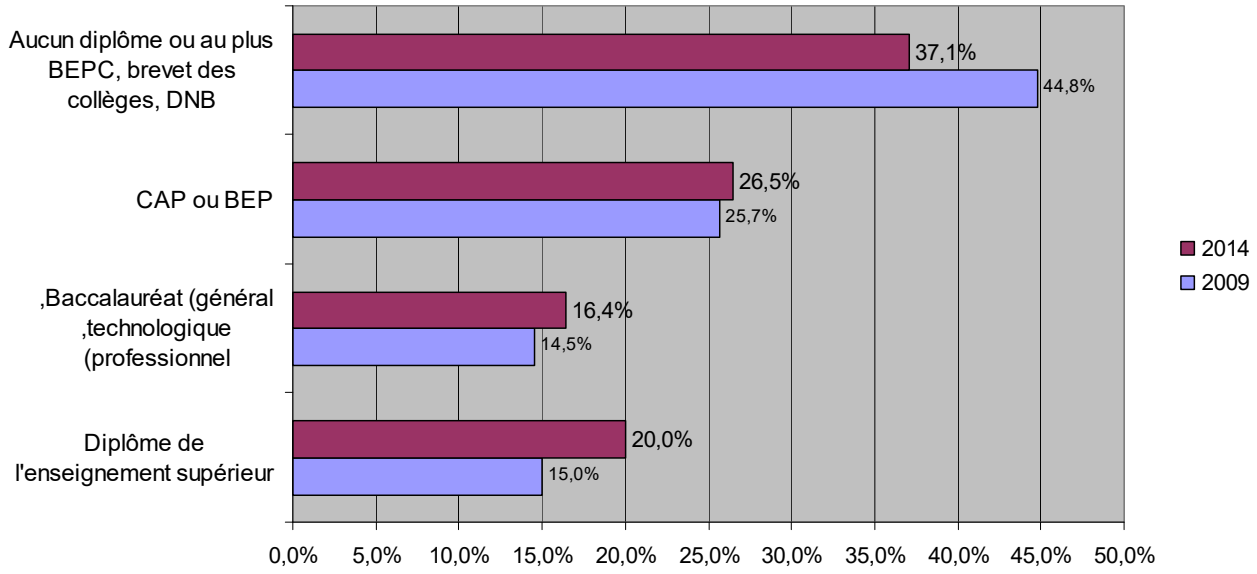
La catégorie d'âge 18-24 ans correspond principalement aux étudiants. Il y a un peu plus d'un tiers de personnes scolarisés à cet âge-là.

Maintenant, si nous voulons observer le diplôme obtenu une fois la scolarisation terminée pour la population de plus de 15 ans, pour l'année 2014, la répartition est la suivante :

- 37,1% n'avaient aucun diplôme ou au plus d'un BEPC, brevet des collèges ou DNB,
- 26,5% possédaient un CAP ou BEP,
- 16,4% possédaient le Baccalauréat (général, technologique, professionnel),
- 20,0% possédaient un diplôme de l'enseignement supérieur.

Toutefois, entre 2009 et 2014, les parts des personnes étant titulaires de diplômes de niveau supérieur (Baccalauréat, BP, enseignement supérieur) sont en augmentation, en parallèle de la baisse des diplômes moins élevés, ce qui témoigne d'une poursuite des études plus importante.

Diplôme le plus élevé de la population non scolarisée de 15 ans ou plus



Sources : INSEE, RP2009 et RP2014

Parmi les tendances, on peut également relever que les femmes ont de manière générale un niveau d'éducation plus élevé que les hommes (en 2014, 38,0% des femmes avaient un diplôme allant du BAC aux études supérieures contre 34,8% des hommes).

Ce niveau de diplôme sera à mettre en corrélation avec le bassin d'emploi de la commune, et pourrait influencer la commune dans ces choix de développement économique, afin d'accueillir sur son territoire des entreprises qui requièrent un niveau de qualification équivalent au niveau de formation de sa population.

1.4.5 L'entreprenariat sur la commune

1.4.5.1 Les formes du tissu économique

Au 1er janvier 2015, le Pontet comptait, sur son territoire, 1 479 établissements, répartis de cette façon :

- 78 dans l'industrie,
- 215 dans la construction,
- 562 dans le commerce, les transports et services divers,
- 290 dans le service aux entreprises,
- 334 dans le service aux particuliers.

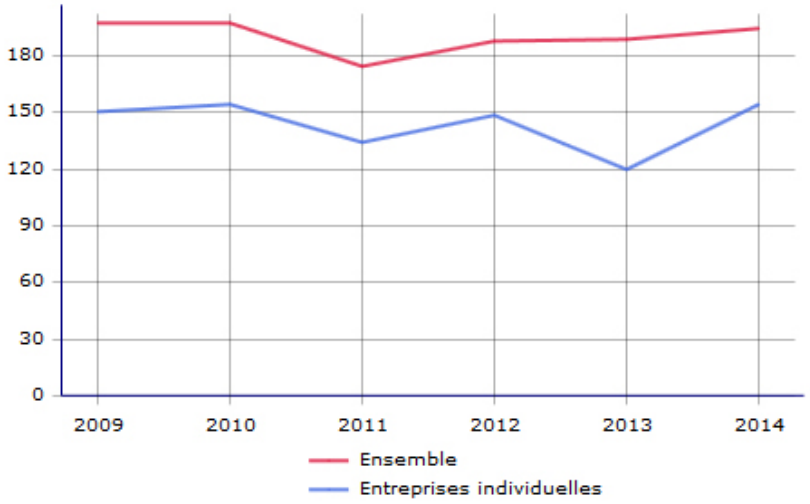
On observe une part importante de petits établissements. En effet 90,5% des établissements présents au 31 janvier 2015 comportaient moins de 10 salariés (avec 62,8% ne disposant pas de salariés).

Taille des établissements actifs selon le nombre de salariés au 31 décembre 2015

	0 salarié	1 à 9 salariés	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés et plus	Total
Nbre d'établissements	1082	479	79	45	39	1724
Part	62,8	27,8	4,6	2,6	2,3	100

La création d'entreprises suit un rebond depuis 2008, qui peut être imputé en partie à la création du statut d'auto-entrepreneur à partir du 1er janvier 2009 et à la montée du chômage depuis 2008. Toutefois, depuis 2010, le nombre de création d'entreprises est en baisse, suivant la même dynamique que le reste du département de Vaucluse. A partir de 2012, on observe une tendance progressive à la reprise de la création d'entreprises. L'année 2014 compte 194 entreprises créées dont 154 entreprises individuelles.

Evolution des créations d'entreprises



Source : INSEE, répertoire des entreprises et des établissements

Le tissu d'entreprises s'appuie sur une base solide et durable d'entreprises de plus de 10 ans, qui constitue plus du tiers des entreprises locales.

Au sein du Bassin de vie, le Pontet se place en tête, avec Avignon et Sorgues, des communes concentrant le plus d'établissements sur son territoire, réalité qui se retrouve dans le taux de couverture à l'emploi, qui offre plus de 1,5 emploi pour chaque actif occupé.

Le dynamisme économique de la commune bénéficie d'atouts tels que sa position au cœur de l'agglomération et au carrefour de grands flux qui s'articulent autour de la desserte par le port, par des liaisons routières structurantes et la voie ferrée (fret).

Afin de conserver cette position stratégique d'un point de vue économique et de répondre aux forts enjeux du territoire dans ce domaine, le PLU devra porter une attention particulière à l'irrigation du tissu économique local en desserte en transports et à la mise en synergie des différents modes de transport par l'optimisation de son nœud multimodal.

Elle devra également continuer à offrir des possibilités d'implantation et d'évolution pour les locaux d'activités. Selon l'Agence de Développement Economique de Vaucluse, la demande du marché de l'immobilier d'entreprise en 2010 se concentrait sur :

- pour les entrepôts et locaux d'activités
  - des locaux de qualité
  - des locaux de seconde main sous réserve de répondre aux besoins techniques et sécuritaires
  - 500 à 1 000m² mais également pour les surfaces autour des 5 000m²
- Pour les bureaux
  - neuf : taille moyenne, comprise entre 100 et 300m²
  - ancien : demande faible sauf pour des bureaux restructurés bénéficiant d'un emplacement représentatif

Le PLU devra tenir compte de ces données dans le règlement des surfaces autorisées à destination économique, afin de créer les conditions favorables au développement économique et voir le territoire continuer à accueillir des locaux d'activité correspondant aux besoins du marché et des entreprises.

1.4.5.2 Les différents secteurs d'activité

Le dynamisme économique de la commune bénéficie d'atouts tels que sa position au cœur de l'agglomération et au carrefour de grands flux qui s'articulent autour de la desserte par le port, par des liaisons routières structurantes et la voie ferrée (fret).

Afin de conserver cette position stratégique d'un point de vue économique et de répondre aux forts enjeux du territoire dans ce domaine, le PLU devra porter une attention particulière à l'irrigation du tissu

économique local en desserte en transports et à la mise en synergie des différents modes de transport par l'optimisation de son nœud multimodal.

En 2015, 80,4% des établissements correspondent aux secteurs du commerce, et de services (particuliers ou entreprises), amenant à une importante tertiarisation du tissu économique local.

Au regard de l'importance des zones commerciales et d'activités sur le territoire, il n'est pas étonnant de retrouver cette prédominance du secteur d'activité des commerces, transports et services divers, à hauteur de 66,6% de l'ensemble des établissements. Ce secteur d'activité est également un grand pourvoyeur d'emploi (66,2% des postes salariés).

Vient ensuite le secteur d'activité de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale, qui regroupe 252 établissements (dont 74,2% n'ont pas de salariés).

La déprise industrielle du territoire est en cours, avec une part de 4,2% des établissements, qui représente 72 entreprises pourvoyant 10,1% des postes salariés de la commune, 2,5 fois plus que le secteur de la construction qui pourtant représente 247 établissements.

Mis à part cette caractéristique industrielle, l'activité économique du Pontet se démarque par une part très faible de l'agriculture, que ce soit au niveau du nombre d'établissements (0,2% soit 4 établissements) qu'au niveau des postes salariés (0 poste sur les 1724 que compte la commune).

Cette répartition des activités joue sur l'utilisation du bâti existant (par exemple sur le devenir des anciens bâtiments agricoles et des sites industriels) et sur la répartition des équilibres territoriaux en termes d'occupation des sols.

1.4.5.3 -Artisanat et commerce

Le tissu commercial du Pontet est fortement marqué par la présence de la zone commerciale de grande distribution marchande à vocation régionale, qui constitue un pôle attractif majeur au nord de la commune.

Excepté cette zone importante, commerces et services sont disséminés sur l'ensemble du territoire communal, avec cependant une dominante sur les secteurs les plus anciens et comptant le plus de passage : avenue de la République, centre ancien notamment.

Autour du tertiaire, trois pôles d'importance différente se dessinent donc :
- celui de la zone commerciale d'Avignon Nord (et de la Tour Blanche)
- celui du centre-ville
- celui de la ZA Réalpanier, qui, bien que plus limité du point de vue de l'implantation commerciale et de service, constitue une base favorable à un rééquilibrage de la commune au Sud, en relation avec la restructuration du centre-ville et le développement des transports en commun (future desserte par le tramway).

- **La zone commerciale « Nord » : Avignon Nord et la Tour Blanche**

Avignon - Nord représente le principal pôle économique du bassin de vie d'Avignon et s'étend sur trois communes : Le Pontet, Sorgues, Vedène. Le SCoT a fait de son positionnement économique un objectif de son document d'orientations générales, avec des prescriptions au niveau des principes d'aménagement, des déplacements, de son développement urbain et économique, que le PLU devra prendre en compte dans son projet.

Le PLU devra également prendre en compte les futurs développements annoncés sur ce quartier, avec entre autres l'arrivée d'un Transport Collectif en Site Propre (TCSP). La quasi absence de foncier disponible amène une problématique de densification de la zone et d'optimisation des surfaces afin de conserver une dynamique à la zone. Le PLU devra accompagner ce mouvement de renouvellement de la zone sur elle-même et conférer une certaine souplesse aux règles d'urbanisme du secteur afin de rendre possible l'évolution du bâti.

La zone commerciale de la Tour Blanche fonctionne sur la même dynamique que le pôle d'Avignon Nord et profite de son attractivité. Située plus à l'Ouest sur l'axe de la RD 225, elle comporte elle aussi de grandes enseignes d'équipement de la personne et de la maison. Le foncier disponible est là encore très restreint et l'approche du PLU sur cette zone devra être similaire, favorisant la densification et le renouvellement urbain.

Sur cette zone, la proximité de la zone d'habitat au sud-est des bâtiments commerciaux sera également à prendre en compte, afin de gérer au mieux la cohabitation entre ces différentes typologies de bâti et leurs usages.

- **La ZA Réalpanier**

La destination de cette zone est née d'une contrainte liée à l'ancienne activité du site puisque, suite à la présence d'un tertre regroupant des anciens déchets, il ne peut recevoir que des constructions à destination industrielle ou commerciale, sans sous-sol. Les commerces établis sur cette zone ont un rayonnement d'une moindre échelle que le pôle au nord de la commune et présentent des petites à moyennes surfaces. Ils constituent un maillon intermédiaire entre les commerces du centre-ville de portée locale et les centres commerciaux du nord d'envergure régionale.
Le PLU prendra en compte cette spécificité dans le calibrage des destinations admises pour les futures constructions de cette zone, afin de conserver cette position intermédiaire au sein du territoire communal, qui permet de diversifier l'offre commerciale à destination des habitants. Son extension éventuelle au nord devra se faire en cohérence avec la présence d'une zone humide, mais également en veillant à une bonne insertion dans le tissu pavillonnaire environnant.

- **Le centre-ville**

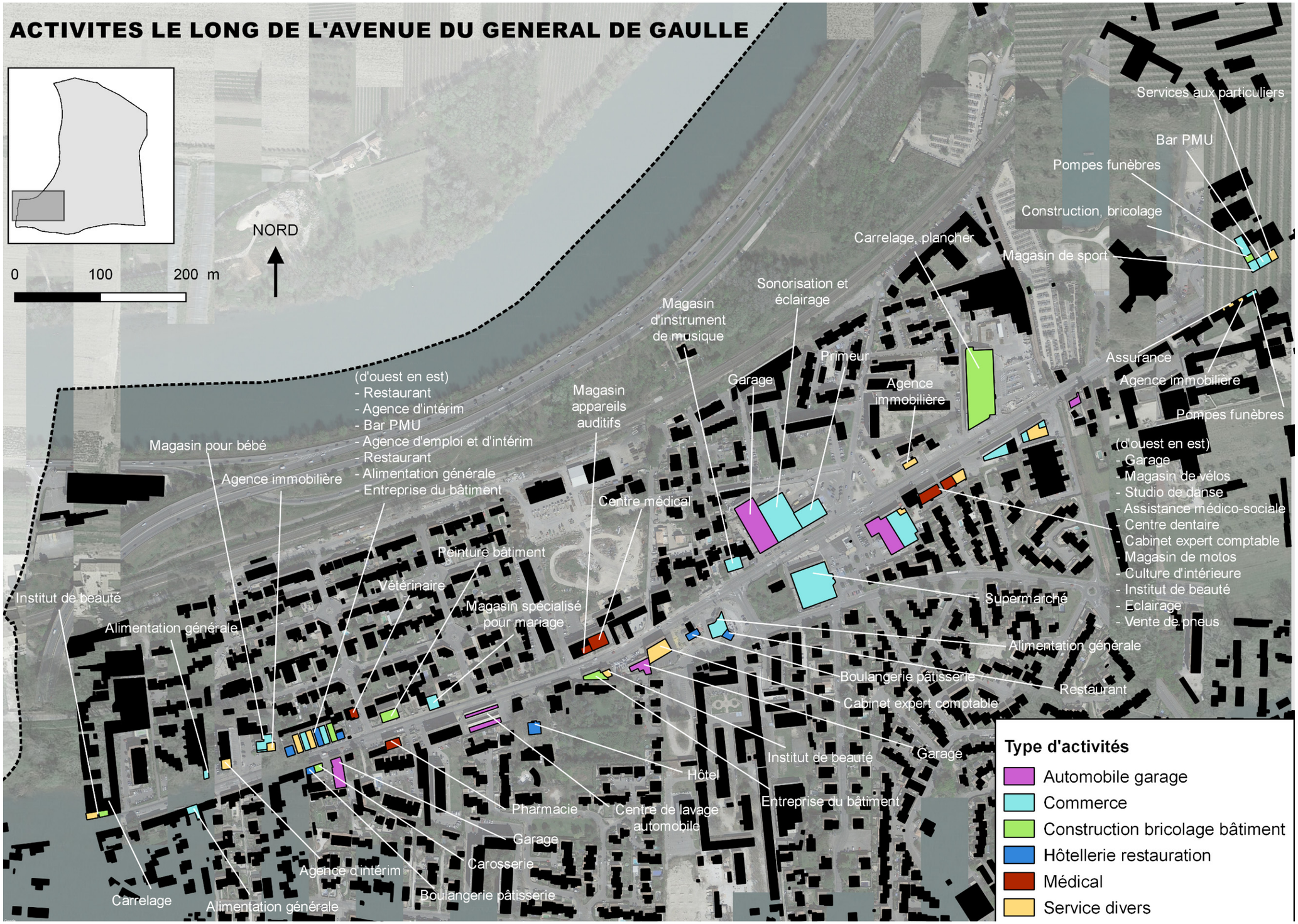
Le pôle commercial du centre-ville présente plusieurs caractéristiques:

- une offre commerciale de proximité,
- une quarantaine d'activités commerciales sur la partie la plus centrale,
- un centre-ville qui « subit » encore des infrastructures de transports « historiques », avec des difficultés à créer un vrai lieu de centralité aujourd'hui, malgré les efforts menés sur ce centre-ville (mise en place d'une ZAC Centre-ville),
- une faible visibilité de l'offre : localisation éclatée, pas de cheminements commerciaux perceptibles.

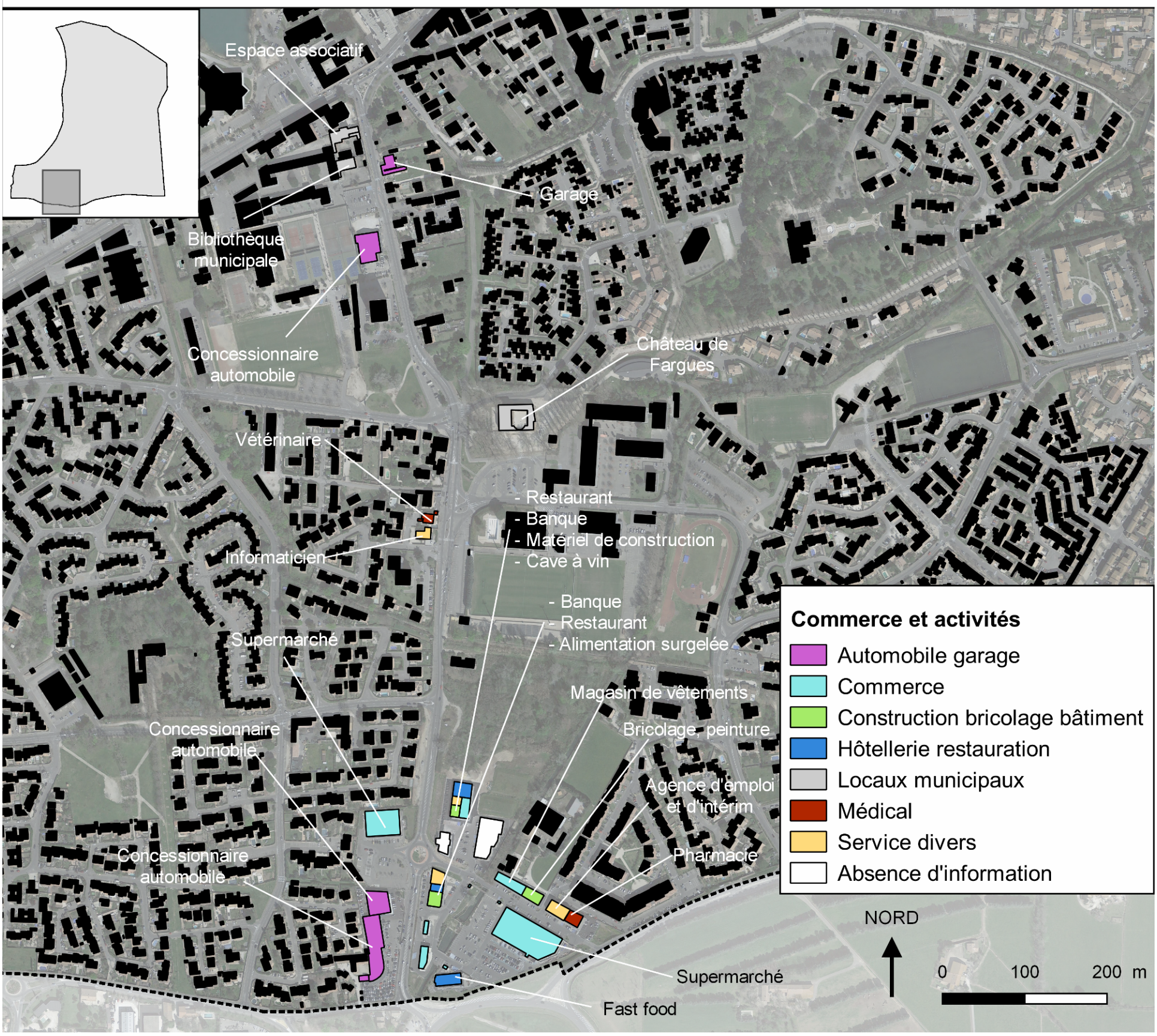
L'enjeu autour des commerces de proximité est pourtant primordial pour la vie sociale des zones d'habitat qui composent le centre-ville, et plus particulièrement pour une partie de sa population dont la mobilité est réduite au regard de l'avancement en âge.

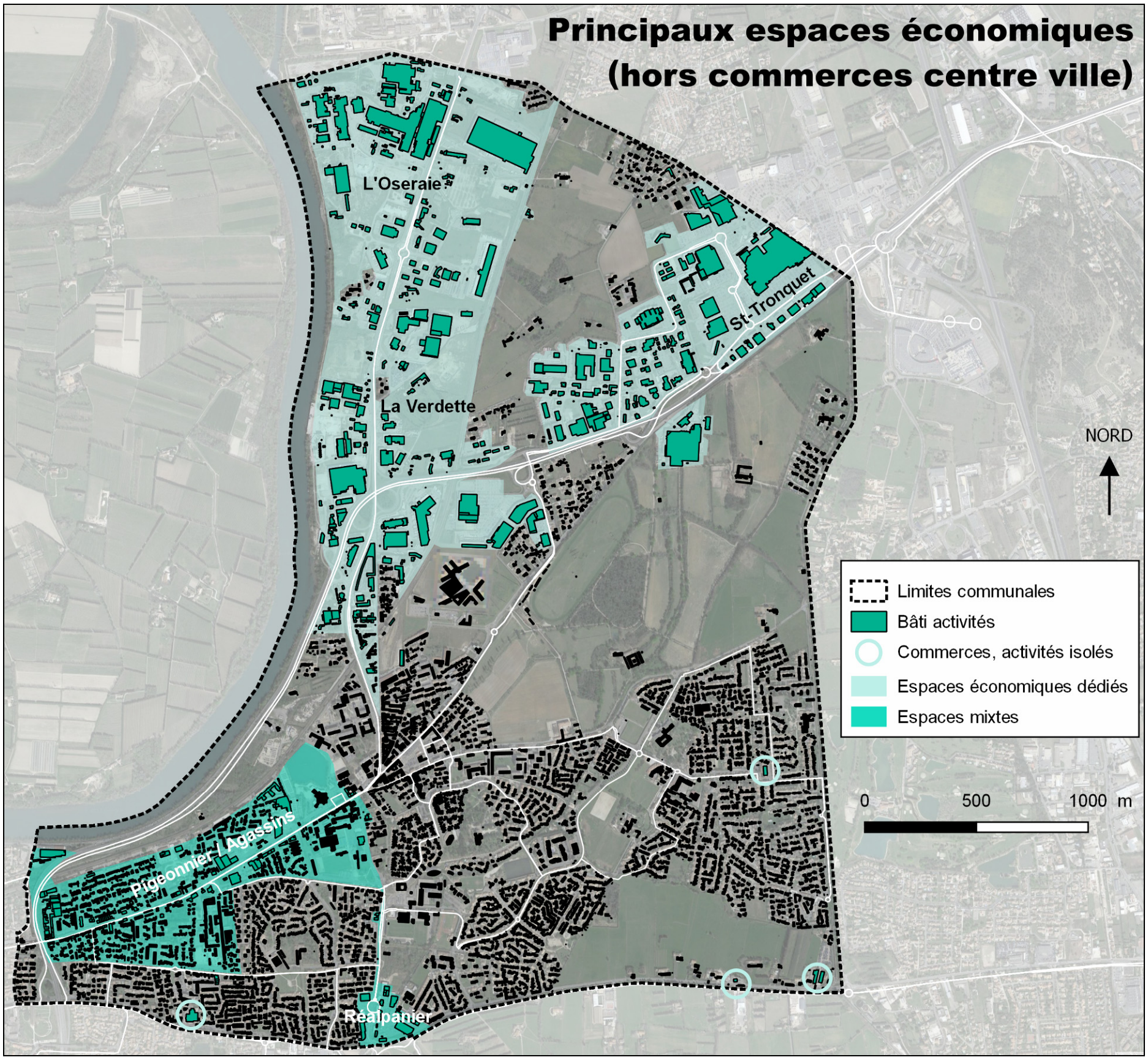
Les commerces de proximité risquent également de se trouver confrontés dans les années à venir à l'adaptation de leur bâti aux normes d'accessibilité. La restructuration de l'axe Avenue Charles de Gaulle / avenue de la République / avenue Pasteur devra être réfléchi en lien avec la mobilité urbaine (système de transport en commun). La question du stationnement dans ce secteur sera également essentielle dans la dynamique économique de ces commerces, de même que le développement des modes doux, afin de rendre attractifs et aisés les déplacements vers ces commerces.

De plus, le commerce dans ce secteur vit également à travers la présence hebdomadaire du marché, Place Joseph Thomas, d'une soixantaine d'exposants. Une reconfiguration de cet espace est en cours d'étude.

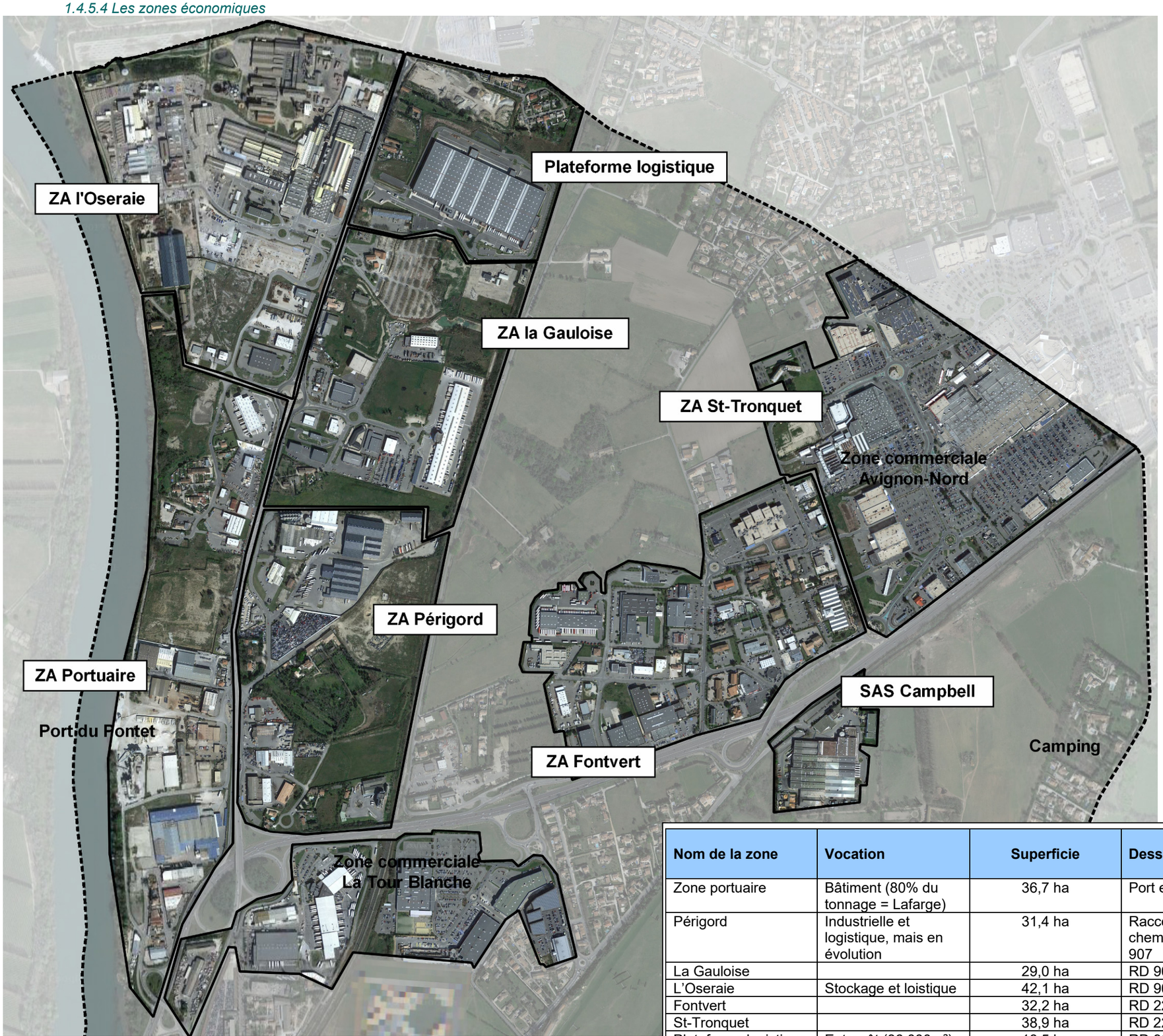

ACTIVITES LE LONG DE L'AVENUE DU GENERAL DE GAULLE
NORD
0
100
200 m
Services aux particuliers
Bar PMU
Pompes funèbres
Construction, bricolage
Carrelage, plancher
Magasin de sport
Sonorisation et éclairage
Magasin d'instrument de musique
Primeur
Garage
Agence immobilière
Assurance
Agence immobilière
Pompes funèbres
(d'ouest en est)
- Garage
- Magasin de vélos
- Studio de danse
- Assistance médico-sociale
- Centre dentaire
- Cabinet expert comptable
- Magasin de motos
- Culture d'intérieure
- Institut de beauté
- Eclairage
- Vente de pneus
(d'ouest en est)
- Restaurant
- Agence d'intérim
- Bar PMU
- Agence d'emploi et d'intérim
- Restaurant
- Alimentation générale
- Entreprise du bâtiment
Magasin appareils auditifs
Magasin pour bébé
Agence immobilière
Centre médical
Réinture bâtiment
Vétérinaire
Magasin spécialisé pour mariage
Institut de beauté
Alimentation générale
Supermarché
Alimentation générale
Boulangerie pâtisserie
Restaurant
Cabinet expert comptable
Institut de beauté
Garage
Hôtel
Entreprise du bâtiment
Pharmacie
Centre de lavage automobile
Garage
Carosserie
Agence d'intérim
Carrelage
Alimentation générale
Boulangerie pâtisserie
Type d'activités
Automobile garage
Commerce
Construction bricolage bâtiment
Hôtellerie restauration
Médical
Service divers

ACTIVITES LE LONG DE L'AVENUE LOUIS PASTEUR




Principaux espaces économiques
(hors commerces centre ville)
L'Oseraie
La Verdette
St-Tronquet
Pigeonnier / Agassins
Réalpanier
NORD
Limites communales
Bâti activités
Commerces, activités isolés
Espaces économiques dédiés
Espaces mixtes
0
500
1000 m

1.4.5.4 Les zones économiques



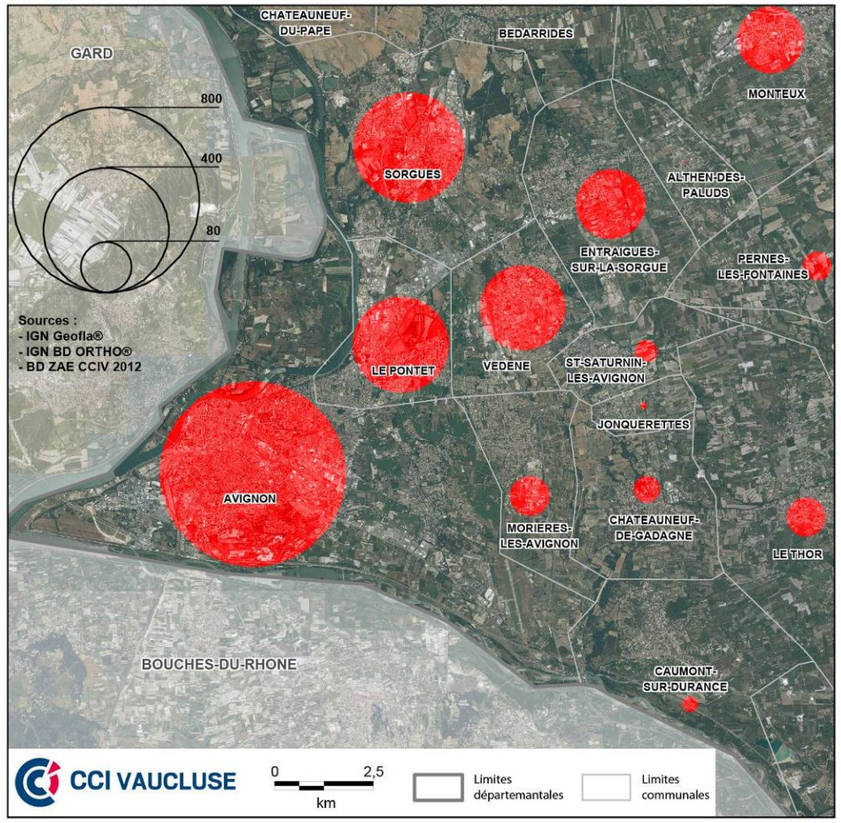
Une partie importante du territoire de la commune est dédiée à l'activité économique et couvre quasiment toute sa moitié nord.

Si dans un premier temps, l'activité, notamment industrielle, s'est développée en lien avec le canal de Vaucluse (bâtiments Campbell, zone Réalpanier, etc.), elle a ensuite effectué un repositionnement autour de la voie ferrée et des axes routiers. Le port a également attiré des entreprises liées en majeure partie au bâtiment et au transport de matériaux ou de marchandises.

<u>Le port du Pontet :</u>
Créé dans les années 60, il est propriété de l'Etat (VNF), concédé actuellement à la CCI pour 30 ans (2011-2040). Ce nouveau contrat prévoit un développement du port, dont l'implantation de nouvelles entreprises et la réorganisation de l'implantation des activités existantes.

Nom de la zone	Vocation	Superficie	Desserte	Zonage du POS devenu caduc	Présence d'habitat
Zone portuaire	Bâtiment (80% du tonnage = Lafarge)	36,7 ha	Port et RD 907	UE, 2NA	Ø
Périgord	Industrielle et logistique, mais en évolution	31,4 ha	Raccordée au chemin de fer et RD 907	UE, 2NA	Ø
La Gauloise		29,0 ha	RD 907	2NA	Ø
L'Oseraie	Stockage et loistique	42,1 ha	RD 907	2NA	Ø
Fontvert		32,2 ha	RD 225	2NA	Ø
St-Tronquet		38,9 ha	RD 225	UC, UE, 2NA	Ø
Plateforme logistique	Entrepôt (36 000m²)	18,5 ha	RD 907	2NA	Ø

Zoom sur l'aire avignonnaise :
Superficies totales des ZA en 2012



Les zones économiques du Pontet se placent dans un contexte concurrentiel très fort, qui enjoint le développement économique communal à tirer parti de ses atouts propres, à savoir la présence d'un port et de raccordements ferroviaires, une bonne desserte autoroutière et routière, un pôle commercial attractif qui peut servir de locomotive pour le secteur de la logistique par exemple.

Les enjeux des zones économiques

- Reconversion des friches industrielles (cf. sites pollués)
- Densification et optimisation du foncier
- Localisation des futures zones d'activités et leur desserte intermodale
- Articulation des zones logistiques et des équipements multimodaux
- Pour le SCOT, le barreau économique, constitué à l'ouest de la voie ferré par la zone portuaire Périgord, la Gauloise, l'Oseraie et la plateforme logistique, doit être conforté mais également spécialisé en accueillant des entreprises autres que commerciales.
- Cohabitation avec les poches d'habitat existantes

1.4.5.5 Agriculture

L'agriculture est très localisée sur la commune, sur les zones des Allemagnes et l'Archicôte à l'est, et des Barattes au sud. On note également la présence de terres cultivées sur le quartier Périgord et dans le domaine de Roberty.

Les données INSEE font apparaître une chute du nombre des agriculteurs entre 1999 et 2015, passant de 32 à 3 agriculteurs exploitants.
Les données du RGA (Recensement général agricole) montrent la même tendance sur le plus long terme, en effet, le nombre d'exploitations sur la commune s'est fortement réduite depuis 1988, tout comme la SAU, passant de 217 ha en 1988 à 99 ha en 2010. La taille moyenne des exploitations, quant à elle, est en augmentation constante depuis 1988, passant de 10,3 ha par exploitations en moyenne à 16,5 ha.

	1988	2000	2010
Exploitations agricoles (ayant leur siège sur la commune)	21	5	6
Superficie agricole utilisée (SAU) (parcelles localisées sur la commune)	217	71	99
Superficie agricole utilisée moyenne/exploitation (ha)	10,3	14,2	16,5

D'après les données RGA, 4 des 6 exploitants agricoles ont plus de 55 ans, posant la question du renouvellement de la profession.

La commune compte tout de même un cheptel de vaches présentes, bien qu'il soit en diminution.
Par ailleurs on peut noter que trois exploitations ont choisi le mode de distribution en circuits courts.

Appellations et dénominations

L'institut national de l'origine et de la qualité (INAO) est rattaché au Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et des forêts. Cet institut délivre des signes officiels d'identification de l'origine et de la qualité des produits issus de l'agriculture et de l'agro-alimentaire.

L'institut peut notamment délivrer des AOC (appellation d'origine contrôlée) qui est un label difficile à obtenir, en suivant un cahier des charges très précis, il est attribué par décret. Il peut aussi délivrer les AOP (appellation d'origine protégée), un label européen se basant sur l'AOC français.
Enfin, il existe l'IGP (indication géographique protégée), qui est aussi une appellation européenne, datant de 1992. Plus souple que l'AOP, elle reconnaît un lien partiel entre le produit et son terroir.

La commune du Pontet compte 4 appellations IGP et aucune AOC, pour 8 dénominations et 48 produits.

Appellation	Dénomination	Nombre de produits
IGP	Méditerranée	10
IGP	Méditerranée Comté de Grignan	9
IGP	Méditerranée Coteaux de Montélimar	9
IGP	Miel de Provence	1
IGP	Thym de Provence	1
IGP	Vaucluse	6
IGP	Vaucluse Aigues	6
IGP	Vaucluse Principauté d'Orange	6

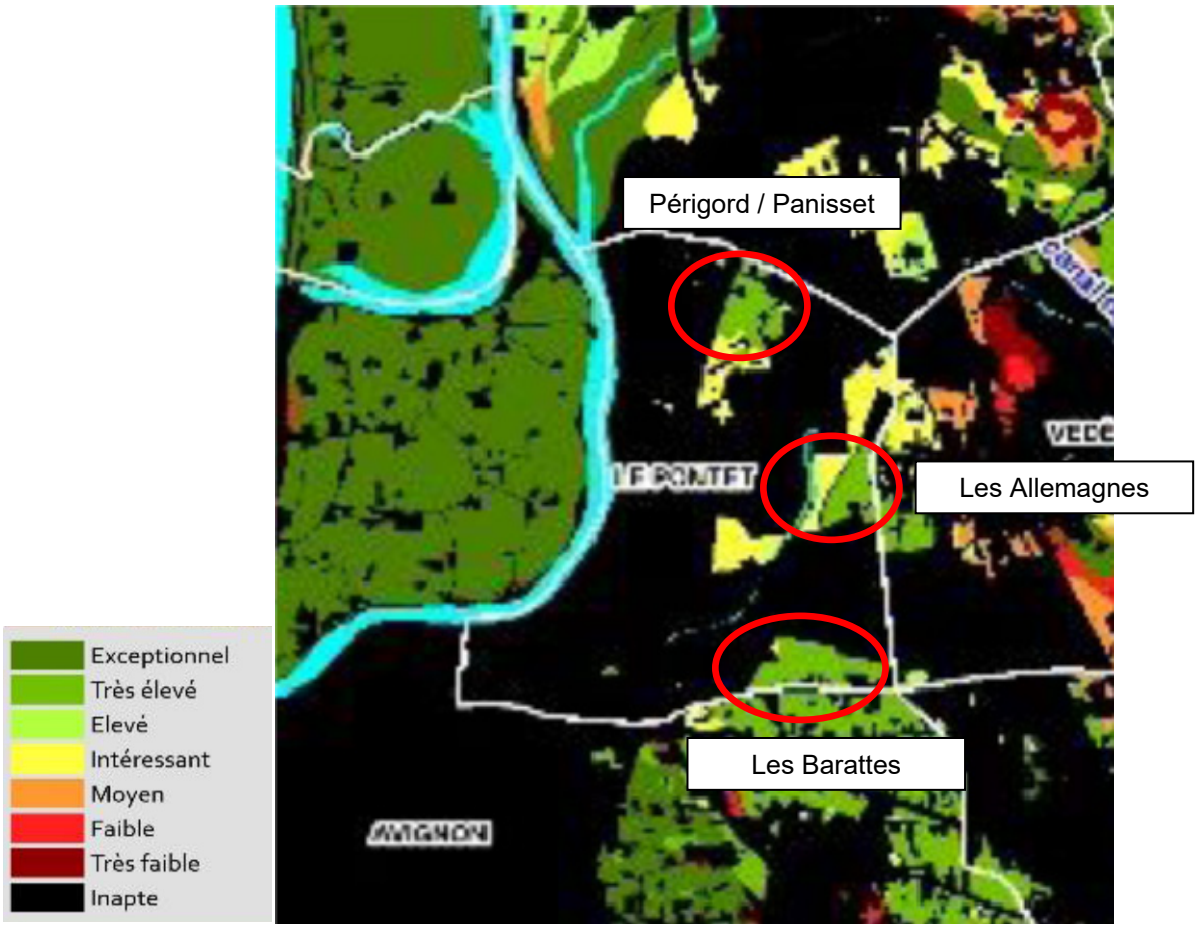
Secteurs agricoles de la commune

Il y a 3 secteurs agricoles :

- Au sud de la commune, sur le secteur des Barattes, il fait partie du « fer à cheval des foins de Montfavet » et doit fait l'objet d'une protection conformément aux orientations du SCOT.
- A l'Est de la commune, sur le secteur des Allemagnes dont une partie se trouve dans le site classé de Roberty
- Au Nord, sur le secteur Périgord/Panisset

L'étude agricole du SCOT en cours de révision identifie ces 3 secteurs en potentiel intéressant à très élevé

Extrait de la carte du potentiel issue de l'étude agricole du SCOT



1.4.5.6 Le tourisme

Le Pontet se situe au carrefour de grandes voies routières et de plusieurs grands sites touristiques majeurs :

- le Palais des Papes à Avignon,
- l'exsurgence de la Sorgue à Fontaine-de-Vaucluse,
- le Pont du Gard,
- les Baux de Provence,
- Plusieurs villes historiques et culturelles (Nîmes, Arles, Avignon)

De plus, le climat étant chaud et agréable l'été, il attire de nombreux touristes. La commune du Pontet dispose elle aussi de plusieurs lieux et infrastructures bénéfiques à l'activité touristique :

- le centre culturel du Château de Fargues,
- le cinéma multiplexe,

- le bowling,
- un marché le jeudi matin sur la place Joseph Thomas,
- de nombreuses festivités et évènements organisés tout au long de l'année (concerts, conférences, carnaval, expositions, parcours, théâtres, spectacles, vide grenier).

Disposant d'un parc de 579 chambres d'hôtel réparties sur dix hôtels et d'un camping pouvant accueillir plus de 100 emplacements, la commune du Pontet tire profit de sa dynamique économique.

Son offre hôtelière, hors plein air, se décompose globalement en deux entités :
- les hôtels de « chaîne » regroupés autour du secteur Avignon Nord et de la RD 225,
- les hôtels haut de gamme, comme l'auberge de Cassagne ou les Agassins, répartis dans la moitié sud de la commune, dans le tissu urbain.

Concernant le pôle hôtelier, le bon fonctionnement de son activité dépend parfois de certains facteurs tels que :
- aménagements urbains qualitatifs participant à son image auprès de sa clientèle
- accessibilité et de visibilité pour les voyageurs de passage : jalonnement, desserte en transports en commun, etc.
- mixité avec d'autres fonctions, comme les commerces, services et loisirs, afin d'offrir à leur clientèle un environnement répondant à leurs besoins

1.4.5.7 L'offre médicale et sociale

La commune dispose de plusieurs établissements importants offrant une offre médicale et sociale conséquente, complétée par un nombre conséquent d'associations:

- **L'accueil des seniors**

La commune possède deux établissements complémentaires :

- le foyer-logement « les Floralies », composé de 70 appartements, qui s'adresse à un public de plus de 60 ans valide,
- la maison de retraite médicalisée « l'Aquarelle », d'une capacité de 80 lits, ouverte à tous les publics, notamment les personnes désorientées et souffrant d'Alzheimer.

Les problèmes de mobilité que rencontrent ces personnes amènent à avoir une attention particulière quant à la desserte de ces lieux par les transports en commun et les modes doux (surtout pour les Floralies) et le maillage de commerces de proximité aux alentours. L'accessibilité de la voirie en périphérie de ces établissements est également primordiale, afin de faciliter les sorties en extérieur pour un public en mobilité réduite.

- **Résidence sociale « Alphonse Daudet »**

Installée sur notre commune depuis 1970, la résidence sociale « Alphonse Daudet » (Foyer SONACOTRA devenu depuis ADOMA) a été créée à l'origine pour accueillir les travailleurs immigrés. Confrontée au vieillissement de la population, à l'augmentation de la précarité, la résidence accueille aujourd'hui des personnes pensionnées au titre de la retraite, des minima sociaux ou du chômage, avec un public mixte, isolé, couples et/ou familles monoparentales. Là aussi la question des transports en commun, modes doux et commerces se pose, pour une population qui ne possède parfois pas de véhicule individuel.

- **L'Espace Départemental des Solidarités (EDeS) - antenne du Pontet**

Cet établissement, géré par le Conseil Départemental de Vaucluse, répond aux besoins de la population des communes du Pontet, de Montfavet et de Morières. Les services offerts couvrent un vaste champ : enfance, couple, RSA, vaccination…

Par ailleurs, des structures nationales sont implantées sur le territoire communal, telles que Pôle emploi, l'AFPA et la Mission Locale, offrant un service supplémentaire à la population pontétienne. Ils pourraient à l'avenir constituer un maillon du territoire entre l'offre d'emplois abondante sur la commune et les personnes

actives en recherche d'emploi (14,2%), que ce soit en termes de rapprochement de l'offre et la demande, ou d'adaptation de cette demande au marché local de l'emploi par une offre de formation ciblée.

Ce qu'il faut retenir

Enjeux des zones d'activités

- ➢ La reconversion des friches industrielles
- ➢ La densification et l'optimisation du foncier disponible dans les zones d'activités
- ➢ Articuler les zones de logistiques avec les équipements et dessertes multimodales
- ➢ Faire cohabiter les poches d'habitat existantes avec le devenir des zones d'activités
- ➢ Pour le SCOT, le développement économique à l'ouest de la voie ferrée (zone portuaire, l'Oseraie, Périgord, la Gauloise et Plateforme Logistique) doit être conforté mais également spécialisé en accueillant des entreprises autres que commerciales.
- ➢ Offrir des possibilités d'implantation et d'évolution des locaux d'activité, en adaptant l'offre aux besoins du marché
- ➢ Accompagner la restructuration qualitative du pôle d'Avignon Nord
- ➢ Initier une requalification des fronts bâtis le long des grands axes de communication
- ➢ Préserver et développer les commerces de proximité et du centre-ville

Enjeux pour l'agriculture

- ➢ Il convient de préserver les terres agricoles afin d'accompagner le développement du secteur agricole
- ➢ Anticiper les départs en retraite et reprises d'exploitation
- ➢ Conserver les réseaux d'irrigation et la desserte en eau des terres agricoles
- ➢ Reconvertir les sites liés à la déprise agricole et anticiper les mutations futures de cette activité

Enjeux du tourisme

- ➢ Le PLU devra accompagner le développement des conditions favorables à l'activité hôtelière.

Structures médico-sociales

- ➢ Offrir aux structures médico-sociales un environnement adapté à leur public

1.5 Equipements

1.5.1 Les réseaux

Quelques données complémentaires du territoire :
D'un point de vue hydrogéologique, un type principal de réservoirs aquifères est présent sur le site, une nappe alluviale recouverte de limons récents. Elle est exploitée par de nombreux ouvrages à des fins agricoles ou domestiques. Cependant, aucun ouvrage de captage public à des fins d'alimentation humaine en eau potable n'est recensé sur le territoire communal.

1.5.1.1 Le réseau d'eaux pluviales

Source : Notice d'assainissement Le Pontet – Communauté d'agglomération du Grand Avignon

La Communauté d'Agglomération du Grand Avignon est en charge de la gestion des eaux pluviales urbaines de la commune du Pontet.

Le réseau gravitaire de collecte des eaux pluviales du Pontet est composé d'environ 51 700 ml de réseau enterrés de diamètres compris entre 300 et 3 000 mm. Cf. plan du réseau des eaux pluviales (pièce 7.1.d)

Ce système de collecte comporte également deux stations de relevage des eaux pluviales :

- Station Urbain V
- Station amont du bassin des Iris

Il comporte également plusieurs bassins de rétention EP :

- Bassin Charbonnières
- Bassin du Campas
- Séparateur à hydrocarbures du bassin des Iris
- Bassin des Iris de l'Allée des Bleuets
- Bassin lotissement du Carillon
- Bassin lotissement Les Jardins de Bel Air
- Bassin de Saint-Louis
- Bassin de l'Auditorium

Ce réseau présente également un linéaire de fossés pluviaux et de roubines importants. En effet, sur l'ensemble du territoire communal, nous retrouvons près de 23 000 ml de fossés. Ces derniers ne constituent pas uniquement les réseaux de collecte et de transfert des eaux pluviales des secteurs urbanisés, mais récupèrent également en grande partie des eaux de ruissellement de voiries et de zones naturelles ou agricoles situées autour de l'enveloppe urbaine.

Fonctionnement

La commune du Pontet est en grande partie urbanisée, seuls les secteurs de l'hippodrome et du Rougiers sont ruraux :

- au nord de la RD 225, le réseau pluvial a pour exutoire le Rhône ;
- à l'est du canal de Vaucluse, la commune possède un réseau d'assainissement de type séparatif dont les différentes antennes se rejettent dans la roubine de Morières-Cassagne ;
- à l'ouest du canal de Vaucluse, au sud-ouest de la commune, plusieurs collecteurs unitaires rejoignent le réseau de la commune d'Avignon. (à l'ouest de la filiole Saint-Martin).

Depuis quelques années, ce secteur fait l'objet de travaux importants de mise en séparatif, afin de déconnecter les eaux pluviales du système d'assainissement unitaire d'Avignon.
A l'exutoire de la roubine de Morières-Cassagne, une station de pompage de forte capacité est implantée afin de renvoyer les eaux vers le Rhône (fonctionnement uniquement en situation de crue du Rhône). Cette station mis en place en 1994 et renforcée en 2005/2006 se compose de 5 pompes de capacité 21 m³/s.

1.5.1.1.1 Gestion des eaux pluviales

Grand Avignon a validé le Schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales de la commune en 2008. Par ailleurs, il existe un Schéma d'aménagement hydraulique du canal de Vaucluse, géré par le Syndicat Mixte du bassin des Sorgues ; et un Schéma d'aménagement hydraulique de la roubine Morières-Cassagne, géré par Grand Avignon.

L'analyse approfondie des éléments du diagnostic a permis de définir une série d'actions pouvant être réalisées sur l'ensemble du territoire communal afin de répondre aux différentes problématiques observées ainsi qu'aux différents objectifs fixés.

Ces objectifs sont listés ci-après :

- protection des habitations et des voiries pour une occurrence de pluie définie en fonction des enjeux ;
- non aggravation de la situation en aval ;
- compensation de l'augmentation des débits liée à l'urbanisation future.

De manière générale, l'occurrence de pluie retenue pour la protection des voiries et des habitations est de 10 ans. En fonction des contraintes diverses (foncière, technique, topographique, financière,…) et des enjeux, le niveau de protection peut varier entre 5 et 20 ans.
La ligne directrice du schéma directeur d'assainissement pluvial de la commune est d'augmenter ponctuellement la capacité des réseaux par des travaux de recalibrage et de diminuer autant que possible les débits de transit par la mise en place de bassins de rétention.
Les principaux aménagements envisagés sur le territoire communal et en cours de finalisation consistent en :

- l'augmentation de la capacité des collecteurs à hauteur des débits à évacuer, c'est-à-dire le remplacement ou le doublement des collecteurs, de façon à augmenter les capacités d'évacuation (solution « tout tuyaux ») ;
- la réduction des débits à évacuer à hauteur du gabarit des réseaux de collecte, par l'agrandissement d'un ouvrage de rétention existant ;
- la réorganisation du réseau en cherchant à diminuer les apports aux collecteurs insuffisants par des dérivations vers d'autres branches suffisantes du réseau ;
- l'extension ou la création de réseau en cherchant à minimiser les problèmes de ruissellement de surface.

1.5.1.1.2 Règles applicables pour l'ensemble des zones et des projets

Il en résulte en particulier que les écoulements de surface, après saturation des réseaux de collecte si ils existent et pour des évènements pluviaux exceptionnels (évènement historique connu ou d'occurrence centennale si supérieur), seront dirigés de manière **à ne pas mettre en péril la sécurité des biens et des personnes.**

La collectivité **pourra refuser tout branchement** direct sur ses réseaux pluviaux s'ils ne sont pas en capacité d'accepter d'apports supplémentaires ou s'ils présentent le risque de retours d'eau. D'autre part, s'il n'existe pas de réseau pluvial communal à proximité du projet, la collectivité ne pourra être contrainte à en créer un.

Par ailleurs pour limiter les ruissellements à l'intérieur de la parcelle, les mesures suivantes devront être prises, en fonction des possibilités du terrain :

- séparer les espaces verts imperméabilisés par une bordure de 0,10 à 0,15 m de hauteur : cette mesure permet d'éviter le rejet du ruissellement lié aux espaces verts vers le domaine public ;
- favoriser l'utilisation de matériaux perméables ou poreux pour les voies, zones de parking et cheminements internes à la parcelle
- favoriser la constitution d'allées en gravier peut de même constituer une alternative intéressante à une imperméabilisation totale.

Règles applicables aux projets dont la surface aménagée est supérieure à 1ha : compensation de l'imperméabilisation

Les prescriptions de la MISE du Vaucluse s'appliquent et les opérations doivent faire l'objet d'une déclaration (ou autorisation) spécifique auprès du Service assurant la Police de l'Eau (DDT). En particulier, le débit de fuite maximal admissible est de 13 l/s/ha imperméabilisé. Dans le cadre d'un projet d'aménagement, la gestion des eaux pluviales se fera à l'échelle du projet et non à l'échelle de la parcelle.

Règles applicables aux projets dont la surface aménagée est inférieure à 1 ha : compensation de l'imperméabilisation

Lorsque les conditions le permettent, le rejet se fera par infiltration dans le sol.

La faisabilité de l'infiltration dans le sol devra être étudiée dans le cadre d'études spécifiques comprenant la réalisation de tests de perméabilité, un descriptif de l'incidence du projet sur la ou les nappes concernées ainsi qu'une évaluation des risques de colmatage.

Les prescriptions définies ci-après ont été élaborées en fonction du diagnostic du réseau pluvial communal en tenant compte des aménagements futurs.

La réflexion a permis de distinguer 2 types de zones présentant des prescriptions adaptées à leur localisation. Ces prescriptions viennent en complément des préconisations de la MISE relative à la Loi sur l'Eau.

Dans le cas où les documents d'urbanisme autorisent un projet de construction, les prescriptions applicables au projet pour chacun de ces zones sont les suivantes :

- **Zone 1 :** centre ancien (car peu de possibilité de compensation) : zone UA
A défaut d'infiltration, les eaux pluviales pourront être raccordées au réseau de collecte d'eaux pluviales s'il existe, ou à défaut être dirigées vers le caniveau. Pas de compensation prescrite.

- **Zone 2 :** le reste de la commune
A défaut d'infiltration, les eaux pluviales pourront être rejetées après rétention préalable (soit au fossé, soit dans un collecteur séparatif d'eaux pluviales s'il existe). Dans ces 2 cas, l'infiltration ou rétention, la mise en œuvre de la rétention préalable est calculée sur la base de 60 l/m/m² imperméabilisé. Sont prises en compte toutes les surfaces imperméabilisées nouvelles dès lors que le projet génère plus de 40 m² d'imperméabilisation nouvelle. En dessous de ce seuil, aucune rétention n'est prescrite.
En cas de rejet en dehors de la parcelle, **le débit issu de cette rétention sera calibré sur la vase de 13 l/s/ha aménagé**. Compte tenu de contraintes techniques (diamètre du tuyau d'évacuation des Eaux Pluviales), pour des opérations de superficie réduite (1500 m²), le débit minimum est fixé à 2 l/s.

Recommandations particulières pour les zones agricoles

L'objectif d'une proposition de règlement en zone agricole est de préconiser des mesures permettant de réduire le ruissellement depuis les zones de production en amont. En effet, des mesures simples peuvent permettre de réduire la vitesse d'écoulement vers l'aval et d'augmenter la capacité de stockage des zones agricoles.
Ainsi, il est préconisé :

- la conservation des haies existantes (par des dispositions de préservation des haies paysagères en application du code de l'urbanisme par exemple) et, le cas échéant, la mise en place de nouvelles haies dans le sens perpendiculaire à la pente ;

- la conservation des zones humides (mares, bords de ruisseaux,…) ;

- l'aménagement de noues (fossés à pente faible enherbées) plutôt que des fossés à forte pente sans végétalisation ;

- l'enherbement des surfaces non cultivées plutôt que le maintien des sols à nu, ce qui permet aussi de limiter les phénomènes d'érosion des sols (vignes ou cultures arborées,…) ;

- l'aménagement de talus perpendiculaire au sens de la pente, pour réduire la vitesse d'écoulement et l'érosion des sols ;

- l'aménagement de zones tampons (fossés, haies, retenues) en aval des zones de cultures en forte pente peu favorables à la rétention (type vigne).

Principes d'aménagements proposés pour l'aspect quantitatif

Deux types d'aménagement, décrits ci-après, peuvent être prescrits. Les éventuelles difficultés rencontrées dans la mise en œuvre de ces prescriptions doivent être étudiées au cas par cas par le pétitionnaire, selon les critères suivants :

- terrain/superficie disponible de l'opération ;

- nature des sols et présence de nappe.

Les bassins de rétention structurants

Ces ouvrages se conçoivent à l'échelle d'opération d'habitat collectif ou pavillonnaire à partir d'une dizaine de lot, d'une opération d'ensemble de type ZAC, d'une opération de restructuration de l'habitat.

Un bassin de rétention peut s'intégrer dans des espaces verts par ailleurs imposés, ou dans des aires de jeux.

La rétention et l'infiltration à la parcelle

Les bassins de rétention sont dans certains cas consommateurs d'espace et parfois incompatibles avec l'équilibre financier des opérations lorsqu'elles sont de petites tailles. L'emploi d'autres techniques permet éventuellement de réduire les caractéristiques des aménagements à mettre en place à l'aval (volumes de bassins de rétention…), voire de les supprimer.
Il s'agit de techniques dites alternatives :

- les micros bassins de rétention à l'échelle de la parcelle
- les chaussées à structure réservoir,
- les puits d'absorption
- les fossés et noues,
- les toits stockant
- le stockage en citerne

Préconisations particulières en bordure de cours d'eau

Les ripisylves doivent être conservées.

Les aménagements seront pensés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellement et à préserver la sécurité des biens et des personnes en cas d'évènements pluvieux exceptionnels (évènement historique connu ou d'occurrence centennale si supérieur) : orientation et cotes des voies, transparence hydraulique des clôtures, vides sanitaires,…

Principes d'aménagements proposés pour l'aspect qualitatif

Il est nécessaire d'imposer la mise en œuvre de dispositifs de traitement des eaux pluviales notamment à l'aval des surfaces destinées à la circulation, au stationnement, au nettoyage ou à des activités potentiellement sources de dépôts de pollutions.

La lutte contre les différents polluants transportés par les eaux pluviales vers les eaux de surface peut s'effectuer de deux façons :

➢ Action curative : en favorisant la décantation des eaux pluviales dans des bassins.

L'efficacité de ces bassins repose sur la mise en œuvre d'une longueur suffisante permettant aux matières en suspension de se déposer au fond du bassin au cours de la traversée. Une grande partie des pollutions véhiculées par ces effluents, fixées sur les MES, sont alors décantées.

Les rendements épuratoires annoncés par les constructeurs sont de l'ordre de 65 à 70% pour les paramètres MES, DCO, DBO5 et Hydrocarbures. Ils sont plus faibles, proche de 30 à 40%, pour l'azote et le phosphore.

Il apparaît que dans certains cas, la mise en œuvre de ces bassin extensifs soit impossible compte tenu de de la trop faible emprise disponible en amont immédiat des rejets pluviaux (secteurs fortement urbanisés).

D'autres solutions plus compactes existent alors (décanteur particulaire ou lamellaire enterré) mais leur coût de mise en œuvre est beaucoup plus important. Leur principe repose sur la multiplication des surfaces de séparation eau-particules à l'aide d'une structure lamellaire. A rendement équivalent, ces ouvrages sont donc plus compacts (volume 4 à 5 fois inférieur à celui d'un décanteur classique).
Préfabriqués, ils peuvent être enterrés et leur entretien est relativement aisé.

➢ Actions préventives : en piégeant la pollution à la source, il peut être envisagé :
- la mise en place de **déshuileur-débourbeur sur les stations-service**, les aires de stationnement, les parkings de supermarché,
- l'élaboration d'une stratégie de **nettoyage des rues** pour éviter l'accumulation de polluants.
- Dans les secteurs d'urbanisation nouvelle, l'utilisation de différentes **techniques alternatives** (structures réservoirs, toits stockant,…) pour remplacer les réseaux enterrés traditionnels.

Parmi ces dispositifs, les noues (fossés enherbés larges et peu profonds) en particulier, favorisent la dépollution en augmentant la décantation des matières polluantes en suspension.

1.5.1.1.3 Le réseau d'assainissement collectif

Source : Grand Avignon

C'est la communauté d'agglomération du Grand Avignon qui possède la compétence d'assainissement collectif, mais le contrôle et la surveillance sont assurés par SUEZ (contrat de délégation).
Le linéaire des réseaux d'assainissement est estimé à 85 km, dont 65 km en séparatif, 17 km en unitaire et 3,4 en refoulement. La commune compte 28 postes de refoulement sur son territoire.
En 2017, nous comptions 7 406 abonnés aux réseaux sur le territoire communal.

Depuis 2012, le secteur sud-ouest fait également l'objet de travaux d'assainissement unitaire d'Avignon.

➢ **La station d'épuration**

Les réseaux de la commune du Pontet transitent vers la station d'Avignon. Cette dernière traite les effluents des communes d'Avignon, le Pontet, Villeneuve-lez-Avignon, et Les Angles.

Caractéristiques de la station d'épuration d'Avignon

Nom de la station	STEP d'Avignon
Exploitant	Veolia
Date de construction	2010 (extension)
Type de filière	Boues activées très faible charge
Capacité	177 000 EH
Débit nominal (m³/j)	135 700
Charge hydraulique de pointe (m³/j)	177 600
Charges polluantes nominales (kgDBO5/j)	11 170
Taux de charges de pollution en DBO5 en 2015	34,6%
Taux de charge hydrauliques en 2015	50,1%
Autosurveillance sur la station	Oui
Filière boues	Compostage

Le débit nominal prévu pour la STEP d'Avignon apparaît important par rapport à sa capacité nominale car elle a été dimensionnée pour accepter également les eaux de pluies qui se retrouvent dans les réseaux unitaires de collecte. En effet, les réseaux de la commune d'Avignon sont majoritairement de type unitaire. Malgré des rendements qui paraissent plus faibles par rapport aux autres stations d'épuration (STEP), la STEP d'Avignon respecte les seuils de rejet imposés par arrêté préfectoral.
Cette différence de rendement s'explique par la conception même de la station, dite « faible charge » (pollution très diluée), qui ne permet pas d'avoir des rendements aussi marqués mais qui permet de répondre aux exigences réglementaires.
Une mise à jour de l'arrêté préfectoral concernant le système d'assainissement des communes d'Avignon, Le Pontet, Villeneuve-lez-Avignon et les Angles a été faite en date du 20 mars 2015 en particulier, le débit de référence de la station d'épuration est passé à 135 700 m³/j.

➢ **Fonctionnement actuel de la station d'épuration**

Volume en entrée de station

	Volume annuel en entrée de STEP (m³)	Volume moyen en entrée de STEP (m³/j)
2014	35 485 089	97 219
2015	32 606 870	89 333
2016	27 565 284	75 315

Pour l'année 2016, le taux de charge moyen de la station en ce qui concerne les débits en entrée est de 55% du débit nominal.

Le centile 95 calculé sur la période 2012 à 2016 est 119 894 m³/j. Cette valeur baisse d'année en année du fait des travaux importants réalisés pour la réduction des eaux parasites.

Charges polluantes en entrée de station

	Charge annuelle en entrée de STEP (kg de DBO)	Charge moyenne en entrée de STEP (kg de DBO / jour)
2014	1 716 201	4702
2015	1 472 858	4035
2016	1 519 932	4152

Pour l'année 2016, le taux de charge moyen de la station en ce qui concerne la pollution en entrée est de 37% de la capacité nominale.

La charge brute de pollution organique (CPBO) est un indicateur règlementaire qui correspond à la moyenne de la charge polluante journalière, calculée sur la semaine la plus défavorable de l'année.

Pour l'année 2016, la charge brute de la pollution organique (CPBO) reçue sur le système est 8757 kgDBO/j. La capacité résiduelle de la station calculée sur cette base est de 40 200 EH.

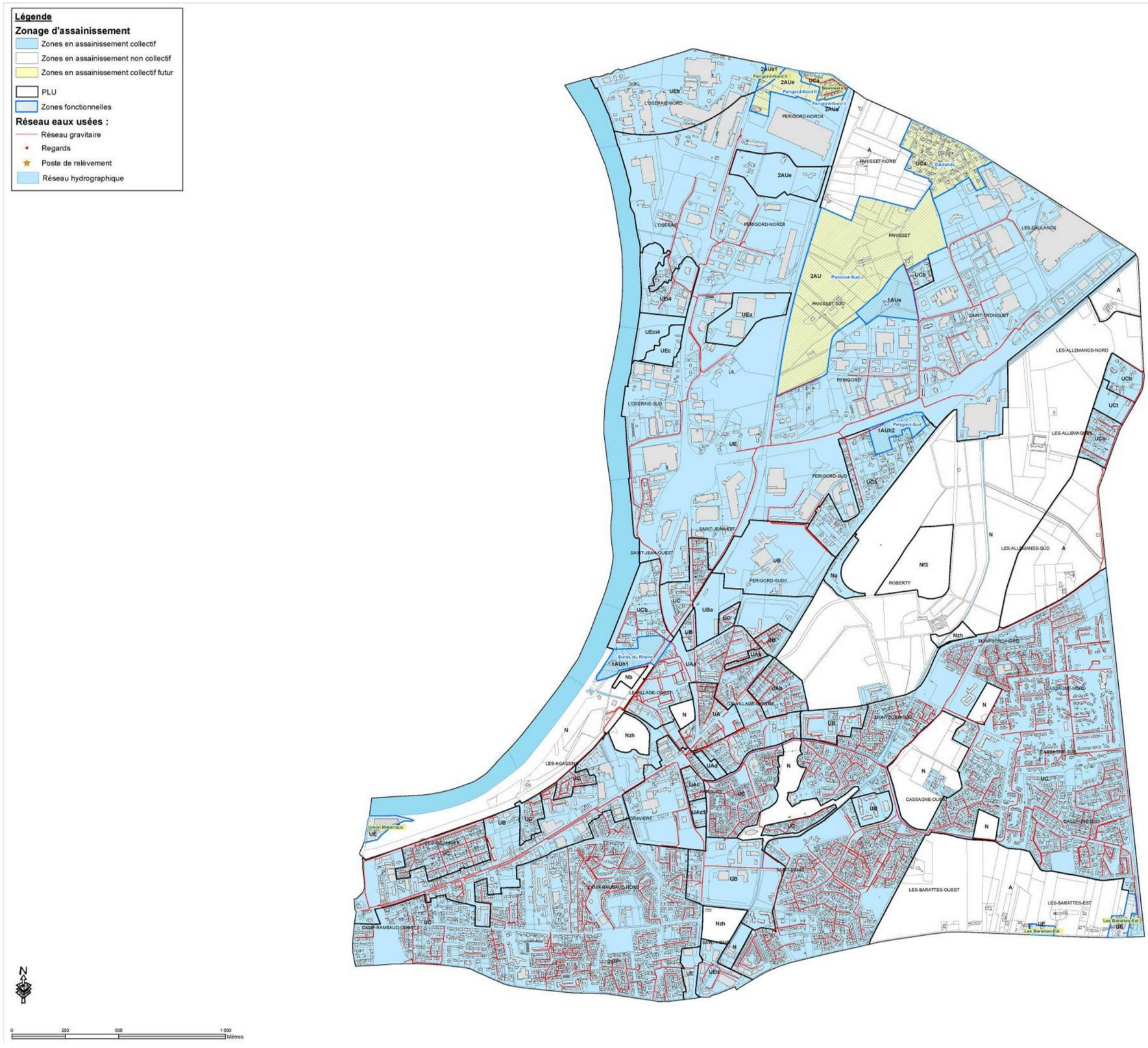
Pour l'année 2017, la charge brute de pollution organique (CPBO) reçue sur le système est 6 736 kgDBO/j. La capacité résiduelle de la station calculée sur cette base est de 73 900 EH.

D'une année sur l'autre, la valeur de CPBO peut varier dans des proportions importantes. En effet, le système d'assainissement étant en partie unitaire, les pics de charge reçus vont dépendre chaque année des évènements pluvieux particuliers qui se produiront. Cet indicateur n'est donc probablement pas le plus représentatif pour estimer la capacité résiduelle de la station.

Nous calculons donc le centile 95 de la DBO5 reçue en entrée de système, sur la période 2012 à 2016, et en n'écartant aucune valeur (785 bilans sur la période). Ce centile 95 est de 8 215 kgDBO/j.
La capacité résiduelle de la station calculée sur cette base est de 49 250 EH.
Détail du calcul : (capacité STEP – centile 95) / 0,06 = (11 170 – 8 215) / 0,06

La STEP d'Avignon dispose d'une capacité résiduelle que l'on peut estimer proche de 49 000 Equivalent-Habitants.

Le dimensionnement de la STEP d'Avignon prend bien en compte les besoins futurs sur 4 communes raccordées à ce système de traitement. Le fonctionnement actuel de la STEP et sa capacité résiduelle sont en adéquation avec les objectifs des documents d'urbanisme.


Légende
Zonage d'assainissement
Zones en assainissement collectif
Zones en assainissement non collectif
Zones en assainissement collectif futur
PLU
Zones fonctionnelles
Réseau eaux usées :
Réseau gravitaire
Regards
Poste de relèvement
Réseau hydrographique
N
0
250
500
1 000
Mètres

1.5.1.1.4 L'assainissement non collectif

Source : Grand Avignon

Le système d'assainissement non collectif, aussi appelé autonome, est un système de traitement des eaux sans raccordement général. C'est-à-dire que les habitations non rattachées au système d'assainissement collectif, sont dits en assainissement autonome.
Conformément à l'article L. 224-8 du Code général des collectivités territoriales, les communes sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif. Elles peuvent également, si elles le décident et sur demande du propriétaire, en assurer l'entretien et effectuer les travaux de réhabilitation. Il s'agit de la compétence « assainissement non collectif ».

Sur l'ensemble du territoire, la compétence de Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC) est assurée par la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon (COGA).

La commune compte environ 107 installations d'assainissement non collectif, soit environ 289 habitant, ce qui représente environ 1,6% de la population totale estimée en 2014 à 17 211 habitants.
Le diagnostic du Parc ANC a porté sur 30 installations, 4 installations ont été jugées non-conformes.

Contraintes liées à l'assainissement non collectif et aptitude des sols

Le parc d'assainissement individuel de la commune est situé essentiellement en plaine où les pentes ne dépassent pas 5%. Les pentes ne constituent donc pas une contrainte vis-à-vis de l'ANC.

Sur la quasi-totalité de la commune l'aptitude des sols en place est bonne.
Les sols sont globalement sablo-limoneux reposant sur des formations de galets et de graviers très perméables.
Aucune trace d'hydromorphie y compris en bordures des canaux n'a été relevée.

Deux types de sols ont été identifiés sur la commune :

- un sol de type 1 qui couvre la quasi-totalité de la commune.

Les sols de cette unité pédologique sont limono-sableux, pierreux. La proportion de sable est parfois assez importante.
Les mesures de perméabilité viennent conforter ces observations. Les résultats des tests ont indiqué des perméabilités comprises entre 32 et 86 mm/h.

En conclusion, cette unité pédologique présente des sols suffisamment épais et perméables pour recevoir des filières de type épandage souterrain.
Néanmoins, en raison de la forte perméabilité des horizons pierreux, on devra veiller à ne pas trop enterrer les canalisations pour obtenir un fonctionnement optimal de la filière d'assainissement non collectif.

- Un sol de type 2 difficile à cartographier avec précision, qui est situé tout au long du parcours du Rhône. En raison de la proximité du fleuve, ces sols peuvent être exposés à un risque d'inondation

Les sols sont les mêmes que ceux du type 1, mais ils sont rencontrés le long du Rhône avec un risque fort probable de remontée de nappe en condition de haute eaux et un risque d'inondation en cas de crue du Rhône.

En conclusion, cette unité pédologique présente des sols suffisamment épais et perméables pour recevoir des filières de type épandage souterrain.
En cas d'hydromorphie ou de risque inondation, il est recommandé d'utiliser des filières utilisant des sols reconstitués ou des filières compactes.

Légende

Aptitude des sols à l'assainissement autonome :

- Aptitude bonne, sol en place (tranchées ou lit d'infiltration)
- Aptitude mauvaise, bonne perméabilité mais sol hydromorphe ou en zone inondable (sol reconstitué, filières non drainées)

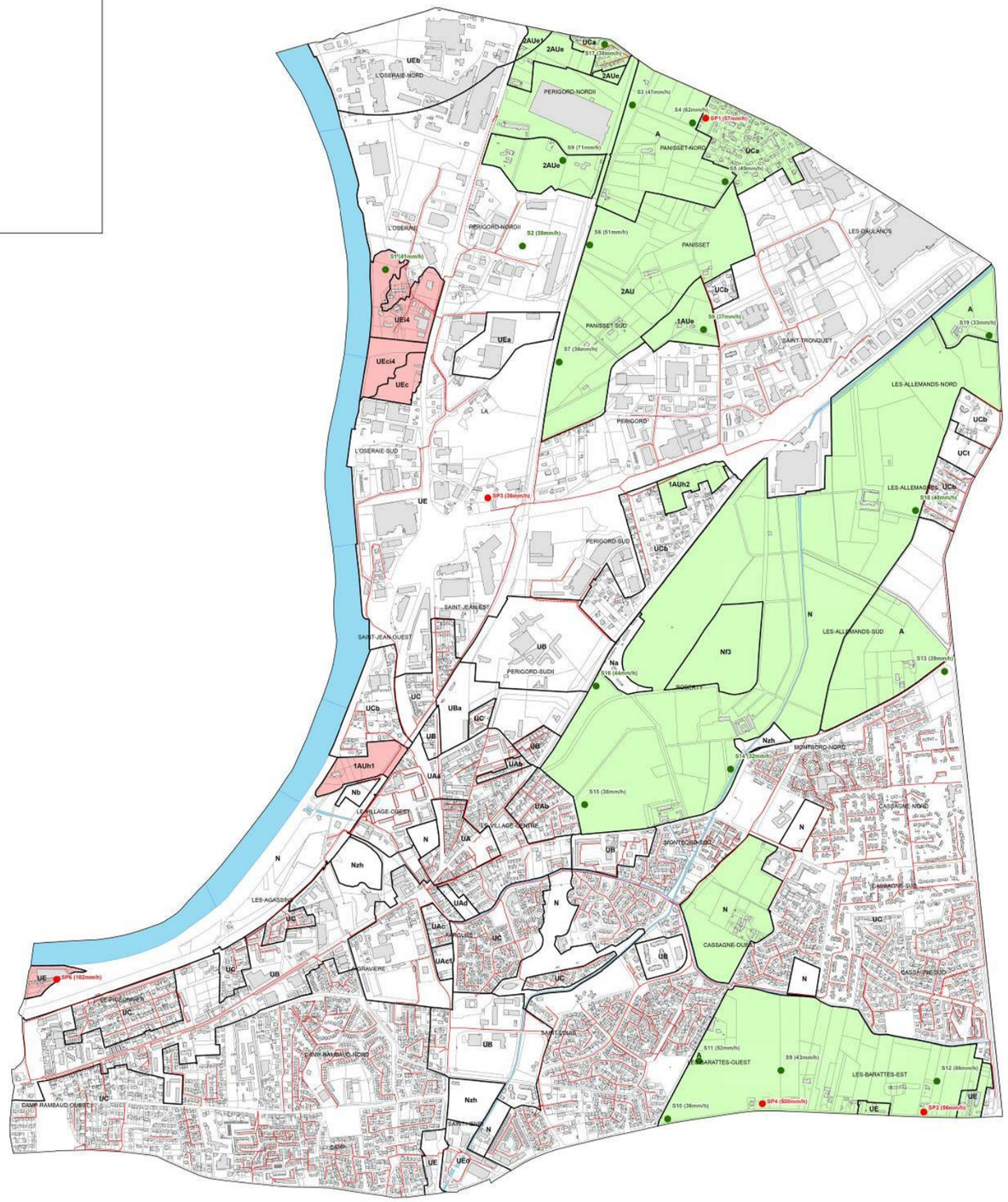
Sondages :

- Se — Sondages/tests de perméabilité réalisés par Egis
- Se — Sondages/tests de perméabilité réalisés dans le cadre des études à la parcelle

Réseau eaux usées :

- Réseau gravitaire
- Réseau refoulement
- Poste relèvement
- Regards

Réseau hydrographique



1.5.1.2 Le réseau d'eau potable

Source : Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable du Syndicat Mixte des Eaux de la Région Rhône-Ventoux

La communauté d'agglomération du Grand Avignon possède la compétence alimentation en eau potable, mais l'organisme délégataire est le Syndicat Mixte des Eaux de la Région Rhône-Ventoux.

Le réseau du syndicat Rhône-Ventoux est divisé en 6 services, 2 d'entre eux étant divisé en plusieurs zones. La commune du Pontet est incluse dans le « Bas-Service ».

Le réseau comporte environ 10 ressources, 30 stations de pompages et 60 réservoirs.
Actuellement, 4 ressources principales alimentent ces réseaux (La Jouve, Basses Pessades, les Sablons et les Grès de Mayras) et 7 réservoirs peuvent être considérés comme plus prépondérants que les autres (La Montagne, La Gardy, Tuilière, Condamines, Pierravon, Flassan-Boissières et Blauvac).

1.5.1.2.1 La ressource sur le SMERRV

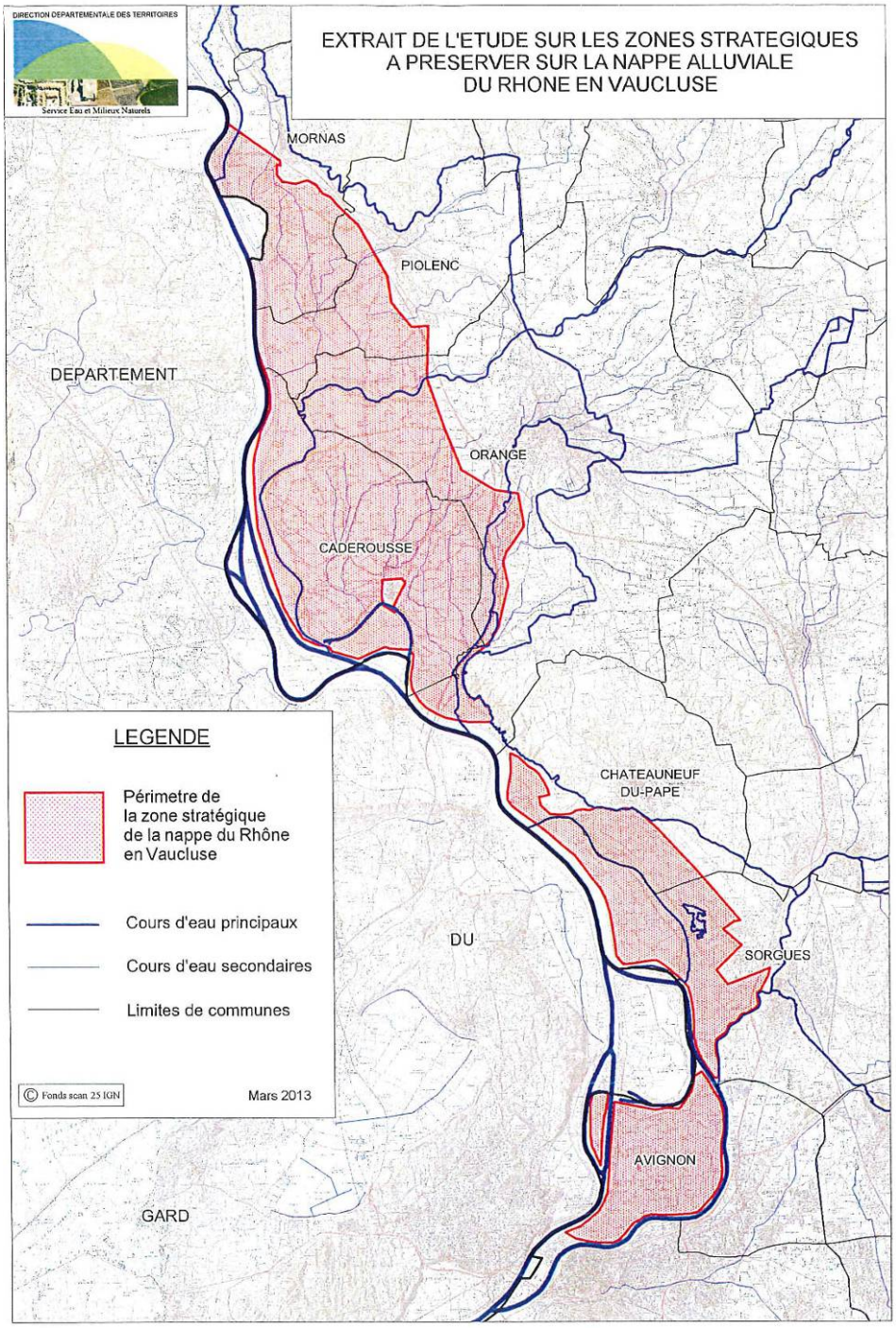
Plusieurs aquifères sont sollicités à l'échelle de la zone d'étude.

Au nord du territoire du SMERRV, les formations **calcaires (niveaux fissurés du Jurassique, calcaires karstiques du Crétacé inférieur)** sont exploitées. L'aquifère est complexe et de faible étendue sur le territoire du SMERRV. Il se résout en plusieurs unités relativement indépendantes avec chacune ses propres exutoires. Les débits captés en forage sont intéressants, quelques sources sont également captées par des galeries drainantes.

Au sud-sud-ouest de ces formations, les forages exploitent l'aquifère des **sables blancs et ocres du Crétacé du Bassin Bédoin-Mormoiron**. Ces formations de sables présentent des caractéristiques hydrodynamiques très variables, les sables sont dotés d'une structure stratifiée avec la présence de lentilles argileuses irrégulières, et par ailleurs sont parfois cimentés par de la calcite. En général la transmissivité des sables blancs est plus élevée que celle des sables ocres. Au droit des forages de Bédoin et de Mormoiron, l'aquifère est considérée comme semi-captif. En surface, des galeries exploitent des réservoirs superficiels sus-jacents.

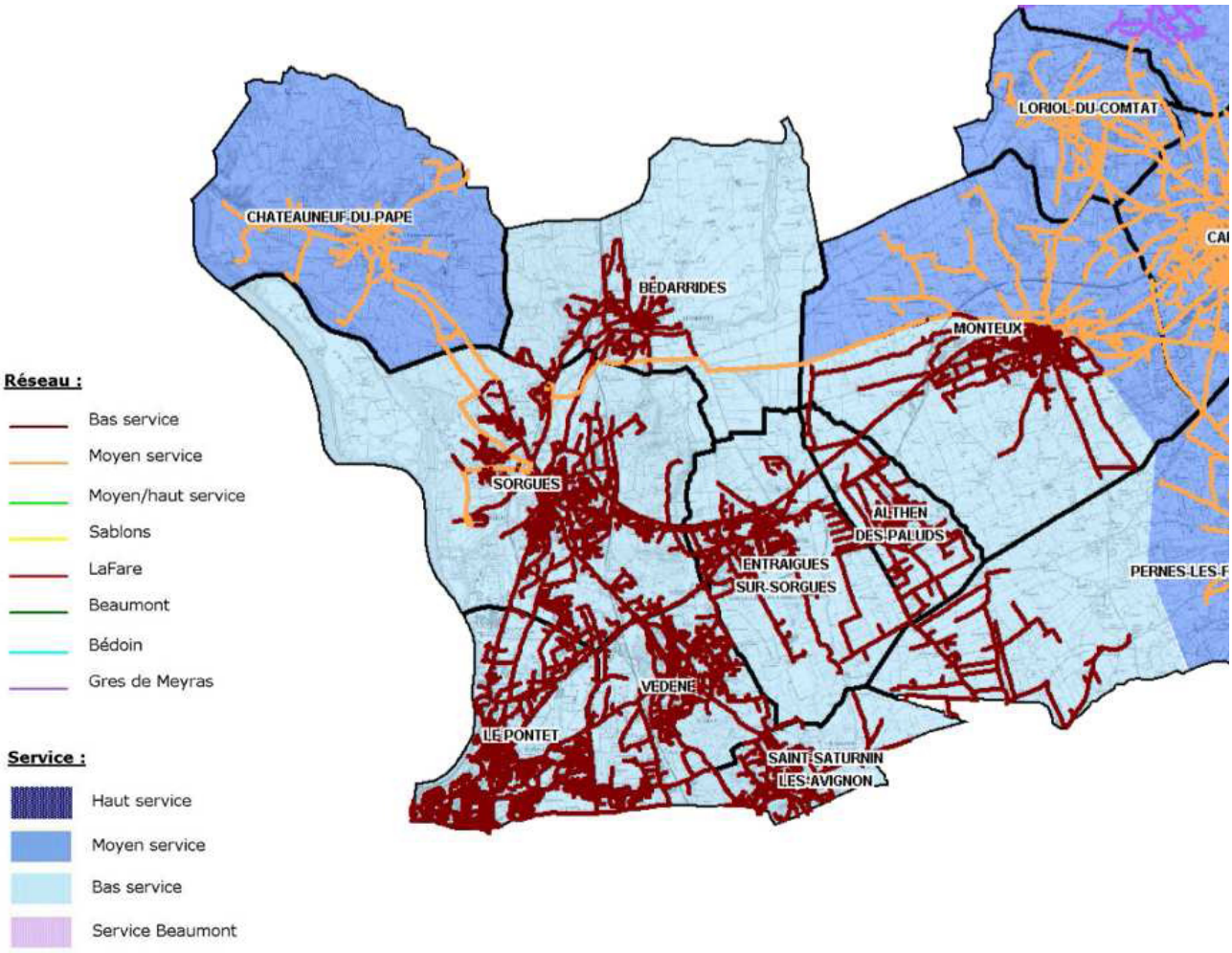
Au centre de la zone d'étude, autour de Carpentras, l'aquifère sollicité est celui du **Bassin profond Miocène**. Ce réservoir a un faciès détritique constitué d'une variation d'argiles et de sables grossiers aussi appelée « safre ». La puissance de cet aquifère est importante : 500 à 600 m d'épaisseur au centre du bassin. Certains niveaux sont captifs, on peut observer localement des zones d'artésianisme jaillissant. Les paramètres d'hydrodynamiques sont moyens avec des perméabilités et des débits spécifiques faibles, mais l'épaisseur importante de l'aquifère permet la production d'eau à des débits intéressants. Les formations sus-jacentes dans ce secteur sont constituées par les **alluvions de la plaine du Comtat et de Sorgues**. Cette formation représente un réservoir important également exploité par des ouvrages peu profonds. D'autre part, des puits et galeries exploitent également des petits réservoirs superficiels indépendants.

Enfin, à l'ouest, dans le secteur de Sorgues, des puits et champs captant exploitent la **nappe alluviale d'accompagnement du Rhône**. Les caractéristiques hydrodynamiques sont bonnes, la perméabilité moyenne est de 1.10^{-3}m/s, pour des transmissivités comprises entre 1.10^{-4} et 5.10^{-2} m²/s. Bien que cette nappe superficielle soit vulnérable et très sollicitée, elle fournit l'accès à une ressource importante et permet d'exploiter la majorité du volume produit par le SMERRV.



1.5.1.2.2 Le Bas-Service

Le Bas-Service correspond aux communes de Sorgues, Le Pontet, Vedène, Saint-Saturnin, l'ouest de Pernes-les-Fontaines, Entraigues, Althen-des-Paluds, le sud de Monteux, et Bédarrides, alimenté par la nappe d'accompagnement du Rhône traitée au niveau de la station de la Jouve.
Le réseau concerné est représenté en marron :



Un groupe de pompage est consacré au Bas-Service au niveau de la Jouve et l'alimente par l'intermédiaire d'une canalisation de 450 mm de diamètre et d'un réservoir principal de 10 000 m³ nommé La Montagne et situé à Sorgues.

1.5.1.2.3 Stockage dans les réservoirs

Le stockage de l'eau dans les réservoirs permet d'une part d'avoir un rôle tampon sur la sollicitation des ressources et des conduites d'adduction, et d'autre part d'assurer une sécurisation de la distribution en eau potable (casse conduites / problème ressource / …). On estime usuellement que cette autonomie doit être de 24 h en jour moyen et de 20h en jour de pointe.

Le tableau ci-dessous présente pour l'unité de distribution « Bas-Service », les volumes de stockage et les besoins journaliers, et ainsi l'autonomie de chacun des services, en pointe et en période « moyenne ».

Unité de distribution	Nom des réservoirs	Commune	Volume (m³)		Besoin journalier moyen (m³/j)	Autonomie en jour moyen	Besoin journalier de pointe (m³/j)	Autonomie en pointe
Bas-Service	Bâche de la Jouve	Sorgues	700	12 920	16 792	18h	23 509	13h
	La Montagne	Sorgues	10 000					
	la Chapelle	Vedène	200					
	Saint-Anne	Vedène	1 100					
	Le Grès Bas	Saint-Saturnin	420					
	La Graille Haut	Saint-Saturnin	500					

Sur le Bas-Service, le stockage est assuré en grande partie par le réservoir La Montagne à Sorgues, aucun stockage ne se trouve sur les communes du Pontet, d'Entraigues, d'Althen-les-Paluds, de Pernes-les-Fontaines ouest et de Bédarrides. Seules les communes de Vedène et Saint-Saturnin ont des stockages propres.

Le schéma directeur de 2005 préconisait 15 000 m³ de stockage supplémentaire sur le Bas-Service.

Analyse à l'échelle syndicale

En regardant les autonomies « globalement », c'est-à-dire à l'échelle de l'ensemble du syndicat, on s'aperçoit que l'autonomie en jour moyen est de l'ordre de 24h et celle en pointe est de 17h.

Le manque de stockage est donc minimisé par une mutualisation des stockages.

Une solution potentiellement intéressante d'un point de vue technico-économique consiste à étudier une mutualisation des stockages par sécurisation / interconnexions des divers services, en particulier sur le scénario de baisse de la demande future est retenue.

➢ **Qualité de l'eau**

Le site du Ministère chargé de la santé informe sur la qualité de l'eau distribuée. De nombreux contrôles permettent de vérifier en permanence la qualité de l'eau distribuée par les différents syndicats de distribution et de contrôle de qualité des eaux.
La qualité de l'eau distribuée est **conforme aux normes en vigueur** pour l'ensemble des paramètres bactériologiques et physico-chimiques mesurés, en date du dernier prélèvement du 22 octobre 2018 à 11h56.

Plan du réseau d'alimentation en eau potable

1.5.1.3 La Défense extérieure contre l'incendie

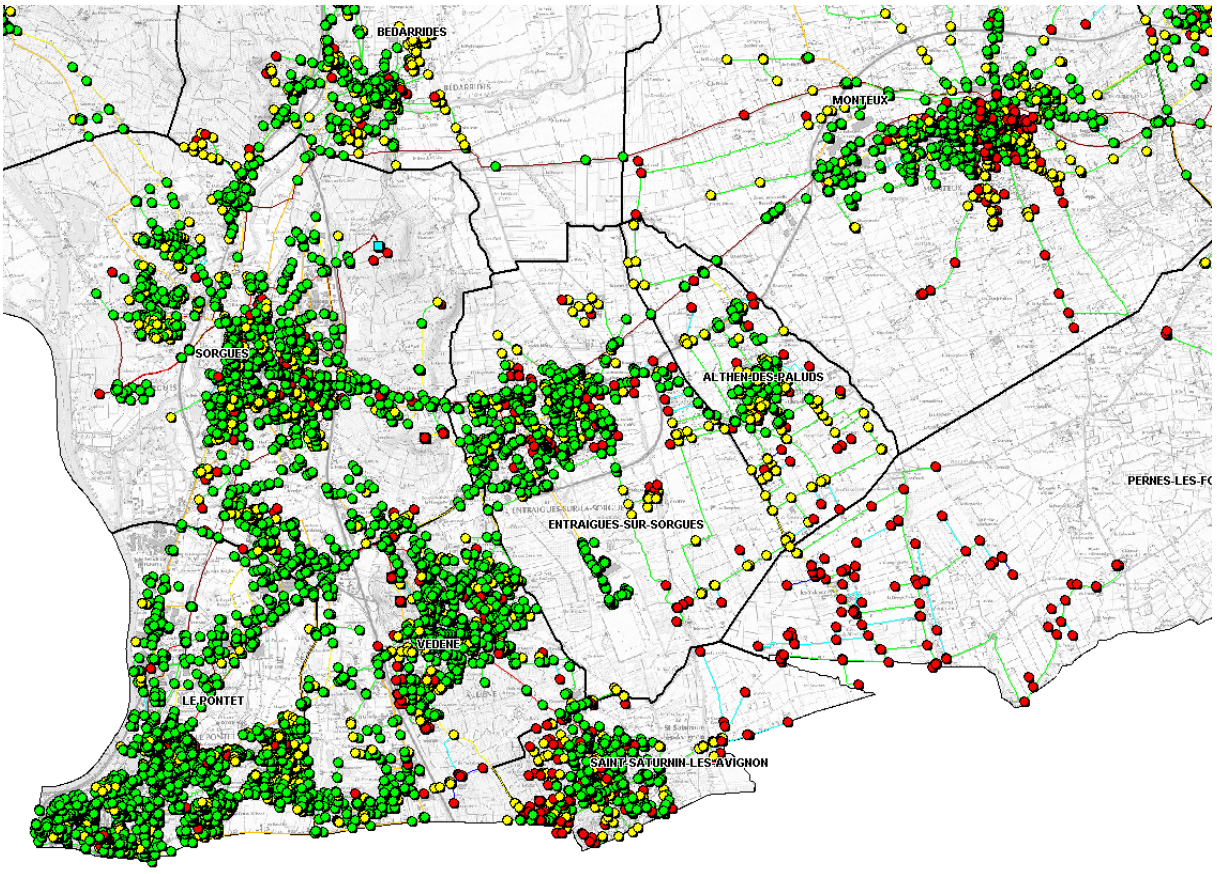
La circulaire interministérielle n°465 du 10 décembre 1951 est effective en matière de défense incendie, elle fixe les dispositions que chaque commune doit prendre.
Il s'agit notamment d'installer des poteaux ou bouches d'incendie (hydrants) de Ø 100 mm et de les reliés au réseau d'eau potable. Ces hydrants doivent pouvoir satisfaire un débit disponible de 60 m³/h pendant 2h (17 L/s) à une pression de 1 bar (0,1 Mpa).

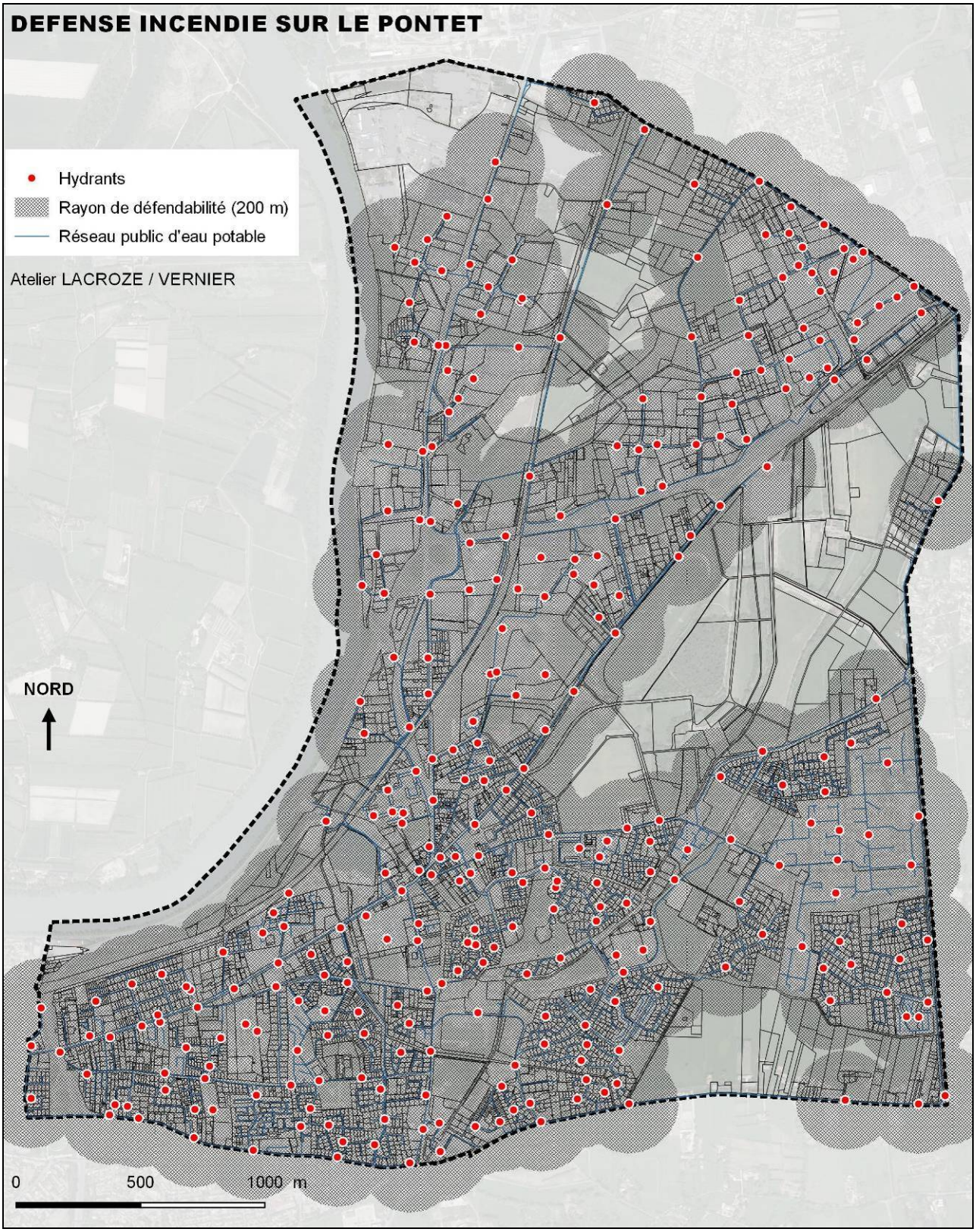
Les prises d'eau distantes de 200 à 300 mètres les unes des autres doivent être réparties en fonction des risque à défendre. En milieu rural, la distance par cheminement entre le point d'eau réglementaire et le risque le plus éloigné peut être de 400 mètres au maximum.

L'organisation alimentaire du réseau d'alimentation en eau potable offre un potentiel sécuritaire en terme de desserte.
La défense incendie de la commune couvre l'ensemble de la zone urbanisée, avec un nombre important de poteaux incendie, dont le rayon de défendabilité est de 200 mètres.

On peut toutefois noter que la défense incendie ne couvre pas les activités situées à la pointe nord-ouest de la commune, ni le centre pénitentiaire. Quelques habitations dans le quartier des Barattes et des Allemagnes sont à une portée supérieure à 200 mètres, mais situées dans la partie rurale de la commune pour laquelle les règles de distance entre les habitations et les poteaux incendie sont plus importantes.
Une partie du domaine de Roberty n'est pas couverte, alors que ce secteur est identifié comme un secteur à risque feux de forêts.

Résultat simulation incendie – échelle Bas-Service




DEFENSE INCENDIE SUR LE PONTET
Hydrants
Rayon de défendabilité (200 m)
Réseau public d'eau potable
Atelier LACROZE / VERNIER
NORD
0
500
1000 m

1.5.2 La collecte et la gestion des déchets

1.5.2.1 Les déchets ménagers

La compétence a été transférée à la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon qui exerce la collecte des ordures ménagères en régie et en a confié par délégation le traitement au SIDORMA.

Par ailleurs la gestion des ordures ménagères s'inscrit dans le cadre du Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés, qui fixe pour le Vaucluse les actions à mener pour gérer de façon optimale les déchets. Un premier Plan a été élaboré sous l'autorité du préfet et approuvé le 8 avril 1997. Ce Plan a été révisé et une nouvelle version a été adoptée en mars 2003.
Depuis le 1er janvier 2005, le Conseil Départemental de Vaucluse s'est vu transférer de la compétence d'élaboration et de suivi de ce Plan.

1.5.2.1.1 Les déchets non recyclables

Les ordures ménagères sont collectées, via des conteneurs individuels, 2 fois par semaine, selon un territoire communal divisé en quatre secteurs, pour lesquels les jours de collecte diffèrent.

Les ordures ménagères non recyclables sont ensuite incinérées au complexe de valorisation des déchets du SIDOMRA, situé sur le territoire de la commune de Vedène. Cette incinération des déchets permet :

- l'extraction et la valorisation des ferrailles issues de l'incinération en sortie de four,
- la valorisation des ferrailles et de l'aluminium issus des mâchefers,
- une valorisation des mâchefers comme matériau de remblais et couches de fonds de forme en technique routière,

Une valorisation énergétique avec la production d'énergie électrique. Les REFIOM (Résidus d'Epuration des Fumées d'Incinération d'Ordures Ménagères) sont mis en Centre d'Enfouissement Technique de Classe I à Bellegarde.

1.5.2.1.2 Le tri sélectif

La collecte des ordures recyclables est réalisée sur un schéma de collecte de 5 matériaux : Papiers Cartons, Flaconnages plastiques, Boîtes métalliques, Journaux revues magasines, Verre.
La collecte du verre s'effectue en apport volontaire (PAV) dans les colonnes prévues à cet effet, la collecte des autres matériaux est réalisée en porte à porte (PAP), soit en sacs transparents, ou en bac jaune ou colonne pour l'habitat collectif.

Le recyclage transforme les apports de collecte sélective en matière première secondaire sur le centre de tri de Vedène du SIDOMRA. Chaque filière est en évolution constante et offre régulièrement de nouveaux débouchés.
Les matériaux conditionnés sont orientés vers 9 filières de recyclage et sont triés en conséquence selon des prescriptions techniques minimales, élaborées de concert entre Eco-emballages et les filières concernées.

1.5.2.1.3 Les PAV et déchetteries :

En complément, la collecte du verre, des textiles et des huiles de vidange, s'effectue en apport volontaire (PAV) dans les colonnes prévues à cet effet. Et répartis sur le territoire communal. Ces déchets sont ensuite collectés et dirigés vers différentes filières de recyclage.
La collecte des piles s'effectue également au moyen d'un conteneur en mairie, transférées sur le site du SIDORMA par les services techniques de la commune, pour être ensuite dirigées vers un recycleur agréé.

Le réseau de PAV est complété par une déchetterie du SIDORMA, située à proximité de l'usine d'incinération à Vedène, où les particuliers peuvent déposer gratuitement les encombrants (matelas usagés, lave-linge hors-service…), les déchets verts, les cartons d'emballage, le verre, les huiles de vidange, les textiles, le bois, piles et batteries, les gravats. L'accès aux entreprises est quant à lui payant.

Chaque matériau est stocké dans des bennes ou conteneurs dédiés, puis réorienté vers des filières de recyclage spécifiques par des entreprises sous-traitantes, et en dernier recours dans un Centre d'Enfouissement Technique (CET).

1.5.2.1.4 Les services complémentaires :

- Les composteurs individuels mis à disposition des particuliers par le SIDORMA
- La possibilité d'enlèvement gratuit des épaves de véhicules
- La collecte des déchets verts au domicile : 1 m³ / foyer, 4 à 5 fois par mois
- La collecte des encombrants au domicile : 2 fois par mois

Le règlement de collecte des déchets ménagers et assimilés du Grand Avignon, adopté par arrêté du 23 mai 2013, a des incidences sur l'aménagement urbain de la commune et devra être pris en compte par le règlement du PLU, au niveau notamment :

- de la facilitation de la circulation des véhicules de collecte et de l'accessibilité des points de collecte (aire de retournement pour les voies en impasse, accès aux voies privées, élagage des haies, absence d'obstacles types enseignes, avancées de toit, terrasses de café, véhicules en stationnement…)
- de l'implantation des équipements de stockage (caractéristiques des aires de stockage des lotissements par exemple et des locaux de stockage pour les collectifs…)

Tout projet de groupe d'habitation ou d'immeubles collectifs devra faire l'objet d'une consultation auprès des services concernés (communaux et Grand Avignon).

1.5.2.2 Les autres types de déchets

- **Les déchets industriels**

La commune du Pontet est concernée par les installations suivantes :

- Centre de valorisation des déchets industriels (papier-carton) : le site d'Alfa-Avignon
- Centre d'incinération des déchets industriels : la SNPE de Sorgues

Selon le Plan régional d'élimination des déchets industriels en PACA (PREDI), arrêté le 1er août 1996, la situation actuelle ne justifie pas de création de nouvelles capacités de traitement, notamment en incinération actuelle.

- **Les déchets du BTP**

Le plan de gestion des déchets du BTP du département de Vaucluse a été approuvé par arrêté préfectoral le 17 avril 2002. Il avait pour ambition d'inciter les professionnels du BTP à mettre en place une filière d'élimination des déchets générés par leurs activités. Il n'a pas fixé d'objectif à atteindre en ce qui concerne le tri, le recyclage des déchets et l'utilisation des matériaux recyclés, mais a fortement insisté sur la nécessité de trier les déchets afin de réduire sensiblement leur coût d'élimination.

Un centre de tri des déchets du BTP a été mis en service en mai 2003 au Sud du port du Pontet et fonctionne avec ce dernier en termes d'acheminement des déchets.
L'évaluation du plan en 2010 montre que la filière d'élimination des déchets BTP s'est mise progressivement en place, avec la création de la majeure partie des installations de base nécessaires à l'élimination de ces déchets. Les disponibilités offertes par les installations existantes devraient satisfaire aux besoins des prochaines années.

1.5.3 Les réseaux numériques

Source : datafrance.info

Une bonne couverture des réseaux numériques favorise l'accueil et le développement de l'activité économique sur le territoire.
De plus, le développement de ces réseaux numériques répond aussi à un enjeu social. Il est nécessaire de donner l'accès au haut débit à la population afin d'éviter les phénomènes d'exclusion.

1.5.3.1 Le réseau Internet mobile

Le réseau Internet mobile est très bien desservi sur Le Pontet, puisque 99% du territoire est couvert par la 4G par au moins un opérateur et 100% du territoire est couvert par la 3G par tous les opérateurs.

	Par au moins un opérateur	Bouygues Télécom	Free Mobile	Orange France	SFR
4G	99%	99%	48%	99%	34%
3G	100%	100%	100%	100%	100%
2G	100%	100%	100%	100%	100%

1.5.3.2 Le réseau Internet fixe

Aucun réseau de fibre optique n'est installé sur la commune du Pontet.

La couverture réseau est correcte, mais pourrait être améliorée. 100% du territoire a accès à un réseau DSL en 2015, 46% du territoire est éligible à une connexion 8Mbit/s (Haut-Débit Fixe) mais seulement 4% du territoire peut bénéficier d'une connexion de 30 Mbit/s ou plus (Très Haut-Débit Fixe).

	Toute technologie	Fibre	DSL	Câble
Tout débit confondu	100%	0%	100%	93%
3 Mbit/s et +	97%	0%	79%	93%
8 Mbit/s et +	96%	0%	46%	93%
30 Mbit/s et +	93%	0%	4%	93%
100 Mbit/s et +	1%	0%	0%	1%

Ce qu'il faut retenir

- ➢ Limitation de l'urbanisation dans les secteurs saturés ou sous-équipés en réseaux
- ➢ Développer la défense incendie en parallèle des projets d'urbanisation

Gestion et collecte des eaux pluviales

La commune du Pontet a un réseau pluvial important.
Son efficacité est en partie dépendante du fonctionnement des exutoires (roubine de Morières-Cassagne, canal de Vaucluse et canal du Crillon).
A l'exception de quelques secteurs, le réseau pluvial de la commune du Pontet est suffisant dans l'ensemble pour évacuer une pluie de période de retour 20 ans.

D'une manière générale, les travaux importants réalisés sur la roubine de Morières-Cassagne ont permis de limiter fortement l'influence aval de la roubine sur le fonctionnement du réseau pluvial.

- ➢ Poursuivre la mise en place de dispositifs spécifiques pour la collecte des eaux pluviales, liés à l'imperméabilisation du sol et au débordement du canal de Vaucluse et de la roubine de Morières-Cassagne
- ➢ Agir sur la collecte des eaux pluviales à l'individuel également, par le biais du règlement du PLU
- ➢ Poursuivre la réalisation d'équipements collectifs de maîtrise des eaux pluviales et mettre en concordance le zonage du PLU (ER, zone, disponibilité foncière) avec la mise en œuvre des trois schémas

Réseau d'alimentation en eau potable

- ➢ L'organisme délégataire est le Syndicat mixte des eaux de la région Rhône-Ventoux
- ➢ La ressource : nappe alluviale d'accompagnement du Rhône, avec comme forage La Jouve
- ➢ Des besoins anticipés jusqu'à 2021
- ➢ Quelques problèmes de vétusté du réseau et de qualité de l'eau au niveau de l'allée des Glaïeuls.

Réseau de gestion des eaux usées

- ➢ 85 km de réseau (65 km en séparatif, 17 km en unitaire et 3,4 km en refoulement)
- ➢ 7406 abonnés au réseau d'assainissement en 2017
- ➢ STEP dimensionné pour 177 000 EH. Elle prend bien en compte les besoins futurs des 4 communes raccordées à ce système de traitement.
- ➢ Le fonctionnement actuel de la STEP et sa capacité résiduelle sont en adéquation avec les objectifs des documents d'urbanisme
- ➢ 107 installations en assainissement non collectif, soit 289 habitants. Globalement une bonne absorption des sols.

Collecte et traitement des déchets

- ➢ Intégrer les contraintes de la collecte des ordures ménagères dans les projets d'aménagement et de Construction

Réseaux numériques

- ➢ Intégrer les contraintes liées à l'amélioration des débits de diffusion des réseaux numériques

1.5.4 Transports et Déplacements

Une partie des déplacements et des transports sur le territoire communal est gérée par un document supra-communal, le Plan de Déplacements Urbains (PDU), qui tente d'apporter des réponses aux souhaits et besoins de déplacements des habitants de l'agglomération avignonnaise.

Le PDU du Grand Avignon a été approuvé le 12 décembre 2016.

Il se fixe 4 objectifs principaux :

- maîtriser les déplacements automobiles,
- redéfinir la place de chaque mode et reconquérir l'espace public,
- promouvoir les modes de transports durables, respectueux de l'environnement,
- développer une réelle offre multimodale accessible à tous.

Pour le mettre en place, le projet de PDU est organisé autour de 50 actions structurées en 3 axes :

- développer une offre alternative à la voiture,
- maîtriser les flux,
- accompagner le changement dans la durée.

1.5.4.1 La nature des déplacements sur le territoire communal

Les déplacements sur la commune du Pontet concernent aussi bien les déplacements journaliers, locaux, que les flux touristiques, économiques, de transit, le fret liés à différents secteurs d'activité.

- **Les déplacements domicile-travail**

En moyenne, 43,8% des actifs du Grand Avignon travaillent où ils vivent. La commune du Pontet suit ce « profil moyen », même si seulement 31,4% des actifs pontétiens travaillent sur la commune, chiffre en diminution depuis 1999.

On peut en conclure que les déplacements domicile-travail (68,6% restants, soit 4 300 actifs) sont importants sur le territoire communal, ce qui peut entraîner des problèmes au niveau de la gestion de ces flux. D'autant plus que le fort taux de motorisation des ménages pontétiens (88,7%) fait pressentir la prépondérance de l'usage de la voiture individuelle dans les déplacements.

Concernant les flux intrants, la commune du Pontet offre un indicateur de concentration d'emploi de 150,0 en 2014 (nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone). Sur la commune, il y a donc plus d'emplois que d'actifs, ce qui induit forcément la venue de travailleurs extérieurs, et de déplacements vers Le Pontet.

On retrouve d'ailleurs ce mouvement de déplacement sur toute l'aire du SCoT du Bassin de vie d'Avignon : Le « cœur urbain » (dont fait partie le Pontet) concentre 77% des emplois du SCoT. 82% des navetteurs du SCoT (30 500 personnes) y travaillent. Il concentre également les trois principaux flux internes au SCoT, les deux premiers passant par le territoire communal :

- Avignon – Le Pontet (4 100 navetteurs)
- Avignon – Sorgues (2 600)
- Avignon – Villeneuve-lez-Avignon (2 150)

Toujours d'après les données du SCoT, 2 600 navetteurs se dirigent chaque jour entre Le Pontet et Avignon, et 1 500 navetteurs dans l'autre sens Avignon – Le Pontet.

Offrir une offre de déplacements complète à ces navetteurs, qui dépasse le seul usage de la voiture individuelle, est tout l'enjeu qui réside autour des différents documents, que ce soit au niveau du PDU, du SCoT ou du PLU. Ce dernier, par les formes urbaines choisies, par le partage de l'espace qu'il organise ou la place de la voiture qu'il accorde au niveau individuel, peut influer sur cette offre.

- **Le transport de marchandise et la logistique**

Selon l'étude du CETE « logistique et transport dans l'aire avignonnaise », le Pontet compterait sur son territoire 18 entreprises de logistique, avec en moyenne 42 emplois/entreprise, ce qui donne une idée du nombre de chauffeurs et de camions circulant depuis et vers ces entreprises.
Les flux journaliers de poids lourds enquêtés en sortie d'autoroute seraient de 85 entrants pour seulement 14 sortants. Ce fort déséquilibre entre les flux se retrouve également dans les flux longue distance (plus de 500 km) qui s'établissent autour d'un rapport de 18 entrants pour 4 sortants.

Le transport de marchandises et la logistique sont, sur le secteur, encore essentiellement basés sur les transports routiers, même si d'autres alternatives existent sur le territoire, qui bénéficie d'une desserte ferroviaire et fluviale. L'enjeu est de renforcer la complémentarité entre ces différents modes de transports, afin de délester la route d'une partie de ses poids lourds. Concernant la gestion du dernier km entre le port, les voies ferrées et l'acheminement final vers les entreprises (commerciales ou industrielles du territoire, la question des liaisons interurbaines sur la partie Nord de la commune (notamment des traversées est-ouest), hors voies de transit engorgées, est à approfondir.

Comme ce fut développé dans le chapitre ci-dessus sur les activités économiques, le dynamisme de ces dernières est dépendant en partie de son accessibilité. Afin de conserver son développement économique, le PLU sera attentif à l'irrigation du tissu économique local en desserte en transports et à la mise en synergie des différents modes de transport par l'optimisation de son nœud multimodal.

- **Transit**

La situation de la commune, et de manière générale de l'agglomération avignonnaise, au carrefour de plusieurs axes, induit un nombre important de déplacements qui transitent par la commune.
La structure de trafic de l'agglomération est répartie pour moitié entre de l'accessibilité locale et du transit, ce qui entraîne un besoin de hiérarchisation des flux.

1.5.4.2 Les infrastructures routières

La commune est desservie depuis l'Autoroute A7 au niveau de l'échangeur d'Avignon Nord sur la commune de Vedène.
Les flux de circulation sont par la suite dirigés vers les communes d'Avignon et le Pontet par la RD 225.

Elle draine les flux de circulation émanant de l'est du département (bassin de vie de Carpentras) et du nord (raccordement avec la RD 907 - bassin de vie d'Orange).
Le territoire est particulièrement bien desservi.

La voie ferrée qui a été initialement un élément structurant, se présente aujourd'hui comme une limite au développement viaire du secteur Nord (difficulté des échanges est-ouest). Il existe deux points de franchissement de la voie ferrée :

- Un au nord, de caractéristiques satisfaisantes sur la commune de Sorgues.
- Un plus au sud au droit du chemin de Panisset, il s'agit d'un passage inférieur de caractéristiques très insuffisantes.

Des connections avec Sorgues sont à renforcer avec l'association des transports collectifs.

Au niveau de la hiérarchisation des voiries de la commune, le SCOT propose cette classification :

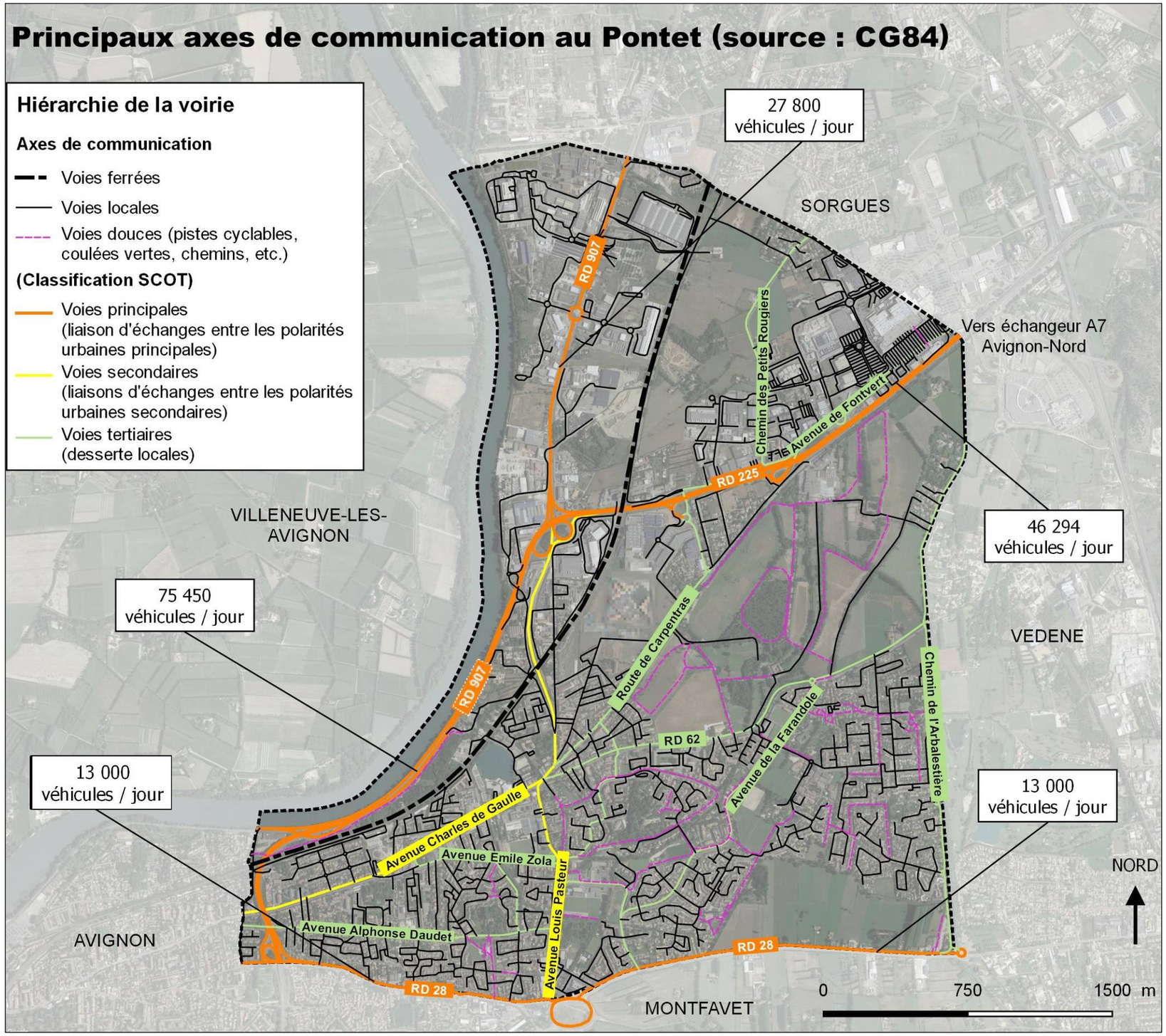
- **Voirie principale** (liaisons interurbaines et pénétrantes) :
- RD 907
- RD 225
- RD28

- **Voirie secondaire** (rôle de doublage des voies principales afin de dissocier les trafics de transit des trafics de desserte, mais peuvent servir de voies de délestage en cas d'encombrement des voies principales) :
- avenue Charles de Gaulle
- Avenue Louis Pasteur
- Avenue Théophile Delorme

- **Voirie tertiaire** (voies urbaines, support de circulation de proximité, de liaisons interquartiers et de desserte locale) :
- Avenue Alphonse Daudet
- Avenue Emile Zola
- RD 62
- Avenue de la Farandole
- Chemin de l'Arbalestière
- Route de Carpentras
- Rue Gustave Coubert
- Avenue de Fontvert
- Chemin des Petits Rougiers

- **Voirie locale** : autres voies, dessertes de lotissements, chemins

- **Voies douces** : pistes cyclables, coulées vertes, sentiers réservés aux piétons, etc.



- **Le trafic supporté par ces voies**

(Cf. également carte ci-avant)

Avignon et son agglomération voient leurs réseaux routiers de plus en plus saturés. Du point de vue de la desserte locale, le SCOT relève des problèmes d'engorgement croissant de certains axes (surtout les voiries principales de l'agglomération) et points d'accès à certaines heures de pointe sur les pénétrantes de l'agglomération, notamment en ce qui concerne le territoire communal du Pontet :

- RD 225 liaison Avignon – Carpentras, est une des voiries les plus chargées du réseau d'agglomération, avec plus de 46 000 véhicules/jour
- RD28 : axe de délestage de l'axe Carpentras – Avignon, voit son trafic fortement augmenter (13 000 véhicules par jour entre Réalpanier et Vedène)

Cela engendre un dysfonctionnement du réseau routier au cœur de l'agglomération et la RD 907 et le secteur d'Avignon Nord (RD 225, RD 907, échangeur A7) sont identifiés par le SCOT comme points noirs.

La saturation du réseau est majoritairement due aux véhicules légers, qui sont la conséquence de l'étalement urbain et des migrations pendulaires qui sont fortement centralisés sur Avignon.

- **Sécurité routière**

Concernant la sécurité routière, l'observatoire départemental a relevé, entre 2007 et 2011, 55 accidents graves. Ces accidents se sont déroulés de jour, majoritairement entre 8 et 9 heures et de 18 à 20 heures. À noter que plus d'un accident sur trois concerne un deux-roues motorisés (surtout les cyclomoteurs) et que les axes les plus accidentogènes apparaissent être l'Avenue Charles de Gaulle et la RD225.

Afin d'améliorer ou du moins ne pas dégraver la sécurité routière de ces axes, le PLU sera attentif au développement des accès directs sur ces voies, en les limitant au strict nécessaire.

- **Les voies de transports exceptionnels**

La RD 907 est un axe essentiel pour les transports exceptionnels civils et militaires.
L'aménagement urbain de ces voies devra tenir compte de cette caractéristique, notamment au niveau de la largeur des voies et de l'aménagement des giratoires.

1.5.4.3 Les infrastructures ferroviaires

La commune est traversée par une ligne mixte voyageurs / fret qui ne marque pas d'arrêt sur le territoire communal (fermeture de la gare en 1982).

Quelques entreprises sont raccordées à la ligne fret, ce qui pourrait être une opportunité en matière de reconversion des activités actuelles et une réponse aux besoins de transports de marchandises et de logistique. Le secteur a d'ailleurs déjà évolué dans cette logique et semble tirer profit de cette connexion.

La ligne TER qui traverse la commune dessert quant à elle les gares de Sorgues et d'Avignon Centre. Un projet de réouverture aux voyageurs de la gare du Pontet est en cours de réflexion. Cette réflexion englobe plusieurs aspects et laisse une part très importante à l'intermodalité des modes de déplacement, puisqu'il est prévu que cette gare soit desservie par les transports en commun, qu'elle accueille un parc relais pour les voitures et qu'elle soit un point de départ pour les modes doux.

La modification n°8 du POS concernait les deux points suivants :

√ Une voie future [ER n°C5] permettant d'assurer une meilleure desserte des terrains de la gare
√ La création d'un parking relais, sur la plate-forme de la gare, en prévision de sa mise en service aux transports collectifs.

La future gare et ses abords représentent un site d'enjeux majeurs de renouvellement urbain.

1.5.4.4 Le transport fluvial

Source : VNF, porter à connaissance

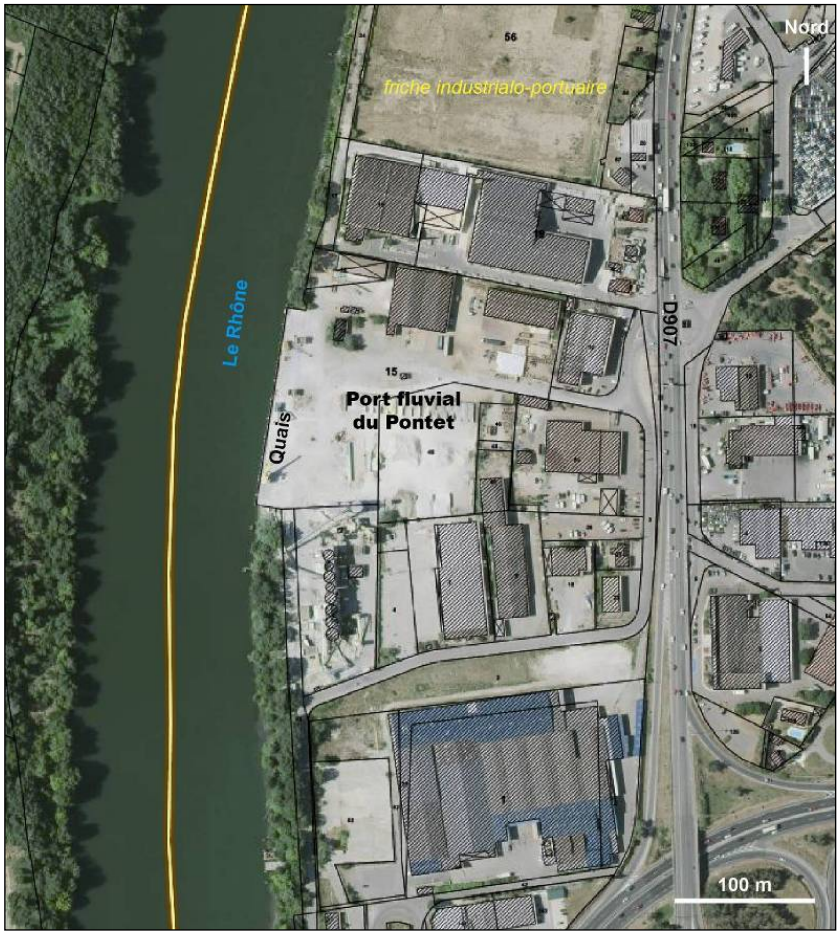
La commune du Pontet se situe au bord du Rhône. Historiquement des activités de logistique fluviale se sont implantées le long de la rive gauche, sur le périmètre de la commune.
Ces activités étaient soit liées au port public du Pontet soit à des embranchements privés. Actuellement, seul le port public est en activité.

Aujourd'hui, les enjeux pour le PLU sont de maintenir sur l'ensemble de la façade fluviale de la commune, les activités liées au transport fluvial. Ce maintien va naturellement de pair avec le maintien de la navigation des unités fluviales aux droits de ces sites.
La Chambre du Commerce et de l'Industrie de Vaucluse est concessionnaire du port du Pontet. Cette concession VNF a été renouvelée à la Chambre en 2011 jusqu'en 2040.

Le port fluvial du Pontet génère aujourd'hui près de 230 000 tonnes de transport fluvial par an, utilisant une emprise foncière de 8 ha. Ces 8 ha sur la commune appartiennent au Domaine Public Fluvial.
Le port public traite essentiellement des granulats et s'ouvre à de nouveaux marchés de transports massifiés, comme des céréales. Le port assure essentiellement une fonction d'approvisionnement local en matériaux de construction.

De plus, le port a achevé en 2015 un 1er programme de modernisation comprenant la consolidation des estacades et l'acquisition de nouveaux matériaux de manutention. Ce projet de 4 M€ a été cofinancé par l'Etat, le Conseil Départemental, le Conseil Régional, le Feder interrégionale et la CCI.
En termes de développement, le port du Pontet peut multiplier sont trafic par deux compte-tenu du potentiel de la région avignonnaise.

Localisation du port du Pontet



1.5.4.5 Les transports en commun

En ce qui concerne les autres modes de transport en commun, la commune peut s'appuyer sur un réseau de transports interurbains récemment remodelé, les Transports en Commun de la Région d'Avignon, régie par le Grand Avignon (DSP) qui est compétent en matière de transports urbains et de déplacements.

Le territoire communal est relativement bien desservi, avec 7 lignes et des liaisons nord-sud et est-ouest, qui desservent les équipements publics (lignes 7 et 14 notamment), les zones d'activité (lignes 2 et 14), le pôle commercial d'Avignon Nord (les lignes 2, 8 et 17) et la limite sud de la commune (9, 11 et 14). On peut noter toutefois une absence de ligne directe de la zone d'activités industrielles du nord-ouest.

L'Avenue Charles de Gaulle peut-être défini comme axe majeur des transports en commun (ligne de bus à haut niveau de fréquence) et à ce titre le PLU s'attachera à développer une urbanisation et des aménagements urbains (dont le gabarit des voies) favorisant ce mode de déplacement. L'avenue

Concernant les flux domicile-travail et le nombre important de navetteurs entre le Pontet et Avignon, plusieurs lignes relient les zones d'habitat du Pontet à la ville centre (les lignes 2, 7, 8, 11, 14 et 21) et dans l'autre sens, les actifs avignonnais venant travailler sur le pôle d'emplois d'Avignon Nord peuvent emprunter les lignes 2 et 8.

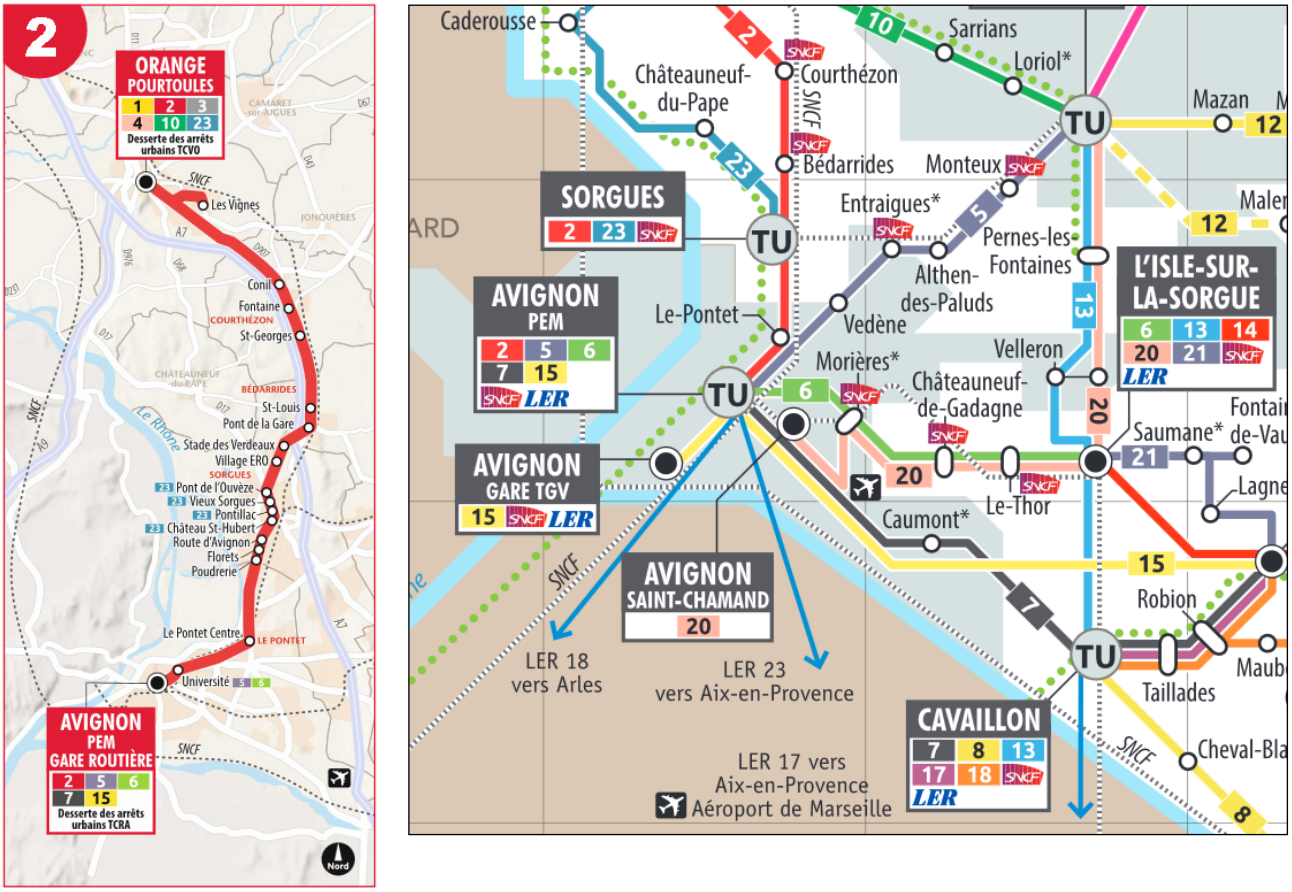
Plan de réseau de transports urbains Grand Avignon

Par ailleurs la commune est desservie par deux lignes du réseau départemental :

- Ligne 2 : Avignon – Orange
- Ligne 5 : Avignon – Carpentras

La ligne 2 marque un arrêt dans le centre-ville du Pontet, tandis que la ligne 5 marque un arrêt au niveau de l'Archicôte, dans le nord-est du territoire communal.
Ces lignes permettent de faire des trajets plus loin afin de rejoindre Orange ou Carpentras sans changement.

Plan de réseau de transports urbains



Source : Région Sud Provence Alpes Côtes d'Azur

Enfin, les transports scolaires sont assurés par 2 lignes gérées par les TCRA, qui sont cohérentes avec la carte scolaire puisqu'elles desservent le collège et le lycée où se rendent les élèves pontétiens à partir des principales zones d'habitat :

- **P2** : Le Pontet Le Carillon – Lycée René Char
- **E1** : Entraigues – Aubanel/Saint-Dominique

Dans la perspective du développement du quartier d'habitat Périgord, un ramassage des élèves de cette zone sera à prévoir, ainsi qu'une desserte en transports collectifs pour les autres voyageurs. Ce dispositif est complété par un service de ramassage scolaire municipal pour les élèves du primaire.

1.5.4.6 Inventaire des capacités de stationnement des véhicules motorisés

La commune dispose de plusieurs parkings en centre-ville et sur les différents équipements publics. Cela représente :

- 450 places de stationnement environ essentiellement en centre-ville,
- 1 000 places de stationnement environ à proximité des équipements publics (école, équipements sportifs, etc.) qui peuvent servir certains cas également de stationnement résidentiel.

A cela, il faut ajouter le stationnement sur voie et le stationnement dans les quartiers : stationnement des habitants pour certains programmes (collectif et individuel groupé) et le stationnement visiteur. Cela représente 3 000 places environ.

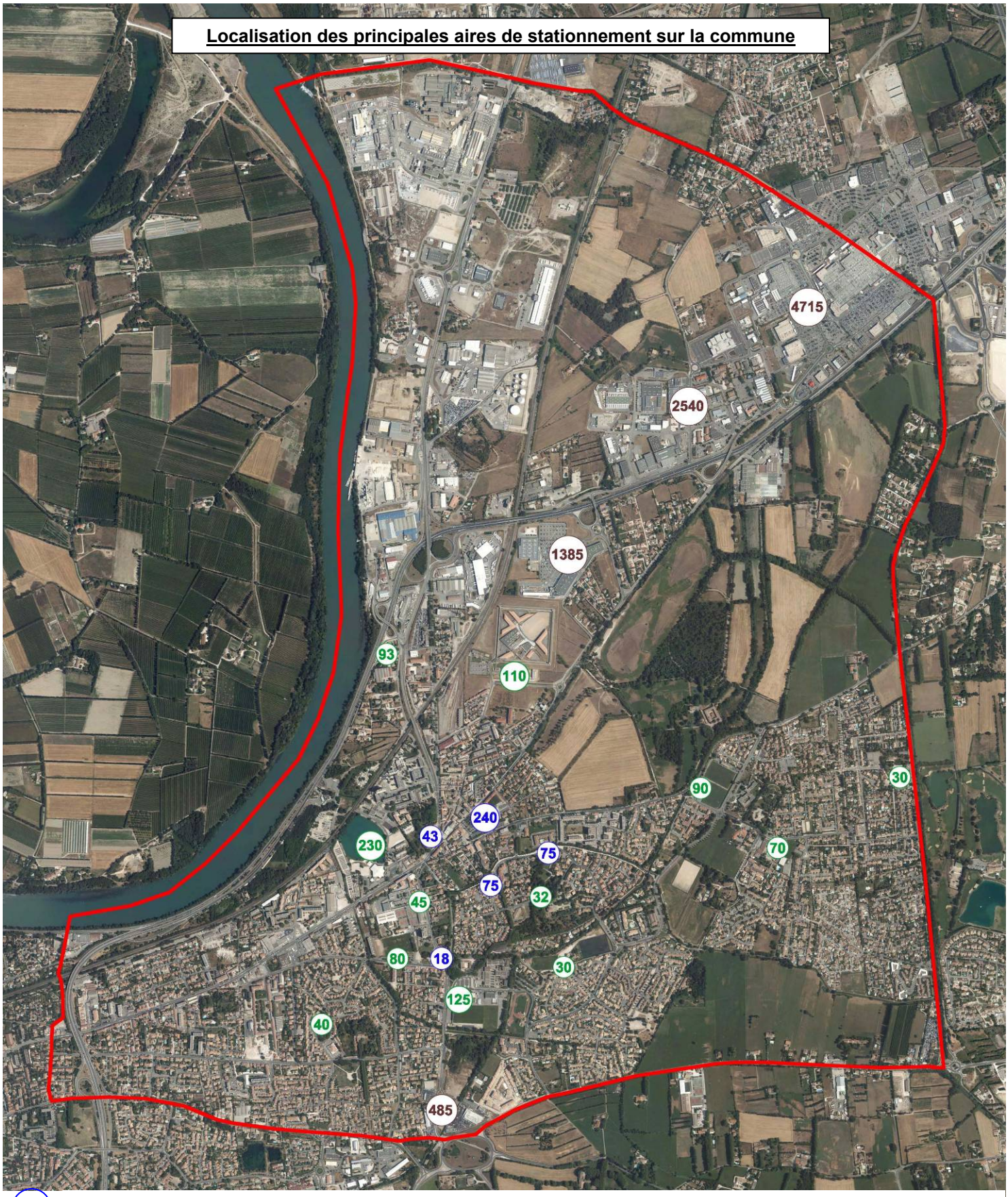
Enfin, les différentes zones commerciales de la commune proposent une part importante de places de stationnement mais peu mutualisables avec le stationnement résidentiel car elles se trouvent éloignées des zones habitées :

- 485 places de stationnement environ sur la zone commerciale de Réalpanier,
- 1 385 places de stationnement environ sur la zone commerciale de la Tour Blanche,
- 7 250 places de stationnement environ sur la zone commerciale dite d'Avignon Nord sur Périgord et Saint-Tronquet (ne sont pas comptabilisées les places de stationnement sur la commune de Sorgues).

Soit au total, une estimation de 4 500 places de stationnement (hors zones commerciales).

Nota : il faut y ajouter les places de stationnement des habitations à l'intérieur de la parcelle et les places privatives non closes ainsi que les parkings privés des entreprises, bureaux, commerces présents dans le tissu urbain de la commune.

Localisation des principales aires de stationnement sur la commune



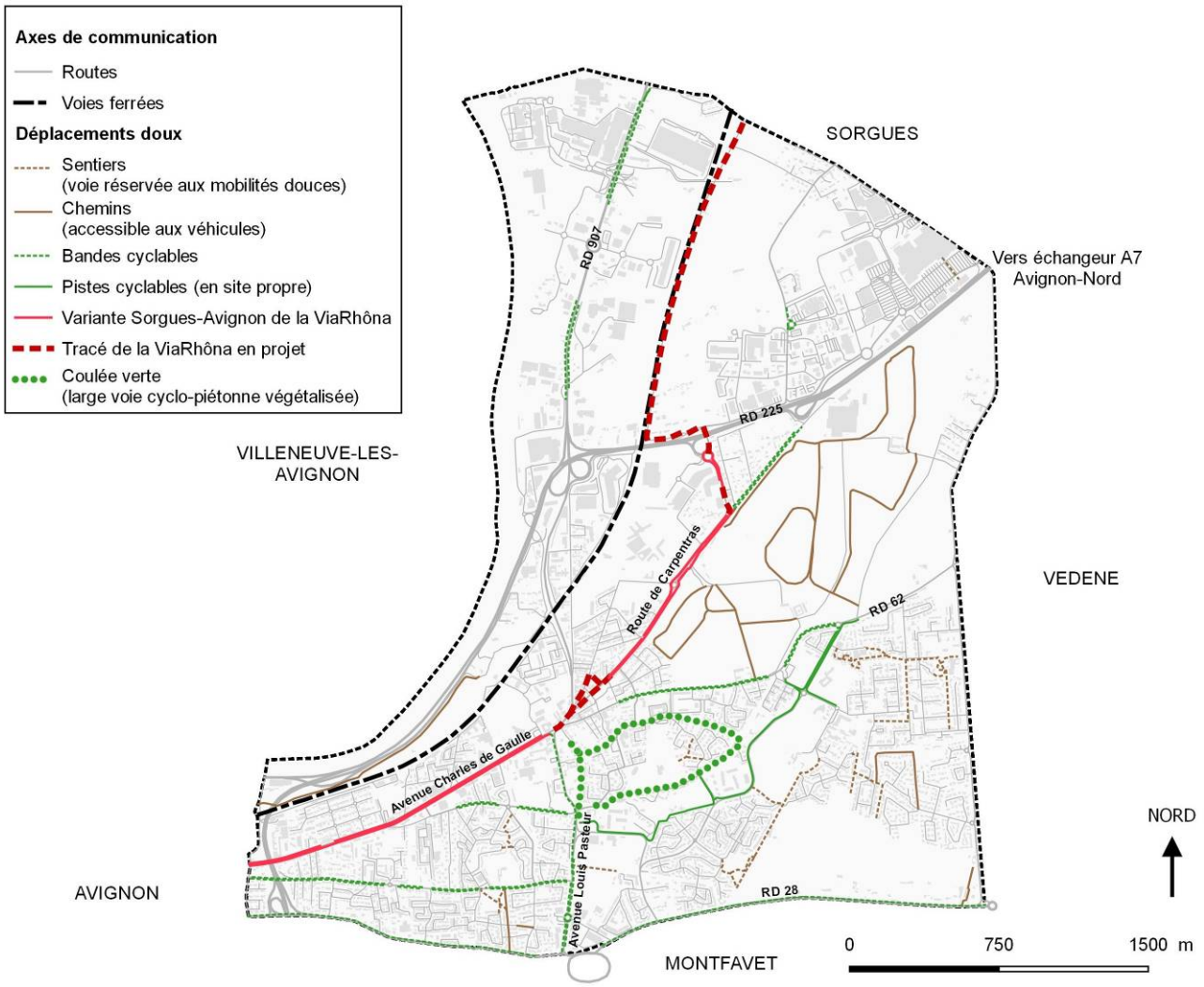
240 Nombre de places de stationnement - Parkings publics

125 Nombre de places de stationnement - Parkings à proximité d'équipements publics

1385 Nombre de places de stationnement - Zones commerciales

1.5.4.7 Les déplacements doux

DEPLACEMENTS DOUX AU PONTET



Les zones résidentielles présentent des ambiances urbaines relativement calme. Ce sont des quartiers généralement bien desservis par les axes de communications douces. Certaines sont exclusivement destinées aux mobilités douces (les pistes cyclables en site propre, la coulée verte, les sentiers) et d'autres qui supposent un partage de la voirie (bandes cyclables, les chemins).
La RD 225 marque une coupure nette entre le sud et le nord de la commune, et cela se ressent encore plus au regard des mobilités douces. Cet axe se franchit difficilement.

Pour ce qui est du centre-ville, il existe des bandes ou des pistes cyclables sur les voiries les plus importantes. Les trottoirs et accotements se présentent eux aussi assez larges.

Ce mode de transport est à penser en intermodalité avec les autres types de déplacement, et ce sur le territoire communal, cela amène à recentrer les aménagements modes doux vers le futur pôle d'échange de la gare. Le développement des pistes cyclables est-ouest de la partie Nord de la commune est à initier, ainsi que les pénétrantes nord-sud du territoire communal.

Le développement des cheminements doux devra également se faire en cohérence avec les arrêts de bus afin de prendre le relais jusqu'au domicile. Le maillage autour des équipements scolaires sera également à compléter.

Plan directeur des équipements cyclables

Un Plan directeur des équipements cyclables du Département de Vaucluse a été approuvé par délibération n°2001-704 du 12 octobre 2001. Il sert la mise en oeuvre d'une stratégie départementale qui vise un double objectif :

- développer l'usage du cycle dans le Vaucluse à des fins de développement touristique,
- contribuer à l'organisation des déplacements doux pour des trajets quotidiens

Plan Départemental des Itinéraire de Promenade et de Randonnée (PDIPR)

L'organisation de la randonnée et le sauvetage des anciens chemins est une compétence confiée aux Départements depuis 1983. L'élaboration du PDIPR a été réalisée en partenariat avec tous les organismes publics concernés ainsi qu'avec les associations représentatives de la randonnée pédestre ou équestre. Il a été approuvé par le Conseil Départemental en 1997 et se présente sous la forme d'un réseau de chemins et sentiers d'une longueur totale de l'ordre de 3000 km.

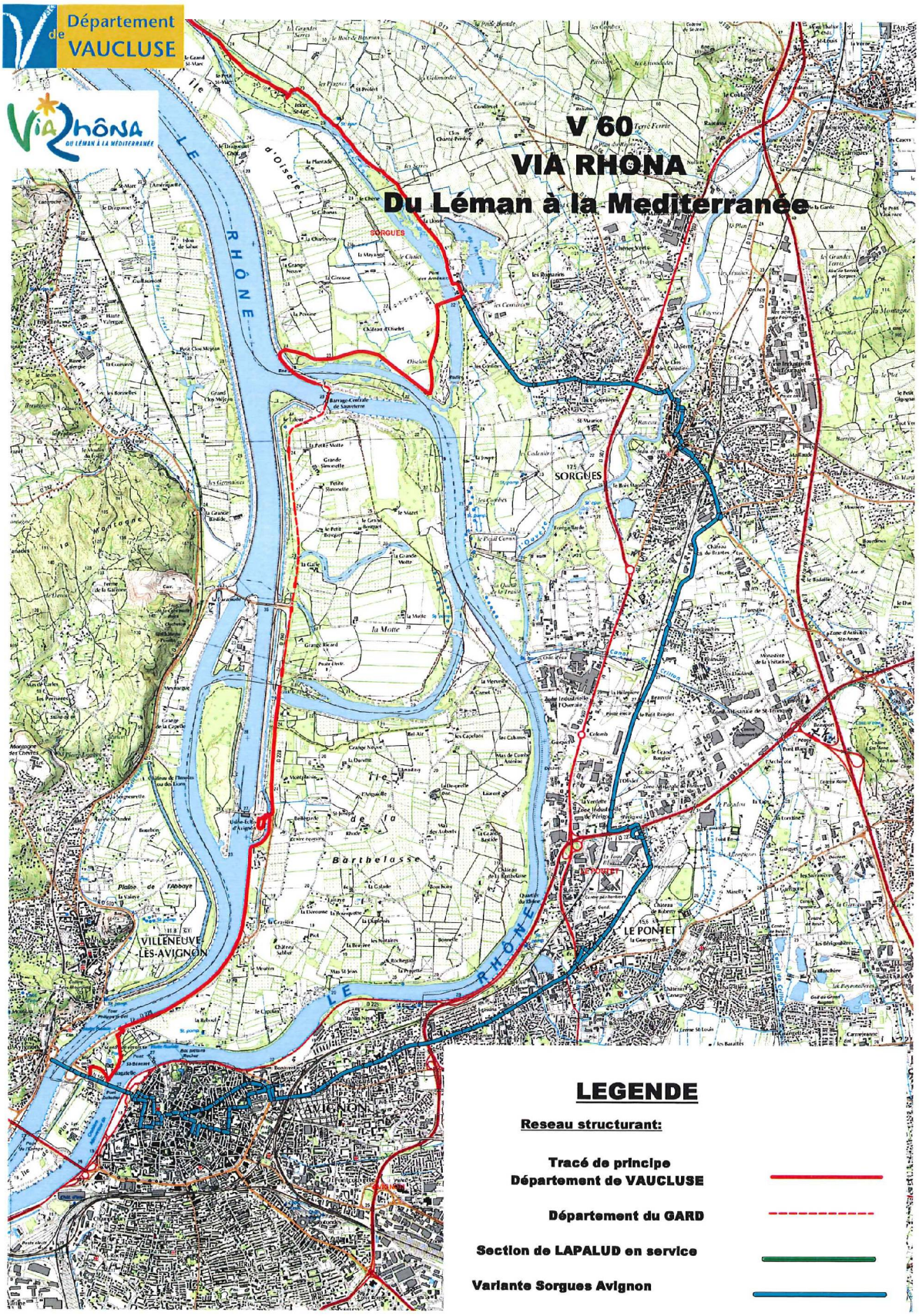
Le PDIPR est un document évolutif, notamment pour tenir compte de l'évolution des pratiques et de la volonté des propriétaires. L'élaboration ou la révision des documents de planification urbaine est également l'occasion pour le conseil municipal :

- d'évaluer les itinéraires qui traversent la commune,
- de prendre en compte de nouvelle sources d'attractivité et adapter les tracés et créer de nouvelles boucles,
- de prévoir des équipements touristiques complémentaires divers aux abords des itinéraires pour améliorer le service aux usagers, favoriser la fréquentation et générer des effets induits.

EuroVelo 17 – ViaRhôna

Un itinéraire cyclable de 815 km est en cours de réalisation. Il doit relier le Lac Léman (en partant d'Andermatt en Suisse) à la mer Méditerranée.
Ce tracé s'inscrit dans le parcours ambitieux d'un programme européen. En effet, l'objectif est de structurer l'ensemble du territoire européen par de grands axes destinés aux cycles. Cela doit permettre de relier les grandes villes européennes par des liaisons douces, mais aussi de proposer des longs voyages alternatifs à la voiture, l'avion au bus ou au train.
La route EuroVelo17 Via Rhôna traverse l'agglomération avignonnaise en passant notamment au Pontet. Cette route n'est pas totalement finalisée.

En ce qui concerne le Pontet, la ViaRhôna prend un itinéraire bis, passant par Sorgues et Le Pontet au lieu de l'île de la Barthelasse.
Sur ce tracé, de nombreuses portions de voies cyclables sont en projet.


Département de VAUCLUSE
V 60
VIA RHONA
Du Léman à la Méditerranée
LE RHÔNE
SORGUES
LE PONTET
VILLENEUVE-LES-AVIGNON
AVIGNON
la Barthelasse
LEGENDE
Reseau structurant:
Tracé de principe Département de VAUCLUSE
Département du GARD
Section de LAPALUD en service
Variante Sorgues Avignon

Enjeux

➢ Organiser la mobilité urbaine (hiérarchie du réseau, transport en commun, voies ferroviaires, etc.) et développer l'intermodalité (fret fluvial, ferroviaire) en s'inscrivant dans un développement intercommunal, grâce notamment au PDU

➢ Optimiser les déplacements en évitant l'étalement urbain

Infrastructures routières

➢ Être attentif au maillage de chaque quartier et éventuellement réserver du foncier pour le passage d'axe supplémentaire afin de faire évoluer le réseau viaire (voirie de contournement du quartier Périgord, échangeur autoroutier A7 Avignon Nord, etc.)

➢ Adapter le stationnement afin de maîtriser l'usage de la voiture et de le rendre cohérent avec le développement des transports collectifs

Intermodalité

➢ Prévoir un projet urbain pour la gare ferroviaire

➢ Envisager le développement du port fluvial en lien avec le projet Courtine (sur Avignon)

Transport en commun

➢ Renforcer l'offre de transport en commun pour améliorer les mobilités et la fluidité urbaine (bus à haute fréquence, parking-relais, etc.)

➢ Réouverture de la gare et mise en place d'un pôle d'échanges intermodal

➢ Favoriser les zones d'emplois et les équipements publics le long des lignes de transport

Déplacements doux

➢ Promouvoir les mobilités douces en assurant la perméabilité des îlots et des lotissements

➢ Prendre en compte le stationnement des vélos (notamment pour l'habitat collectif neuf)

➢ Fixer des règles de largeurs minimales aux voiries, notamment celles destinées aux piétons et aux cycles

➢ Réserver des emprises pour assurer la continuité des réseaux piétonniers et vélos dans les orientations d'aménagement et de programmation ou dans les futurs aménagements urbains, notamment en cas de franchissement des routes, voies ferrées, etc.

➢ Développer et intégrer la ViaRhôna

1.5.5 Les équipements de superstructure

1.5.5.1 Les équipements scolaires et petite enfance

La commune est dotée de plusieurs groupes scolaires qui permettent d'accueillir les enfants du territoire.

L'accueil Petite Enfance est assuré par plusieurs structures :

- une crèche municipale, « Pom'Reinette », rue Henri Matisse, de 30 places,
- une crèche interentreprises « Pom'Malices », chemin des Petits Rougiers, de 50 places,
- une halte-garderie municipale « Pom'd'Api », rue Anicet Achard d'une capacité de 25 places destinées à des enfants de 3 mois à 5 ans
- un relais assistantes-maternelles intercommunal (Le Pontet/Entraigues), rue Anicet Achard, qui vient compléter le dispositif Petite Enfance de la commune.

La commune du Pontet dispose des écoles suivantes :

- une école primaire publique Henri Bosco qui comptait 376 élèves pour l'année scolaire 2018/2019 (196 maternelles et 180 élémentaires),

- une école primaire publique Jean de la Fontaine qui comptait 190 élèves pour l'année scolaire 2018/2019 (75 maternelles et 115 élémentaires),

- une école primaire publique Louis Pasteur qui comptait 452 élèves pour l'année scolaire 2018/2019 (190 maternelles et 262 élémentaires),

- une école primaire publique Louis Pergaud qui comptait 397 élèves pour l'année scolaire 2018/2019 (168 maternelles et 229 élémentaires),

- une école primaire élémentaire publique Marie Curie qui comptait 196 élèves pour l'année scolaire 2018/2019,

- une école primaire maternelle et élémentaire privée Charles de Foucauld qui comptait 223 élèves pour l'année scolaire 2018/2019,

- un collège publique Jules Verne qui compte environ 730 élèves pour l'année scolaire 2018/2019.

Les enfants scolarisés au lycée sont dirigés vers des établissements extérieurs notamment le lycée René Char sur Avignon.

1.5.5.2 Les équipements publics et socioculturels

Afin d'assurer un accueil des populations et un niveau de service élevé, la commune du Pontet s'est dotée d'un parc d'équipements publics et socioculturels conséquents. Ces équipements permettent d'accéder aux besoins de toutes tranches d'âge de la ville.

Equipement administratif :

- Hôtel de ville

Equipements scolaires, de formation et de la petite enfance :

- 6 écoles primaires
- 1 collège
- 2 crèches collectives
- L'AFPA (organisme de formation et de reconversion professionnelle)

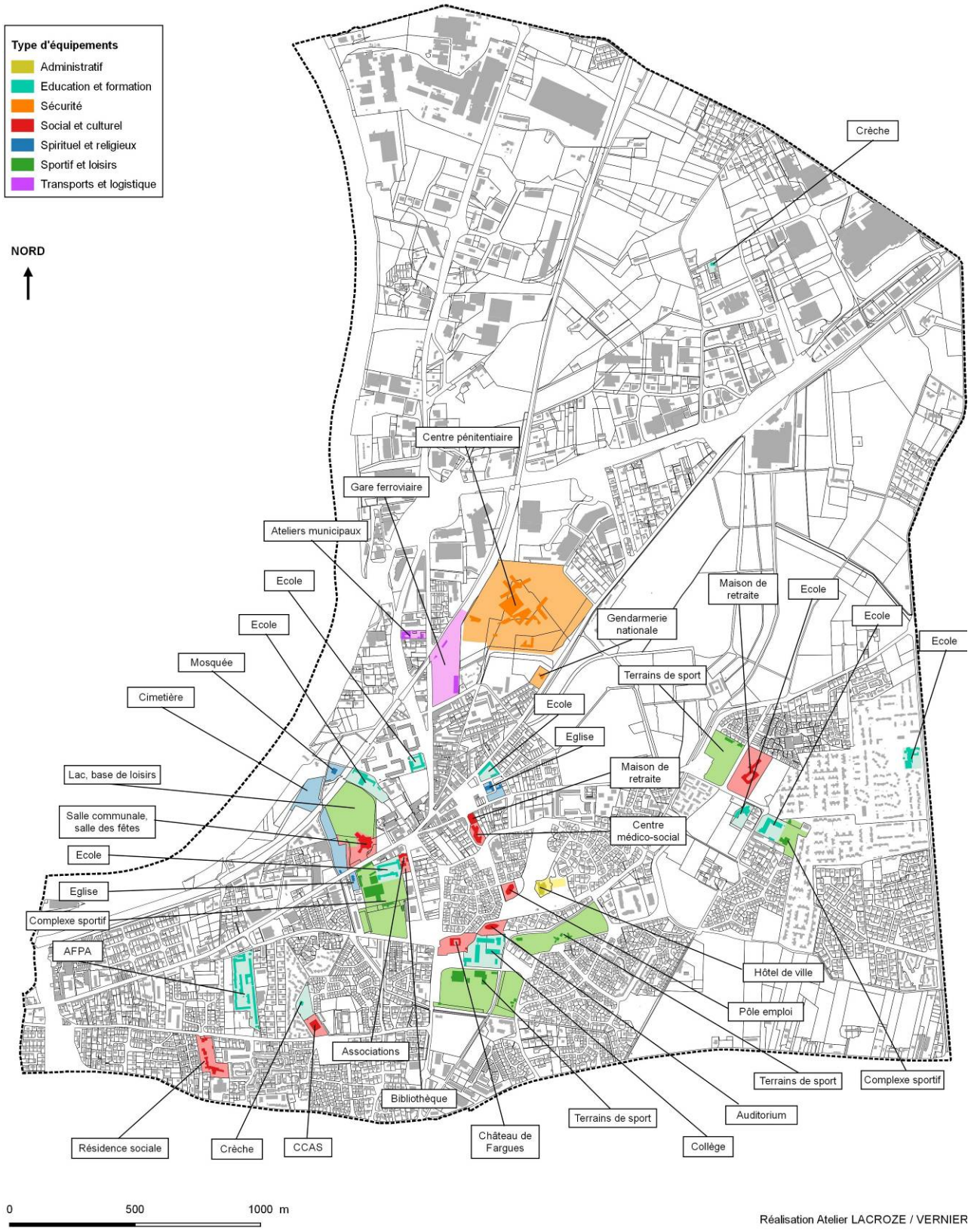
Equipements sécuritaires :
- Gendarmerie nationale
- Centre pénitentiaire

Equipements socioculturels :
- 2 maisons de retraite
- Centre médico-sociale
- CCAS
- Espace Edouard Grégoire (salle communale, salle des fêtes, boulodrome, salle polyvalente)
- Maison des associations
- Bibliothèque
- Résidence sociale / foyer
- Pôle emploi
- Auditorium
- Château de Fargues (conservatoire, salle polyvalente, salle de théâtre)

Spirituel et religieux :
- 2 Eglises
- Une mosquée
- Un cimetière

Sportif et loisirs :
- Lac, base de loisirs
- De nombreux terrains de sport (terrain de football, de rugby, cours de tennis, City-stade, terrain de Basketball,…)
- 2 complexes sportifs (avec gymnase)

EQUIPEMENTS PUBLICS ET COLLECTIFS SUR LA COMMUNE DU PONTET



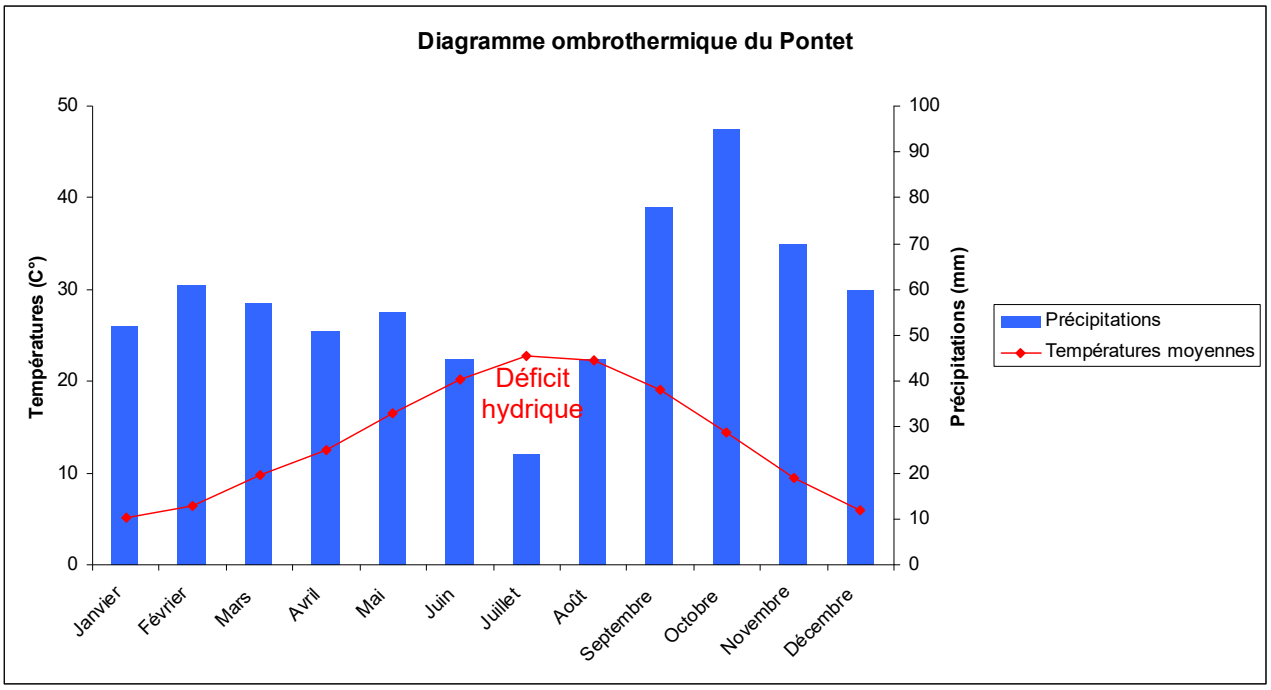
1.6 Analyse de l'état initial de l'environnement

1.6.1 Climat

Le climat est de type méditerranéen : à des étés chauds et secs succèdent des hivers humides et relativement doux. Les précipitations sont marquées par l'irrégularité, surtout automnales, mais souvent printanières. Les précipitations peuvent se révéler fréquemment subites, violentes et abondantes. Ce climat est agréable, il est à l'origine d'un phénomène de migrations de populations qu'on appelle l'héliotropisme et qui consiste à s'installer dans les régions les plus ensoleillées.

De par sa configuration étroite, le couloir rhodanien est exposé à des régimes de vents forts et notamment au Mistral qui souffle du secteur Nord à Nord-Ouest pendant 200 jours par an dont 120 jours avec violences (il peut souffler au-delà de 120 km/h). C'est un vent sec qui assèche l'atmosphère et qui contribue à augmenter les risques d'incendie de forêt. Il souffle en rafales et s'engouffre dans la vallée du Rhône. Il est un des constituants majeurs du climat local, il façonne les habitations et les paysages : haies brise vent, orientation des habitations, etc.

L'ensoleillement est fort : 2800 à 2900 heures en moyenne par an.
Les températures sont chaudes l'été, voir même caniculaires certains jours et douces l'hiver en journée ensoleillée. Les gelées nocturnes sont cependant fréquentes. L'insolation est elle aussi très importante, avec des niveaux parmi les plus élevés de France.



Source : climate-data.org

Le maximum pluvial est cependant observé à la saison automnale : souvent ces précipitations se manifestent sous forme orageuse. Du mois de mai à septembre, on enregistre souvent moins de 30% des précipitations. La violence des précipitations impacte sur le fonctionnement du réseau d'eaux pluviales et sur le risque inondation par ruissellement.

Enjeux

- Savoir bénéficier et/ou se protéger des phénomènes climatiques locaux : fort vent, insolation importante, périodes de sécheresse, fortes pluies, etc.
- Pour cela, s'appuyer sur les caractéristiques du territoire : espèces végétales adaptées, présence de haies coupe-vent, etc.

1.6.2 Contexte géologique et topographique

La commune est très plate : maximum de 30 mètres d'altitude pour un minimum de 16 mètres, soit une amplitude de14 mètres seulement.
Le territoire communal présente un seul caractère géologique: il s'agit de terrains alluvionnaires de plaine.

Dossier ME 05 08 016	Fond : BRGM 940 Echelle : 1 / 25 000	*Commune de Le pontet* **Contexte géologique**	**2**

SOCIETE D'INGENIERIE
EAU & ENVIRONNEMENT

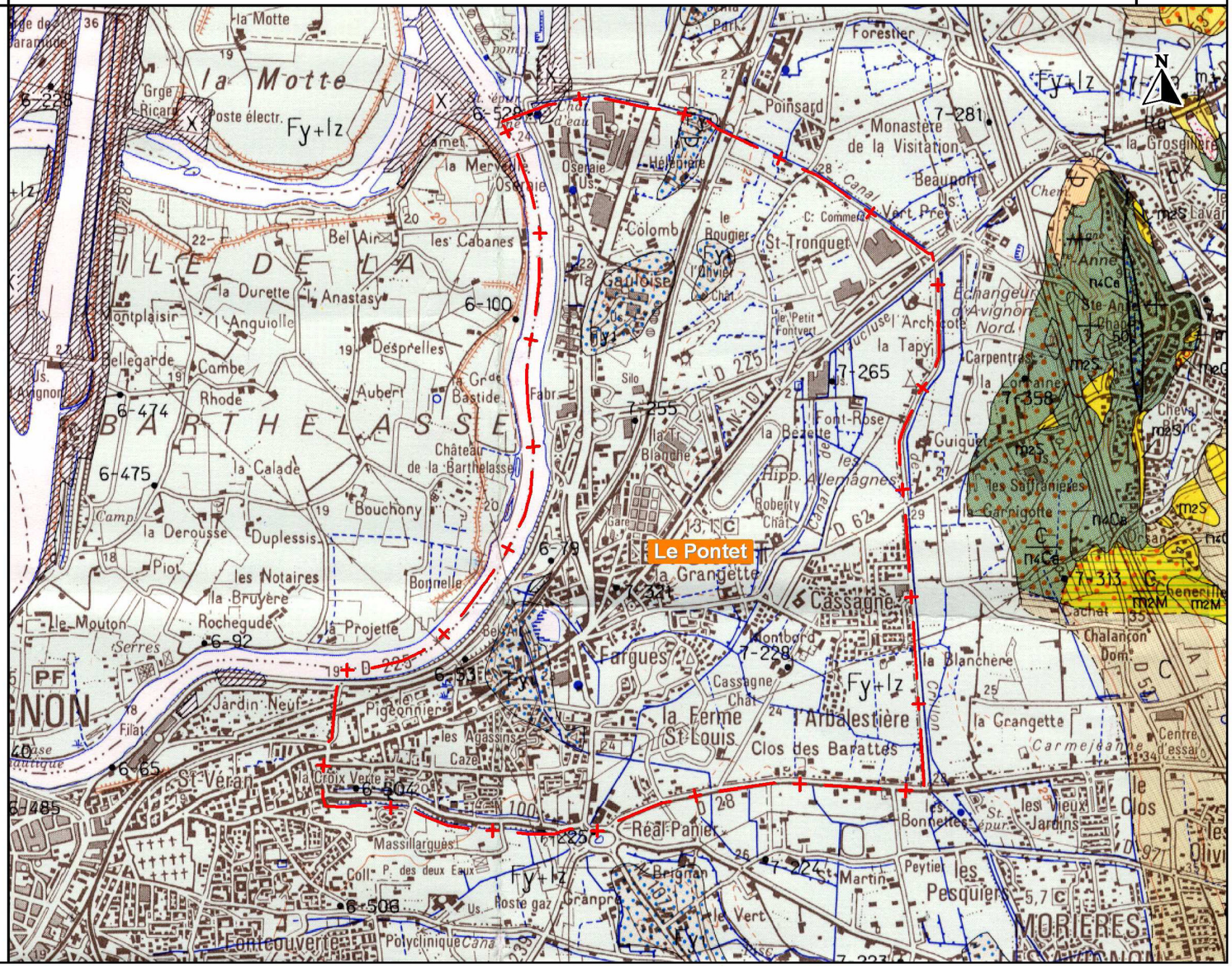
Légende

QUATERNAIRE

X — Dépôts anthropiques, remblais

ALLUVIONS DES HAUTES, MOYENNES ET BASSES TERRASSES
Alluvions des basses terrasses (Wurmien ?)

Fy+Iz — Alluvions de la basse plaine (Wurmien à Holocène)
1 - avec colluvions associées (Velleron)



Source: Schéma Communautaire des eaux usées et eaux pluviales

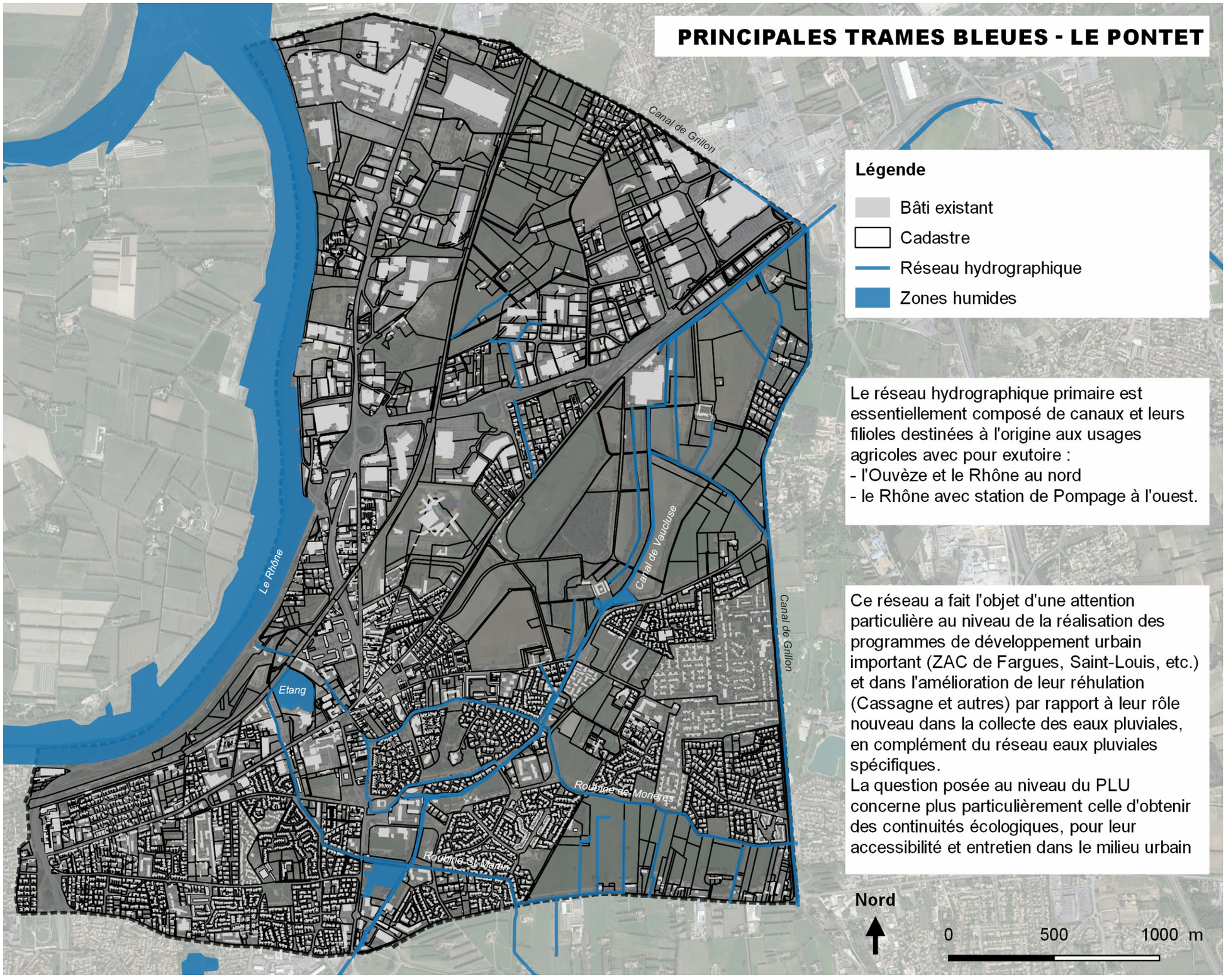
1.6.3 La Trame Verte et Bleue (TVB)

1.6.3.1 Le réseau hydrographique

Sur le territoire communal du Pontet, les principaux cours d'eau recensés sont les suivants :

- le Rhône, s'écoulant dans un sens Nord-Sud, en bordure Ouest du territoire communal,
- le Canal de Vaucluse, s'écoulant dans un sens Nord-Est à Sud-Ouest, au centre du territoire communal, en longeant le sud-est du centre-ville (traversée du domaine de Roberty et du carrefour de Real Panier,
- le canal Crillon, s'écoulant dans un sens sud-nord en bordure Est du territoire communal,
- la Roubine de Morières-Cassagne, s'écoulant dans un sens sud-est à nord-ouest et traverse le centre-ville en son cœur.

Ce réseau hydrographique est complété par un réseau complexe de canaux d'irrigation et de filioles, notamment la filiole Saint-Martin qui apparaît le long de la RD28 et se jette dans la roubine de Morières-Cassagne.

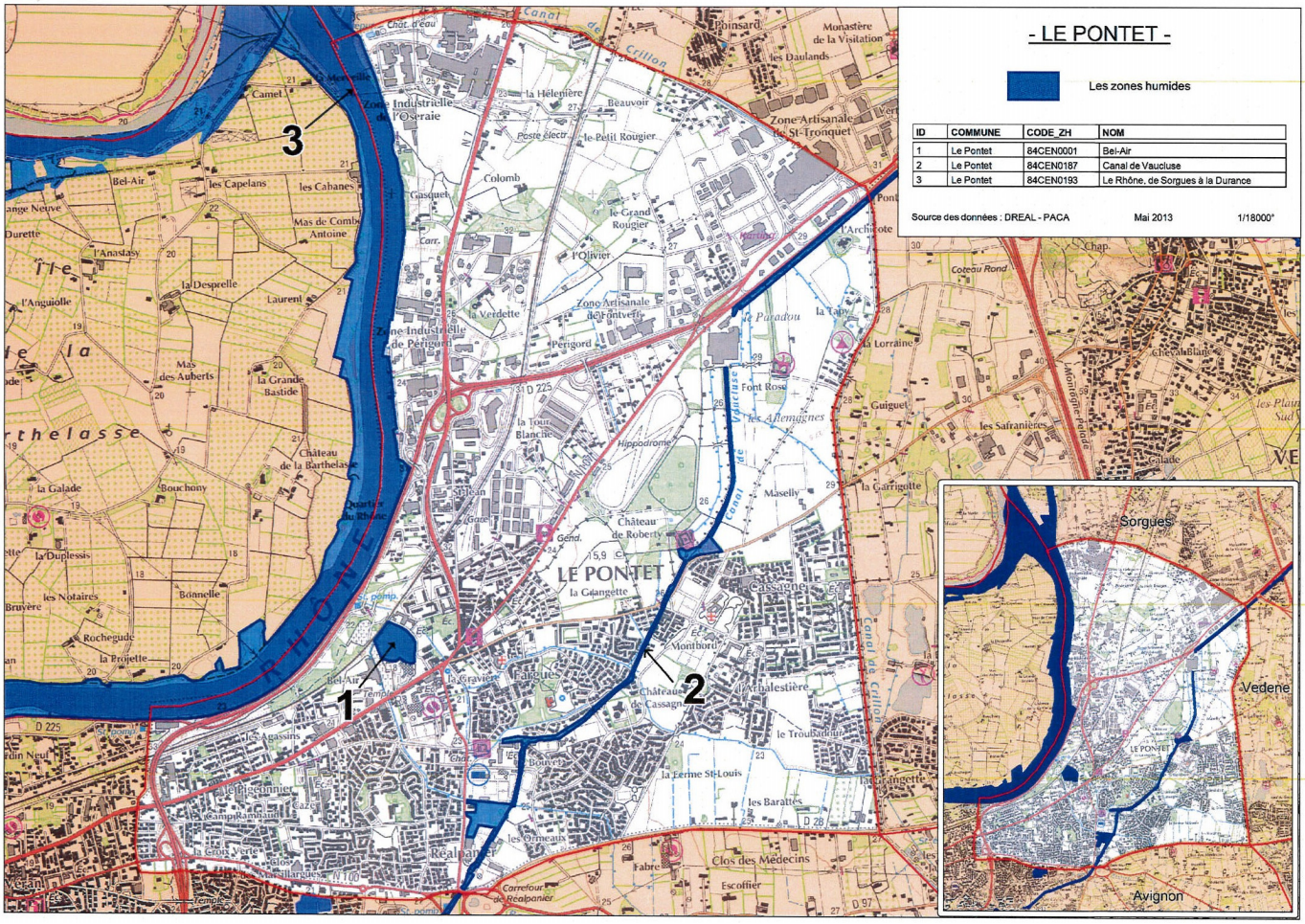

PRINCIPALES TRAMES BLEUES - LE PONTET
Légende
Bâti existant
Cadastre
Réseau hydrographique
Zones humides
Le réseau hydrographique primaire est essentiellement composé de canaux et leurs filioles destinées à l'origine aux usages agricoles avec pour exutoire :
- l'Ouvèze et le Rhône au nord
- le Rhône avec station de Pompage à l'ouest.
Ce réseau a fait l'objet d'une attention particulière au niveau de la réalisation des programmes de développement urbain important (ZAC de Fargues, Saint-Louis, etc.) et dans l'amélioration de leur réhulation (Cassagne et autres) par rapport à leur rôle nouveau dans la collecte des eaux pluviales, en complément du réseau eaux pluviales spécifiques.
La question posée au niveau du PLU concerne plus particulièrement celle d'obtenir des continuités écologiques, pour leur accessibilité et entretien dans le milieu urbain
Canal de Grillon
Le Rhône
Canal de Vaucluse
Etang
Roubine de Morières
Roubine St Martin
Nord
0
500
1000 m

1.6.3.2 Les zones humides

Ce réseau hydrographique est complété par un ensemble de zones humides, définies par l'article L.211-1 du code de l'environnement « *on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

Un porter à connaissance de l'Etat a été transmis à la commune avec le recensement des zones humides présentes sur la commune. Il s'agit du Rhône, du lac, du canal de Vaucluse et deux secteurs attachés au Canal sur Roberty et Réalpanier.

Carte des zones humides issues du porter à connaissance



Toutes ces zones étaient classées en zone naturelle au POS, mise à part une petite partie de la zone humide sur Réalpanier, classée en zone UE et sur laquelle un emplacement réservé pour la réalisation d'une voirie avait été inscrit.

Il est préconisé que, dans le PLU, les zones humides fassent l'objet d'un règlement adapté, par principe un zonage N (naturel) ou, en zone urbaine, par une zone non ædificandi. Tout zonage devra prévoir des règles permettant de préserver les zones humides : interdiction d'affouillements et d'exhaussements de sols par exemple.

Les enjeux de préservation des zones humides ont été réaffirmés par le SDAGE Rhône Méditerranée de 2016, qui précise que ces zones doivent être prises en compte, préservées et restaurées.

Dans le cas où les zones humides seraient impactées, l'évaluation environnementale du PLU devra apprécier les incidences prévisibles, et indiquer les mesures compensatoires.

A ce titre, le SDAGE prévoit pour les zones humides :

- préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en oeuvre des plans de gestion stratégique des zones humides sur les territoires pertinents,

- mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides,

- assurer la cohérence des financements publics avec l'objectif de préservation des zones humides,

- préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets,

- poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance.

1.6.3.3 Les boisements et espaces verts

Le couvert végétal de la commune est plus amplement détaillé dans le paragraphe suivant concernant les habitats du milieu naturel.

Toutefois on peut déjà noter l'importance du domaine de Roberty dans cette trame verte, ainsi que le lien très étroit entre trame bleue et trame verte, formé par les ripisylves des différents cours d'eau et canaux (notamment celle du canal de Vaucluse)

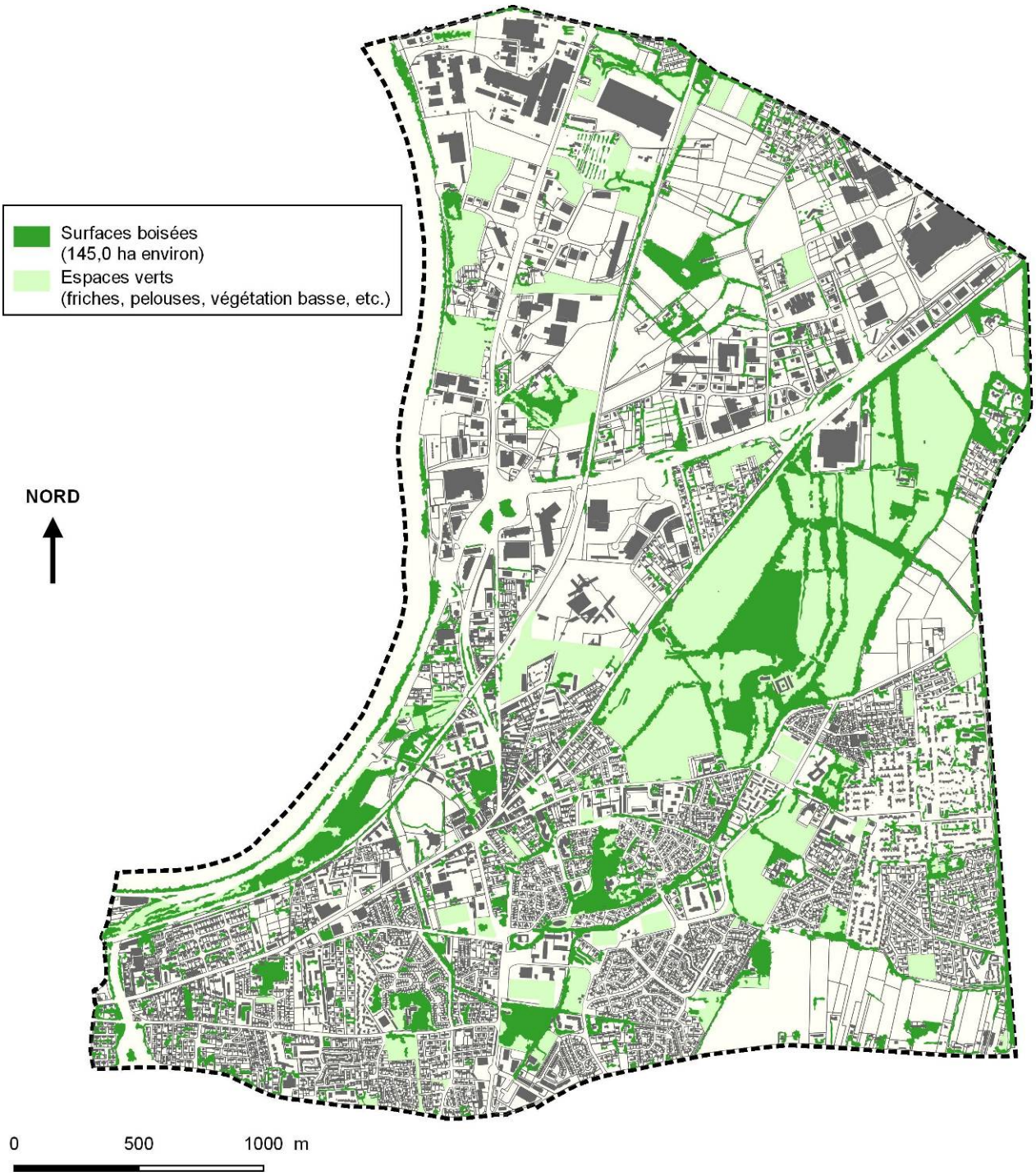
Cette trame verte est également constituée des reliquats de haies bocagères que l'on trouve sur le territoire et des anciens domaines agricoles (Cassagne, Fargues, etc.).

Les zones agricoles, bien que non représentées sur cette carte, sont aussi des coupures vertes importantes, et reliées avec des entités plus larges (foins de Montfavet par exemple, au Sud de la commune), peuvent constituer une ceinture verte des zones urbanisées.

Le PLU s'attachera à l'intégration et la préservation de ces boisements et espaces verts dans le projet urbain, mais également à la gestion du « front urbain » et de l'espace de délimitation entre ces espaces et les zones urbanisées.

Au-delà de l'existant, le PLU peut inciter à la mise en réseau de ces espaces verts et reproduire le lien étroit entre la trame bleue et verte dans les futurs aménagements paysagers de gestion des eaux. Elle peut également favoriser le couvert végétal en prescrivant la plantation d'arbres sur les parkings et de haies chez les particuliers.

SURFACES BOISEES AU PONTET



1.6.4 Le milieu naturel et ses protections

Analyse réalisée par le bureau d'études Auddicé Environnement

1.6.4.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu de la commune

Sous le terme de « Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu » sont regroupés :

- les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (R.N.N.), Réserves Naturelles Régionales (R.N.R.), sites du réseau Natura 2000 (Sites d'Importance Communautaire (Z.S.C.) et Zones de Protection Spéciale (Z.P.S.)), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (A.P.P.B.) ;

- les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (Z.I.C.O.), Parcs Naturels Régionaux (P.N.R.).

1.6.4.1.1 Les zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

Le programme Z.N.I.E.F.F. a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982, et il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, concernant les espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.

Deux types de zones sont définis :

- les zones de type I, secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;

- les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Une ZNIEFF est présente sur la commune du Pontet : ZNIEFF de type II n° 84-112-100-Le Rhône.

Mais malgré une artificialisation très forte, le Rhône vauclusien offre encore une grande diversité d'espèces et d'habitats, même si ces derniers sont souvent relictuels.

Sur le Rhône, on observe une grande partie des groupements des grands fleuves européens, à l'exception notoire des prairies naturelles qui y sont très marginales (elles ont été bien souvent détruites par divers aménagements) :

- les groupements herbacés à hydrophytes qui se maintiennent très bien dans les contre-canaux et les lônes ;

- les groupements à hélophytes ;

- les ripisylves qui occupent le lit majeur et sont constituées de forêts pionnières à bois tendre (saules, peupliers, etc.), principalement sur le cours aval et de forêts plus matures de bois dur (avec aulne glutineux, frêne oxyphylle, chêne pédonculé, etc.), particulièrement bien développées sur tout le cours amont ;

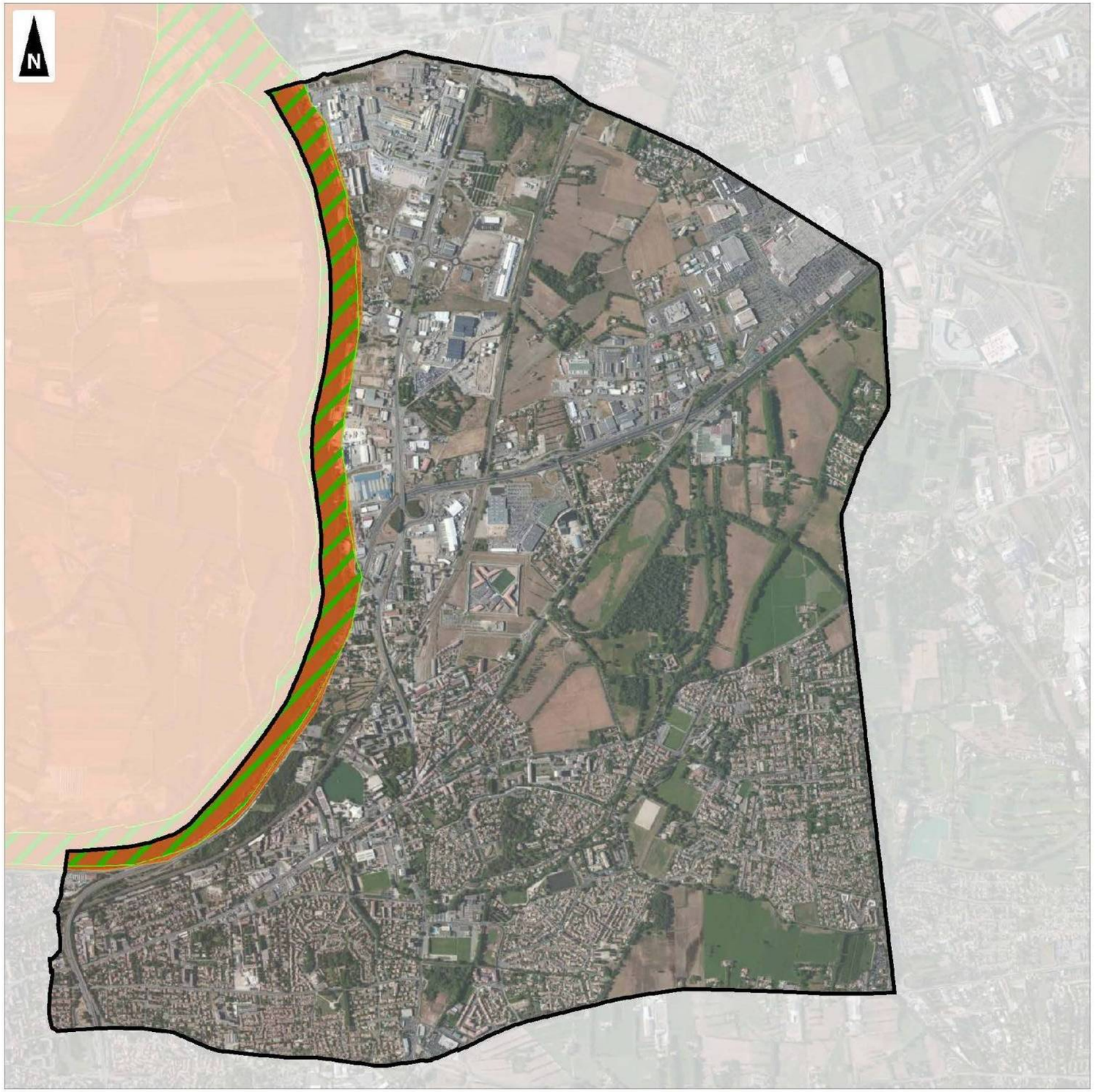
- les mégaphorbiaies.

Ce cours d'eau présente un intérêt très élevé pour la faune puisqu'on y a recensé 45 espèces animales patrimoniales dont 8 espèces déterminantes.

Commune du Pontet

Diagnostic territorial du PLU du PONTET
- Patrimoine naturel

Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu sur la commune



Commune du Pontet

Limites communales

Site d'Intérêt Communautaire "Le Rhône aval"

Znieff de type 1, le Rhône

0 2

Kilomètres

1:25 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

Réalisation : AIRELE - 2012
Source de fond de carte : IGN, série bleue
Sources de données : BD GéoFla de l'IGN, 2004 - AIRELE, 2012

Carte 1 : Localisation des Zones naturelles d'intérêt reconnu

1.6.4.1.2 Le réseau Natura 2000

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite Directive « Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen, dénommé « Réseau Natura 2000 », et constitué de Zones Spéciales de Conservation (Z.S.C.) et de Zones de Protection Spéciale (Z.P.S.). Les Z.S.C. concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (hors avifaune). Elles sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (S.I.C.) proposés par les États membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les Z.P.S. sont désignées, en application de la Directive « Oiseaux », sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (Z.I.C.O.).

Un site Natura 2000 est présent sur la commune du Pontet : le Site d'Importance Communautaire (SIC) - Rhône aval - FR9301590.

Le Rhône constitue un des plus grands fleuves européens. Dans sa partie aval, il présente une grande richesse écologique, notamment plusieurs habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire. Grâce à la préservation de certains secteurs, de larges portions du fleuve sont exploitées par des espèces remarquables, notamment par le Castor d'Europe et diverses espèces de poissons.

L'axe fluvial assure un rôle fonctionnel important pour la faune et la flore : fonction de corridor (déplacement des espèces telles que les poissons migrateurs), fonction de diversification (mélange d'espèces montagnardes et méditerranéennes) et fonction de refuge (milieux naturels relictuels permettant la survie de nombreuses espèces).

Les berges sont caractérisées par des ripisylves en bon état de conservation, et localement très matures (présence du Tilleul). La flore est illustrée par la présence d'espèces tempérées en limite d'aire, d'espèces méditerranéennes et d'espèces naturalisées.

Les espèces déterminantes sont :

- Cistude d'Europe (Emys orbicularis) ;
- Grand capricorne (Cerambyx cerdo) ;
- Lucane cerf-volant (Lucanus cervus) ;
- Castor d'Europe (Castor fiber) ;
- Grand Murin (Myotis myotis) ;
- Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum) ;
- Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii) ;
- Petit Murin (Myotis blythii) ;
- Alose feinte (Alosa fallax) ;
- Barbeau méridional (Barbus meridionalis) ;
- Blageon (Leuciscus souffia) ;
- Bouvière (Rhodeus sericeus amarus) ;
- Chabot (Cottus gobio) ;
- Lamproie de rivière (Lampetra fluviatilis) ;
- Lamproie marine (Petromyzon marinus) ;
- Toxostome (Chondrostoma toxostoma).

Le SIC Rhône aval se compose de :

- Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba (représentant 30 %) ;
- Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris) (représentant 5 %) ;
- Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion (représentant 5 %) ;
- Rivières permanentes méditerranéennes à Glaucium flavum (représentant 5 %) ;
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition (représentant 5 %) ;
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (représentant 3 %) ;
- Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p. (représentant 2 %) ;
- Galeries et fourrés riverains méridionaux (Nerio-Tamaricetea et Securinegion tinctoriae) (représentant 1 %) ;

- Mares temporaires méditerranéennes* (représentant 1 %).

1.6.4.1.3 Les Espaces Boisés Classés : une protection durable

Les **Espaces Boisés Classés (EBC)** ont pour objectif la protection ou la création de boisements ou d'espaces verts, particulièrement en milieu urbain ou périurbain. Ils concernent les bois, qu'ils relèvent ou non du **régime forestier**, les forêts, les parcs, les haies ou réseaux de haies, les plantations d'alignements ou encore les arbres isolés, qu'ils soient enclos ou non et attenants ou non à des habitations.

- **Quelles sont leurs applications ?**

Le classement en espaces boisés peut intervenir :

- soit dans le **cadre d'un Plan Local d'Urbanisme** (pour la procédure d'élaboration et d'approbation du plan local d'urbanisme). Le classement en espaces boisés devient alors opposable aux tiers dans les situations et aux conditions visées ci-dessus ;

- soit, pour les communes non dotées d'un Plan Local d'Urbanisme (ou d'un POS) opposable et dans les départements ayant opté pour la perception de la Taxe Départementale, anciennement Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS), par **arrêté du président du conseil général**.

- **Les Espaces Boisés Classés de la commune**

Introduction : le platane est atteint de la maladie du chancre coloré, véhiculée par l'eau des canaux, et condamné à disparaître de notre paysage. Des campagnes d'abattage sont entreprises chaque fois que la maladie les atteint, alors qu'ils marquent des alignements significatifs (allées de propriétés, parc, canaux, routes, etc.)
Pour Le Pontet, il faut rechercher si un état phytosanitaire a été établi pour les platanes restants.

Les Espaces Boisés Classés (EBC) du Pontet concernent **quelques boisements recensés sur la commune**. Les espaces boisés classés significatifs du POS sont les suivants ; le présent diagnostic devant permettre d'évaluer les protections envisagées pour assurer leur pérennité car ils comportent pour certains quelques platanes :

- le parc de l'Hôtel de ville : à préserver en totalité
- le domaine de Cassagne : à étudier en fonction de ce qu'il reste de boisé aujourd'hui ; presque tous les platanes ont été abattus
- le domaine de Saint Louis : à étudier en fonction des boisements intéressants qui restent aujourd'hui et de l'environnement de la demeure et de ses dépendances
- le domaine de l'Olivier : à étudier en fonction des boisements intéressants qui restent aujourd'hui et de l'environnement bâti
- la ferme « Périgord » : il faut faire le recensement des arbres et masses boisées intéressants à conserver dans l'environnement de l'ancienne ferme. Le projet Périgord intègre la valorisation de cet EBC et la remise en état des canaux d'arrosage auquel il est lié.
- Les plantations d'alignement à l'Est de l'entreprise Campbell, domaine de Roberty : il faut faire l'inventaire de ce qui existe et qui reste ; il en est de même pour l'ensemble de Roberty. Quelles solutions apporter pour permettre une revalorisation de ce site et le remplacement des boisements ?

Ces espaces permettent de préserver la richesse du patrimoine naturel de la commune. Cette démarche a permis jusqu'à ce jour de **conserver** des cœurs de biodiversité et des entités paysagères emblématiques et reflétant l'identité de la commune ; la préservation de ces espaces au travers des EBC est donc à pérenniser. Néanmoins, aucun EBC n'est délimité sur les ripisylves du Rhône (ripisylve actuellement dégradée méritant d'être préservée), ni au domaine de Roberty où les espaces sont de grandes surfaces et le maillage de haies est encore présent en nombre.

Synthèse sur les zones naturelles d'intérêts reconnus

➢ **une ZNIEFF et un site Natura 2000** sont présents sur le territoire communal ;

➢ **divers EBC** sont inscrits dans les documents d'urbanisme actuels et permettent une maitrise et une conservation des espaces naturels communaux ;

➢ **aucun EBC n'est présent sur les ripisylves du Rhône et au sein du Domaine de Roberty.**

Actions favorables aux zones naturelles d'intérêt reconnu

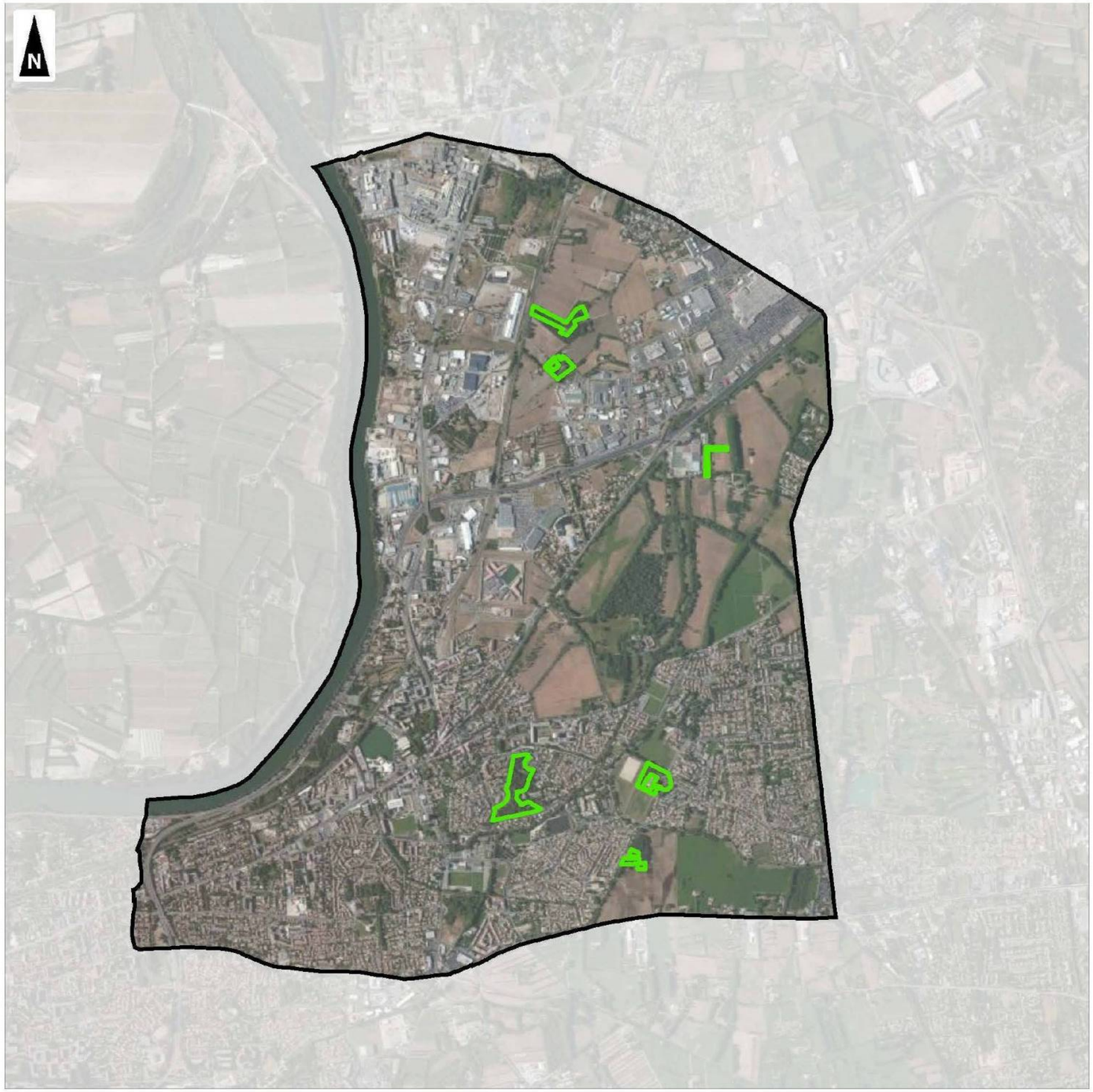
➢ **pérenniser et renforcer les EBC** sur les boisements de la commune en fonction de l'existant à ce jour (ajouter notamment l'ensemble des ripisylves, et réfléchir à la protection des haies et du boisement de Roberty) ;

➢ **pérenniser la mise en place d'une gestion concertée sur l'ensemble des espaces naturels.**

Commune du Pontet

Diagnostic territorial du PLU du PONTET
- Patrimoine naturel

Espace Boisé Classé sur la commune



Commune du Pontet

Limites communales

Espace Boisé Classé

0 2

Kilomètres

1:30 000

(Pour une impression sur format A4 sans réduction de taille)

Réalisation : AIRELE - 2012
Source de fond de carte : IGN, série bleue
Sources de données : BD GéoFla de l'IGN, 2004 - AIRELE, 2012

Carte 2 : Localisation des Espaces Boisés Classés

1.6.4.1.4 Le patrimoine naturel du Pontet au cœur du SCoT du bassin de vie d'Avignon

Les orientations prises dans le cadre de l'élaboration du SCoT ont un grand rôle à jouer dans la préservation de la biodiversité. Le SCoT donne les grandes orientations à appliquer et permet une meilleure gestion du territoire. Le Pontet s'inscrit dans la plaine alluviale du Rhône. L'état initial de l'environnement du SCoT répertorie le patrimoine naturel recensé sur les communes du territoire et fait état des corridors écologiques terrestres et aquatiques à l'échelle du SCoT.
Le PLU du Pontet devra être en accord avec les grandes orientations du SCoT.

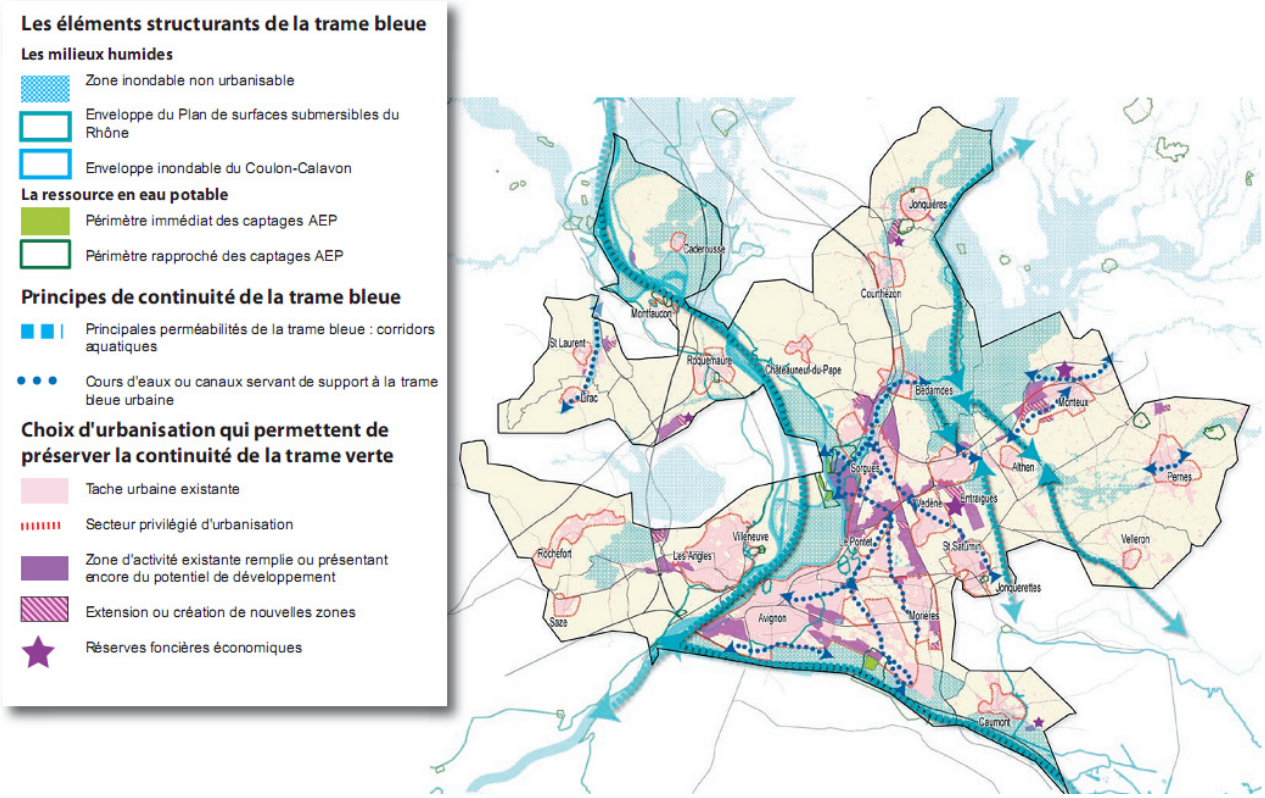


Figure 1 : localisation de la trame verte et bleue à l'échelle du SCoT du Bassin de vie d'Avignon

1.6.5 Des habitats d'intérêt particulier pour la conservation de la biodiversité

La **diversité et la richesse des habitats** de la commune expliquent la biodiversité importante décrite précédemment.
Ces habitats sont représentés par les végétations ou associations végétales et sont en **perpétuelle évolution**. Un grand nombre d'entre eux peuvent évoluer vers des stades écologiquement moins intéressants s'ils subissent de trop **fortes pressions** ou s'ils ne sont pas **gérés** et maintenus à leur niveau écologique actuel.

1.6.5.1 Les boisements

Les **boisements** du Pontet, tantôt **mixtes**, tantôt **pinèdes à Pin d'Alep** (*Pinus halepensis*) ou encore **Chênaies pubescentes** (*Quercus pubescens*) sont présents sur la commune notamment autour de l'Hippodrome et sur quelques petits boisements autour du centre urbain. **Sensible au feu,** le pin est également très adapté à des incendies fréquents puisque la dissémination des fruits n'est effective que sous de fortes chaleurs et sous l'effet des incendies qui font éclatées les pommes, libérant ainsi les fruits. Les espèces végétales présentent sont le Chêne pubescent, le Viorne tin, le Spartier à tiges de joncs, l'Églantier, …

De plus, la **Chênaie verte** compose le boisement du Château de Cassagne et on trouve de beaux spécimens de Chênes, de Platanes ou même de Cèdres de l'Himalaya autour des mas et exploitations agricoles.

Photographie 1 : Boisement

Photographie 2 : Friche herbacée

1.6.5.2 Les friches herbacées

Les friches herbacées (Corine Biotope 87.1), issues de la **déprise agricole**, sont dominées par les graminées telles que l'Avoine stérile (*Avena sterilis*), le Brome érigé (*Bromus erectus*) ou l'Orge des rats (*Hordeum murinum*) mais aussi par le Fenouil sauvage (*Foeniculum vulgare*) et le Chénopode blanc (*Chenopodium album*). On observe également le Séneçon commun (*Senecio vulgaris*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), la Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Mauve (*Malva sylvestris*), le Bouillon blanc (*Verbascum thapsus*), la Vipérine commune (*Echium vulgare*) mais aussi la Vergerette du Canada (*Conyza canadensis*) plante envahissante. La Knautie des champs (*Knautia arvensis*) est également présente, **attirant insectes et oiseaux**.

On y observe par endroit une évolution vers la friche arbustive avec la colonisation des parcelles par le Peuplier noir (*Populus nigra*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) et la Ronce (*Rubus ulmifolius*).

1.6.5.3 Les bords des routes et des chemins

A ces friches herbacées sont associés d'autres biotopes au cortège floristique parfois similaires : les chemins, les bords de route et les délaissés (Corine Biotope 87.1 : terrains en friche et terrains vagues). La plupart des chemins de terre présentent une flore banalisée à cause des fréquents passages d'engins agricoles.
Quelques espèces résistantes au tassement ont été observées : Pâturin annuel (*Poa annua*), Pâturin bulbeux (*Poa bulbosa*) ou encore Trèfle blanc (*Trifolium repens*).

Sur les accotements des routes, on observe des espèces communes de la friche herbacée, des adventices des cultures et des espèces prairiales : Séneçon commun (*Senecio vulgaris*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Orpin de Nice (*Sedum sediforme*), Géranium herbe à Robert (*Geranium robertianum*), Pourpier maraîcher (*Portulaca oleracea*), Oseille sauvage (*Rumex acetosa*), Euphorbe petit cyprès (*Euphorbia cyparissias)* ou encore Ronce rustique (*Rubus ulmifolium*).

1.6.5.4 Les haies, chemin de la biodiversité

Les haies **structurent le paysage** et sont présentes en nombre important sur la commune avec **trois typologies :**

- les **haies mono spécifiques** sans ourlet herbacé se composent de Cyprès sempervirens ou de Cyprès de Florence (*Cupressus sempervirens*), Cyprès bleu (*Cupressus arizonica*) et plus rarement de Thuyas (*Thuja sp.*). **Elles ne présentent pas une biodiversité remarquable ;**

- les **haies mono spécifiques** avec ourlet herbacé sont composées des mêmes essences mais sont colonisées par la végétation de bordure de haie. On y retrouve notamment la Clématite vigne blanche (*Clematis vitalba*), le Bryone (*Bryonia dioica*), la Garance voyageuse (*Rubia peregrina*) et la Garance des teinturiers (*Rubia tinctorum*).

- les **haies plurispécifiques** avec ourlet herbacé sont les **plus intéressantes**. Elles se composent généralement de **trois strates** : arborée, arbustive et herbacée. Elles révèlent une grande biodiversité, notamment pour la strate arbustive. On retrouve en majorité des Aubépines à un style (*Crataegus monogyna*) et des Cornouillers sanguins (*Cornus sanguinea*). On observe également des Viornes-tin (*Viburnum tinus*), Eglantiers (*Rosa canina*), des Sureaux noirs (*Sambucus nigra*), des ormes (*Ulmus minor*) ou encore des Noyers (Juglans regia). La strate herbacée reste variée, elle se compose de Lierre grimpant (*Hedera helix*), Clématite vigne blanche (*Clematis vitalba*), Garance voyageuse (*Rubia peregrina*), Ronce rustique (*Rubus ulmifolium*) et de nombreuses graminées.

Photographie 3 : Haie monospécifique de Cyprès de Provence

Photographie 4 : Haie plurispécifique avec ourlet herbacé

De nombreux animaux et végétaux **vivent, transitent ou se réfugient** dans ces linéaires boisées que représentent les haies. Elles possèdent un rôle multifonctionnel et assurent :

- la **protection éolienne** et la régulation climatique des cultures ;
- un **frein à l'érosion** hydrique et éolienne des parcelles ;
- une **épuration naturelle** de l'eau de ruissellement et d'infiltration ;
- un **abri** pour les bêtes garantissant protection et hygiène de vie du bétail ;
- la **structuration du paysage** et l'amélioration du cadre de vie ;
- la **délimitation** des parcelles ;
- les **échanges génétiques** entre les diverses populations animales d'un territoire et les **déplacements vitaux** de la faune grâce à leur rôle de corridor écologique ;
- une **source de revenus** (filière bois-énergie, fruits).

1.6.5.5 Les grandes cultures

Les grandes cultures (Corine Biotope 82.1) sont généralement occupées par une seule espèce simultanément notamment le Blé (Corine Biotope 82.11). La végétation spontanée au sein des cultures est peu diversifiée : Trèfle blanc (*Trifolium repens),* Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), Chiendent (*Agropyron repens*), Mauve (*Malva sylvestris),* Oseille sauvage (*Rumex acetosa*), Chicorée sauvage (*Cichorium intybus)* ou Coquelicot (*Papaver rhoeas*).

1.6.5.6 Les prairies de fauches de basse altitude et prairies pâturées : une biodiversité associée souvent sous-estimée

La surface des prairies est en **régression** constante du fait de la **déprise agricole**, de **l'évolution des pratiques culturales** et de leur g par des cultures estimées plus rentables. Plusieurs fauches ou un pâturage permanent sont nécessaires pour maintenir le **milieu en l'état** et éviter que des fruticées ne s'y installent.

Les prairies de fauche représentent un **habitat ouvert** favorable à la présence de **micromammifères**, **d'insectes** et d'autres animaux herbivores. Ces espaces attirent également les **rapaces diurnes et nocturnes** ainsi qu'un grand nombre **d'oiseaux insectivores**.

Ces zones sont rares peu représentées sur la commune (quelques parcelles au sud et sur le domaine de Roberty) et sont pâturées par des équins. Elles sont également utilisées pour la **production de foin** et doivent donc être **absolument maintenues**, que l'on se place d'un point de vue écologique ou paysager.

Photographie 5 : prairie de fauche

Photographie 6 : prairie pâturée

1.6.5.7 Les ripisylves : linéaire boisé du Rhône, du canal de Crillon et le canal de Vaucluse

Les ripisylves possèdent de **multiples fonctions** dont certaines sont **primordiales** et irremplaçables.

La dégradation de ce milieu engendre des conséquences négatives sur la biodiversité mais également sur la **lutte contre les inondations, la pollution diffuse et les échanges entre espèces**.

Composée majoritairement de Peupliers blancs (*Populus alba*) et de Peupliers noirs (*Populus nigra*), la ripisylve du Rhône sur la commune du Pontet est plus ou moins bien conservée mais reste très menacée. **Elle abrite une biodiversité très importante et doit être protégée.**

La ripisylve se compose également de Frênes oxyphylle (*Fraxinus angustifolia*), de Chênes pubescents (*Quercus pubescens)* et de Peupliers noirs (*Populus nigra*).

Les vieux arbres abritent des chauves-souris, des chouettes, des pics et une multitude d'insectes.

Néanmoins, au fil des années, le milieu **s'est dégradé** et l'ensemble des éléments structurels présents sur la commune du Pontet et en limite (urbanisation, route à fort trafic, …) sont plutôt défavorables à la tranquillité de la faune.

Photographie 7 : ripisylve du Rhône

Photographie 8 : ripisylve des canaux

1.6.5.8 La végétation immergée des cours d'eau et canaux d'irrigation : un milieu de vie privilégié

La **végétation immergée** abrite également de **nombreuses espèces** végétales et représente une **zone de refuge et de repos** pour les populations de poissons. Ces habitats sont les premiers à subir une perturbation lors de **pollutions chimiques ou organiques**.

Plusieurs espaces communaux sont inventoriés au sein d'outils de connaissance et de protection des milieux naturels. Leur rôle est de mettre en valeur des zones intéressantes dans un but de conservation.

1.6.5.9 Les habitats d'intérêt communautaire ou communautaire prioritaire

Deux habitats d'intérêt communautaire sont potentiellement présents dans la ripisylve du Rhône sur la commune du Pontet : forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba et* forêts mixtes à *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves.

Synthèse sur les Habitats

- Habitats **diversifiés** mais à tendance humide allant jusqu'aux prairies humides et roselières ;
- Un habitat d'intérêt communautaire présent sur la commune ;
- Certains milieux (prairies, ripisylves) se dégradent fortement à cause de l'urbanisation.

Actions favorables aux Habitats

- **Conserver et renforcer les ripisylves** du Rhône, du plan d'eau et des canaux (canal de Crillon, canal de Vaucluse) ;
- **Préserver les prairies et les boisements** sur la commune ;
- Sauvegarder le maillage de haies et favoriser la plantation de haies plurispécifiques ;
- Maintenir des entités écologiques fonctionnelles réparties sur le territoire communal ;
- **pérenniser et renforcer les EBC** sur les boisements de la commune (ajouter les linéaires des ripisylves même très étroites) ;
- classer **l'ensemble des ripisylves en zone naturelle (N)**, notamment pour celles abritant un habitat d'intérêt communautaire ;

1.6.6 La flore communale : une grande diversité

La commune du Pontet offre une **flore variée** grâce à la présence de milieux très différents, suivant un gradient de disponibilité en eau. La chaine du Luberon à proximité, située au nord de la commune, abrite ainsi des **habitats et des espèces typiquement méditerranéens** tandis que la **plaine agricole, plus fraiche et humide**, se compose d'une flore spontanée médio-européenne.

La végétation aquatique des cours d'eau et celle des ripisylve représentent des associations végétales d'un **grand intérêt** par leur composition et leur diversité.

Photographie 9 : plan d'eau du Pontet

1.6.6.1 Les espèces protégées ou remarquables sur la commune

D'après les inventaires effectués par M. MICHAUD du Conservatoire National Botanique Méditerranéen de Porquerolles, en charge du Vaucluse et des Bouches-du-Rhône, **aucune espèce protégée au niveau national** (arrêté du 20 janvier 1982) ou figurant sur les listes annexes de la Directive européenne 92/43 (Directive Habitats) n'a été identifiée récemment sur la commune selon les derniers relevés de terrain.

Aucune espèce protégée au niveau régional (l'arrêté du 9 mai 1994 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région PACA est présent en **annexe 1**.) n'est présente ou potentiellement présente sur la commune du Pontet. Seules des données historiques existent dans la bibliographie mais remonte à 1867. Ces espèces étant sensibles à la pollution et à l'urbanisation, elles ont disparu avec la dégradation et la disparition des milieux favorables à leur développement et pourraient un jour revenir en redonnant une place aux milieux naturels.

Une espèce réglementée est présente sous la chênaie verte : le Fragon Petit-Houx (*Ruscus aculeatus*).

Le Fragon petit-houx (*Ruscus aculeatus*) est une espèce floristique dont le prélèvement est réglementé ; elle figure en annexe V de la Directive Habitats.

1.6.6.2 La flore urbaine

La flore urbaine, bien que peu étudiée, semble être bien présente au sein du Pontet. On note, dans le centre du village et sa périphérie, la présence **d'alignements de Platanes** (*Platanus orientalis* et *Platanus x acerifolia*) (Corine Biotope 84.1 : Alignement d'arbres) qui structurent le paysage et reflètent certaines coutumes provençales. Ces Platanes, bien que fortement touchés par la maladie du chancre coloré, montrent parfois un **intérêt particulier** pour la faune (notamment lors de présence de cavité) car ils peuvent abriter une faune remarquable : rapaces nocturnes, insectes, chauves-souris, etc.

De plus, d'autres essences sont implantées le long des axes routiers comme le Cyprès de Florence (*Cupressus Sempervirens Fastigiata*), le Cyprès de Provence (*Cupressus Sempervirens*) et le Peulplier noir (*Populus nigra*). Il est alors important de noter que la municipalité porte une attention à la plantation **d'essences locales**, plus adaptées aux conditions météorologiques et plus favorables à la faune avec la plantation d'Olivier (*Olea europaea*), de Viorne tin (*Viburnum tinus*), de Marjolaine (*Origanum vulgare*), de Lavande (*Lavandula X Intermedia*), de Romarin (*Rosmarinus officinalis*) ou encore de Ciste cotoneux (*Cistus albidus*).
Enfin, les berges végétalisées du plan d'eau et les boisements sont également présents dans le centre du village et renferment une flore commune mais qui a **un grand intérêt pour son rôle de corridor écologique** et de maintien de **zones vertes** dans les zones urbanisées.

Synthèse sur la flore

- Des milieux diversifiés d'où un patrimoine floristique riche ;
- Aucune espèce protégée au niveau national et régional n'est présente sur la commune.

Actions favorables à la flore communale

- **vérifier la présence d'espèces protégées** avant toute perturbation des milieux ;
- **préserver les milieux d'exceptions** : prairie humide, prairie de fauche, ripisylves et haies plurispécifiques, boisement du domaine de Roberty ;
- pérenniser l'utilisation **d'essences locales** dans les plantations municipales ;
- favoriser les **entretiens doux** et **adapter les périodes d'intervention** concernant l'entretien des espaces verts communaux (fauchage tardif, entretien mécanique léger, pas de produits phytosanitaires, …) ;
- encourager les agriculteurs à utiliser des essences locales et variées pour les haies brise vent.

1.6.7 Une faune adaptée aux diverses conditions

La forte anthropisation des milieux manifestée par **l'omniprésence de l'urbanisation** est un facteur limitant pour la diversité animale de la commune ; mais la localisation du Pontet sur le couloir migratoire de la vallée du Rhône est une aubaine. L'avifaune migratrice survole en effet la commune au printemps et à l'automne entrainant parfois certains individus à se reposer dans les zones ouvertes qu'offrent les prairies de fauches ou dans les haies, encore nombreuses sur le territoire. La commune abrite donc une **diversité faunistique importante possible grâce à la présence** d'habitats relictuels naturels et semi-naturels de qualité comme le Rhône, les canaux d'irrigation et les prairies de fauche.

L'eau est le vecteur principal de la biodiversité communale, depuis le Rhône à l'ouest et les canaux (Canal de Vaucluse, Canal de Crillon) qui irriguent les dernières prairies de fauche de la commune. **Ces canaux sont aussi des connexions écologiques qui permettent le déplacement de la faune entre les dernières zones terrestres répondant aux besoins des espèces. Le Rhône fait partie de grands fleuves français et possède une double fonction de cœur de biodiversité et de connexion écologique.** Des espèces rares le fréquentent, dans la plupart des groupes faunistiques. Mais cette entité écologique n'est fonctionnelle que lorsque la ripisylve et les milieux connexes (lônes, prairies, etc.) sont présents ; sur la commune, **les abords du fleuve sont occupés par des zones industrielles et des voies de communication et la ripisylve est fortement dégradée. L'intérêt écologique du Rhône est donc limité.**

La faune est plutôt attirée par les prairies irriguées, riches en Invertébrés et en Micromammifères : on y retrouve le Héron gardeboeuf (*Bubulcus ibis*), cendré (*Ardea cinerea*) et même parfois la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) ou le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*). Les rapaces sont attirés également par ces zones ouvertes où ils peuvent chasser et les vieux arbres qui forment les haies bordant les parcelles ; on note la présence de la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), de la Chouette hulotte (*Strix aluco*) et du Petit-duc scops (*Otus scops*) chez les rapaces nocturnes ainsi que du Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), du Faucon hobereau (*Falco subbuteo*) et du Milan noir (*Milvus migrans*) chez les rapaces diurnes.

Le domaine de Roberty offre des habitats de qualité et diversifiés (prairies, boisement de vieux arbres, haies champêtres, cultures, etc.) sur une surface de près de 100 ha, faisant ainsi office de cœur de nature au sein d'un territoire très morcelé.

Photographie 10 : le Rhône

Photographie 11 : prairies de fauche, canaux et haies brise vent

1.6.7.1 Méthodologie d'étude

Des visites de terrain spécifiques à ce dossier ont été réalisées en janvier et avril 2012. Des données issues d'une campagne de terrain de septembre 2011 relatives à un autre dossier sont également prises en compte.

Les écologues ont procédé à l'échantillonnage des zones naturelles de la commune, tantôt par des points d'écoute et d'observation, tantôt par des transects. Le but étant de relever les différentes espèces présentes des groupes faunistiques principaux et d'évaluer les potentialités d'accueil des habitats en place. Ces investigations n'ont pas pour objectifs de réaliser un inventaire exhaustif de la faune, mais servent à apprécier les sensibilités et les enjeux majeurs du territoire.

Les espèces protégées, d'intérêt patrimonial et/ou communautaire ont été recherchées parmi les taxons visibles. Les traces et indices de présence ont été également pris en compte.

- **Légende**

➢ Protection nationale

- Protection nationale concernant les Oiseaux

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- Protection nationale concernant les Amphibiens/Reptiles

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- Protection nationale concernant les Insectes

Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

- Protection nationale concernant les Poissons

Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.

- Protection nationale concernant les Mammifères

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

➢ Berne

Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe

- BeI article 1
- BeII article 2
- BeIII article 3

➢ Directives Habitats et Oiseaux

- La Directive Habitat-Faune-Flore, 1992

La directive est composée de 6 annexes :

- l'annexe I liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS).
- l'annexe II regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ;
- l'annexe III donne les critères de sélection de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC ;
- l'annexe IV liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. Cette liste a été élaborée sur la base de l'annexe 2 de la Convention de Berne. Certains groupes taxonomiques sont plus strictement protégés par la Directive HFF que par la Convention tels que les chauves-souris et les cétacés.
- l'annexe V concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- l'annexe VI énumère les méthodes et moyens de capture et de mise à mort et modes de transport interdits.

- La Directive Oiseaux, 1979

- Les 74 espèces classées en annexe I bénéficient de mesures de protection spéciales de leur habitat qui seront donc classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS). Il s'agit des espèces

menacées de disparition, des espèces vulnérables à certaines modifications de leur habitat, des espèces considérées comme rares (population faible ou répartition locale restreinte), et des espèces nécessitant une attention particulière à cause de la spécificité de leur habitat, ainsi que les espèces migratrices dont la venue est régulière. Les habitats concernés par le classement en ZPS sont surtout les zones humides et en particulier les zones humides d'importance internationale (ZHII - cf. convention de Ramsar). La liste des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sert de base pour désigner les ZPS ;

- l'annexe II regroupe les espèces d'Oiseaux pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces. Elle est divisée en deux parties : les 24 espèces de la première partie peuvent être chassées dans la zone d'application de la directive oiseaux tandis que les 48 espèces de la deuxième partie ne peuvent être chassées que sur le territoire des États membres pour lesquels elles sont mentionnées ;
- l'annexe III énumère les 26 espèces d'Oiseaux pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits (1ère partie) ou peuvent être autorisés (2ème partie) à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés. La 3ème partie de l'annexe III regroupe les 9 espèces pour lesquelles des études doivent déterminer le statut biologique et les conséquences de leur commercialisation ;
- l'annexe IV porte sur les méthodes de chasse, de capture et de mise à mort interdits. Toutefois des dérogations peuvent être faites dans l'intérêt de la santé et sécurité publiques, de la sécurité aérienne, pour prévenir les dommages importants aux cultures, aux bétails, aux forêts, aux pêcheries et aux eaux, pour la protection de la faune et de la flore, à des fins de recherche et d'enseignement, de repeuplement, de réintroduction et pour l'élevage se rapportant à ces actions. Ces dérogations sont strictement contrôlées par la Commission européenne ;
- une attention particulière sera accordé aux recherches et aux travaux portant sur les sujets énumérés à l'annexe V.

➢ Liste rouge des vertèbres terrestres

Les catégories UICN sont les suivantes :

- Taxons disparus :

- EX : Éteinte : on estime qu'il n'existe plus d'individus pour cette espèce dans la Biosphère ;
- EW : Éteinte à l'état sauvage : les seuls représentants connus de l'espèce ne subsistent qu'en captivité, voire semi captivité ;
- RE : Éteinte Disparu de la région.

- Taxons strictement menacés :

- CR : En Danger Critique d'extinction de disparition. De manière simplifiée, les risques de disparition semblent, pour de telles espèces, pouvoir survenir au cours des dix prochaines années, tout particulièrement si rien n'est fait pour les conserver, atténuer les menaces, ou si aucune reprise démographique naturelle n'est constatée ;
- EN : En Danger de disparition dans la région. Les risques de disparition peuvent être alors estimés à quelques dizaines d'années tout au plus ;
- VU : Vulnérable. Les risques de disparition semblent, de manière simplifiée, de l'ordre du siècle tout au plus.

- Taxons non ou peu menacés :

- NT : Quasi Menacé. Dans ce cas divers éléments et facteurs de menace sont clairement identifiés, toutefois les seuils critiques ne sont pas passés et l'espèce n'est pas (encore) Vulnérable. L'examen

des facteurs connus de menace est alors souvent important pour en limiter l'action et ainsi ne pas risquer de placer ce taxon en difficulté telle qu'il devienne Vulnérable, voire plus menacé encore ;

- LC : Préoccupation Mineure.

- Autres taxons :

- DD : Données Insuffisantes. Dans l'évaluation de certains groupes de taxons, cette approche devrait permettre de mieux établir les programmes de recherche et d'étude à leur sujet ;
- NA : Non Applicable. Ceci concerne surtout des espèces marginales, erratiques ou trop irrégulières dans la région. Toutefois les espèces qui autrefois fréquentaient de manière normale la région et se trouvent désormais dans ces situations sont classées Disparues (RE). Lorsqu'il n'est pas possible d'identifier un taxon sur le terrain, sur une période de son cycle annuel, en l'état actuel des connaissances, cette catégorie est aussi appliquée (cas par exemple de la Pipistrelle soprane pour la période hivernale) ;
- NE : Non Évalué. Cas très particuliers pour lesquels l'évaluation a été différée dans l'exemple de la Liste Rouge régionale.

Données bibliographiques

Deux types de sources de données ont été consultés[2]. Il s'agit de :

- bases de données informatiques :
  - http://inpn.mnhn.fr[3]
  - http://www.faune-paca.org/
  - http://faune.silene.eu/
  - http://odonates-paca.org/

- documents officiels comme :
  - fiche Z.N.I.E.F.F. n°84-112-100 - LE RHÔNE ;
  - FSD du Site ou proposition de Site d'Importance Communautaire (SIC/pSIC) FR9301590 - LE RHÔNE AVAL.

Amphibiens/Reptiles

- 4 espèces d'Amphibiens et 5 espèces de Reptiles sont signalées dans la base Silène ;
- 1 espèce de Reptiles est identifiée dans la fiche Natura 2000 du SIC/pSIC FR9301590 - LE RHÔNE AVAL ;
- 2 espèces sont citées dans la Z.N.I.E.F.F. n°84-112-100 - LE RHÔNE.

Invertébrés

- 9 espèces sont évoquées dans la base de l'I.N.P.N. (Inventaire National du Patrimoine Naturel) dont 4 espèces ont été observées après l'an 2000 ;
- 2 espèces d'Odonates sont recensées sur la commune par la base de données odonates-paca ;
- 2 Coléoptères sont mentionnés dans la fiche Natura 2000 du SIC/pSIC FR9301590 - LE RHÔNE AVAL ;
- 5 espèces sont citées dans la Z.N.I.E.F.F. n°84-112-100 - LE RHÔNE.

Oiseaux

- 1 espèce est présente dans la base de l'I.N.P.N. : il s'agit du Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*) ;
- 28 espèces sont mentionnées dans la base Silène sur la commune ;
- 61 espèces sont indiquées dans la base faune-paca ;
- 30 espèces sont citées dans la Z.N.I.E.F.F. n°84-112-100 - LE RHÔNE.

[2] Ces bases de données mentionnent les espèces d'animaux contactées sur la commune de Saint-Martin de la Brasque (données communales informatiques) et l'ensemble des communes adhérentes au PNRL.
[3] I.N.P.N. : Inventaire National du Patrimoine Naturel

➢ Mammifères

- 2 espèces sont citées dans la base de l'I.N.P.N. ;
- 5 espèces de Mammifères sont recensées dans la fiche Natura 2000 du SIC/pSIC FR9301590 - LE RHÔNE AVAL dont 4 espèces de Chiroptères ;
- 5 espèces de Mammifères sont indiquées dans la base Silene ;
- 2 espèces sont citées dans la Z.N.I.E.F.F. n°84-112-100 - LE RHÔNE.

➢ Poissons

- la base de données de l'I.N.P.N. mentionne 7 espèces de Poissons présentes sur la commune du Pontet ;
- 8 espèces de Poissons sont recensées dans la fiche Natura 2000 du SIC/pSIC FR9301590 - LE RHÔNE AVAL ;
- 4 espèces sont citées dans la Z.N.I.E.F.F. n°84-112-100 - LE RHÔNE.

Photographie 12 : Aigrette garzette (Egretta garzetta)

Photographie 13 : Hérisson d'Europe (Erinaceus europaeus)

1.6.7.2 L'avifaune remarquable…

- … des haies, bosquets et boisements longeant les canaux (dont ripisylves)

La ripisylve du Rhône et boisements qui bordent les canaux abritent un cortège de passereaux inféodés aux grands arbres feuillus et à la proximité de l'eau. On retrouve des passereaux de la famille des Picidès, des Sylvidés et des Turdidés.

Le cortège avifaunistique occupant les bosquets est assez riche en espèce. On y retrouve des **espèces spécialisées** qui occupent uniquement cet espace comme Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*), Pic épeiche (*Dendrocopos major*), le Pic épeichette (*Dendrocopos minor*), le Pic vert (*Picus viridis*) et la Sittelle torchepot (*Sitta europaea*), et d'autres qui viennent y **rechercher leur nourriture tout au long ou à durant une partie de l'année**.

D'autres espèces utilisent également ces zones, de manière permanente ou temporaire (migration, hivernage), nicheuses sur la commune ou pas. En voici quelques-unes :

- Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*)
- Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*)
- Troglodyte mignon (Troglodytes troglodytes)
- Pigeon ramier (*Columba palumbus*)
- Chouette hulotte (*Strix aluco*)
- Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*)
- Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*)
- Geai des chênes (Garrulus glandarius)
- Pouillot véloce (Phylloscopus collybita)

Photographie 14 : Pigeon ramier (Columba palumbus)

Photographie 15 : Pouillot véloce (Phylloscopus collybita)

La **Fauvette mélanocéphale *(Sylvia melanocephala*)** est présente sur la commune. Elle affectionne particulièrement les boisements et zones buissonnantes plutôt à tendance méditerranéenne (également les délaissés buissonnant aux abords des zones industrielles, les haies des zones urbanisées, ect.) où elle se nourrit de petits insectes et de baies.

Le **Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*)** est également un petit Passereaux insectivore forestier qui supporte bien les climats doux et secs. Il chasse dans la strate arbustive des bosquets feuillus.

Lors des visites de terrain, des espèces ont été observées (en bleu) dans les zones boisées :

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut juridique français (4) P = Protégé C = Chassable C & N = Chassable et Nuisible	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
1	*Accipiter gentilis*	Autour des palombes	P	Non
2	***Scolopax rusticola***	**Bécasse des bois**	**C**	**Oui**
3	*Cettia cetti*	Bouscarle de Cetti	P	Non
4	*Strix aluco*	Chouette hulotte	P	Non
5	***Clamator glandarius***	**Coucou-geai**	**P**	**Oui**
6	*Accipiter nisus*	Epervier d'Europe	P	Non
7	*Sylvia atricapilla*	Fauvette à tête noire	P	Non
8	*Sylvia melanocephala*	Fauvette mélanocéphale	P	Non
9	*Garrulus glandarius*	Geai des chênes	C & N	Non
10	***Muscicapa striata***	**Gobemouche gris**	**P**	**Oui**
11	*Ficedula hypoleuca*	Gobemouche noir	P	Non
12	*Certhia brachydactyla*	Grimpereau des jardins	P	Non
13	*Turdus philomelos*	Grive musicienne	C	Non
14	*Asio otus*	Hibou moyen-duc	P	Non
15	*Turdus merula*	Merle noir	C	Non
16	*Aegithalos caudatus*	Mésange à longue queue	P	Non
17	*Cyanistes caeruleus*	Mésange bleue	P	Non
18	*Periparus major*	Mésange charbonnière	P	Non
19	***Milvus migrans***	**Milan noir**	**P**	**Oui**
20	***Otus scops***	**Petit-duc scops**	**P**	**Oui**
21	*Dendrocopos major*	Pic épeiche	P	Non
22	*Dendrocopos minor*	Pic épeichette	P	Non
23	***Picus viridis***	**Pic vert**	**P**	**Oui**
24	***Columba oenas***	**Pigeon colombin**	**C**	**Oui**
25	*Columba palumbus*	Pigeon ramier	C	Non
26	*Phylloscopus collybita*	Pouillot véloce	P	Non
27	*Regulus ignicapillus*	Roitelet triple-bandeau	P	Non
28	*Luscinia megarhynchos*	Rossignol philomèle	P	Non
29	*Erithacus rubecula*	Rougegorge familier	P	Non
30	*Sitta europaea*	Sittelle torchepot	P	Non

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut juridique français (4) P = Protégé C = Chassable C & N = Chassable et Nuisible	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
31	***Saxicola torquata***	**Tarier pâtre**	**P**	**Oui**
32	***Jynx torquilla***	**Torcol fourmilier**	**P**	**Oui**
33	*Troglodytes troglodytes*	Troglodyte mignon	P	Non

Tableau 1 : liste des espèces d'Oiseaux contactées dans les zones boisées (en bleu) et mentionnées dans la bibliographie (en blanc)

Photographie 16 : ripisylve dégradée du Rhône

Photographie 17 : bosquet

Photographie 18 : Rougegorge familier (Erithacus rubecula)

Photographie 19 : Mésange charbonnière (Parus major)

- … des zones agricoles, des friches et des prairies de fauche

L'avifaune emblématique de la commune est attirée par les prairies de fauche encore présentes sur quelques secteurs. On y retrouve des Echassiers, des Rapaces (nocturnes et diurnes) ainsi que des Passereaux insectivores et granivores qui fréquentent également les friches herbacées et grandes cultures à la recherche de nourriture.

Photographie 20 : Héron cendré (Ardea cinerea) et Héron gardeboeuf (Bubulcus ibis)

Photographie 21 : Serin cini (Serinus serinus)

Le Héron gardeboeuf (*Bubulcus ibis*) est un échassier typique des zones pâturées ; il suit comme sont nom l'indique les troupeaux d'animaux domestiques à la recherche de proies dérangées par le passage des ruminants.

La Cicogne blanche (*Ciconia ciconia*) affectionne particulièrement les prairies à dominante humide où elle effectue une halte lors de la migration.
Le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) hiverne souvent lors des épisodes de froids dans les prairies de fauche. Il y trouve de la nourriture et un habitat ouvert nécessaire à ses exigences.

Lors de la visite de terrain, les espèces suivantes utilisant les zones agricoles, friches et prairies de fauche ont été contactées (en bleu) :

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut juridique français (4) P = Protégé C = Chassable C & N = Chassable et Nuisible	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
1	***Alauda arvensis***	**Alouette des champs**	**C**	**Oui**
2	*Motacilla alba*	Bergeronnette grise type	P	Non
3	*Motacilla flava*	Bergeronnette printanière	P	Non
4	***Pernis apivorus***	**Bondrée apivore**	**P**	**Oui**
5	*Emberiza calandra*	Bruant proyer	P	Non
6	*Buteo buteo*	Buse variable	P	Non
7	*Carduelis carduelis*	Chardonneret élégant	P	Non
8	***Athene noctua***	**Chevêche d'Athéna**	**P**	**Oui**
9	*Corvus monedula*	Choucas des tours	P	Non
10	***Ciconia ciconia***	Cigogne blanche	**P**	**Oui**

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut juridique français (4) P = Protégé C = Chassable C & N = Chassable et Nuisible	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
11	***Ciconia nigra***	Cigogne noire	**P**	**Oui**
12	***Galerida cristata***	**Cochevis huppé**	**P**	**Oui**
13	*Corvus frugelegus*	Corbeau freux	C & N	Non
14	*Corvus corone*	Corneille noire	C & N	Non
15	*Sturnus vulgaris*	Etourneau sansonnet	C & N	Non
16	***Grus grus***	**Grue cendrée**	**P**	**Oui**
17	*Bubulcus ibis*	Héron garde-boeuf	P	Non
18	*Carduelis cannabina*	Linotte mélodieuse	P	Non
19	***Burhinus oedicnemus***	**Oedicnème criard**	**P**	**Oui**
20	*Fringilla coelebs*	Pinson des arbres	P	Non
21	*Serinus serinus*	Serin cini	P	Non
22	***Vanellus vanellus***	**Vanneau huppé**	**C**	**Oui**
23	***Gyps fulvus***	**Vautour fauve**	**P**	**Oui**

Tableau 2 : liste des espèces d'Oiseaux contactées dans les zones agricoles, friches et prairies de fauche (en bleu) et mentionnées dans la bibliographie (en blanc)

Photographie 22 : Pinson des arbres (Fringilla coelebs)

Photographie 23 : Cigogne blanche (Ciconia ciconia)

Photographie 24 : friche herbacée fréquentée par les Passereaux granivores

Photographie 25 : prairies de fauche

- … des villages et espaces urbanisés

Le **Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*)** niche sur la commune souvent à proximité ou dans les bâtiments. Il est souvent perché sur le haut des toitures des bâtiments.

La **Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*) et le Pigeon biset urbain (*Columba livia*)** sont des espèces recherchant la proximité de l'homme, aussi bien pour la recherche de nourriture que pour leur nidification.

L'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) et de **fenêtre (*Delichon urbicum*)** était autrefois très abondantes. Elles nichaient dans les étables, les remises et les mas. Les populations nicheuses sont de plus en plus menacées par les pratiques agricoles intensives. Elles nichent selon la bibliographie sur la commune.

Photographie 26 : Rougequeue noir (Phoenicurus ochruros)

Photographie 27 : Moineau domestique (Passer domesticus)

Lors de la visite de terrain, les espèces suivantes utilisant les espaces urbanisés ont été contactées (en bleu) :

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut juridique français (4) P = Protégé C = Chassable C & N = Chassable et Nuisible	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
1	*Passer domesticus*	Moineau domestique	P	Non
2	*Passer montanus*	Moineau friquet	P	Non
3	*Pica pica*	Pie bavarde	C & N	Non
4	*Columba livia*	Pigeon biset urbain	C	Non
5	*Phoenicurus ochruros*	Rougequeue noir	P	Non
6	*Streptopelia decaocto*	Tourterelle turque	C	Non

Tableau 3 : liste des espèces d'Oiseaux contactées dans les zones urbanisées (en bleu) et mentionnées dans la bibliographie (en blanc)

- … des zones humides, cours d'eau et canaux

L'avifaune inféodée aux zones humides est particulièrement intéressante avec de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial.
Ce cortège fréquente essentiellement le Rhône, que ce soit pour lors de la migration, l'alimentation ou la reproduction.

	Nom scientifique	**Nom vernaculaire**	**Statut juridique français (4) P = Protégé C = Chassable C & N = Chassable et Nuisible**	**Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)**
1	***Egretta garzetta***	**Aigrette garzette**	**P**	**Oui**
2	***Pandion haliaetus***	**Balbuzard pêcheur**	**P**	**Oui**
3	*Motacilla cinerea*	Bergeronnette des ruisseaux	P	Non
4	***Nycticorax nycticorax***	**Bihoreau gris**	**P**	**Oui**
5	***Ixobrychus minutus***	**Blongios nain**	**P**	**Oui**
6	***Circus aeruginosus***	**Busard des roseaux**	**P**	**Oui**
7	***Botaurus stellaris***	**Butor étoilé**	**P**	**Oui**
8	*Anas platyrhynchos*	Canard colvert	C	Non
9	***Anas clypeata***	**Canard souchet**	**C**	**Oui**
10	***Cygnus olor***	**Cygne tuberculé**	**P**	**Oui**
11	*Gallinula chloropus*	Gallinule Poule-d'eau	C	Non
12	***Larus canus***	**Goéland cendré**	**P**	**Oui**
13	*Larus cachinnans*	Goéland leucophée	P	Non

	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut juridique français (4) P = Protégé C = Chassable C & N = Chassable et Nuisible	Espèces d'intérêt patrimonial (minimum niveau national)
14	***Phalacrocorax carbo***	**Grand cormoran**	**P**	**Oui**
15	*Podiceps cristatus*	Grèbe huppé	P	Non
16	***Mergus merganser***	**Harle bièvre**	**P**	**Oui**
17	*Ardea cinerea*	Héron cendré	P	Non
18	***Alcedo atthis***	**Martin-pêcheur d'Europe**	**P**	**Oui**
19	*Chroicocephalus ridibundus*	Mouette rieuse	P	Non
20	***Rissa tridactyla***	**Mouette tridactyle**	**P**	**Oui**
21	***Anser anser***	**Oie cendrée**	**C**	**Oui**
22	*Charadrius dubius*	Petit gravelot	P	Non
23	***Anas querquedula***	**Sarcelle d'été**	**C**	**Oui**
24	***Sterna hirundo***	**Sterne pierregarin**	**P**	**Oui**

Tableau 4 : liste des espèces d'Oiseaux contactées dans les zones humides (en bleu) et mentionnées dans la bibliographie (en blanc)

Photographie 28 : Goéland leucophée (Larus cachinnans)

Photographie 29 : Petit gravelot (Charadrius dubius)

Synthèse sur les Oiseaux

- ➢ 42 espèces ont été aperçues sur le terrain :
- ➢ 3 représentent un intérêt patrimonial (Grand cormoran, Pic vert et Tarier pâtre) ;
- ➢ 31 sont protégées en France ;
- ➢ 12 sont mentionnées à l'annexe II de la Directive Oiseaux et 1 à l'annexe I
- ➢ 65 espèces au total sont présentes sur le territoire communal, dont :
- ➢ 25 représentent un intérêt patrimonial ;
- ➢ 51 sont protégées en France ;
- ➢ 4 est mentionnée à l'annexe III (Pigeon ramier) de la Directive Oiseaux, 20 à l'annexe II et 10 à l'annexe I (Alouette lulu et Milan royal).

Photographie 30 : canaux et boisement associé

Photographie 31 : friche herbacée

Photographie 32 : prairie pâturée

Photographie 33 : alignement d'arbres

Ci-dessus sont présentées les illustrations des habitats utilisés par l'avifaune en tant que zone d'alimentation et de refuge.

1.6.7.3 Les Mammifères remarquables de la commune

- Les Mammifères hors Chiroptères

Sept espèces de Mammifères sont indiquées dans la bibliographie, dont 5 dans les bases de données communales.

Deux sont protégées (Castor d'Europe (*Castor fiber*) et la Genette (*Genetta genetta*) mais peu probables sur la commune.

Deux espèces sont présentes de manière certaine ; il s'agit du Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) et du Renard roux (*Vulpes vulpes*).

Les Mammifères présents sur la commune appartiennent à des espèces **adaptées aux zones anthropisées.** Ils recherchent leur nourriture dans les zones cultivées, les zones industrielles, commerciales, les friches et les boisements qui occupent le territoire communal.

Pour les espèces les plus grandes, les **corridors et connexions terrestres** ne sont pas suffisants pour permettre leur présence, d'autant plus que les zones nodales les accueillant sont éloignées de la commune.

Les grands Mammifères sont en effet absents.

Photographie 34 : Renard roux (Vulpes vulpes)

Photographie 35 : Lapin de Garenne (Oryctolagus cuniculus)

Ce groupe faunistique est représenté par les espèces **d'assez petites tailles et plutôt anthropophiles.** D'autres espèces peuvent être potentiellement présentes comme certains **Mustélidés (Fouine, Belette, etc.), le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) ou la Taupe d'Europe (*Talpa talpa*).**

Enfin, les Micromammifères peuvent fréquenter le site d'étude (mulots, musaraignes, etc.) dont notamment le **Campagnol provençal (*Microtus duodecimcostatus*),** espèce mentionnée dans la bibliographie.

Ci-dessous la liste des espèces de Mammifères hors Chiroptères présents et potentiels sur le site d'étude :

	Présence certaine	Données bibliographiques	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection Nationale	LR France	Berne	Dir. Hab
1		X	Belette	*Mustela nivalis*	Ch, Nu	S	Be III	/
2		X	Campagnol provençal	*Microtus duodecimcostatus*	/	/	/	/
3		X	Castor d'Europe	*Castor fiber*	Art 2	S	Be III	Ann II et IV
4		X	Écureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Art 2	S	Be III	/
5		X	Genette	*Genetta genetta*	Art 2	I	Be III	Ann V
6		X	Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Art 2	/	Be III	/
7	X		Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	Ch, Nu	/	/	/
8	X		Renard roux	*Vulpes vulpes*	Ch, Nu	/	/	/
9		X	Taupe d'Europe	*Talpa talpa*	/	/	/	/

Tableau 5 : liste des espèces de Mammifères contactées (bleu) et mentionnées dans la bibliographie (blanc)

Photographie 36 : Hérisson d'Europe (Erinaceus europaeus)

Photographie 37 : Castor d'Europe (Castor fiber)

Le Castor d'Europe (*Castor fiber*) et la Genette (*Genetta genetta*) sont deux espèces mentionnées dans la Z.N.I.E.F.F. Elles sont peu probable sur la commune du fait de la mauvaise qualité de la ripisylve du fleuve, même si le Castor peu effectivement se déplacer ou utiliser ponctuellement la rive gauche, rive de la commune du Pontet.

- Les Chiroptères

Aucune espèce de Chiroptères n'a été observée sur la commune et aucune donnée communale n'est disponible.

Cependant, les zones humides, les vieux arbres et les prairies de fauche sont favorables à ce groupe.

Le groupe des Chiroptères est potentiellement représenté sur la commune. En effet, d'après la bibliographie, certaines espèces de chauves-souris sont présentes au niveau du Rhône.
Il s'agit des espèces suivantes :

- Grand murin (Myotis myotis) ;
- Grand rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum) ;
- Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersi) ;
- Petit murin (Myotis blythii).

Au vu des habitats alentours et des espèces mentionnées dans la bibliographie, la commune peut être utilisée en tant que zone de chasse et de transit, **mais plutôt par des espèces plus communes et plus anthropophiles comme les pipistrelles**.

Les espèces présentes au niveau du Rhône peuvent aller chasser dans les prairies de fauche, notamment le **Petit murin (*Myotis blythii*)** qui affectionne les zones ouvertes rases où il chasse principalement les Orthoptères.

Les milieux les plus favorables aux chauves-souris sont :

- les **abords des cours d'eau et les ripisylves ;**
- les **prairies et les haies** pour le nourrissage ;
- les **vieux arbres et les vieux bâtiments** pour la parturition et l'hivernage.

Ces zones peuvent être utilisées toute l'année, en halte migratoire et en hivernage.

Synthèse sur les Mammifères

➢ la grande faune est absente de la commune à cause de son isolement écologique et géographique ;

➢ les habitats en place tels que les boisements et les prairies de fauche sont favorables à certaines espèces, dont certaines sont protégées (Hérisson d'Europe (Erinaceus europaeus) et l'Ecureuil roux (Sciurus vulgaris).

➢ les Chiroptères sont potentiellement présents sur la commune, notamment le long du Rhône, dans les alignements de vieux arbres et les prairies.

1.6.7.4 Les Amphibiens et Reptiles : des animaux discrets et vulnérables

Une espèce d'Amphibiens a été observée lors des visites de terrain : la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*).

La Coronelle girondine (*Coronella girondica*) est mentionnée dans la base de données Silene pour le groupe des Reptiles.

- Les Amphibiens

La seule espèce d'Amphibiens observée se localise au niveau du domaine du Grand Rougier, à proximité d'une piscine : il s'agit de la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*).

Les milieux favorables aux Amphibiens sont les **mares, étangs, cours d'eau et fossés** plus ou moins en eau selon leur typologie et la saison. Les zones boisées sont intéressantes pour **l'hibernation** de ces animaux. Les canaux traversant la commune accueillent également des Amphibiens ; mais la présence de Poissons est défavorable à de nombreuses espèces car les têtards sont prédatés avant leur transformation leur permettant de passer à la vie terrestre.

Les **mares temporaires** sont encore plus favorables et quelques espèces sont particulièrement adaptées comme le **Crapaud calamite *(Bufo calamita)*** en ayant un cycle de reproduction et de développement des larves très rapide.

- Les Reptiles

Les Reptiles apprécient pour la majorité les milieux secs et chauds, à l'exception de quelques espèces qui recherchent la proximité de l'eau. Les espaces délaissés, les haies et le boisement communaux sont favorables à certaines espèces de Reptiles.

Le **Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)** est une espèce très anthropophile qui est potentiellement présente sur la commune.

Le **Lézard vert (*Lacerta bilineata*)** peut également être présent à l'abri de la végétation buissonnante des haies et du boisement.

D'autres espèces sont potentiellement présentes, dont certaines espèces de serpents. La **Coronelle girondine (*Coronella girondica*)** est mentionnée dans la bibliographie.

La liste des espèces d'Amphibiens et Reptiles présentes sur la commune et mentionnées dans la bibliographie est présentée ci-après :

	Observation	Données bibliographiques	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protec-tion Natio-nale	LR France	Berne	Dir Hab
1		X	Cistude d'Europe	Emys orbicularis	Art 2	NT	Be II	Ann II et IV
2		X	Coronelle girondine	Coronella girondica	Art 3	LC	BE III	/
3	X	X	Rainette méridionale	Hyla meridionalis	Art 2	LC	Be II	Ann IV

Tableau 6 : liste des espèces d'Amphibiens / Reptiles contactées (bleu) et mentionnées dans la bibliographie (blanc)

Synthèse sur les Amphibiens / Reptiles

➢ 5 espèces sont présentes ou potentiellement présentes sur la commune ;

➢ Les milieux en place sont plutôt d'influence médioeuropéenne et n'attirent pas l'herpétofaune strictement méditerranéenne ;

➢ La Cistude d'Europe (Emys orbicularis) est citée dans la Z.N.I.E.F.F. n°84-112-100 - LE RHÔNE ; elle est très peu probable sur la commune ;

➢ Le lézard des murailles (Podarcis muralis) et le Lézard vert (Lacerta bilineata) sont potentiels sur la commune.

1.6.7.5 Les invertébrés remarquables

Les observations de terrain ont permis de dénombrer 5 espèces de Papillons de jour et 1 d'Odonates.

Huit autres espèces sont mentionnées dans la bibliographie spécifique à la commune.

Ces 14 espèces ne sont pas protégées.

Deux données communales sont disponibles ; il s'agit de 2 espèces d'Odonates :

- la Naïade au corps vert (*Erythromma viridulum*) ;
- l'Agrion orangé (Platycnemis acutipennis).

Cette classe des **Invertébrés est quantitativement la plus importante de tout le règne animal** (plus de 80% de la faune), tant en ce qui concerne les espèces que les individus. Cette très grande diversité ainsi que des potentialités adaptatives très élevées font des **Invertébrés de très bons bio-indicateurs.**
Parmi les taxons bio-indicateurs du groupe des Insectes, ceux des **Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour) et des Odonates (libellules, demoiselles)** sont assez faciles à observer et ont donc été recherchés sur le site. Les autres groupes d'Insectes n'ont pas été pris en compte dans cette étude.

En contexte artificialisé, la présence en nombre **d'Insectes du groupe des Rhopalocères et des Odonates n'est possible que si les habitats leurs permettent de réaliser l'ensemble de leur cycle de vie** (plantes hôtes, milieux aquatiques, etc.).

Photographie 38 : Belle dame (Vanessa cardui)

Photographie 39 : Azuré commun (Polyommatus icarus)

Les espèces présentées ci-dessous ne possèdent aucun statut de protection ou de patrimonialité particulier.

La liste des espèces d'Invertébrés présentes sur la commune est présentée ci-dessous :

	Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Protection	Observation
1		*Amidorus thermicola*	Non	
2		*Oxyomus sylvestris*	Non	
3	Agrion orangé	*Platycnemis acutipennis*	Non	
4	Azuré commun	*Polyommatus icarus*	Non	X
5	Belle-dame	*Vanessa cardui*	Non	X
6	Frelon asiatique	*Vespa velutina*	Non	
7	Machaon	*Papilio machaon*	Non	
8	Mélitée sp.	*Famille des Nymphalidae*	Non	X
9	Moro-sphinx	*Macroglossum stellatarum*	Non	
10	Myrtil	*Maniola jurtina*	Non	X
11	Naïade au corps vert	*Erythromma viridulum*	Non	
12	Piéride de la rave	*Pieris rapae*	Non	X
13	Sympetrum de Fonscolombe	*Sympetrum fonscolombii*	Non	X
14	Vulcain	*Vanessa atalanta*	Non	

Tableau 7 : liste des espèces de Lépidoptères Rhopalocères et Odonates contactées (bleu) et mentionnées dans la bibliographie (blanc)

Synthèse sur les Insectes

➢ 8 données bibliographiques disponibles pour ce groupe ;

➢ la diversité des habitats en place sont favorables à ce groupe ;

➢ inventaires à réaliser précisément sur ce groupe dans les prairies de fauches, boisements, haies et le long des canaux.

1.6.7.6 Les Poissons

L'Office Nationale de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) et la Fédération des Pêcheurs de Vaucluse (FPV) ont été consulté : aucune donnée communale n'est disponible concernant ce groupe faunistique.

Synthèse générale sur la faune

Biodiversité intéressante émanant de la présence :

- ➢ de vastes milieux riverains agissant comme « réservoir de biodiversité » : Le Rhône et sa ripisylve ;
- ➢ d'habitats variés ;
- ➢ de connections biologiques aquatiques et terrestres pour certaines encore fonctionnelles ;
- ➢ de parcelles en prairies à préserver.

Actions favorables à la faune communale

- ➢ limiter **le dérangement** des espèces sensibles (notamment dans les ripisylves, boisements et prairies) ;
- ➢ **conserver les habitats** et entités naturelles associées à la richesse faunistique ;
- ➢ **développer des pratiques agricoles favorables à la biodiversité** (limitation des intrants chimiques, plantation de haies, etc.) ;
- ➢ **favoriser les études scientifiques** pour approfondir les connaissances faunistiques sur la commune ou l'intercommunalité car peu de données communales sont disponibles ;
- ➢ vérifier la **présence d'espèces protégées** avant toute perturbation des milieux ;
- ➢ favoriser les entretiens doux et adapter les périodes d'intervention concernant l'entretien des espaces verts communaux (fauchage tardif, entretien mécanique léger, pas de produits phytosanitaires, …).

1.6.8 Corridors écologiques

L'expression **« corridor écologique »** désigne un **ensemble de milieux qui relient fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux** pour une espèce ou pour un groupe d'espèces (habitats, sites de reproduction, de nourrissage, de repos, de migration, etc.).

Ces structures éco-paysagères permettent de **connecter** ou reconnecter entre elles plusieurs sous-**populations** (patchs). Ils sont donc vitaux pour le maintien de la biodiversité animale et végétale et pour la survie à long terme de la plupart des espèces.

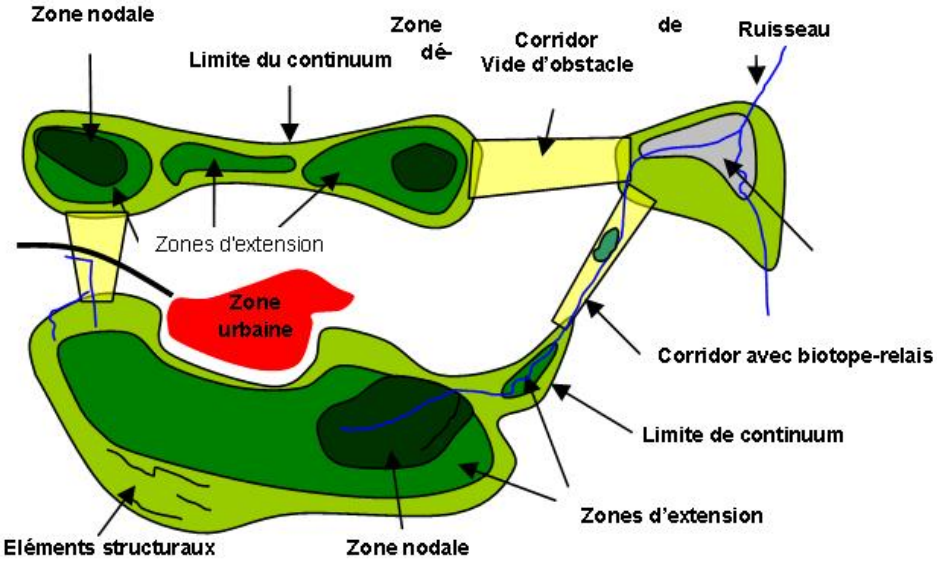


Figure 2 : Schématisation structurelle de connexions écologiques d'un écosystème4

1.6.8.1 Préserver les continuums entre les milieux naturels

Une pression trop importante de l'urbanisation tend à **morceler** les milieux naturels jusqu'au point que certaines zones deviennent **enclavées**, comme un ilot. Au sein de ces ilots, il est alors difficile pour les espèces de pouvoir se déplacer vers un d'autres milieux voir même de réaliser leur migration (exemple des Amphibiens), sans oublier l'absence de **brassage génétique** entre les populations.

Il est alors nécessaire et impératif **d'identifier** ces corridors sur la commune et de les prendre en compte dans tout projet d'aménagement urbain. Des solutions existent pour **concilier** développement urbain et maintien de la biodiversité sur le territoire comme par exemple avec l'association de crapauducs et de pont végétal lors de la construction d'une infrastructure routière.

Il en dépend parfois de la survie de certaines espèces ou populations présentes sur un territoire. Sachant que chaque espèce possède sa propre **niche écologique**, il est important de connaitre tant les espèces (faunistiques et floristiques) et leurs comportements que les habitats qui leur sont associés.

Différents **éléments physiques du territoire** constituant les lignes directrices et la trame paysagère peuvent contribuer au maintien et à la restauration des corridors écologiques de la commune : boisements, bosquets, friches arbustives et herbacées, haies, ripisylves, forêts alluviales, vergers, prairies, mares, étangs, canaux, cours d'eau, bras morts, passage à faune, etc.

[4] Source : ECONAT Yverdon-les-Bains & PiU Wabern

1.6.8.2 A quelle échelle s'appréhende-t-il ?

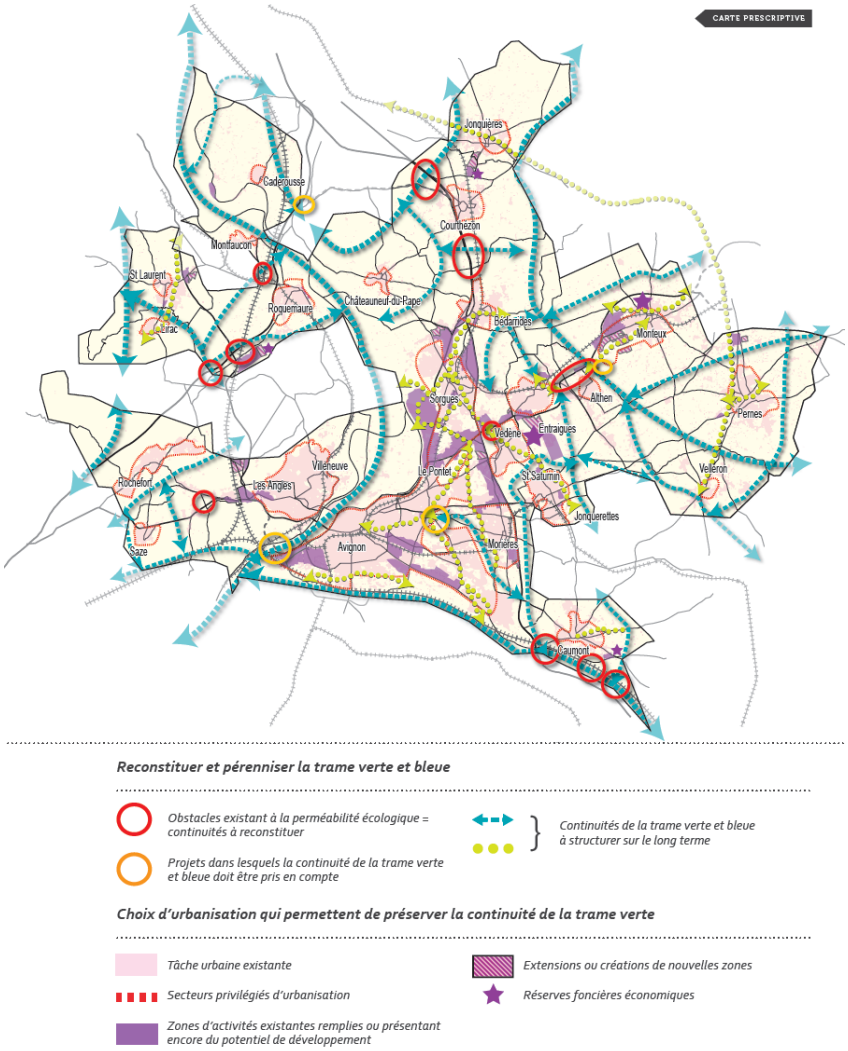
On tend à distinguer trois termes en fonction de leur échelle de perception ; ces derniers sont listés ci-après par échelle croissante :

- le **corridor biologique**, désignant tout **corridor spécifique à une espèce donnée**, y compris du point de vue des échanges génétiques,
- le **corridor écologique**, **structure spatiale plus large** n'engageant pas nécessairement de notion génétique. Un corridor écologique peut rassembler divers sous-corridors biologiques (on parle alors de zone de connexion biologique (ZoCoB)).
- le **réseau écologique**, ensemble fonctionnel des corridors, aux **échelles paysagères** et supra-paysagères. Les PNR régionaux ont d'ailleurs réalisés une étude à cette échelle afin de mettre en évidence les interconnexions (et les ruptures) existantes entre les différents cœurs de nature qu'ils représentent.

1.6.8.3 La Trame verte et bleue du SCOT du bassin de vie d'Avignon

La carte de Trame Verte et Bleue du SCoT BVA fait ressortir sur Le Pontet des grands corridors à préserver et renforcer au niveau du fleuve Rhône et des deux grands canaux traversant la commune du nord au sud (centre-bas de la carte extraite du DOG SCOT BVA - p.41). Ces éléments sont donc repris dans la TVB communale.

Localisation de la Trame Verte et Bleue du SCoT BVA



1.6.8.4 Les corridors écologiques du Pontet : continuums aquatiques, boisés et agricoles

A l'échelle communale, les **corridors écologiques principaux** sont représentés par les haies structurantes existantes et le **lit et les rives** des principaux cours d'eau et canaux (Rhône, plan d'eau, canal de Crillon, canal de Vaucluse). Ces derniers possèdent une double fonction de **connexion aquatique et terrestre.**

Dans une moindre mesure mais dont leurs rôles sont tout de même très importants, les autres **haies, les prairies et friches** (herbacées et arbustives) constituent un **maillage indispensable** au déplacement de la biodiversité et sont intégrés en majorité dans les ilots de biodiversité.

Les boisements associés aux haies, notamment plurispécifiques, des espaces agricoles représentent des espaces utilisés par la faune et la flore terrestre, qui permettent une connexion entre les corridors aquatiques et terrestres de la commune. Ce maillage permet une connexion entre le Rhône et les différents canaux et cours d'eau du secteur et fait partie de la plaine du Rhône.

Enfin, l'espace agricole forme une **trame indispensable** au fonctionnement des liens écologiques.

Le reste du territoire permet l'expression de la biodiversité ordinaire.

1.6.8.5 Le réseau ou maillage écologique

Deux grands types de réseau cohabitent dans la nature ; il s'agit :

- du **réseau trophique** lorsque les relations entre les animaux sont du type « prédateurs / proies » ;
- du **réseau physique** qui supportent le vivant en le structurant (ruisseaux, fossés, rivières, fleuves, chenaux, canaux, etc.).

Figure 3 : représentation du maillage écologique physique

Le nombre et la nature des connections entre réseaux physiques et trophiques sont des éléments importants pour rendre opérationnelles et efficaces les actions de restauration écosystémique dans le contexte très varié mais indissociable des milieux et habitats de la commune du Pontet.

Depuis peu, les scientifiques nous alertent sur le fait que le **morcellement des habitats** naturels, des écosystèmes et des paysages, la destruction des réseaux naturels, sont devenus une des **premières causes de dégradation** de l'environnement, et peut-être même la première cause.

Photographie 40 : continuum végétalisé proche du centre urbain

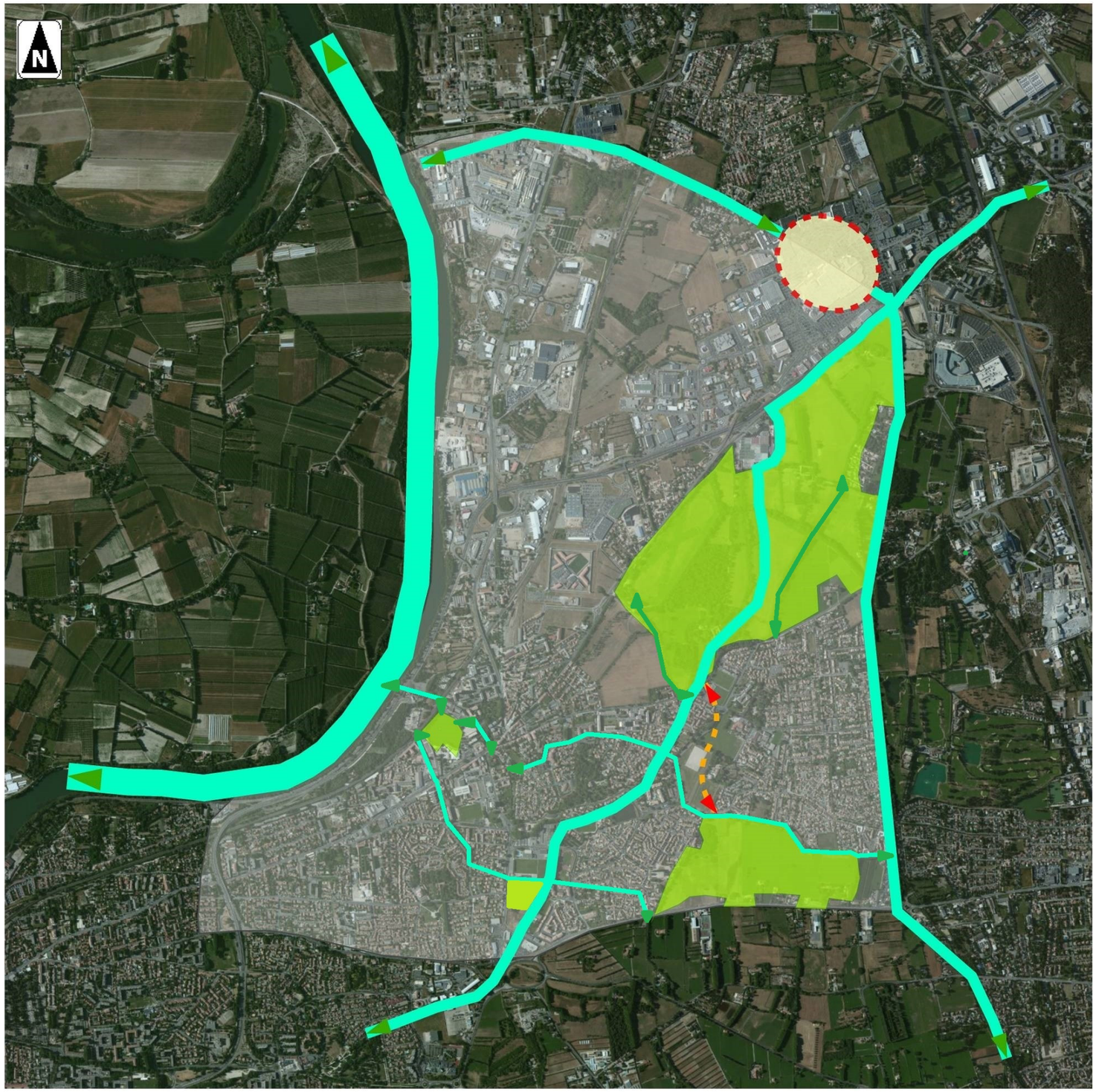
Photographie 41 : continuum aquatique

La carte proposée ci-après indique les **corridors communaux** principaux potentiels identifiés à partir d'une pré-étude par photo aérienne complétée d'une sortie de terrain.

Commune du Pontet

Diagnostic territorial du PLU du PONTET
- Patrimoine naturel -

Corridors écologiques sur la commune



- Limites communales
- Corridor terrestre
- Corridor terrestre et aquatique
- Corridor terrestre fragilisé
- Ilot de biodiversité
- Rupture de corridor

1:20 000

(Pour une impression en format A3 sans réduction de taille)

Réalisation: Airele 2016
Source de fond de carte: IGN
Source de données: IGN, CNR

1.6.8.6 Des menaces pressantes à maîtriser

Les ruptures de connexions sont nombreuses et très pénalisantes pour le bon fonctionnement des corridors. Les **accidents de la route avec la grande faune** sont un exemple frappant. Quelques autres exemples de menaces sont énoncés ci-dessous :

- **l'urbanisation** sur des continuums écologiques par mitage ou par bloc ;
- **la pollution des milieux** : la pollution peut-être une barrière infranchissable pour un bon nombre d'espèces, même si certaines pollutions sont difficiles à appréhender (pollution lumineuse par exemple) ;
- **l'affinement et la disparition des ripisylves, des haies ou des boisements** affectent l'efficacité du couloir ;
- **le dérangement** provoque une sous-utilisation des connexions existantes ;
- **les pratiques agricoles intensives** (agrandissement des parcelles, abattage des haies, traitements chimiques) sont souvent néfastes à la biodiversité.

Une étude précise caractérisant le niveau de pertinence de chaque **élément structurant** (haie, boisement, ripisylve, cours d'eau, …) serait très intéressante pour **poser les bases** d'un document d'urbanisme logique qui s'appuie et s'accorde avec les **éléments écologiques et paysagers** qui forment et organisent le territoire communal.

Concernant la rupture de corridor identifiée, elle sera alors à appliquer en mode projet opérationnel et en discussion avec les acteurs du territoire. Cependant, sans même pouvoir le retranscrire au sein des pièces graphiques et écrites du PLU, cet endroit est bien identifié au titre du diagnostic et informe les élus et l'ensemble des lecteurs d'un secteur à travailler dans l'avenir.

1.6.8.7 La Trame Verte et Bleue : un outil de liaison entre nature et aménagement du territoire

En application des principes du développement durable défini à Rio au **« Sommet de la Terre »**, la notion de **« trame verte »** renvoie aux notions plus précises de **« maillage écologique »** ou **« d'infrastructure naturelle ».**

Lorsque certains acteurs de l'aménagement du territoire ont commencé à intégrer ces notions, l'expression **« Trame Verte et Bleue »** a alors pu désigner la déclinaison régionale ou locale du **réseau écologique paneuropéen** ou réseau ECONET, proposé par le Conseil de l'Europe.
« La Trame Verte et Bleue » (ou TVB) a été préparée, définie puis mise en place par le Conseil Régional du Nord-Pas de Calais avec l'appui de nombreux acteurs (DIREN, CAUE, ADEME, scientifiques, associations, collectivités..). Au fil du temps, celle-ci a évolué d'un projet orienté sur le **paysage** à un projet visant la **restauration**, **la protection et la gestion des milieux naturels.**

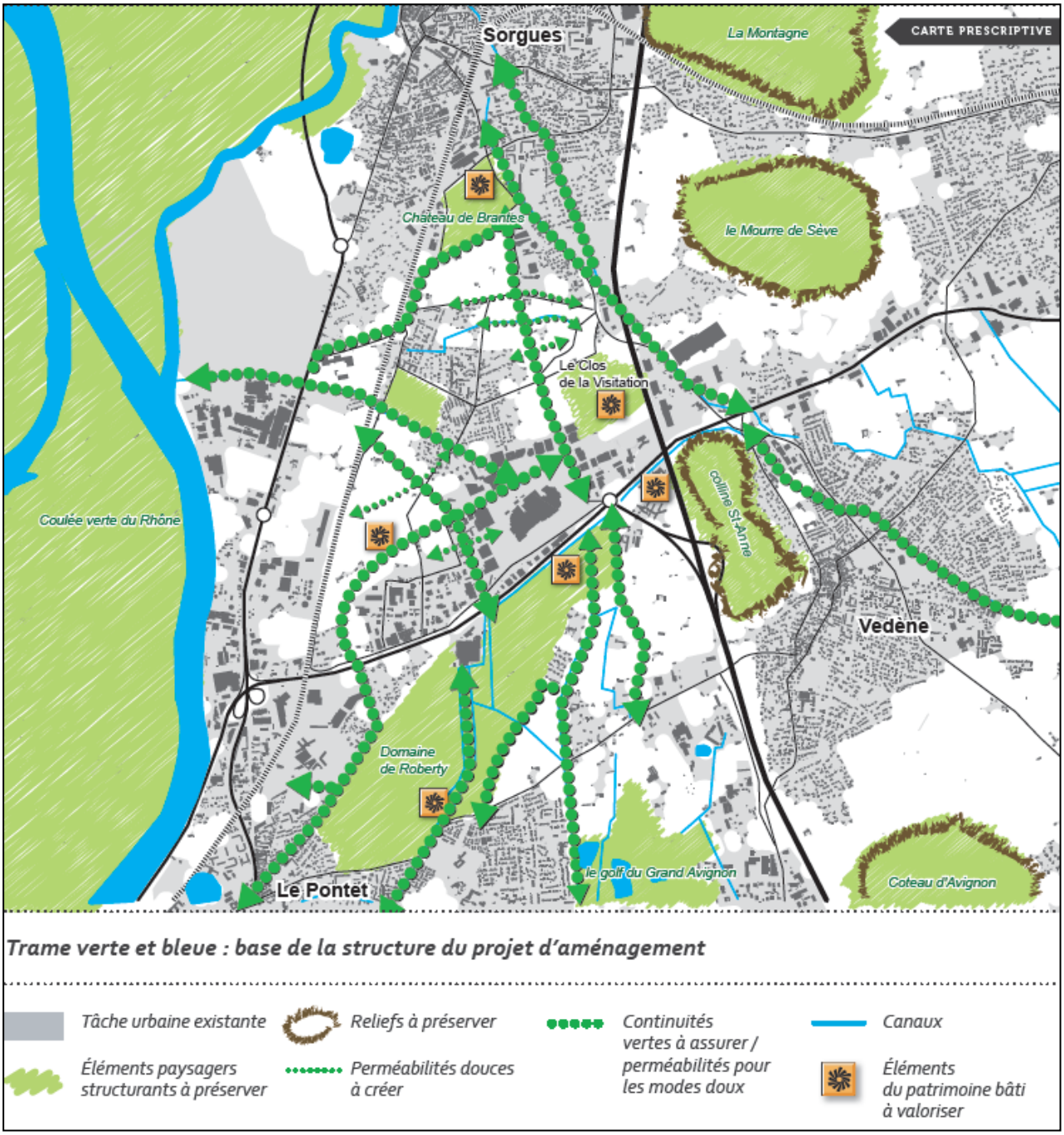
Une défragmentation écologique du territoire doit permettre de créer un **réseau durable** entre les multiples zones protégées pour éviter **l'appauvrissement génétique** des populations présentes.

La finalité est d'intégrer des éléments naturels indispensables dans les documents d'urbanisme (SCOT, POS, PLU…) et **les autres documents cadres** (SAGE, SDAGE, …) ; mais aussi de soutenir des programmes de restauration comme la gestion et la valorisation de la biodiversité.

De ce fait, le SCoT BVA a décliné deux autres cartes de grands principes et prescriptives pour le futur plan de zonage et règlement du PLU de Le Pontet :

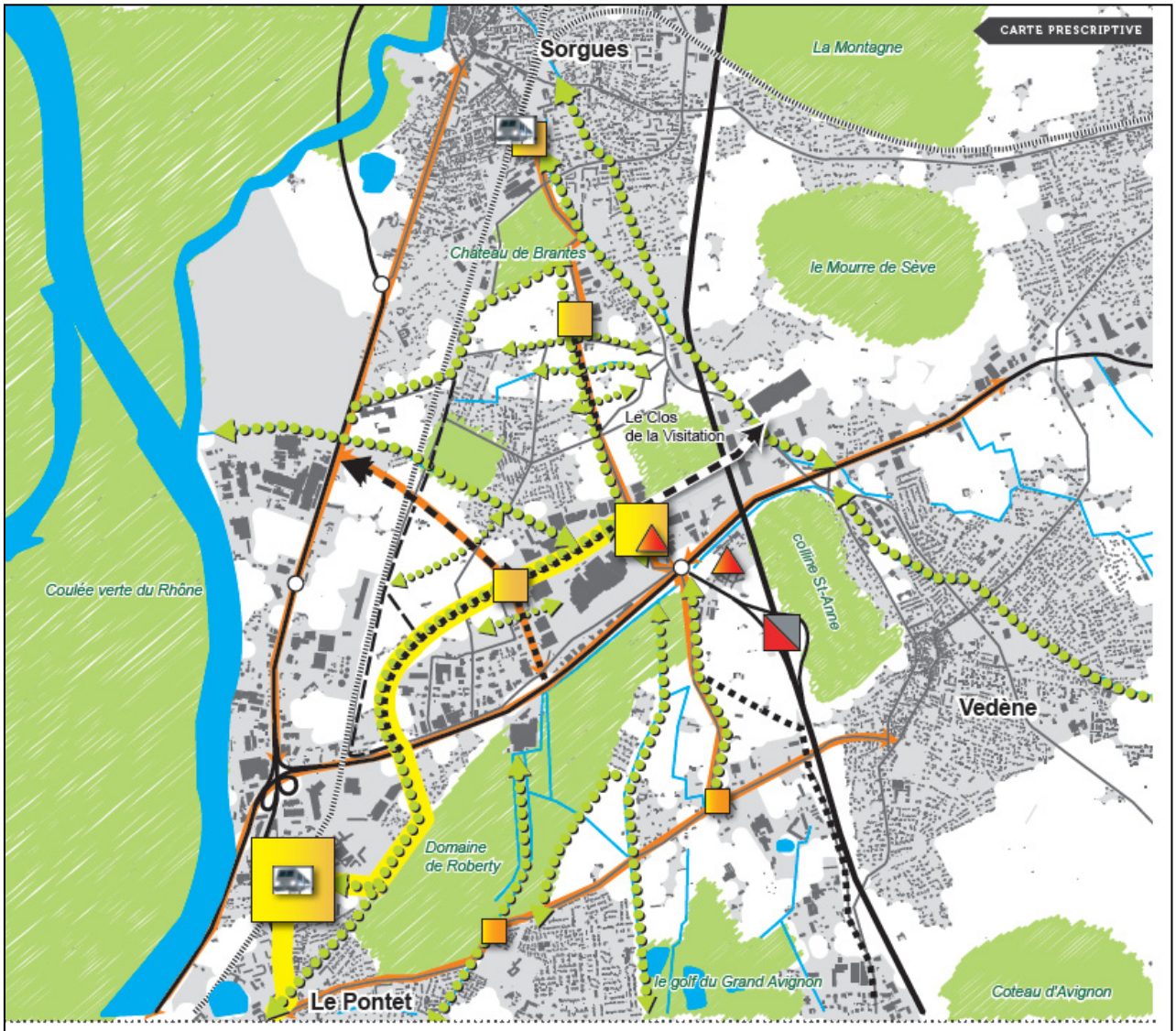
- localisation de la Trame base de la structure d'aménagements du SCoT BVA ;
- localisation de la Trame déplacement du SCoT BVA.

Localisation de la Trame base de la structure d'aménagements du SCoT BVA



La carte étant prescriptive, les continuités vertes ainsi tracées devront être reportées au plan de zonage du PLU. Seuls les grands principes ont été tracés sur la carte de TVB communale car il est important de comprendre que les aménagements existants et futurs doivent surtout être perméables à la faune (passages dans les clôtures, sous les voiries, continuités végétales, …) et qu'il ne s'agit pas d'un trait précis mais d'une mise en œuvre globale de l'aménagement du territoire.

Localisation de la Trame déplacement du SCoT BVA



Trame déplacement : Assurer une mobilité durable pour le pôle

- Tâche urbaine existante
- Réseau de voiries structurantes existant
- Réseau de voiries secondaires existant
- Réseau de voirie structurant en projet (1er temps)
- Réseau de voirie structurant en projet (2ème temps)
- Réseau de voirie de desserte locale à améliorer ou à créer
- Échangeur autoroutier : porte d'entrée du cœur urbain et du Département
- Voie ferrée
- Gares ferroviaires existantes ou à réouvrir
- Ligne TCSP
- Préserver l'avenir pour la desserte éventuelle à long terme d'un TCSP
- Lignes bus existantes ou à créer
- Cheminements doux à aménager
- Perméabilités douces à créer
- Éléments paysagers structurant à préserver
- Pôles d'échanges multimodaux principales d'entrée d'agglomération
- Pôles d'échanges multimodux secondaires
- Autres pôles d'échanges
- Pôles bus
- Possibilités d'aménager une aire de covoiturage

La carte étant prescriptive et dans le même raisonnement que précédemment, ces tracés devront être reporter au plan de zonage du PLU. Seuls les grands principes ont été tracés sur la carte de TVB communale car il est important de comprendre que les aménagements existants et futurs doivent surtout être perméables à la faune (passages sous les voiries, continuités végétales, …) e y associant les modes actifs et transports en commun. Il ne s'agit pas d'un trait précis mais d'une mise en œuvre globale de l'aménagement du territoire qu'il faut décline sur le territoire communal en suivant bien entendu les décisions des élus tracées sur ces cartes.

La Trame Verte et Bleue et Le Pontet

➢ **préserver les continuums écologiques** dans le document d'urbanisme (exemple : classer les zones identifiées en sous-zonage de la zone N en indiquant que les parcelles concernées par le corridor sont soumises à autorisation de défricher) ;
➢ **conserver et renforcer les ripisylves** des cours d'eau ;
➢ **vérifier** la **présence** de corridors écologiques avant toute modification des milieux ;
➢ **aménager les zones de rupture de corridor (routes, zones urbanisées, etc.) afin de renforcer leur efficacité.**

Synthèse sur les corridors écologiques

➢ la commune du Pontet détient des corridors terrestres et aquatiques intéressants et pour certains encore fonctionnels ;
➢ des **ruptures** de corridors sont observés, notamment dues aux **infrastructures routières et à l'urbanisation** ;
➢ les corridors permettent un déplacement de la faune nord-sud et est-ouest.

Actions favorables aux corridors écologiques

➢ **préserver** les continuums écologiques dans le document d'urbanisme (exemple : classer les zones identifiées en sous-zonage de la zone N en indiquant que les parcelles concernées par le corridor sont soumises à autorisation de défricher) ;

➢ **conserver et renforcer les ripisylves** des différents cours d'eau ;

➢ **vérifier** la **présence de corridors écologiques** avant toute modification des milieux ;

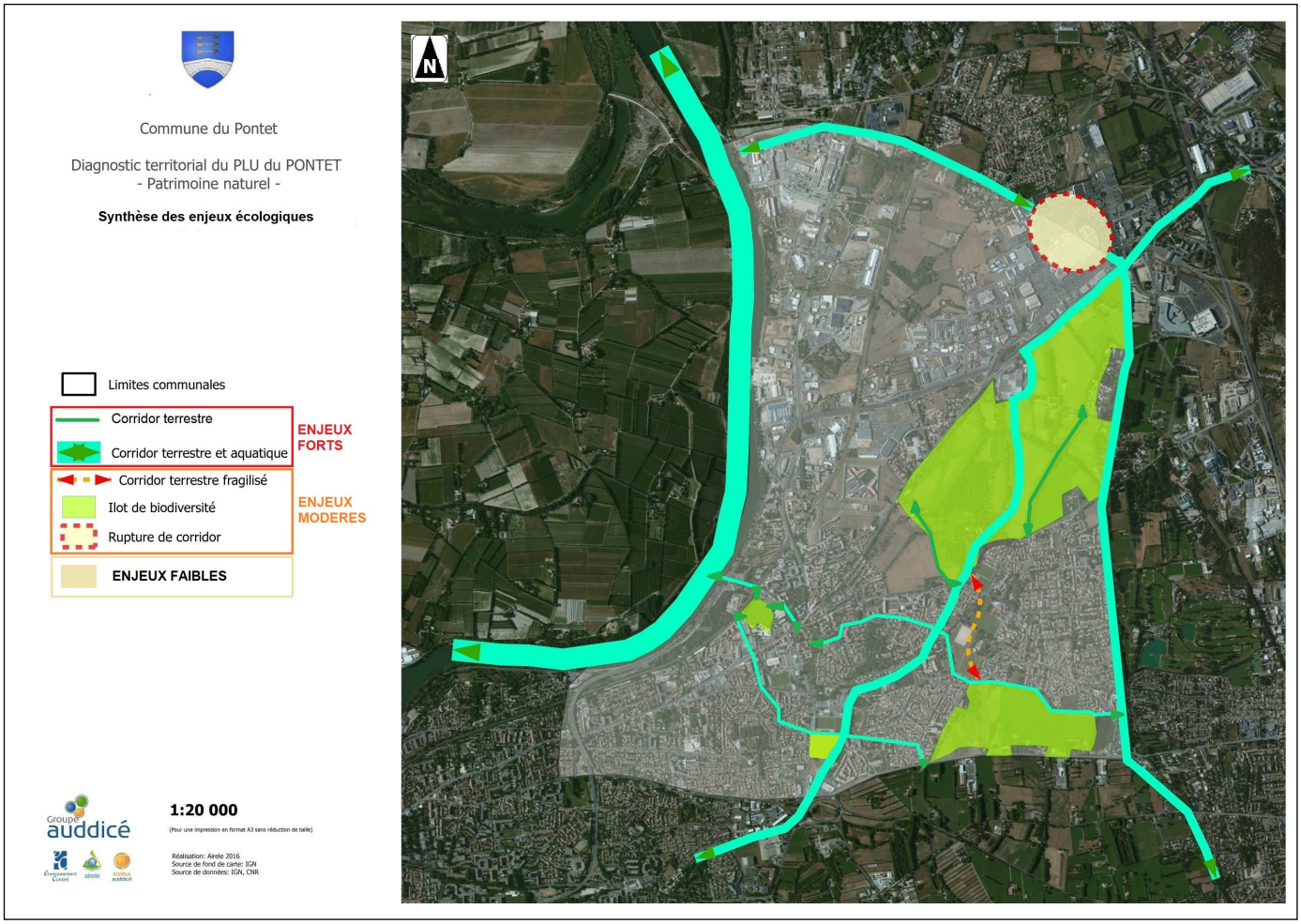
➢ **aménager** les zones de **rupture** de corridor (routes, zones urbanisées, etc.) afin de renforcer leur efficacité ;

➢ inscrire le projet communal au **cœur** d'une Trame Verte et Bleue ;

➢ connecter la protection de la biodiversité avec d'autres enjeux majeurs (lutte contre le réchauffement climatique, action sociale, tourisme, etc.).

1.1.5 Synthèse des sensibilités environnementales

La végétation intéressante se retrouve dans les **haies** des paysages agricoles, les prairies de fauche ou pâturées, dans les ripisylves du Rhône et des **canaux** d'irrigation et réseaux hydrographiques, ainsi que dans les **boisements** ponctuels.



Un enjeu écologique fort est alors identifié pour le Rhône, les canaux principaux et les corridors terrestres de la TVB communale.

Un enjeu modéré rassemble alors les ensembles écologiques fonctionnels (boisements, prairies et alignements d'arbres d'un seul tenant) = tracés des ilots de biodiversité de la TVB communale et des zones à travailler dans l'avenir (renforcement des corridors).

Le reste du territoire communal est identifié en faible mais ne veut pas dire qu'il n'y a pas d'intérêt pour la biodiversité, notamment ordinaire et nature en ville. **Sur l'ensemble de ce territoire il faut alors concilier aménagement et perméabilité de ceux-ci à la faune, intégration du végétal local et varié, déplacements modes actifs, lutte contre le changement climatique et intégration des ombrages/zones de fraicheur, …**

La faune, la flore, les habitats et les corridors écologiques sont des thématiques identifiées comme **fortement sensibles** en terme d'impact du P.L.U. sur l'environnement.

Un grand nombre d'espèces animales et végétales sont (encore) présentes sur le territoire du fait de la préservation d'entités naturelles de qualité au travers d'outils de **gestion et de conservation** (DocOb NATURA 2000, E.B.C.) et du maintien d'une **zone agricole** en périphérie du centre urbain. Le risque en matière d'environnement réside dans **l'extinction** ou la perte des **populations animales** ou **végétales** ainsi que des **habitats** selon le degré d'urbanisation.

L'urbanisation a déjà fait **régresser** certaines espèces et a fortement **fragilisé certains habitats (prairies, ripisylves).** Le nouveau projet communal doit impérativement **prendre en compte** ces éléments afin de ne plus engendrer la diminution ou la disparition d'essences et d'habitats remarquables. Ces milieux ne doivent pas être négligés et des **continuums écologiques** doivent être préservés et renforcés afin de **pérenniser** l'ensemble du patrimoine écologique de la commune.

Le projet communal doit **tenir compte** des grandes **orientations** du territoire et peut dès à présent les appliquer : DOCOB Rhône aval, grands enjeux du SCOT du bassin de vie d'Avignon et de la Trame Verte et Bleue.

1.1.6 Méthodologie de l'étude

Le volet patrimoine naturel du PLU de la commune du Pontet a été rédigé suite à la collecte d'informations issues de diverses sources:

- d'une **photo-interprétation** grâce à des vues aériennes
- d'inventaires de terrain effectués en hiver-printemps 2012,
- de la **consultation** d'études et de données scientifiques concernant la commune,
- de données concernant les sites **Natura 2000** ainsi que les listes d'inventaires des **ZNIEFF type I** et **type II** identifiés à proximité de la commune,
- de la **consultation d'études** pouvant en partie concernée la commune,
- de contacts e-mails ou téléphoniques parfois suivi de rendez-vous avec des **acteurs du territoire** (ONEMA, CBNMED, …).

Les inventaires faunistiques ont été réalisés par **échantillonnage** sur l'ensemble de la commune, tantôt par points d'écoute et d'observations, tantôt par transects le long des cours d'eau par exemple.
Il en est de même pour la description des milieux et l'observation de la flore.
La détermination des milieux naturels a été réalisée à partir, notamment, du Code CORINE Biotope – Type d'habitats français (BISSARDON, M. et GUIBAL, L.).
Une demande d'informations a été faite auprès de l'**ONEMA** et du **Conservatoire National Botanique Méditerranéen de Porquerolles** (CBNMED).
Les bases de données « faune-paca » de la LPO **(Ligue pour la Protection des Oiseaux)**, « silene-faune » et « odonates-paca » ont été consultées. Des données ont également été recueillies sur les sites Internet des associations locales ou régionales comme celui du GCP **(Groupe Chiroptères de Provence).**
Ces inventaires de terrain ne peuvent être exhaustif au regard de la superficie de la commune mais permettent d'appréhender les **sensibilités et les enjeux du territoire**. Cette étude a pour but de mettre en évidence la richesse du patrimoine naturel présent sur la commune et de fournir des éléments clés d'aide à la décision pour **l'élaboration du projet communal** et donc du PLU de la commune.

L'ensemble des éléments présentés dans ce rapport tient compte de **l'analyse des données de terrain et des données issues de la recherche bibliographique.**

- **Bibliographie**

Ouvrages

- ARNOLD N. & OVENDEN D., 2004. Le guide herpéto. Delachaux et Niestlé, Paris. 288 p.
- BAYER E., BUTTLER K.P., FINKENZELLER.X, GRAU.J., 1990. Guide de la flore méditerranéenne. Delachaux et Niestlé, Paris. 287 p.
- DIJKSTRA K.-D.B., 2007. Guide des libellules de France de d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris. 320 p.
- DUBRAC B., NICOLLE S. & MICHEL H., 2005. Guide des oiseaux des régions Méditerranéennes. Hypolaïs, Scorbé-Clairvaux. 258 p.
- JAUZEIN.P, 1995. Flore des champs cultivés, Editions INRA. 898 p.
- LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B., FLITTI A. & DHERMAIN F, 2006. Oiseaux remarquables de Provence : écologie, statut et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 317p.
- MAURIN, H., 1994. Inventaire de la faune menacée en France. Nathan-Museum National d'Histoire Naturelle, Paris. 176 p.
- MCGAVIN G., 2000. Insectes araignées et autres arthropodes terrestres, 600 espèces photographiées et décrites. Larousse Bordas, Londres. 255 p.
- SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTROM D. & GRANT PJ., 2000. Le guide ornitho, les 848 espèces d'Europe en 4000 dessins. Delachaux et Niestlé, Paris. 400 p.

- TOLMAN T., LEWINGTON R., 1999. Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord, 440 espèces illustrées en 2000 dessins couleurs - Delachaux et Niestlé, Paris. 320 p.

Sites Internet

- http://basecommunale.P.A.C.A.ecologie.gouv.fr/pdf
- http://www.oiseaux.net/
- http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp
- http://www.silene.eu/index.php?cont=accueil
- http://www.faune-P.A.C.A.org/
- http://www.ornithomedia.com
- http://www.gcprovence.org
- http://odonates-P.A.C.A.org/
- http://www.insecte.org
- http://basecommunale.P.A.C.A..ecologie.gouv.fr/Etat_commune.asp?Code=84source=simple&B1=OK

Prises de contact

- ONEMA
- FPV
- CBNMED

1.6.9 Paysage

1.6.9.1 Les entités paysagères

L'atlas des paysages du département de Vaucluse présente la commune comme faisant partie du couloir rhodanien et bordé par la plaine comtadine. Territoire d'interface et lieu de transit, Le Pontet peut être considéré comme un village carrefour.

Située en entrée d'agglomération Nord, la commune du Pontet est rattachée visuellement et fonctionnellement à Avignon. Le SCOT situe d'ailleurs ce territoire dans le grand ensemble paysager de la Plaine d'Avignon, qui présente un paysage mixte, entre paysage urbain, d'habitat et économique, et plaines bocagères de prairies et de cultures céréalières.

1.6.9.2 Analyse paysagère et son évolution

- Les points de vue

Le territoire communal, présentant une topographie relativement plane, ne comporte pas de points de vue dominants offrant une vision panoramique de son ensemble.

Les points de vue depuis l'extérieur sont lointains, d'une part à l'Ouest depuis le relief dominant de Villeneuve-lez-Avignon, d'autre part à l'Est depuis celui de Vedène à Châteauneuf-de-Gadagne.

Au niveau intérieur du territoire, le dernier immeuble de hauteur (16 étages) de la cité Joffre (en cours de démolition) permet d'avoir une vue élevée du territoire.

- L'analyse paysagère permet d'identifier les points suivants :

1) Un territoire de plaine alluviale du Rhône (rive gauche) faiblement impacté par le risque inondation.

2) Un réseau hydrographique de canaux et de roubine, qui ceinturent et traversent le territoire, à niveau ou surplombant le territoire d'origine agricole (prairies arrosées) dont les vestiges des domaines agricoles et des alignements de platanes[1] sont les témoins. Aujourd'hui ce réseau hydrographique est visible dans sa traversée urbaine et a été pris en compte dans les différents programmes d'aménagement successifs, en tant que support des modes doux notamment.

3) Un village d'origine (détaché de la commune d'Avignon en 1925) au carrefour des grands axes de communication :

   - une voie ferrée en très grande partie surélevée génère une coupure du territoire et des franchissements difficiles
   - les anciennes routes nationales : N7, N7f, N100
   - les routes départementales
   - les contournements du centre-ville, notamment l'axe Avignon-Carpentras et l'axe Rocade Charles de Gaulle, ont permis de « sortir »la circulation de transit du centre-ville, au détriment d'un marquage clair depuis l'entrée Est (Sorgues -Vedène-Carpentras), au bénéfice d'un étalement urbain et d'une banalisation des autres entrées de ville.

Les infrastructures de transport représentent des coupures successives entre le Rhône et le tissu urbain. Il sera particulièrement difficile d'y créer des liaisons

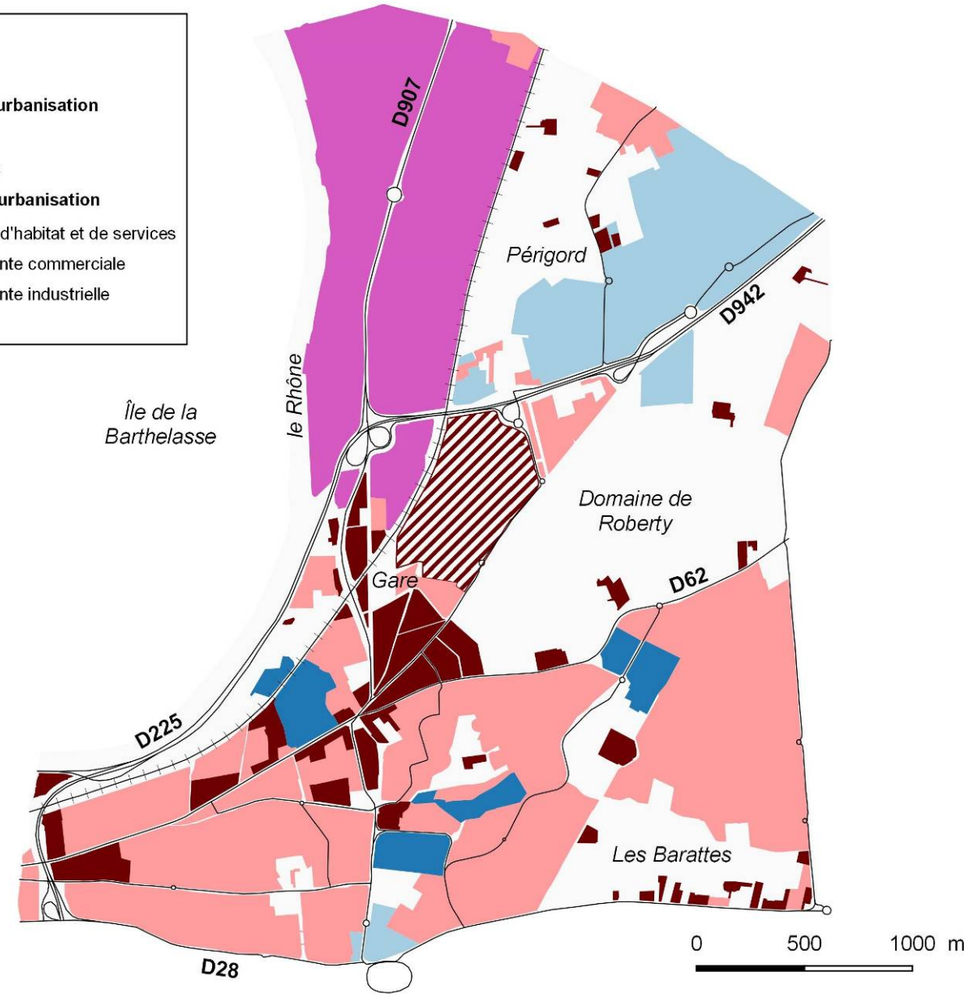
4) Une urbanisation linéaire et continue, qui offre peu de ruptures dans les perceptions visuelles.

[1] Ces alignements de platanes sont aujourd'hui en grande partie supprimés en raison de la maladie du chancre coloré. Se pose alors la question de leur remplacement.

Analyse paysagère et son évolution

LE TERRITOIRE AVANT LE DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION

LE TERRITOIRE APRES LE DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION

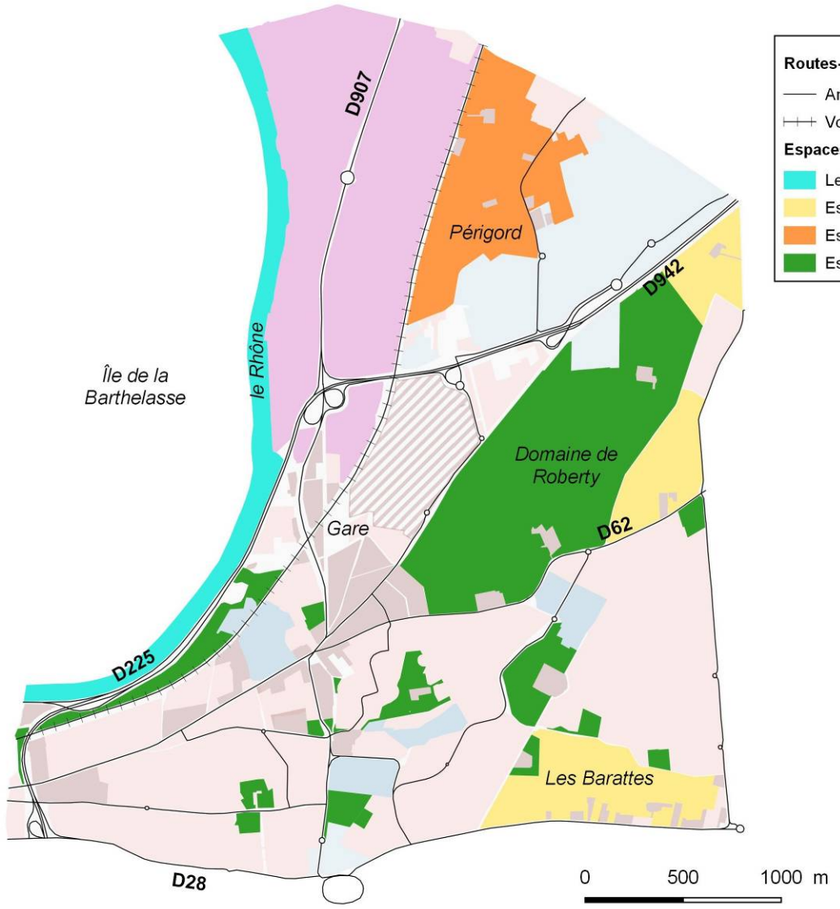


Le noyau villageois s'est développé autour de la convergence d'axes de communication importants (ancienne N7, RD 62, RD 942), formant ainsi un centre-ville bien distinct. On remarque également un développement linéaire qui s'est notamment opéré le long de la N7.
Le territoire se traverse principalement selon un axe nord-sud, aussi bien grâce aux voies routières qu'avec la ligne de chemin de fer Paris-Marseille. En 1965, l'autoroute arrive et l'échangeur Avignon-Nord, se localise en continuité nord-est de la commune. Cet aménagement ouvre de nouvelles perspectives et une évolution substantielle du paysage.

Le développement de l'habitat s'est principalement effectué dans la moitié sud du territoire. Les industries se sont plutôt installées dans le quart nord-ouest le long du Rhône. Tandis que l'activité commerciale s'est quant à elle développée dans le quart nord-est.

Le territoire s'est urbanisé de manière accélérée au cours du 20ème siècle.

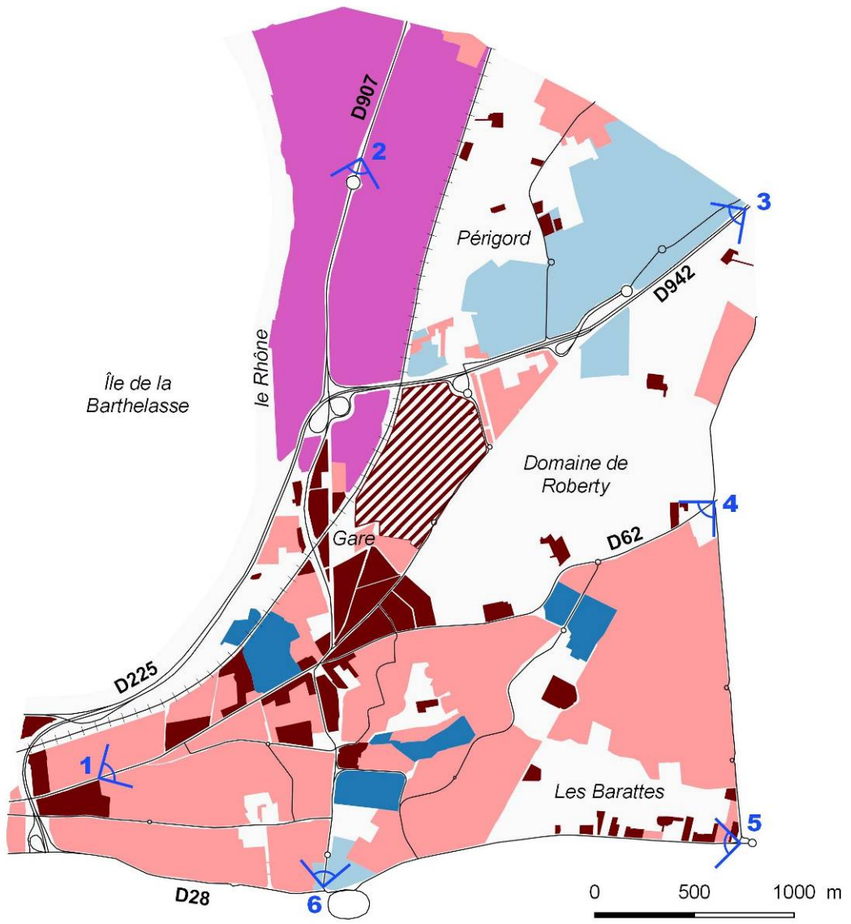
LES ESPACES NON URBANISES



1 – Av. Ch. de Gaulle (ancienne N7) : une entrée urbaine en devenir

2 – Route de Sorgues (ancienne N7) : une artère urbaine / desserte des activités économiques

LES ENTREES DE VILLE



Il existe encore de vastes dents creuses notables, qui sont en voie de déprise « paysagère ».
Des coupures physiques sont engendrées par le quadrillage des infrastructures de transport qu'il est difficile de franchir, notamment sur un axe est-ouest.

3 – Route de Carpentras (D942) une <u>entrée de ville peu lisible</u>, axe sur lequel le transit est privilégié

4 – Av. François Lascour (D62) :
- à gauche, l'urbanisation et le domaine de Roberty
- à droite, un espace agricole

5 – Route de Réalpanier (D28)
- à gauche, l'espace agricole de Montfavet - Avignon
- à droite, l'espace agricole les Barrates

6 – Avenue L. Pasteur (ancienne N7f) : une artère urbaine en devenir

1.6.9.3 Caractéristiques du paysage

- **Les principaux axes de communication**

L'analyse paysagère ci-dessus a montré que, certains tracés routiers, par leur ancienneté, ont fortement participé à la structuration de l'espace, à la composition du paysage. Ils sont inscrits dans le territoire et en constituent des lignes directrices. L'ancienne RN7 a par exemple acquis un caractère mythique avec le développement des congés payés. Ils constituent les supports des perceptions paysagères et représentent à ce titre un enjeu paysager en eux-mêmes. L'image de la commune depuis le réseau routier qui la traverse est par ailleurs très contrastée : entre espaces libres, agricole, zone d'activités et zones d'habitat.

Le paysage d'entrée d'agglomération nord est particulièrement important : il est la première image donnée au visiteur ; il symbolise la qualité d'accueil qui va lui être offert. Or il a été très souvent banalisé en privilégiant une urbanisation linéaire, réalisé au fil du temps, avec un bâti hétéroclite et peu valorisant.
Les limites de l'urbanisation peu lisibles et indéterminables, laissant les perceptions d'un espace fragmenté, ayant un manque cohérent. Cet axe est à requalifier, par un travail sur les zones d'activités existantes, mais également par la maîtrise et le traitement qualitatif des projets de développement qui bordent la voie, afin de ne pas reproduire les perceptions et ambiances actuelles.

Les grands axes routiers ont souvent été traités en voie rapide, avec profil parfois trop favorable aux véhicules au détriment d'une qualité urbaine et paysagère et de celle des sites traversés. En outre, ils attirent de nombreuses implantations de locaux commerciaux dont la qualité du bâti peut nuire au paysage, notamment dans le développement de la publicité et des enseignes. Les RD 225 et RD 942 ont par exemple été identifiées par le SCoT comme points noirs paysagers dont la requalification fait partie intégrante de l'aménagement du pôle régional Avignon Nord. Le PLU s'attachera à y apporter des réponses.

Les projets de transports en commun vont constituer une opportunité pour le territoire communal de traiter certaines entrées de ville et axes (Avenue Louis Pasteur, Avenue Charles de Gaulle) en véritables boulevards urbains.

- **L'hydrographie support du paysage**

Le couloir rhodanien tire une partie de son identité de la présence du fleuve. Sur la commune du Pontet, bordée à l'est par ce cours d'eau, le paysage des bords du Rhône présente une dichotomie :

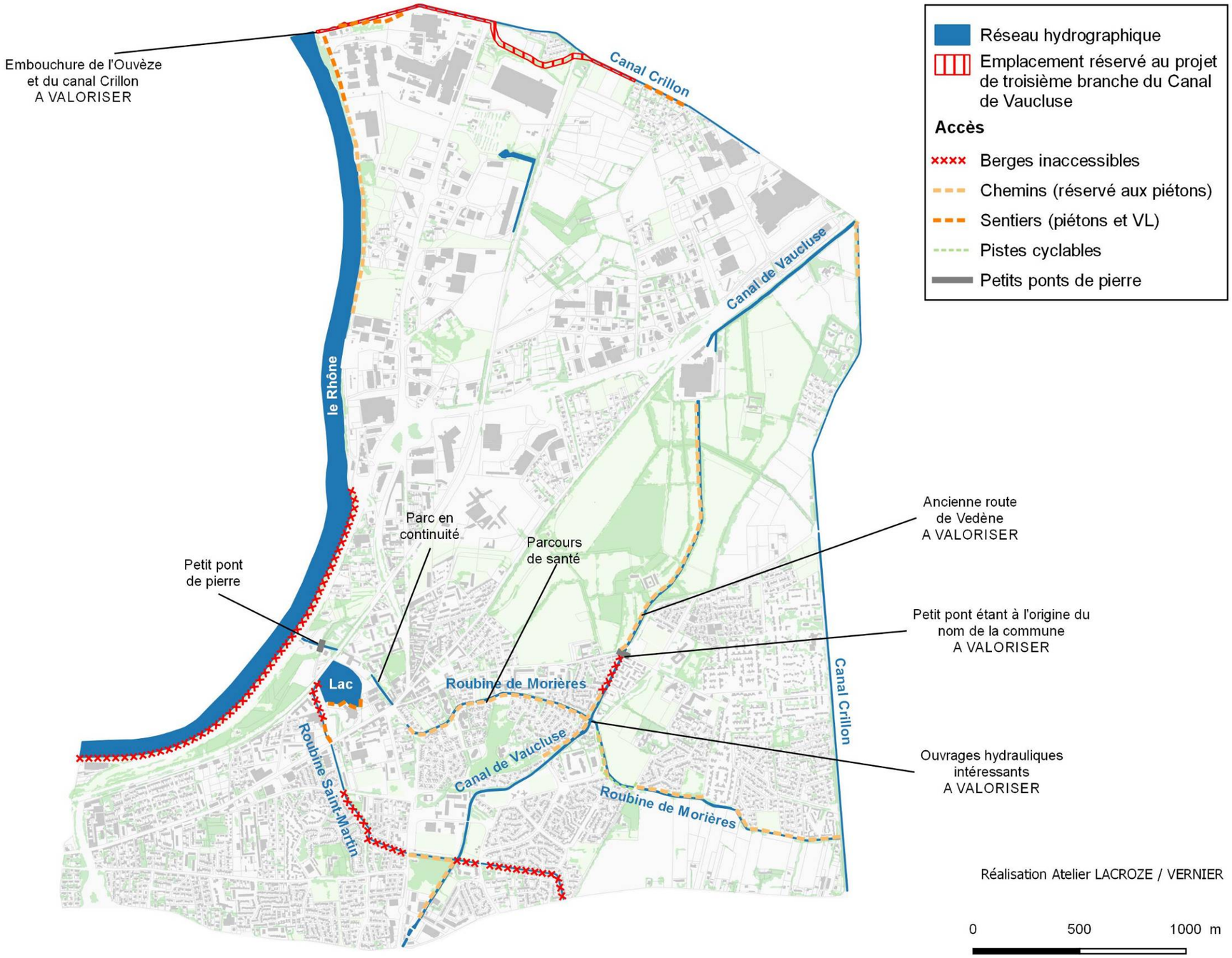
- au nord, ce dernier a été totalement remodelé au 20ème siècle avec l'installation des industries et des infrastructures portuaires ;

- au sud, bien que marqué par les axes de communication, le fleuve conserve sa ripisylve et offre un cadre plus verdoyant au voyageur de transit, cadre qu'il serait intéressant de préserver.

Au-delà du Rhône, les canaux créés par l'homme ont été déterminants dans l'occupation des sols et la création des paysages agricoles et industriels de la commune. Ces fils d'eau soulignés par leur ripisylve constituent, pris dans toute leur épaisseur, des liens majeurs entre les différentes parties de la commune. Ils abritent de nombreux sites attrayants aux ambiances fraîches et agréables et sont un riche potentiel pour tout projet d'aménagement et de mise en valeur. Ils sont en outre des couloirs écologiques à préserver absolument.

A l'aval des canaux, le parcellaire fut redessiné par le tracé géométrique des filioles d'arrosage et les cultures irriguées, structure dont on trouve encore trace sur le quartier des Barattes par exemple.

TRAME D'EAU PAYSAGERE ET MISE EN VALEUR



- **Le patrimoine naturel et arboré structurant le paysage**

Comme vu précédemment dans l'analyse paysagère, la commune conserve de grands espaces non urbanisés, qui constituent des respirations dans le paysage. Ils sont (château de Fargues) ou peuvent devenir (domaine de Roberty) des lieux de récréation pour la population urbaine et jouer le rôle de poumon vert du territoire communal. Ils participent également à la qualité du paysage urbain, à sa structuration. Il s'agit de préserver ces espaces, mais également de les ouvrir à leur environnement immédiat.

On trouve également sur la commune un certain nombre de linéaires boisés, qui disparaissent rapidement :

- le bocage et son réseau de haies brise-vent qui a accompagné l'évolution des cultures à partir de 1830. Leur pratique est apparue pour protéger les cultures intensives du Mistral. Le paysage agricole, déjà structuré de façon linéaire par les réseaux d'irrigation, a vu sa géométrie renforcée par ces alignements. La disparition progressive de l'agriculture a entraîné le recul du nombre de ces boisements ;

- les alignements de platanes marquant les bords de route, les canaux ou les entrées de grandes propriétés. Ils cadrent la vue et créent des ambiances ombragées. Malheureusement, énormément ont subi la maladie du chancre et les campagnes d'abattage ont transformé les perceptions visuelles. Les derniers alignements devront être protégés. La commune participe à la remise en place des plantations, par étapes, notamment récemment dans la section sud du chemin des Petits Rougiers ;

- les ripisylves des canaux, qui offrent un cadre ombragé et idéal aux déplacements doux.

1.6.9.4 Synthèse des enjeux paysagers

Pour l'atlas des paysages du Vaucluse, l'enjeu de l'avenir paysager du département réside dans la recherche d'un projet spatial, urbain et paysager, qui mette en cohérence la trame verte agricole et la forme urbaine très étalée, en s'appuyant notamment sur une mise en valeur des structures linéaires (rivières, canaux, réseau viaire) qui assurent des liens fonctionnels, écologiques et paysagers entre les pôles multiples de cette ville en réseau.

Cette analyse trouve un écho tout particulier sur la commune du Pontet, qui présente effectivement des structures linéaires très marquées et des composantes urbaines décousues, dont les liens sont à renforcer.

Elle dispose de nombreux atouts paysagers sur lesquels le projet de PLU pourra s'appuyer pour structurer son paysage :

- des axes routiers comme support des perceptions paysagères de la commune, à revaloriser autant sur le bâti que sur l'aménagement urbain et paysager,

- le projet de transport en communs (tramway et TCSP), un enjeu de restructuration urbaine et paysagère,

- une entrée d'agglomération nord à structurer pour plus de lisibilité et des entrées de ville à mieux identifier,

- une partie sud des bords du Rhône à conserver comme cadre paysager des axes de communication,

- un réseau hydrographique comme lien à développer entre les différentes entités urbaines du territoire communal, notamment en tant que support des déplacements modes doux,

- des espaces de respiration à conserver et à valoriser dans leur utilisation,

- un passé agricole à préserver, dans sa composante bocagère et son bâti à restaurer.

1.6.10 Evolution de l'urbanisation - Formes urbaines

1.6.10.1 Historique et zones du POS

(Cf. Plan du POS en page 171)

Le Plan d'Occupation des Sols est un document d'urbanisme fixant les règles d'utilisation du sol qui s'imposent à tous. Il a été prévu par la loi d'orientation foncière (LOF) du 30 décembre 1967, son remplacement a ensuite été organisée progressivement par la loi Solidarité et renouvellement urbains du 13 décembre 2000 (SRU). Le Plan Local d'Urbanisme lui a succédé.
Dans un premier temps, les POS non transformés en PLU au 31 décembre 2015 ont été rendus caducs sans remise en vigueur du document antérieur et avec application du règlement national d'urbanisme.
L'article L. 123-1 et suivants du code de l'urbanisme, ont permis de prolonger la durée de vie des POS jusqu'à trois ans après la publication de cette loi dans le cas où une procédure de révision du POS valant pour élaboration de PLU serait en cours (soit jusqu'au 27 mars 2017).

Le POS du Pontet est donc devenu caduc, il semble tout de même intéressant de l'étudier puisque ce document d'urbanisme a façonné l'urbanisme de la commune de ses 30 dernières années et reste un référentiel utile pour analyser les évolutions apportés par le PLU.

Le POS a été approuvé le 24 juillet 1985 et sa révision a été approuvée par délibération du Conseil municipal le 20 juin 1991.
Il a connu au fil des années de nombreuses évolutions :

- Mise à jour n°1 approuvée le 12 janvier 1994
- Mise à jour n°2 approuvée le 9 novembre 1995
- Mise à jour n°3 approuvée le 15 février 1996
- Mise à jour n°4 approuvée le 23 mai 1997
- Modification n°1 approuvée le 20 janvier 2000
- Mise à jour n°4 approuvée le 16 mai 2000
- Modification n°2 approuvée le 21 juin 2000
- Modification n°3 approuvée le 4 octobre 2001
- Modification n°4 approuvée le 25 juin 2002
- Mise à jour n°5 approuvée le 25 octobre 2004
- Mise à jour n°6 approuvée le 28 août 2006
- Mise à jour n°7 approuvée le 6 juin 2007
- Révision simplifiée n°1 approuvée le 4 février 2008
- Modification n°5 approuvée le 23 avril 2008
- Modification n°6 approuvée le 3 juin 2009
- Révision simplifiée n°2 approuvée le 7 décembre 2009
- Révision simplifiée n°3 approuvée le 7 décembre 2009
- Mise à jour n°7 approuvée le 17 mai 2010
- Modification n°7 approuvée le 17 juin 2010
- Modification n°8 approuvée le 14 avril 2011
- Mise à jour n°8 approuvée le 24 octobre 2011
- Mise à jour n°9 approuvée le 23 mai 2012
- Mise à jour n°10 approuvée le 17 juin 2013
- Modification n°9 approuvée le 19 décembre 2013
- Déclaration de projet n°1 emportant mise en compatibilité du POS approuvé le 19 décembre 2013
- Modification n°10 approuvée le 27 septembre 2016

Le POS comprenait les zones et secteurs suivants :

- ZONES URBAINES

ZONE UA : il s'agit d'une zone urbaine correspondant à la Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) « Centre-ville » créée par délibération du conseil municipal du 13 décembre 1990.

ZONE UB : c'est zone d'extension urbaine à forte densité. Elle comprend un secteur UBa situé Avenue de la République et soumis à des dispositions particulières.

ZONE UC : c'est une zone urbaine de densité moyenne, d'habitat, de services, d'activités sans nuisance et d'équipements publics avec notamment un établissement pénitentiaire dans le quartier Périgord.
Elle comprend les secteurs suivants :

- UCa, situé dans le polygone d'isolement des installations de la poudrerie (SNPE), servitude AR3,
- UCaz2 situé dans le polygone d'isolement des installations SNPE (servitude AR3) et dans la zone de danger z2 des établissements de la SNPE, définie à l'article 5 du titre 1 du présent règlement
- UCb situé au quartiers Saint-Jean, Camp Rambaud, les Agassins, le Pigeonnier, dans lequel est admise la réaffectation d'une construction existante (exemple : friche industrielle) à la date d'approbation du POS (le 24 juillet 1985), dans le cadre d'une opération de renouvellement urbain et aux conditions particulières des articles UC 12 et UC 14.

ZONE UD : c'est une zone de faible densité, d'habitat, de services et d'activités sans nuisance.

ZONE UE : c'est une zone urbaine industrielle et commerciale, dans laquelle les logements liés et nécessaires aux activités de la zone sont admis.
Elle comprend les secteurs suivants :

- UEa, situé dans le quartier de Réalpanier dans lequel les constructions publiques ainsi que les constructions et installations sportives ou de loisirs sont admises.
- UEb, situé route de Sorgues, dans lequel des règles de hauteur spécifiques sont instituées

ZONE UF : il s'agit d'une zone actuellement affectée au domaine ferroviaire correspondant à l'emprise des voies et installations SNCF.

- ZONES NATURELLES

ZONE 1NA : zone à vocation résidentielle inoccupée et non desservie ou insuffisamment desservie par les équipements, services publics ou collectifs, qui en raison de sa situation est appelée à une urbanisation organisée à court terme.

Elle comprend les secteurs suivants :

- 1NAa, situé quartier Périgord à vocation d'habitation, d'hébergement hôtelier, de bureau, de commerce, de service public ou d'intérêt collectif,
- 1NAb, situé quartier Périgord à vocation d'habitation et accessoirement de bureau, de service public ou d'intérêt collectif

ZONE 2NA : il s'agit d'une zone d'urbanisation future à court terme réservée aux activités.
Elle comprend les secteurs suivants :

- 2NAi4 dans lequel la crue du Rhône peut atteindre la côte de 22,00 NGF,
- 2NAb situé dans le polygone d'isolement des installations de la poudrerie (servitude AR3)
- 2NAbz1 situé dans le polygone d'isolement des installations de la SNPE (servitude AR3) et dans la zone de danger z1 liée aux établissements SNPE
- 2NAbz2 situé dans le polygone d'isolement des installations de la SNPE (servitude AR3) et dans la zone de danger z2 liée aux établissements SNPE
- 2NAbz5 situé dans le polygone d'isolement des installations de la SNPE (servitude AR3) et dans la zone de danger z5 liée aux établissements SNPE
- 2NAc réservé au cimetière

ZONE 3NA : il s'agit d'une zone d'urbanisation future à long terme ou toute construction nouvelle est interdite.

ZONE NB : Il s'agit d'une zone peu équipée dans laquelle peuvent être admis :

- un habitat à faible densité,
- des activités soumises à conditions spéciales

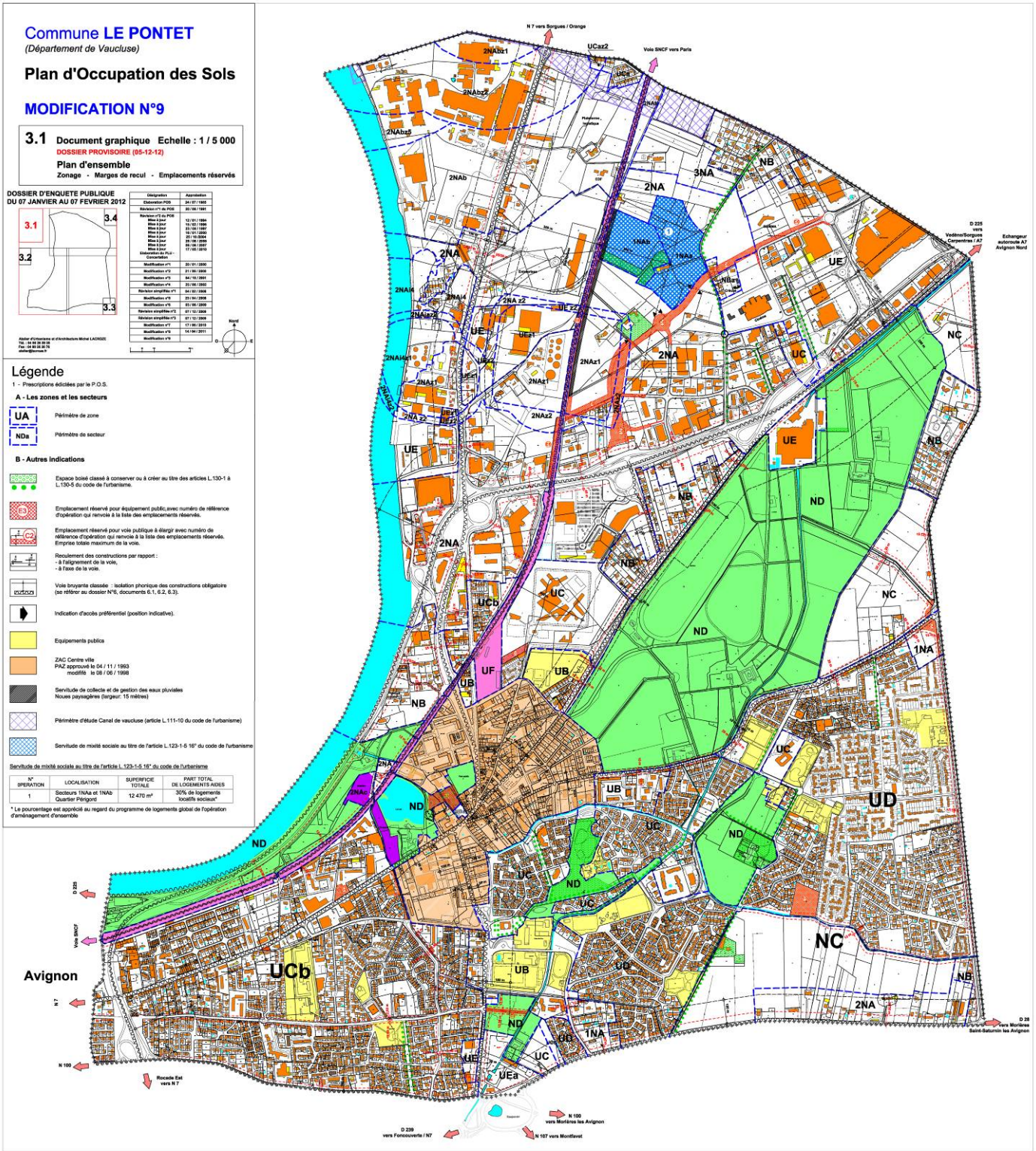
Elle comprend un secteur NBa dans lequel les équipements publics ou collectifs d'accueil de la petite enfance sont admis.

ZONE NC : il s'agit d'une zone à vocation agricole qu'il est nécessaire de préserver

ZONE ND : il s'agit d'une zone de protection des sites et du paysage. Elle correspond :

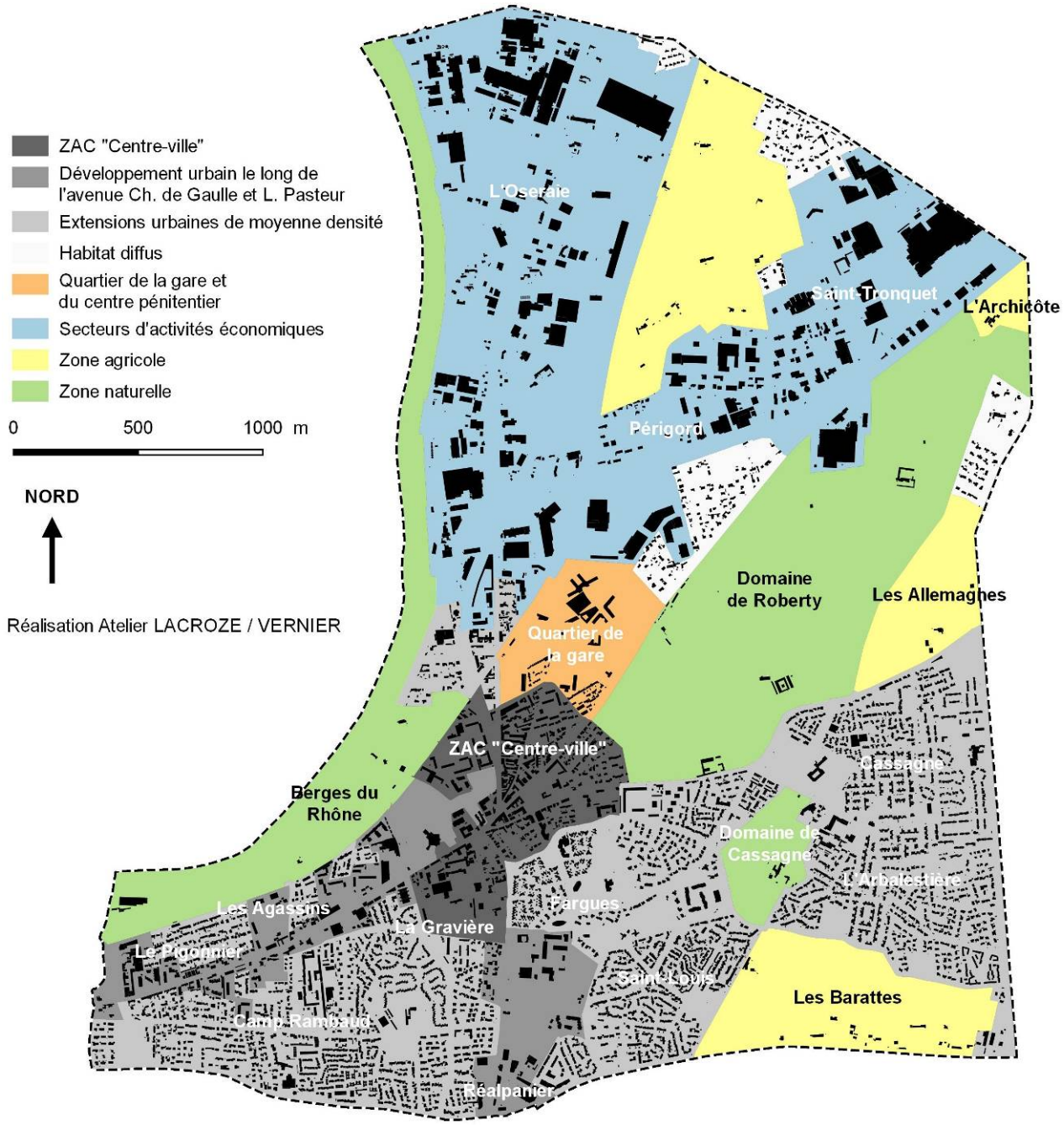
- en grande partie à l'ensemble du domaine de l'hippodrome de Roberty et de Font Rose,
- aux terrains situés entre la voie ferrée et le CD 225,
- à l'environnement du lac

Zonage du POS devenu caduc



1.6.10.2 Analyse du tissu urbain et de sa capacité de densification

Profitant de sa proximité avec Avignon, la ville du Pontet a connu un développement urbain important au cours du 20ème siècle. L'urbanisation a répondu à une dynamique radioconcentrique autour du centre ancien, mais aussi le long des axes de communications et en extension de l'urbanisation sur les espaces agricoles et naturelles.



1.6.10.2.1 Le Centre-ville (ZAC)

Le centre-ville est couvert par le périmètre de la ZAC. Ce projet est l'un des points forts de la dynamique communal pour la restructuration urbaine et l'un des maillons des actions d'équipements.

Le quartier se révèle avec un important réseau d'équipements publics (notamment les écoles), des services, des commerces, des espaces libres. Il constitue le cœur de la ville avec un réseau routier, des

déplacements de transit et locaux importants pour les véhicules particuliers, les transports collectifs, les piétons, etc.
Il est situé à la frange du réseau routier, correspondant aux déplacements sur les axes est/ouest et nord/sud.

Vue sur l'îlot Sabatier

Commerces et services en centre-ville

1.6.10.2.2 Le développement urbain le long de l'avenue Charles de Gaulle et Louis Pasteur

Le trafic routier le long des avenues Charles de Gaulle (menant à Avignon centre) et Louis Pasteur (menant au rond-point de Réalpanier) ont conduit à un développement urbain peu ou mal organisé. Ainsi, il existe des formes d'enclavement et un épannelage des constructions assez hétérogène.
Il s'agit d'un secteur mixte de forte densité, accueillant des habitations de forme collective, de nombreuses activités économiques diverses (petites industries, commerces, services) et des équipements publics ou d'intérêt collectif (écoles, terrains de sport).

Le PDU de Grand Avignon envisage l'installation d'un dispositif de transport en commun à haute fréquence sur ces axes. Cela pourra être l'occasion de penser à la requalification urbaine du secteur.

Avenue Ch. De Gaulle

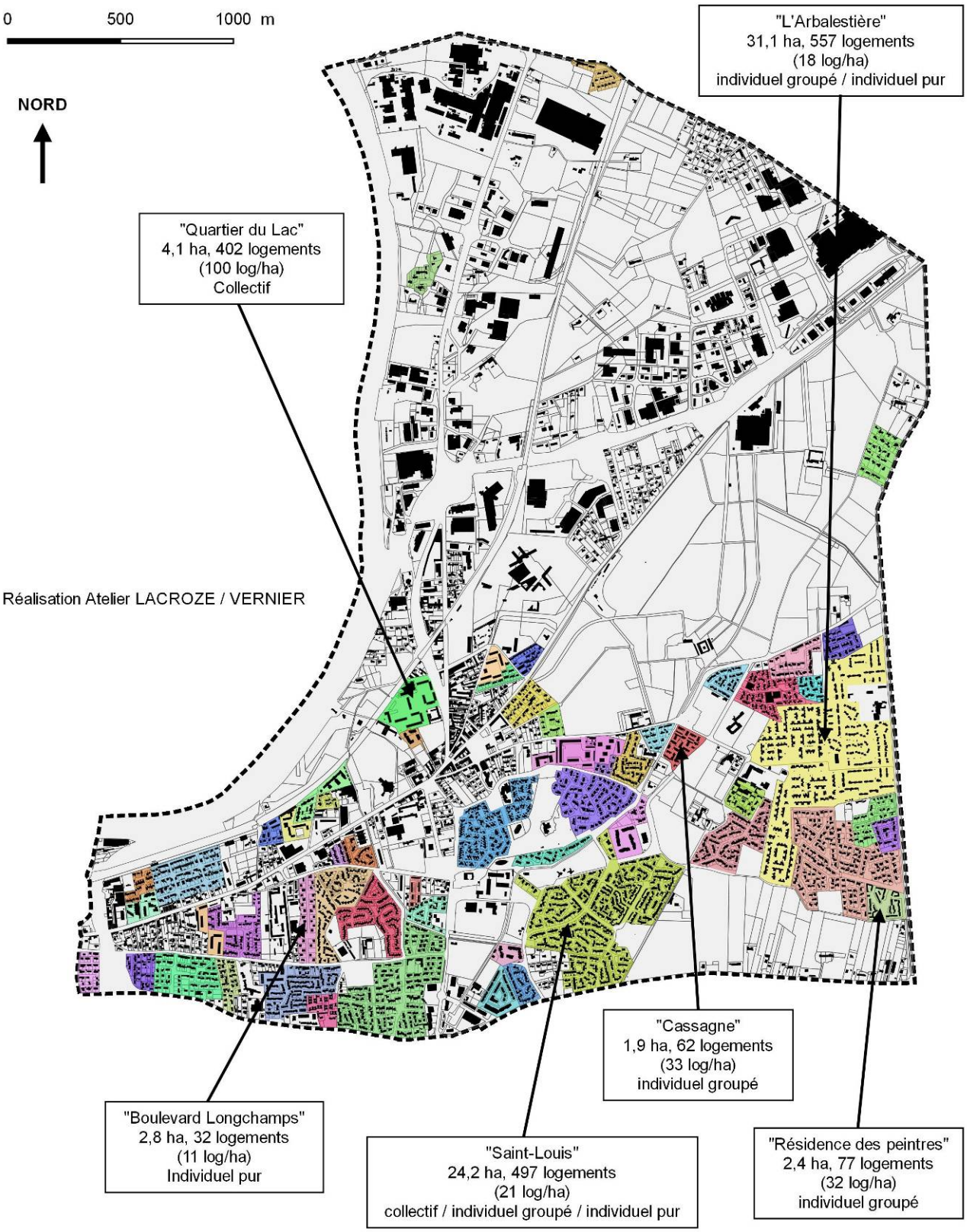
Avenue Louis Pasteur

1.6.10.2.3 Les dernières extensions urbaines autour du centre-ville

Les extensions urbaines à vocation principale d'habitat se sont développées en extension du centre-ville. Pour la grande majorité d'entre-elles, il s'agit d'opérations de lotissement de logement individuel pur ou individuel groupé, présentant ainsi une densité urbaine moyenne. Quelques constructions réalisées au « coup par coup » de la même façon que quelques opérations de logements collectifs s'inscrivent également dans ces quartiers.

Les dernières extensions urbaines destinés à de l'habitat se sont principalement développées au sud du centre-ville, bien que quelques opérations se sont tout de même greffés au nord.

OPERATIONS DE LOTISSEMENTS LE PONTET



Avenue A. Daudet : habitations et équipements publics

Quartier Fargues

1.6.10.2.4 Les secteur d'habitat diffus

Il existe quelques poches d'habitats diffus localisés dans la moitié nord de la commune. Ils s'insèrent généralement entre la zone agricole, la zone d'activité économique et la zone naturelle.
Ils ont soit été urbanisés par des petites opérations de lotissement ou par des opérations réalisées au « coup par coup ».
Généralement ces quartiers présentent une organisation urbaine à minima et représentent des densités faibles.

Quartier l'Archicôte

Habitat diffus au nord du Pontet

1.6.10.2.5 Le quartier de la gare

Il s'agit d'un quartier assez particulier où se rencontre le centre pénitencier, des friches ferroviaires, une activité de fret et quelques habitations moyennement denses.
Le quartier se situe non loin de centre-ville et présente un intérêt certain. En effet la gare voyageur n'est plus desservie, alors qu'elle est pourtant située sur la ligne TER Avignon-Carpentras. Le foncier est en grande partie public. Dans le cadre d'un renouvellement urbain du centre-ville, la gare peut avoir un premier rôle futur à jouer.

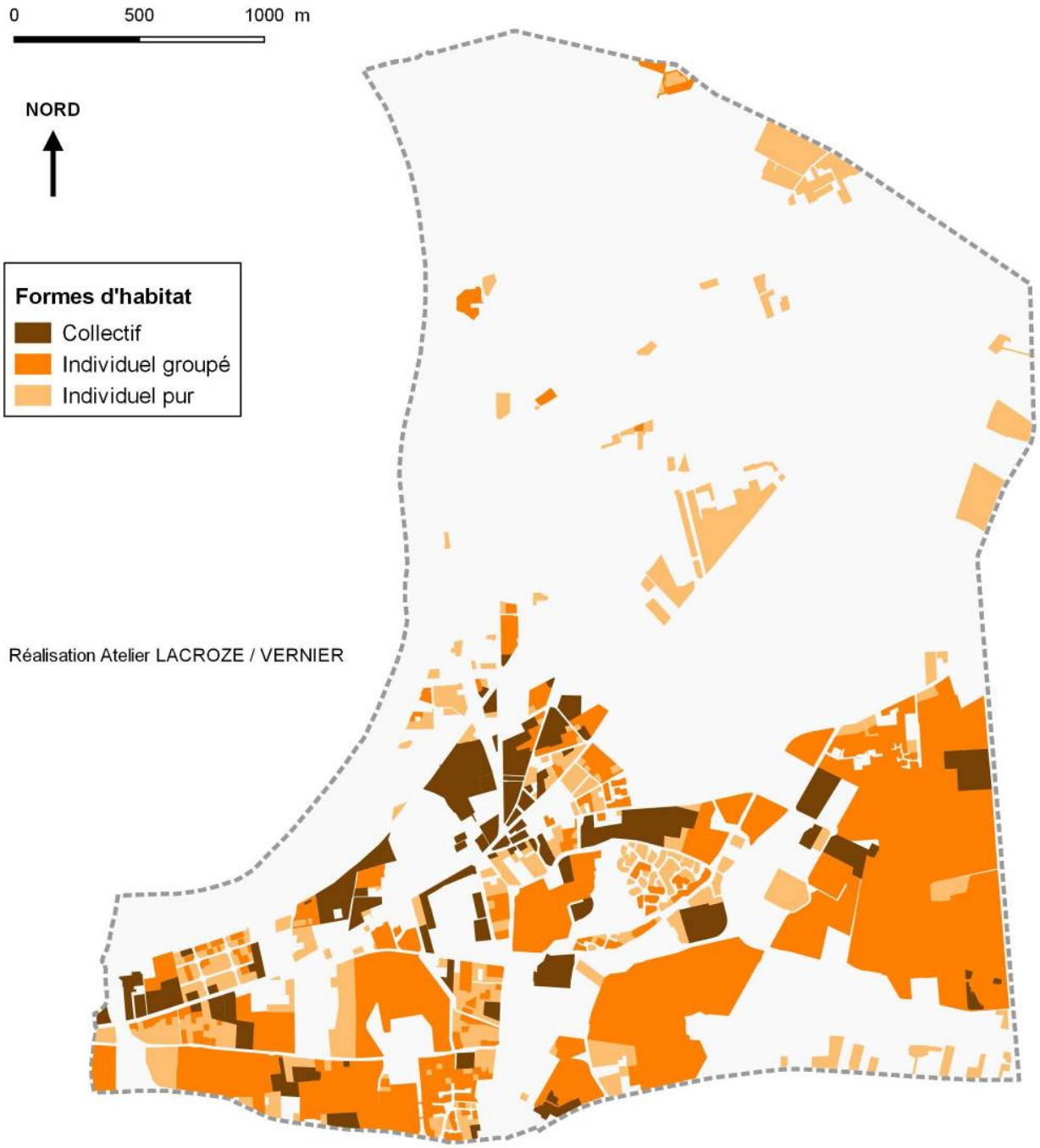
Activité de fret au niveau de la gare

Friches et habitations sur le secteur de la gare

1.6.10.2.6 L'activité économique au nord de la commune

Une grande partie de la moitié nord de la commune est tournée vers des activités économiques. A l'est de la voie ferrée, il s'agit d'une vaste zone artisanale et commerciale qui s'étend également sur Sorgues et Vedène.
La zone a connu un développement impressionnant et continu depuis la fin des années 1970, bénéficiant à la fois du bassin de vie d'Avignon, mais aussi le fait d'être à proximité de l'A7, sur la section reliant les métropoles de Lyon et de Marseille. Ce développement est tel, qu'il pose des questions à l'échelle du SCOT.

A l'ouest de la voie ferrée, il s'agit plutôt d'activités industrielles et de logistique. La zone s'étend aussi sur Sorgues. Le port fluvial donnant sur le Rhône est en développement en concomitance avec le port fluvial d'Avignon-Courtine. Par ailleurs, il existe encore de nombreux espaces libres plus ou moins étendus sur la zone, permettant d'envisager le développement futur de la zone.


0
500
1000 m
NORD
Formes d'habitat
Collectif
Individuel groupé
Individuel pur
Réalisation Atelier LACROZE / VERNIER

1.6.10.2.7 Les constructions en zone agricole et zone naturelle

Les derniers espaces agricoles sont mités par endroit :

- quelques constructions, anciennement des fermes agricoles, parsèment l'espace agricole,
- quelques activités économiques (station-service par exemple) se sont implantées le long des voies routières traversant les espaces agricoles et naturelles,
- quelques constructions au sein du site de Roberty pour lesquels des possibilités d'évolution dans le bâti existant doit offertes dans le PLU (Le Château de Roberty, La Grangette, Font Rose, La Bézette)

Construction dans la zone agricole

➢ **Projet de reconquête du Domaine de Roberty**

Source : Mission d'expertise du domaine de Roberty

Par lettre en date du 20 octobre 2014, Monsieur le Préfet a demandé à Madame la Ministre de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Environnement et à Madame la Ministre de la Culture de diligenter une mission d'inspection générale conjointe afin d'examiner un projet présenté par le propriétaire du domaine de Roberty, site classé par arrêté du 7 juillet 1976, comprenant plusieurs édifices protégés au titre des monuments historiques (cf. voir les servitudes d'utilité publique en page 34 et suivantes).

Ce vaste domaine de 125 ha a connu un développement important au 19ème siècle, où l'activité équestre s'est ajoutée à la vocation résidentielle, industrielle et agricole de la propriété, en prenant une ampleur croissante. Aujourd'hui, trois de ces quatre fonctions perdurent, Monsieur Hugues Lacam, gérant de la Société Roberty Invest qui, en 2014, s'est rendu acquéreur de 100 ha du domaine, entend construire une opération d'investissement immobilier sur la partie bâtie, c'est-à-dire la maison de maître, l'orangerie, les communs et les anciens haras, et un hangar ouvert, dénommé la buchetterie, détruit à 80% par un incendie (sinistre récent, postérieur à la protection au titre des monuments historiques). Les parties attenantes du parc, tout en demeurant ouvertes, seraient affectées aux logements que prévoit le programme à des fins d'espaces de vie extérieure, de desserte et de stationnement.

Le projet envisagé permettrait de redonner vie au site exceptionnel de Roberty, qui tombe en déshérence, et de maintenir la qualité des lieux préservés d'une urbanisation récente, notamment commerciale, qui l'environne de toutes parts, au nord de l'agglomération avignonnaise où la pression foncière est extrêmement forte.

Conscient de la valeur du domaine, l'aménageur et a fait procéder aux investigations préalables nécessaires : étude historique, plan détaillé du parc comprenant un relevé complet du tracé des grandes allées arborées et du système d'irrigation, relevé des boisements, arbres d'alignement et sujets remarquables, pièces d'eau et dispositifs d'enclos, relevé topographiques, relevé exhaustif des bâtiments patrimoniaux, etc. qu'ils ont présentés aux inspecteurs et services de l'Etat représentés (DREAL, DRAC et STAP) lors de la visite du site effectuée le 27 janvier 2015.

Permis de construire

Le permis de construire a été déposé et accepté en 2016.
L'accès au site se fera depuis l'avenue Lascour grâce à la création d'une passerelle permettant le franchissement du canal du Vaucluse par les voitures mais également la viabilisation du terrain en intégrant les réseaux dans la structure métallique de cet ouvrage.

1 – le jardin de la maison de maître

- une grande pelouse tondue sur laquelle apparaît la trace du jardin à la française
- accentuation de l'ouverture visuelle et effectuant une sélection des arbres de collection remarquables à conserver
- mise en valeur d'éléments de l'histoire de ce jardin : serre, roseraie, bambouseraie, allée de noisetier…

2 – Les abords des bâtiments

- en façade sud : des cours minérales permettent l'accès et le stationnement temporaire. Les espaces minéraux seront traités avec un revêtement type clapicette, tenue par des lignes et des seuils en pavés.
- en façade nord : un espace jardiné, en transposition avec les zones agricoles du domaine en arrière-plan
- les cours des anciens haras :
    - une grande surface minérale
    - des pieds de façades végétalisés avec des vivaces et des grimpantes
- le passage entre les communs et les anciens haras :
    - un jardin clos commun
    - un cheminement nord-sud réservé aux habitants
- l'accès à la maison de maître :
    - une allée carrossable en clapicette
    - des seuils en pavés qui viennent marquer les entrées
    - un pied de façade végétalisé avec des vivaces et des grimpantes

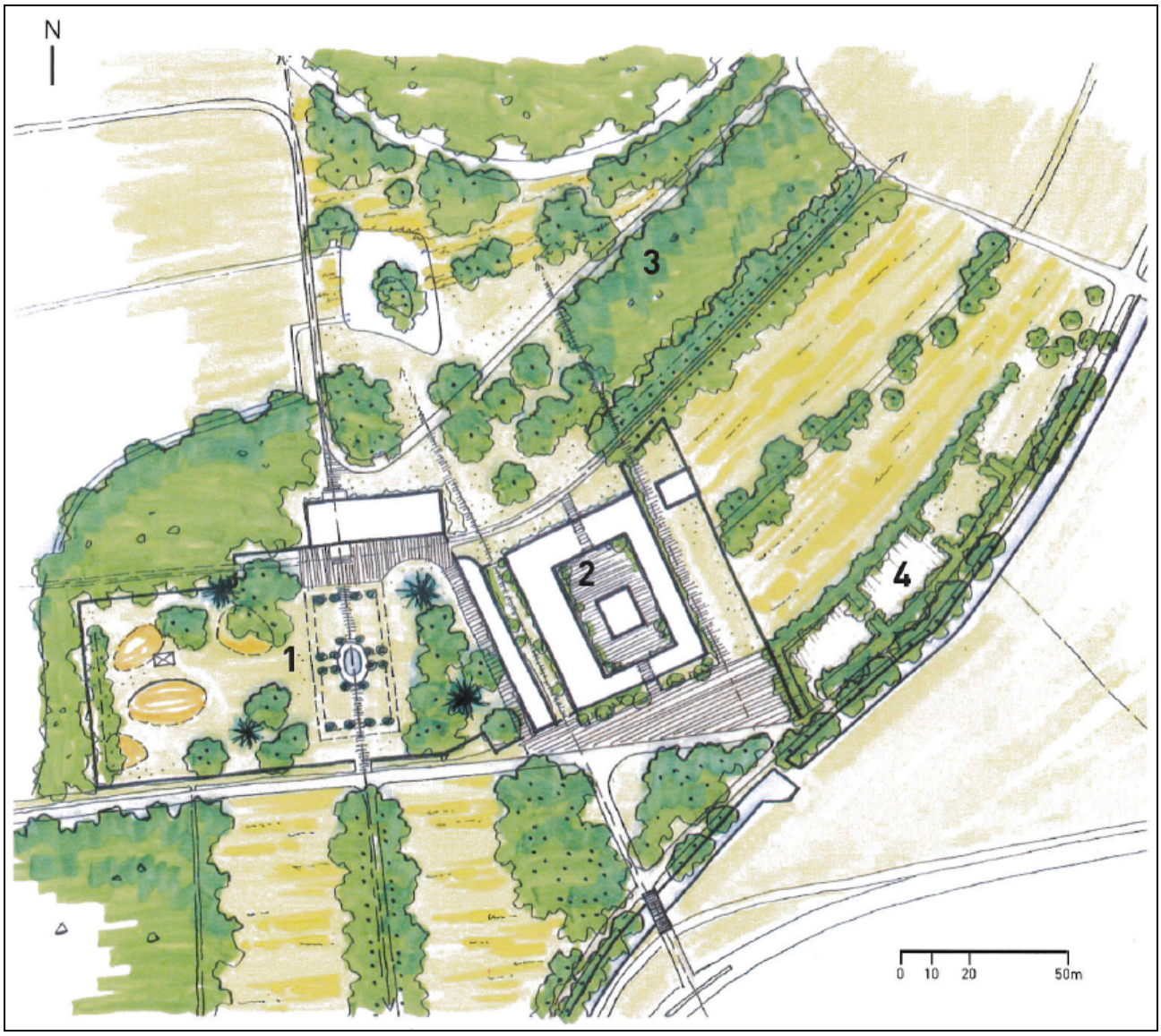
3 – L'environnement agricole

- Conservation des boisements et mise en place d'une gestion forestière sur le long terme
- Défrichement et mise en place de grandes prairies à l'est
- Remise en valeur du canal traversant le domaine par un défrichement et une sélection d'arbres d'avenir
- Au nord des bâtiments : une transition vers un paysage plus agricole, conservation des arbres remarquables les plus sains, maintien d'une zone tondue jusqu'aux berges de l'étang.
- Renforcement végétal du fond, en transition avec le Grand bois : un premier plan tondu qui donne accès à l'eau puis une prairie parsemée d'arbres de zones humides en lisière du boisement
- Restauration de l'alignement de platanes à l'est des haras

4 – L'insertion des zones de stationnement

- Une forme en bande qui s'inscrit dans la trame du parcellaire agricole et permet de conserver une grande percée visuelle vers le bâti
- Des rideaux d'arbres et d'arbustes cloisonnent des poches de stationnement successives
- Des sols poreux en grave concassé et en terre-pierre s'inscrivant dans le contexte agricole

Extrait du permis de construire – Esquisse d'aménagement

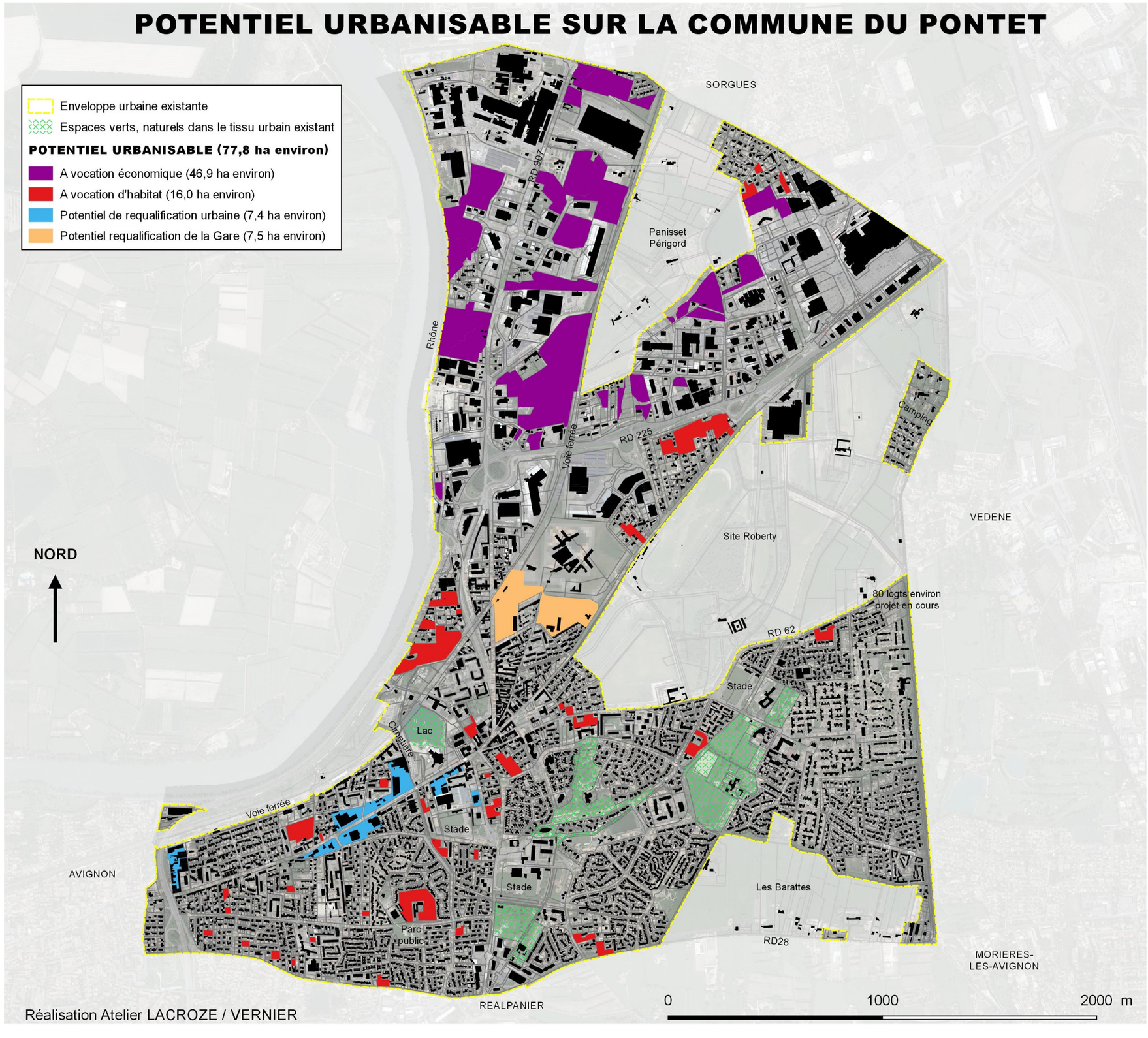


1.6.10.2.8 Analyse de la capacité de densification des espaces bâtis

Le potentiel foncier disponible dans l'enveloppe urbaine représente 77,8 ha environ répartis de la façon suivante :

- 16 ha environ à vocation d'habitat,
- 14,9 ha environ en requalification urbaine (quartier de la Gare et secteurs le long de l'avenue du Général de Gaulle),
- 46,9 ha environ à vocation d'activités.

POTENTIEL URBANISABLE SUR LA COMMUNE DU PONTET



Réalisation Atelier LACROZE / VERNIER

1- Le potentiel foncier à vocation d'habitat dans l'enveloppe urbaine existante (16 ha environ)

Pour rappel, le SCOT du bassin de vie d'Avignon annonce pour les communes désignées comme "cœur urbain" dont fait partie Le Pontet la répartition de typologie du bâti et les densités suivantes :

- Individuel pur : 30% maximum avec une densité de 15 logements à l'hectare,
- Individuel groupé : 30% minimum avec une densité de 25 logements à l'hectare,
- Collectifs : 40% minimum avec une densité de 50 logements à l'hectare.

Sur la base de la densité moyenne retenue au niveau du SCOT du bassin de vie d'Avignon, les 16 ha identifié représente **un potentiel de 400 logements. Il s'agit d'une hypothèse haute dans laquelle 100% du foncier est mobilisable sans prise en compte du phénomène de rétention foncière.**

2- Le potentiel foncier en requalification d'espace bâti à vocation mixte

La commune a identifié plusieurs secteurs bâtis de la commune, susceptibles de connaître une évolution dans les années à venir. Cela représente une superficie de 15 ha environ pour des espaces qui pourront accueillir du logement, des équipements publics, des commerces, services et bureaux.

Sur les 15 ha, la commune estime une mobilisation pour le logement d'une dizaine d'hectare. Sur la base d'une densité moyenne de 40 logements/ha, cela représente **un potentiel de 400 logements.**
La situation de ce potentiel au niveau de la gare et de l'avenue du Général de Gaulle permet de partir sur des ratios de densité supérieurs à la densité moyenne exprimée au niveau du SCOT ce qui se justifie au regard des enjeux de projet urbain de ces deux secteurs.

3- Le potentiel en division de propriétés bâties

Le potentiel en division de propriétés bâties est faible au regard de la morphologie urbaine des quartiers organisés le plus souvent sous la forme d'opération d'aménagement d'ensemble dans lesquelles la configuration des parcelles et du bâti ne laisse pas beaucoup de marge de manœuvre pour des divisions de propriété.
La commune estime en fourchette haute **un potentiel de 100 logements en division de propriété bâtie**.

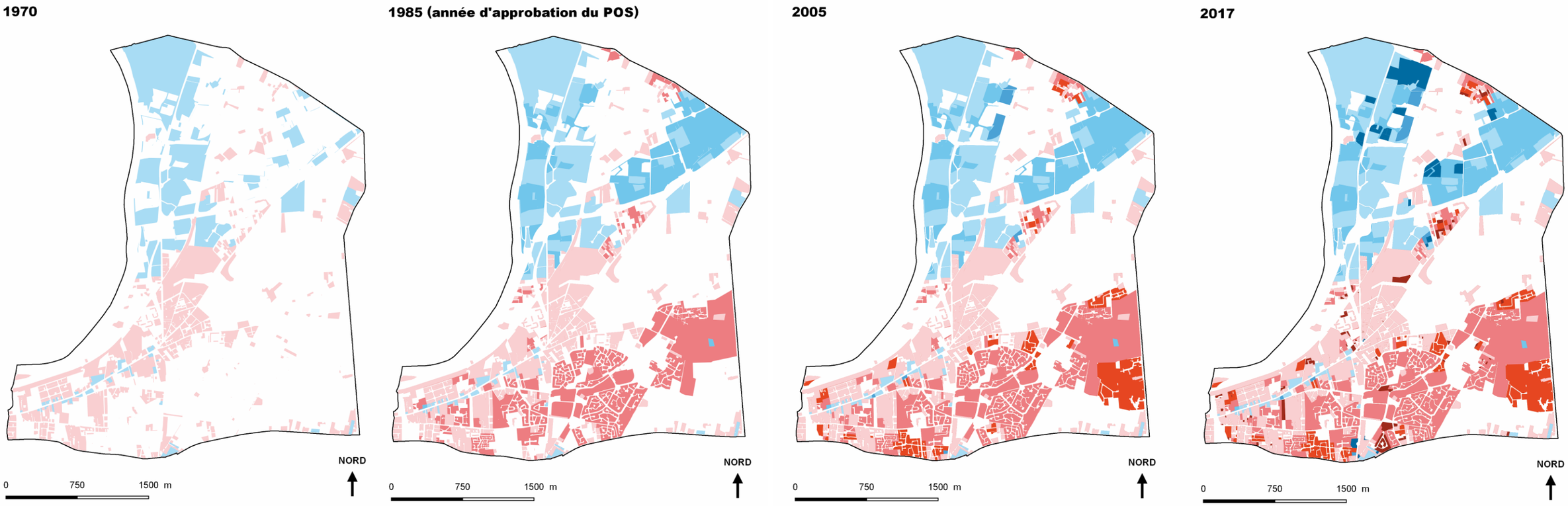
Soit au total un potentiel de logements dans l'enveloppe urbaine de 900 logements environ au total.

4- Le potentiel à vocation d'activités

Il représente 47 ha environ principalement sur la zone d'activités route de Sorgues qui est caractérisée par une vocation industrielle et d'entrepôt (transporteur, logistique, etc.).
Il est difficile d'appréhender le nombre d'entreprises que cela peut générer du fait de la disparité des besoins fonciers en fonction du type d'activités. Par exemple, une des dernières entreprises installées route de Sorgues représente une superficie foncière de 5 ha.

Sur la base d'un panachage entre des entreprises de type logistique et des entreprises de superficie plus modestes, il peut être estimé une cinquantaine d'entreprises.

1.6.10.3 Analyse de la consommation d'espaces agricoles et naturels



Espaces à vocation principale d'habitat en 1970

Espaces à vocation d'activité économique en 1970

Espaces à vocation principale d'habitat créés entre 1970 et 1985

Espaces à vocation d'activité économique créés entre 1970 et 1985

Espaces à vocation principale d'habitat créés entre 1985 et 2005

Espaces à vocation d'activité économique créés entre 1985 et 2005

Espaces à vocation principale d'habitat créés entre 2005 et 2017

Espaces à vocation d'activité économique créés entre 2005 et 2017

Espace agricole et naturel

	1970		1985		2005		2017	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Espaces agricoles et naturels	791,5	73,8	570,5	53,2	522,6	48,7	494,8	46,1
Espace à vocation d'habitat	147,3	13,7	289,1	26,9	331,0	30,8	338,1	31,5
Espace à vocation d'activité économique	134,2	12,5	213,4	19,9	219,4	20,4	240,1	22,4
Total	1073	100	1073	100	1073	100	1073	100

	1970 - 1985	1985 - 2005	2005 - 2017
Nombre d'hectare urbanisé	221,1	47,8	27,9
Nombre d'hectare urbanisé par an (en moyenne)	14,7	2,4	2,3

Cette analyse[6] permet de dresser les constats suivants :
Entre 1970 et 2017, les espaces naturels et agricoles sont passés de 73,8% à 46,1% du territoire communal, soit une urbanisation d'environ 296,8 ha.
Sur les douze dernières années, les espaces agricoles et naturels sont passés de 522,6 ha à 494,8 ha. Cela correspond à un espace consommé pour l'urbanisation de 27,9 ha, soit une moyenne de 2,3 ha de terres urbanisées chaque année.
La croissance de l'urbanisation a été très forte en 1970 et 1985 (année d'approbation du POS) avec une moyenne de 14,7 ha consommé par an. Depuis, 1985, le rythme de l'urbanisation a considérablement diminué.

[6] L'analyse est basée sur une photo interprétation (source : vues aériennes - Géoportail), cette exercice n'a pas vocation à être précis mais a donné une image globale de l'évolution de l'urbanisation.

1.6.11 Risques naturels majeurs

La commune est concernée par les risques suivants :

- feu de forêt,
- inondation (PPRI approuvé en 2000 en cours de révision),
- radon,
- risque industriel,
- rupture de barrage,
- séisme (zone de sismicité 3),
- transports de marchandises dangereuses.

La commune a enregistré 6 arrêtés de catastrophes naturelles (CATNAT)

Code national CATNAT	Dates de début et de fin	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain			
84PREF19920051	Du 21/09/1992 au 23/09/1992	12/10/1992	13/10/1992
Inondations et coulées de boues			
84PREF20170056	Du 26/08/1986 au 26/08/1986	17/10/1986	20/11/1986
84PREF19910004	Du 12/10/1990 au 13/10/1990	28/03/1991	17/04/1991
84PREF20020043	Du 08/09/2002 au 09/09/2002	19/09/2002	20/09/2002
84PREF20030074	Du 01/12/2003 au 04/12/2003	12/12/2003	13/12/2003
Tempête			
84PREF19820093	Du 06/11/1982 au 10/11/1982	30/11/1982	02/12/1982

1.6.11.1 Risque inondation

La commune est concernée par un risque inondation lié au débordement du Rhône (cf. les dernières crues de septembre 1992, janvier 1994, septembre-novembre 2002 et décembre 2003), par débordement de la roubine Morières-Cassagne (cf. les dernières crues de septembre 1992, janvier 1994 et septembre 2002) et de fréquents débordements du Canal de Vaucluse (identifiés au niveau du Contrat de Rivière « Les Sorgues).

1.6.11.1.1 Le risque inondation par débordement du Rhône

La loi Barnier relative à la protection de l'environnement du 12 février 1995 a remplacé le PER (plan d'exposition aux risques naturels), ainsi que les PSS (plan de surface submersibles), les périmètres des risques et les plans de zones soumises aux incendies de forêt, aux avalanches, aux mouvements du sol, par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR appelés PPRN depuis 2003). Parmi les plans approuvés, la grande majorité concerne le risque inondation. Il constitue un outil essentiel et le seul document réglementaire spécifique de la politique définie par l'Etat en matière de prévention des risques inondations et de gestion des zones inondables.

Le Pontet est concerné par trois zones du Plan des Surfaces submersibles (PSS) approuvé le 06 août 1982 : grand débit, complémentaire et de sécurité.
Les zones inondables du territoire communal sont aussi délimitées par le PPRI « Rhône », approuvé le 20 janvier 2000 et révisé le 07 mai 2002. Les prescriptions du PPRI valent servitude d'utilité publique, elles s'imposent à toute personne, publique ou privé, même lorsqu'il existe un document d'urbanisme et s'appliquent à toute opération d'aménagement ou de construction soumise à déclaration ou autorisation.

Le PPRI se fixe les objectifs suivants :
- l'identification des zones à risque et du niveau d'aléa,
- l'interdiction de toute nouvelle construction dans les zones d'aléas les plus forts,
- la réduction de la vulnérabilité de l'existant et des constructions futures,
- la préservation des zones d'expansion de crue afin de ne pas aggraver le risque en amont et en aval

Le PPRI « Rhône » indique que la partie ouest de la commune est à l'abri de la digue formée par la RD 225 ; une coupure accidentelle de cette digue provoquerait donc une inondation. Quelques hectares riverains du Rhône, à l'ouest de la RN 7, sont également inondables par débordement latéral direct du fleuve.

Quatre zones ont été définies et délimitées dans le PPRI : RP1, RP2a, RP2b, RP4. La commune du Pontet est concernée par les zones de risques RP4 correspondant à un risque moyen où la hauteur pour la crue de référence est inférieure ou égale à 1 mètre. Il s'agit d'un secteur de superficie limitée sur la zone d'activités de l'Oseraie (cf. carte page suivante).

Les prescriptions pour le secteur RP4 sont les suivantes :

- Tout aménagement ou création de constructions à usage de logement (collectif ou individuel) devra respecter la prescription suivante :

Les planchers habitables créés seront situés au-dessus de la cote de référence. Une adaptation à cette règle pourra être admise dans le cas de l'extension mesurée d'une habitation existante.

- Tout aménagement ou création de construction à usage d'hébergement (hébergement hôtelier, foyers, colonies de vacances, pensions de famille, hôpitaux, maison de repos, maison de retraite, maison d'arrêt,…) devra respecter la prescription suivante :

Les planchers habitables créés seront situés au-dessus de la cote de référence.

- Tout aménagement ou création de construction de nature à provoquer un rassemblement de personnes (commerce ou artisanat, entrepôts commerciaux, locaux industriels, bureaux, centre de soin, établissement d'enseignement,…) ne sera autorisé qu'à la condition suivante :

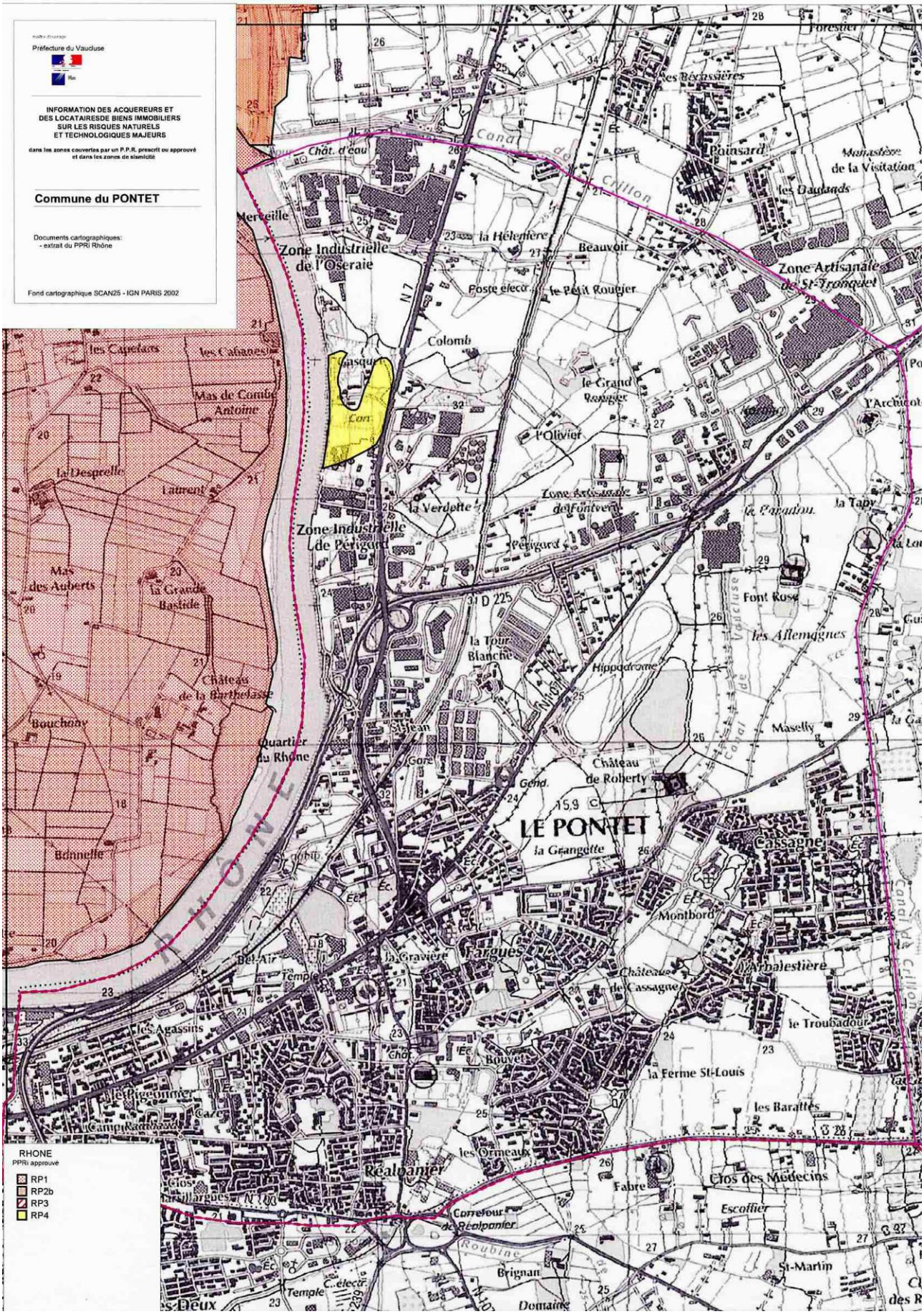
Les effectifs reçus devront disposer d'un accès rapide à un niveau refuge de dimensions suffisantes, situé au-dessus de la cote de référence.

Néanmoins, les établissements recevant du public, d'un classement supérieur à la 4ème et 5ème catégories, au sens de l'article R. 132-2 du code de la construction et de l'habitation, ne seront pas autorisés s'il existe, sur le territoire de la commune, une possibilité de construire ces équipements dans une zone non inondable.

Pour que les règles des PPRi soient cohérentes sur le fleuve Rhône, une doctrine commune a été élaborée sous l'égide du Préfet coordonnateur du bassin Rhône Méditerranée et approuvée en juillet 2006 : la doctrine « Rhône 2006 » :

- l'objectif de prévention doit conduire à rechercher partout où il est possible un développement de l'urbanisation en dehors des zones inondables ; a contrario, il s'agit d'interdire toute nouvelle urbanisation dans les zones partiellement exposées, quel que soit le niveau d'aléa
- l'aléa fort (plus d'un mètre d'eau à la crue de référence) équivaut à une zone de danger et ne doit faire l'objet d'aucune construction nouvelle ; seuls des aménagements du bâti existant, des extensions limitées à 20% de l'emprise au sol seront admis sous conditions
- en aléa modéré (hors des axes de grand écoulement et moins d'un mètre d'eau lors de la crue de référence), les zones non urbanisées doivent être préservées pour maintenir leur caractère de zone d'expansion de crues et doivent à ce titre ne faire l'objet d'aucune construction nouvelle ; en zones urbanisées, des constructions seront admises, à condition que les planchers soient hors d'eau
- une bande de précaution de 10m minimum à partir du haut des berges est instituée de part et d'autre des cours d'eau identifiées sur la commune. Les modalités de prise en compte des risques en zone d'aléa fort s'y appliquent.

Le PPRi est en cours de révision, de nouvelles cartes d'aléa seront prochainement transmises à la commune par l'Etat.



Source : Préfecture de Vaucluse

1.6.11.1.2 Le risque inondation par débordement de la roubine de Morières-Cassagne

Source : Porter à connaissance de l'Etat

La roubine Morières-Cassagne permet d'évacuer les eaux de pluies jusqu'au Rhône. Toutefois, elle présente un risque d'inondation, c'est ainsi qu'elle a fait l'objet d'un Schéma Directeur d'Aménagement, réalisé par Grand Avignon en 2001 et mis à jour en 2009 (étude EGIS Eau).

Cette étude avait pour objet de cartographier le risque inondation pour une crue d'occurrence centennale et de proposer la réalisation d'ouvrages de rétention permettant de réguler et de maîtriser le débit des eaux rejetées dans le Rhône par la roubine.
L'objectif visé du schéma est la protection des biens et des personnes pour une crue vingtennale et la réduction du risque au-delà. La réalisation du document a permis d'identifiées différentes zones, en cohérence avec la doctrine nationale et départementale de prévention des risques d'inondation.

Afin d'intégrer ce risque, la commune intègre les différents principes dans le cadre de l'élaboration du PLU. La carte d'inondabilité pour une crue d'occurrence centennale du schéma distingue 4 seuils de hauteur, qui peuvent être répartis en trois niveaux d'aléas :

- aléa « faible » : H<0,5m,
- aléa « modéré » : 0,5<H<1m,
- aléa « fort » : 1m<H<2m,
- aléa « fort » : H>2m.

Dans l'ensemble des zones inondables, sont interdits :

- les sous-sols – dont les parkings en tout ou partie enterrés,
- les campings,
- les aires d'accueil des gens du voyage,
- les bâtiments liés à la gestion de crise,
- les remblaiements et exhaussements de sol.

Les installations de service public (STEP, réseaux, infrastructures,…) peuvent être autorisées à condition de limiter au maximum leur impact sur l'écoulement des eaux, de protéger les installations sensibles et si aucune implantation alternative n'est technico-économiquement envisageable.
Elles ne devront pas faire l'objet d'occupation permanente.

Les clôtures sont autorisées, à condition de minimiser les impacts hydrauliques, à l'aide d'orifices de décharge situés sous la cote de référence et assurant une transparence globale de 30%.

Les piscines sont autorisées, à condition d'être affleurantes afin de n'avoir aucun impact hydraulique et sous réserve d'être équipées d'un dispositif de balisage permettant de repérer leur emprise au niveau de la cote de référence en cas d'inondation.

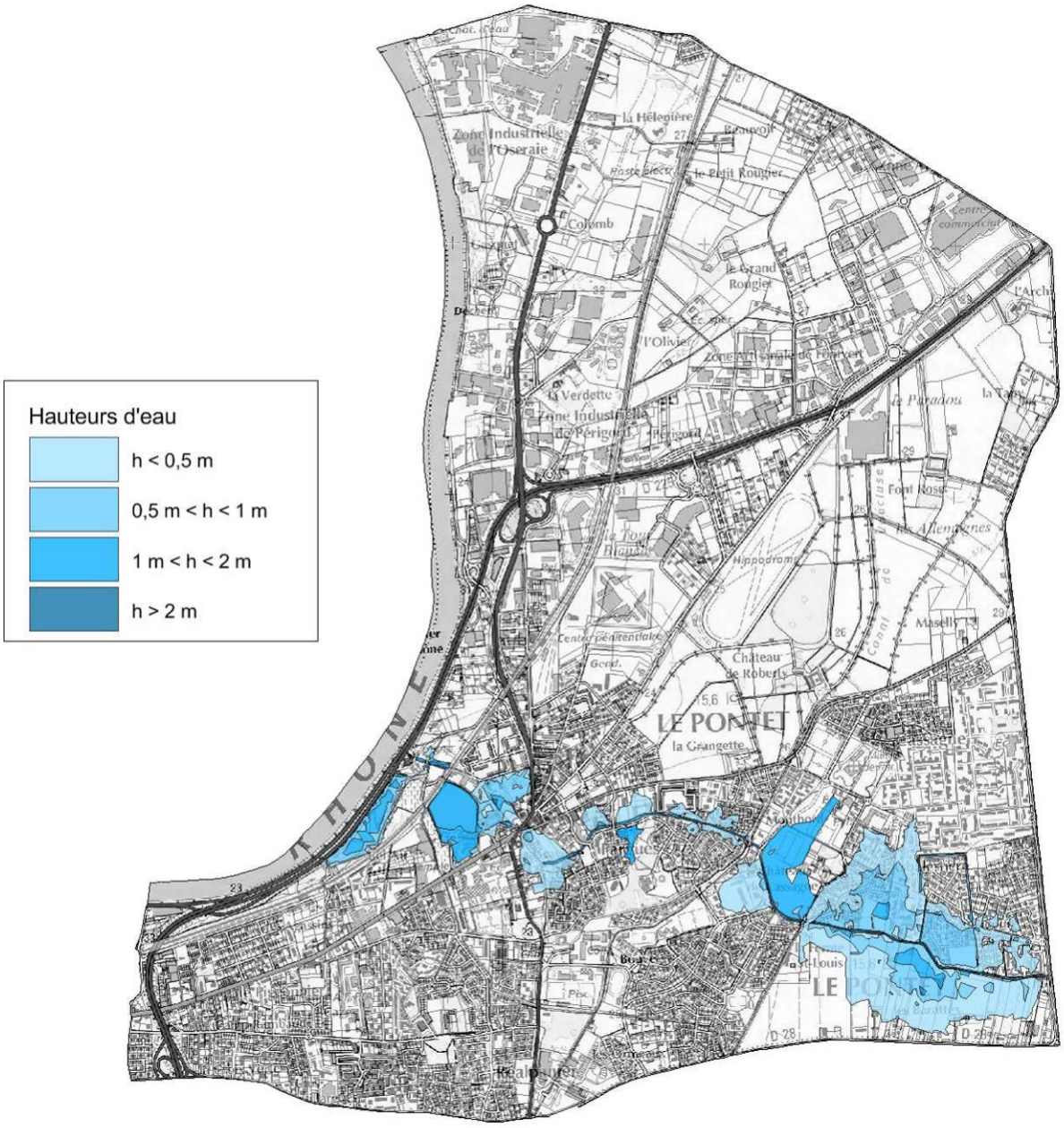
Secteurs soumis à un aléa fort

Les zones soumises à un aléa fort correspondent aux secteurs les plus exposés. Pour des raisons de sécurité concernant les vies humaines, le principe est d'interdire toutes nouvelles constructions et toute augmentation de l'emprise au sol en ne permettant que des extensions à 0,20 m au-dessus de la cote de référence afin de mettre en sécurité les habitants.

Secteurs soumis à un aléa modéré ou faible

Dans les zones d'aléa modéré ou faible, le principe qui prévaut est de ne pas augmenter la population dans un souci de prévention du risque inondation et de préservation des champs naturels d'expansion des crues.
Toutefois, dans cette zone, on peut admettre de « finir la ville », sous les conditions précisées ci-après : urbanisation des dents creuses et des espaces de transition.

Carte inondabilité de la roubine Morières-Cassagne en cas de période de retour 100 ans



1.6.11.1.3 Le risque inondation par débordement du canal de Vaucluse

Source : Contrat de rivière 2010-2015, Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues

Les phénomènes d'inondation dans le bassin des Sorgues recouvrent une réalité complexe où coexistent trois phénomènes hydrologiques :

- les crues de la Fontaine-de-Vaucluse générées par les pluies abondantes pendant plusieurs jours sur les Monts du Vaucluse, avec un antécédent pluviométrique important ;
- les crues de l'Ouvèze et des affluents à régime méditerranéen Auzon et Grande Levade : crues générées par de fortes pluies durées comprises entre 10 et 20h sur les versants sud-ouest du Mont Ventoux
- les inondations « mixtes » : d'origine pluviale (secteur piémont ouest), elles sont générées par des épisodes pluvieux courts et intenses et concernent des secteurs fortement urbanisés. Les spécificités hydrauliques de ce territoire impliquent une aggravation de l'impact de ces phénomènes selon le contexte hydrologique des cours d'eau précités.

Le Contrat de Rivière « Les Sorgues » 2010-2015, approuvé par arrêté préfectoral du 26 octobre 2009 comporte un volet « Risque inondation ».

Le Contrat de Rivière vise à « aménager le Canal de Vaucluse et gérer les eaux pluviales sur ce territoire pour réduire les débordements dans les zones urbaines et périurbaines lors des évènements pluvieux d'occurrence vingtennale ». Cet objectif est lui-même décliné en 4 objectifs opérationnels :

- maintenir les débordements dans les secteurs à faibles enjeux,
- limiter les apports d'eaux pluviales au Canal,
- réhabiliter tous les ouvrages hydrauliques contribuant à la régulation du Canal,
- optimiser les eaux dans les différents bras.

Une cartographie des zones inondables du territoire a été réalisée et portée en annexe du Contrat de Rivière. Elle a été établie sur la base d'études hydrauliques datant de 1994-1995, qu'il conviendrait d'affiner. Néanmoins cette carte sert de référence aux services de l'Etat notamment pour la transcription dans les documents d'urbanisme.

Concernant l'évacuation des eaux et la préservation des zones inondables, la doctrine stipule que :

- Dans les zones non-urbanisées (zones rurales et/ou d'habitat diffus) :

    - s'il n'est pas prévu de changement de destination de la zone (naturelle ou agricole), la collectivité s'interdit d'intervenir pour « améliorer » la situation,
    - si la commune envisage une ouverture à l'urbanisation, elle doit se donner les moyens,
    - d'organiser le stockage pour maintenir la situation actuelle à l'aval (financement par la commune et/ou l'aménageur).

- Dans les zones urbanisées (habitat dense) :

    - inondation par mauvaise évacuation des eaux de pluie en amont de l'exutoire (Sorgues et Canal de Vaucluse) : problématique spécifique à la commune, sauf cas des franchissements de voiries départementales et nationales,
    - inondation par mauvaise évacuation au niveau de l'exutoire : les apports amont saturent l'exutoire. Dans ce cas, l'intercommunalité peut être mobilisée pour organiser le stockage et/ou améliorer l'évacuation,
    - inondation par débordement de l'exutoire (Sorgues et Canal de Vaucluse) : l'intercommunalité intervient pour organiser le stockage et/ou améliorer l'évacuation des eaux de débordement et/ou écrêter en amont de débits débordants.

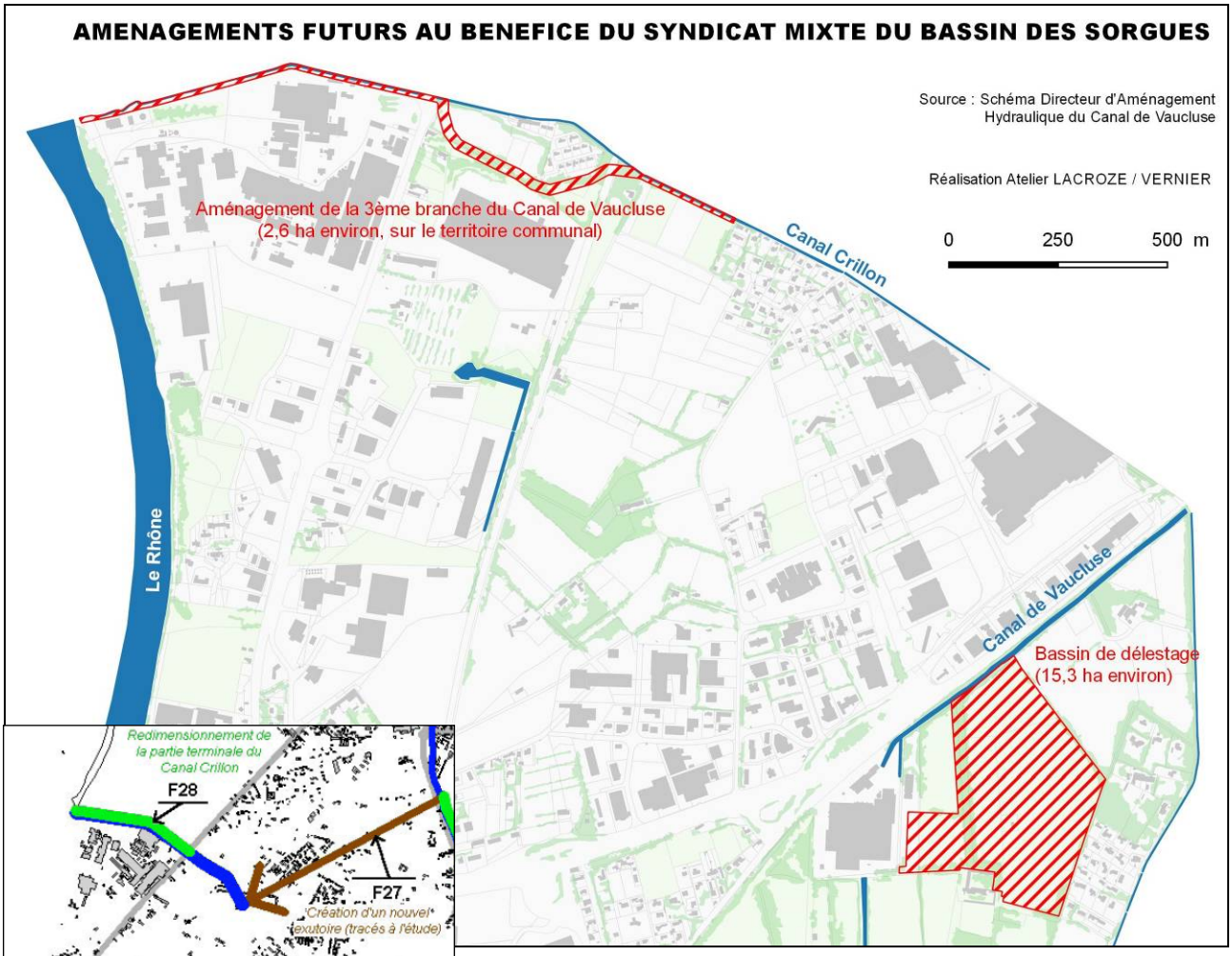
De ces objectifs a également découlé le Schéma directeur d'aménagement hydraulique du Canal de Vaucluse en application depuis juillet 2005, afin d'éviter les risques de débordements dans les secteurs urbanisés.

D'importants travaux de rénovation des ouvrages hydrauliques de régulation (décharges, délestage, vannage, pompage, etc.) sont en cours depuis la mise en place du schéma. Ceux qui concernent la commune du Pontet :

- l'aménagement d'un bassin de délestage (15,3 ha environ) par submersion contrôlée des prairies Roberty,
- le redimensionnement de la partie terminale du Canal Crillon, ainsi que le projet de troisième branche du Canal de Vaucluse

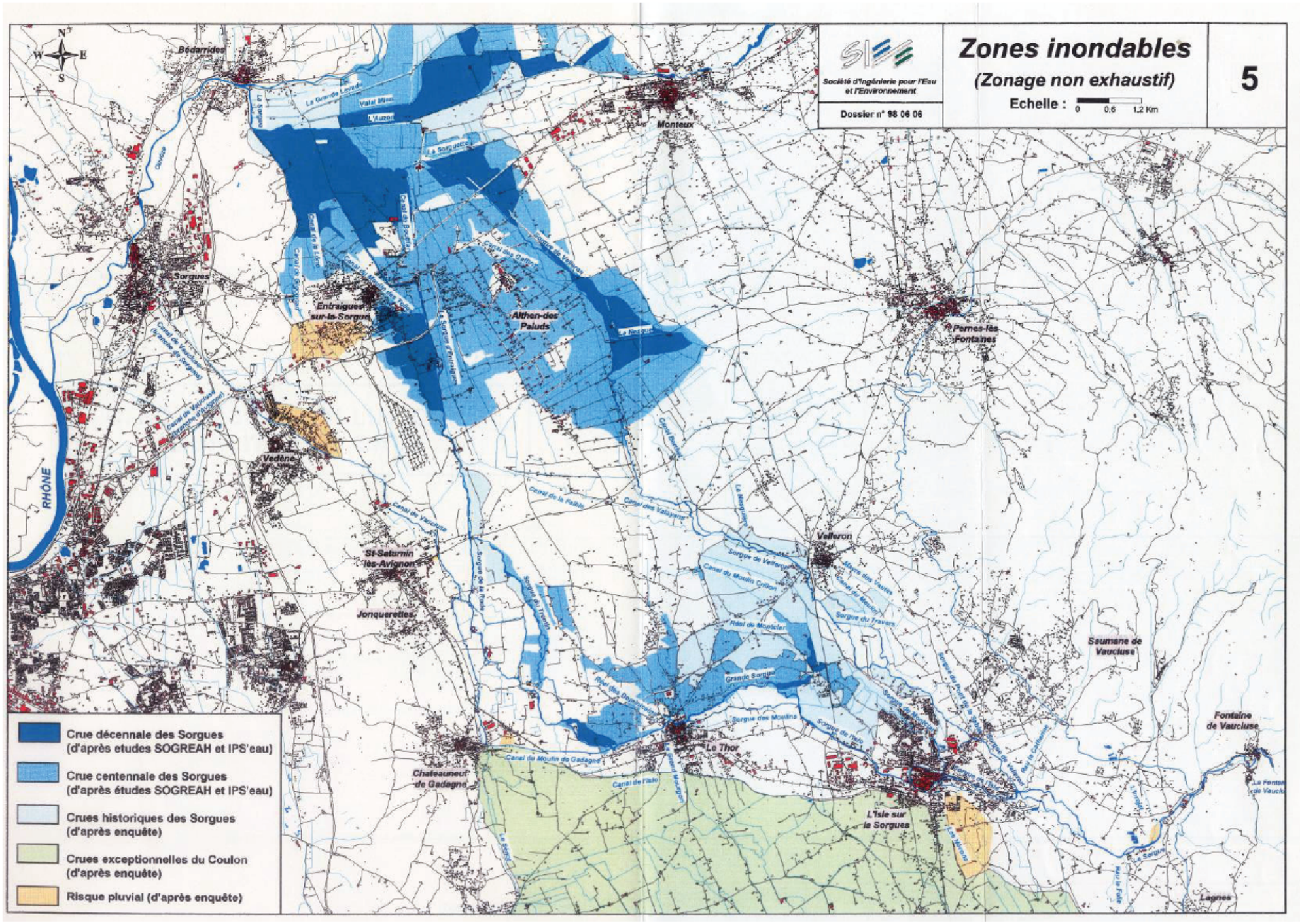
Les travaux relèvent de la compétence du Syndicat mixte du bassin des Sorgues.
L'ensemble de ces aménagements sont à prendre en compte dans le projet de PLU, afin d'être cohérent dans l'utilisation des sols avec les emprises prévues pour les futurs ouvrages hydrauliques. Il s'agit de protéger les biens et les personnes pour une crue vingtennale et la réduction du risque au-delà.

Afin de répondre à la question de la maîtrise foncière pour les aménagements prévus (bassin de délestage et 3ème branche du Canal de Vaucluse), le Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues demande à la commune l'institution d'emplacements réservés.



Extrait du Schéma directeur d'aménagement hydraulique du Canal de Vaucluse (2005)

ANNEXE 3 - CARTOGRAPHIE DES ZONES INONDABLES DE LA PLAINE DES SORGUES



1.6.11.1.4 TRI d'Avignon/Plaine Tricastin/Basse Durance

L'identification des Territoires à Risques Importants (TRI) d'inondation dans la mise en oeuvre de la Directive Inondation obéit à une **logique de priorisation** des actions et des moyens apportés par l'État dans sa politique de gestion des inondations.

A cet effet, ces 31 Territoires font l'objet :

- d'une cartographie des risques pour les phénomènes d'inondations caractérisant le territoire,
- de stratégies locales de gestion des risques d'inondation à l'échelle des bassins versants potentiellement concernés dont les objectifs et le périmètre devront être identifiés d'ici 2014.

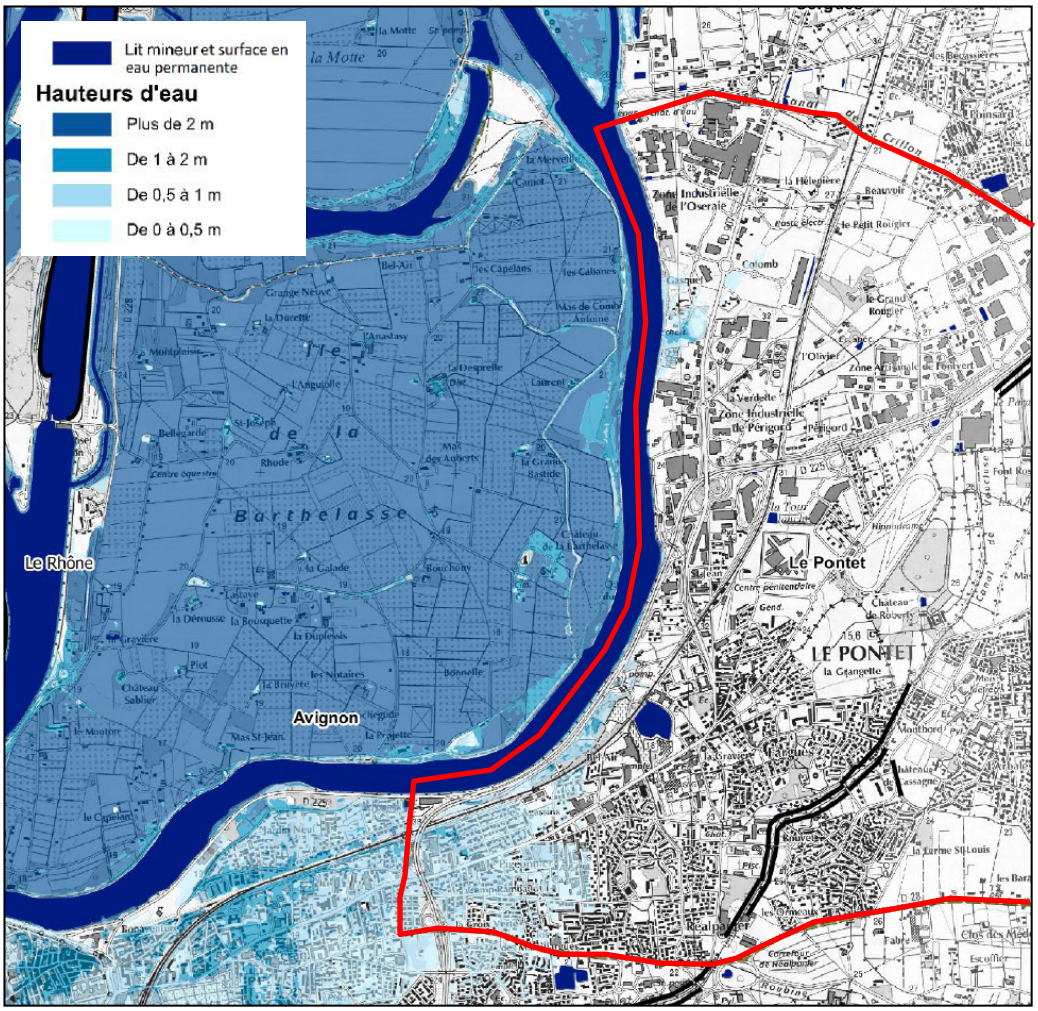
Le périmètre du TRI, constitué de 90 communes, a été défini autour des bassins de vie d'Avignon, Orange et de la basse vallée de la Durance. Celui-ci a été précisé pour tenir compte notamment de la dangerosité des phénomènes.
Compte-tenu de l'état des connaissances disponibles sur le TRI, les cartographies des surfaces inondables et des risques ont été élaborées pour les débordements du Rhône, de la Durance, de l'Ardèche, du Lez, de la Cèze de l'Eze.

Sur la commune du Pontet, pour le scénario moyen, le TRI identifie deux secteurs concernés par la zone inondable avec des hauteurs d'eau de moins de 50 cm et de 50 cm à 1 mètres :

- au sud-ouest de la commune, de part et d'autre de l'avenue du Général de Gaulle,
- au nord de la commune, sur la zone d'activités de l'Oseraie. Cela correspond globalement à la zone inondable identifiée au PPRi en vigueur.

Cette connaissance du risque sera reprise dans le cadre de la révision du PPRi en cours d'étude.

Extrait de la carte du TRI sur la commune



1.6.11.2 Risque de feux de forêt

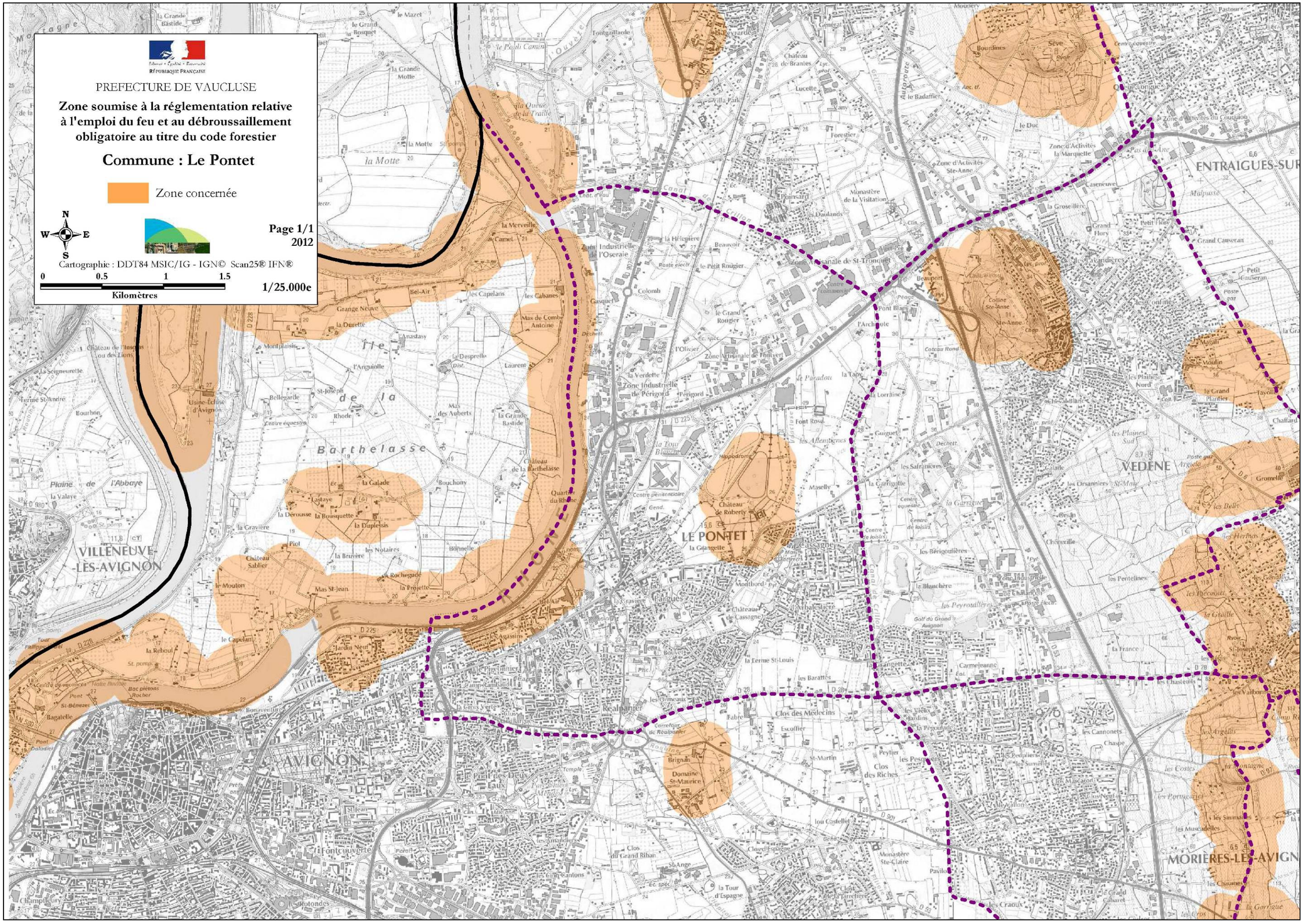
La commune du Pontet ne possède pas de massifs ou d'espaces boisés importants ; elle est donc peu impactée par le risque feu de forêt.
Toutefois, une partie du domaine de Roberty est soumise à ce risque selon la carte ci-après, extraite de la carte des massifs forestiers.

Le secteur boisé de Roberty est considéré comme classé en aléa moyen au vu de son étendu pour lequel des mesures de débroussaillement sont prescrites. Toutefois cette petite formation forestière impacte très peu le territoire, puisque les alentours ne sont pas urbanisés.

Quoi qu'il en soit, une urbanisation qui intègre la problématique du risque feu de forêt, peut en limiter les effets par :

- une proscription de l'urbanisation diffuse (pour les habitations existantes, il est obligatoire de débroussailler en vertu des dispositions en vigueur),
- un soin tout particulier à porter aux interfaces espaces habités / zones boisées,
- le développement des réseaux hydrauliques spécifiques à la défense incendie,
- la création de zones de coupures de combustibles (oliviers, cultures,…) au sein du massif forestier (en tenant compte de leur orientation, de leur étendue et des vents dominants),
- l'accessibilité facilitée des secours aux abords et dans les massifs par la création de voies de largeur suffisante (avec aire de retournement, de croisement,…) débroussaillées sur les bas-côtés et dégagées de toute végétation excessive sur une hauteur de 4 mètres à l'aplomb.

Les obligations de débroussaillement de l'arrêté préfectoral n°2013 049-0002 du 18 février 2013 relatif au débroussaillement légal autour des constructions, chantiers et installations de toute nature dans le cadre de la prévention et de la protection contre les feux de forêt et de l'arrêté préfectoral n°2013 056-0008 du 25 février 2013 relatif au débroussaillement légal en bordure des voies ouvertes à la circulation publique, des voies ferrées et sous les lignes électriques dans le cadre de la prévention et de la protection contre les feux de forêt, devront être appliquées dans un périmètre de 200 m autour de ces boisements.


Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFECTURE DE VAUCLUSE
Zone soumise à la réglementation relative à l'emploi du feu et au débroussaillement obligatoire au titre du code forestier
Commune : Le Pontet
Zone concernée
N
W
E
S
Page 1/1
2012
Cartographie : DDT84 MSIC/IG - IGN© Scan25® IFN®
0 0.5 1 1.5
Kilomètres
1/25.000e
LE PONTET
AVIGNON
VILLENEUVE-LES-AVIGNON
VEDENE
MORIERES-LES-AVIGN
ENTRAIGUES-SUR
la Barthelasse
Plaine de l'Abbaye
Canal de Vaucluse
Autoroute du Soleil
Zone Industrielle de Périgord
Zone Artisanale de Pontevert
Zone Industrielle la l'Oseraie
Zone d'Activités la Marquelle
Zone d'Activités Ste-Anne
Zone d'Activités du Coucoun
Monastère de la Visitation
Monastère Ste-Claire
Château de Roberty
Château de Brantes
Château de Cassagne
Domaine St-Maurice
Clos des Médecins
Clos des Riches
Centre Pénitentiaire
Hippodrome
Aéroport
Centre équestre
Golf du Grand Avignon

1.6.11.3 Risque sismique

Depuis le 01/05/2011 (Décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique), le nouveau zonage sismique de la France et les règles EC8 sont en vigueur.
La commune du Pontet est localisée selon le nouveau zonage sismique de la France **dans une zone de sismicité 3**, c'est-à-dire de sismicité modérée. (Il y a 5 niveaux : 1 = Très faible, 2 = Faible, 3 = Modéré, 4 = Moyen et 5 = Fort).
Depuis cette date, sur l'ensemble du territoire communal, les nouvelles règles de construction applicables seront celles des normes NF EN 1998-1 septembre 2005, NF EN 1998-3 décembre 2005, NF EN 1998-5 septembre 2005 dites « règles Eurocode 8 » accompagnées des documents dits « annexes nationales » des normes NF EN 1998-11NA décembre 2007, NF EN 1998-3/NA janvier 2008, NF EN 1998-5/NA octobre 2007 s'y rapportant.
Les dispositifs constructifs non visés dans les normes précitées dont l'objet d'avis techniques ou d'agréments techniques européens.
Pour la définition des classes de bâtiments (I, II, III et IV) et l'application des normes à ces bâtiments se référer aux décrets et arrêté ci-dessus mentionnés.

1.6.11.4 Risque naturel lié au retrait et gonflement des argiles

Cf. porter à connaissance de l'Etat page 431

Les phénomènes de retrait-gonflement de certaines formations géologiques argileuses sont susceptibles de provoquer des tassements différentiels qui se manifestent par des désordres affectant principalement le bâti individuel.

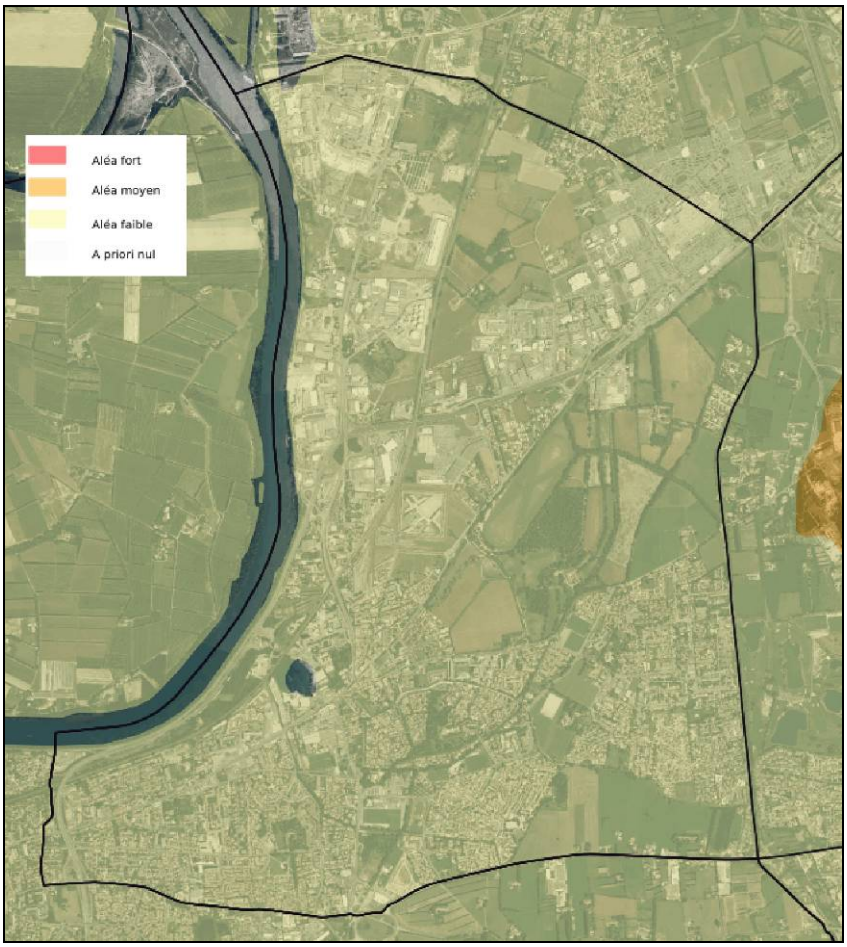
En France métropolitaine, ces phénomènes, mis en évidence à l'occasion de la sécheresse exceptionnelle de l'été 1976, ont pris une réelle ampleur lors des périodes sèches des années 1989-1991, 1996-1997, puis au cours de l'été 2003.

Afin d'établir un constat scientifique objectif et de disposer de documents de référence permettant une information préventive, le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) a réalisé une cartographie de cet aléa dans le but de définir les zones les plus exposées au phénomène de retrait-gonflement.

Cette carte a été élaborée sur la majorité des communes de Vaucluse, dont Le Pontet concernée par l'aléa faible sur l'ensemble de son territoire. Dans cette zone, la survenance des sinistres est possible en cas de sécheresse importante, mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proche ou une hétérogénéité du sous-sol).
Une étude réalisée à la parcelle par un bureau spécialisé en géotechnique permettra de déterminer avec précision les caractéristiques mécaniques des sols et définir des règles de construction adaptées.

Dans les secteurs d'aléas nul, peuvent se trouver localement des zones argileuses d'extension limitée, notamment dues à l'altération localisée des calcaires ou à des lentilles argileuses non cartographiées, et susceptibles de provoquer des sinistres.

Carte d'aléa de retrait-gonflement des argiles (source : BRGM)



Ce qu'il faut retenir

Risque inondation

- ➢ Une prise en compte du risque inondation dans le zonage et le règlement
- ➢ Un risque inondation par ruissellement à prendre en compte dans toute nouvelle opération d'aménagement notamment dû à l'imperméabilisation des sols (mise en place de gestion de collecte des eaux pluviales)
- ➢ Un PPRi en cours de révision

Risque feux de forêt

- ➢ Une défense incendie en cohérence avec l'aléa feux de forêts
- ➢ Un traitement des interfaces urbanisation – espaces naturels selon des principes d'aménagement, type zone tampon

Autres risques naturels

- ➢ Aléa retrait-gonflement des argiles faible sur l'ensemble du territoire
- ➢ Risque sismique de niveau 3 : modéré sur l'ensemble de la commune

1.6.12 Risques anthropiques majeurs

1.6.12.1 Risque de rupture de barrage

Le dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) indique que la commune du Pontet est concernée par le risque de rupture de barrage par rapport aux barrages de Sainte Croix et plus haut de Serre-Ponçon. Elle serait alors exposée à une onde de submersion supérieure à la crue centennale.

1.6.12.2 Risques liés au transport de matières dangereuses (TMD)

Ce risque est consécutif à un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses.
Le risque TMD est présent au Pontet car de nombreux transports fluviaux, routiers et ferroviaires et de canalisation y transitent. Le flux de transit est principalement concentré sur : le Rhône, la voie ferrée, la RD 907, la RD 225, la rocade-Est d'Avignon, la canalisation de gaz de GRDF et le pipeline de la Société du Pipeline Méditerranée-Rhône (SPMR) qui traversent le Pontet.

Source : DICRIM du Pontet réalisé par le Grand Avignon

<u>Les canalisations de transport de matières dangereuses</u>

Les restrictions au développement de l'urbanisation à proximité des canalisations sont explicitées dans l'arrêté préfectoral du 24 juillet 2018 instituant les servitudes d'utilité publique SUP1, SUP 2 et SUP3 autour des canalisations de gaz et d'hydrocarbures.

Dans la bande SUP 1, la délivrance d'un permis de construire d'un ERP de plus de 100 personnes ou d'un immeuble de grande hauteur est subordonnée à la fourniture d'une analyse de compatibilité ayant reçu l'avis favorable du transporteur ou en cas d'avis défavorable du transporteur, l'avis favorable du Préfet rendu après expertise.

Concernant le pipeline SPMR, une bande de 145 mètres s'applique de part et d'autre de cette canalisation.
Concernant la canalisation GRTGaz, une bande de 20 à 35 mètres s'applique de part et d'autre de cette canalisation

Dans la bande SUP 2 (5 à 6 mètres pour la canalisation gaz et 15 mètres pour la canalisation d'hydrocarbure), l'ouverture d'un ERP, hors extensions d'ERP existants, susceptible de recevoir plus de 300 personnes ou d'un immeuble de grande hauteur est interdite.

Dans la bande SUP 3 (5 à 6 mètres pour la canalisation gaz et 10 mètres pour la canalisation d'hydrocarbure), l'ouverture d'un ERP, hors extensions d'ERP existants, susceptible de recevoir plus de 100 personnes ou d'un immeuble de grande hauteur est interdite.

Cf. Liste des servitudes d'utilité publique (pièce 7.2.a page 118 et suivantes).

1.6.12.3 Risques technologiques

1.6.12.3.1 Les ICPE

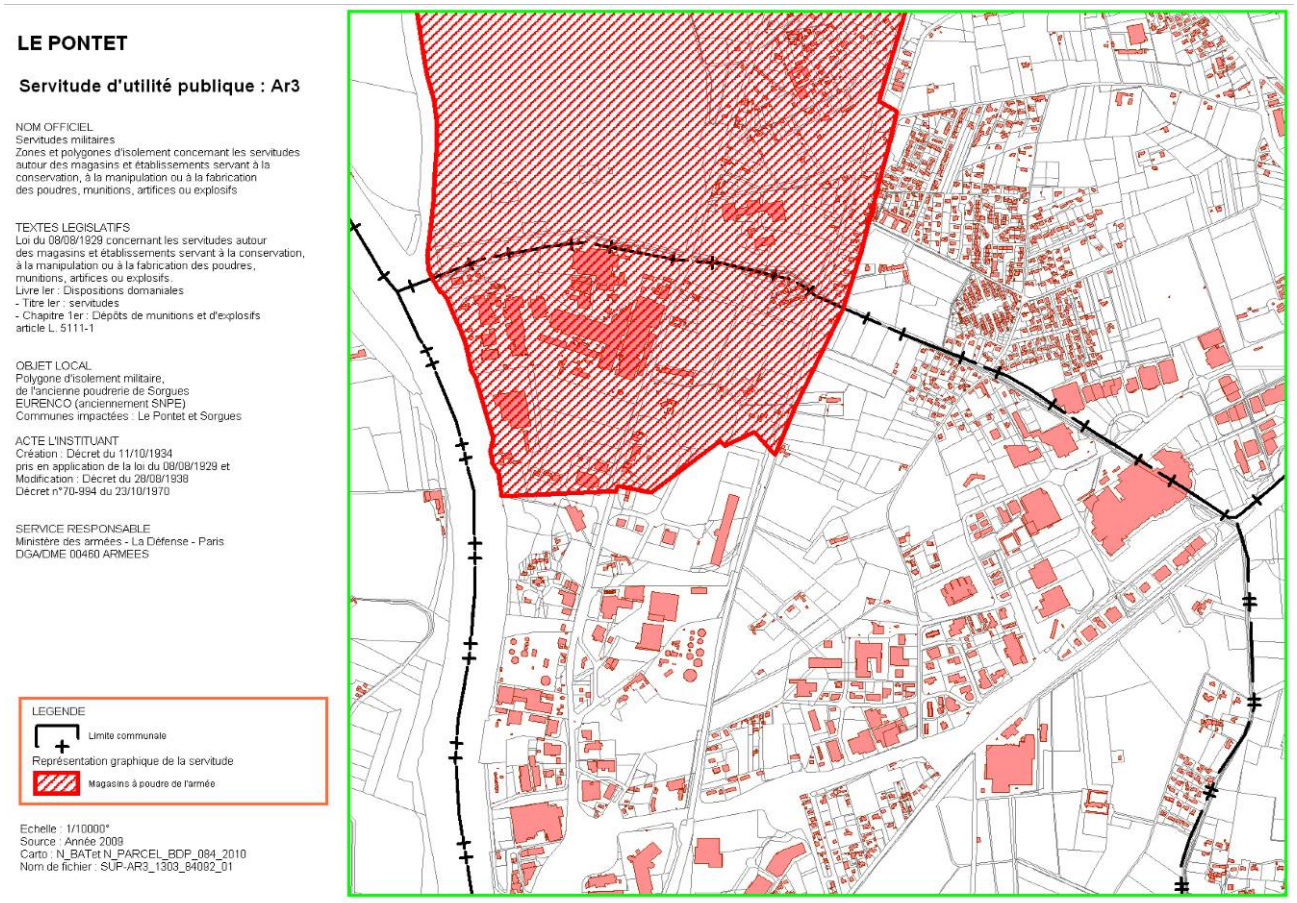
Une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), en France, est une installation exploitée ou détenue par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peut présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité des riverains, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement, la conservation des sites et des monuments.

La commune héberge 13 ICPE sur son territoire, soumises à autorisation, dans des secteurs d'activités divers, situées principalement le long de la RD 907 et de la RD 225.

1.6.12.3.2 Etablissement SEVESO Eurenco à Sorgues

L'établissement basé sur la commune de Sorgues, le long de la RD 907 a été créé en 1915. Sa vocation originelle était la production d'explosifs militaires pour les besoins des armées au moment de la première guerre mondiale.
Ce site industriel, implanté sur 204 hectares accueille des activités de fabrication de produits obtenus par nitration (explosifs, obus, additif pour diesel, etc.).
Le site est classé SEVESO seuil haut. L'effectif global est d'environ 290 personnes. Comme pour chaque bassin industriel abritant des établissements « Seveso seuil haut », un Comité de Suivi du Site (CSS) sur les risques a été constitué pour Sorgues et le Pontet rassemblant 2 établissements.

La maîtrise de l'urbanisation autour du site a rapidement été un enjeu et a conduit à une servitude de « polygone d'isolement », créée par décrets des 11 octobre 1934 et 23 août 1938. Ce polygone concerne les communes de Sorgues et du Pontet. Les documents d'urbanisme de ces documents ont très tôt pris en compte ce risque afin de limiter le développement de l'urbanisation dans les secteurs exposés.
Dans le POS du Pontet devenu caduc, ce risque était retranscrit par un indice b (2NAb) indiquant que la zone est située dans le polygone d'isolement d'Eurenco. Les différentes zones de risque étaient cartographiées par des indices z1, z2 et z5. Le règlement du POS rappelait que la servitude du polygone d'isolement restreint les possibilités constructives aux besoins des activités existantes.



Afin de compléter ces protections et réglementations, un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) avait été prescrit le 6 juillet 2009, puis approuvé le 13 décembre 2013. Il a finalement fait l'objet d'une annulation par le Tribunal Administratif de Nîmes en date du 28/06/2016.

L'étude du danger du site EURENCO situé sur Sorgues reste à prendre en compte dans le document d'urbanisme. Un porter à connaissance de l'Etat en date du 28 novembre 2016 précise cinq types différents de recommandations sur l'urbanisation future :

- **l'interdiction totale de construire** tout nouveau projet dans les zones exposées aux aléas Très Fort Plus (TF+) et Très Fort (TF), à l'exception d'installations industrielles directement en lien avec l'activité à l'origine des risques ;

- **l'interdiction de construire** tout nouveau projet dans les zones exposées aux aléas Fort Plus (Fort+), Fort (F) et de projection (PRO1) à l'exception d'extensions liées à l'activité à l'origine du risque, d'aménagements et d'extensions d'installations existantes, ou de nouvelles installations classées autorisées compatibles (notamment au regard des effets dominos et de la gestion des situations d'urgence). La construction d'infrastructures de transport peut être autorisée uniquement pour les fonctions de desserte de la zone ;

- **l'autorisation de construire est possible** dans exposées aux aléas Moyen Plus (M+) en surpression, toxique et thermique ou Moyen (M) en surpression ou en zone de projection (Pro2), sous réserve de ne pas augmenter la population totale exposée. Quelques constructions d'Etablissements Recevant du Public (ERP) ou la réalisation d'une opération d'ensemble (construction d'un lotissement) est donc à proscrire ;

- **l'autorisation de construire est la règle générale** dans les zones exposées aux aléas Moyen (M) en toxique et thermique ou aléas Faible (Fai) en surpression, à l'exception des ERP difficilement évacuables par rapport aux phénomènes dangereux redoutés ;

- **l'autorisation de construire est la règle** dans les zones exposées aux aléas Faible (Fai) toxique.

Dans les zones ou l'autorisation est possible, les projets de constructions devront respecter les performances de résistance suivantes :

- dans la zone « M+ » en thermique : une résistance sous un flux thermique de 8 Kw/m²,

- dans la zone « M » en thermique : une résistance sous un flux thermique de 5 Kw/m²,

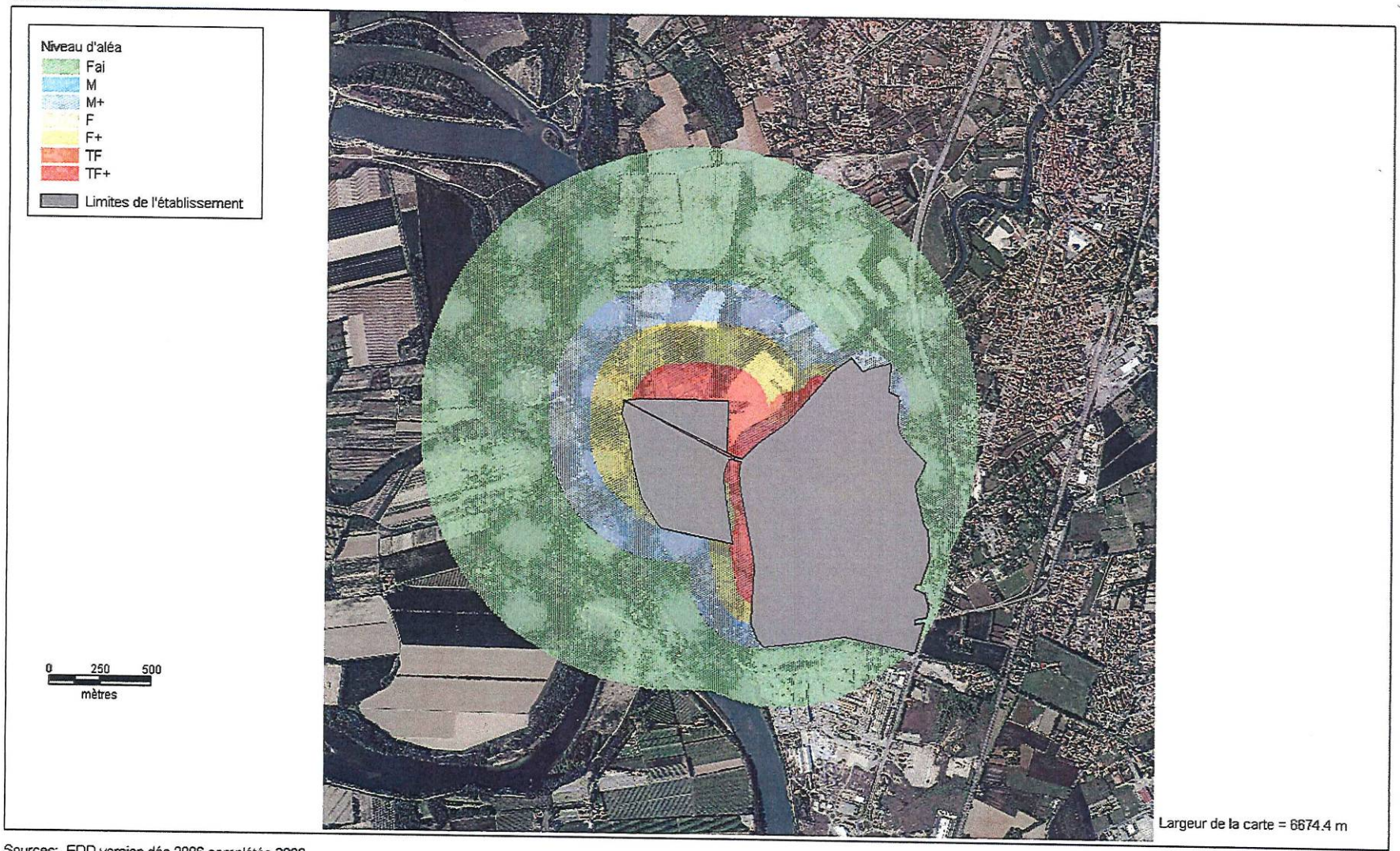
- dans la zone « M+ » en surpression : une résistance sous une surpression de 200 mbar,

- dans la zone « Fai » en surpression : une résistance sous une surpression de 50 mbar (y compris pour les fenêtres),

- dans les zones « M+ » et « M » en toxique : le taux d'atténuation cible requis est de 0,54 (pour identifier les niveaux d'étanchéité à l'air requis pour le local de confinement n50).

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PAC autour de l'établissement Eurenco
Carte d'aléa des effets de surpression

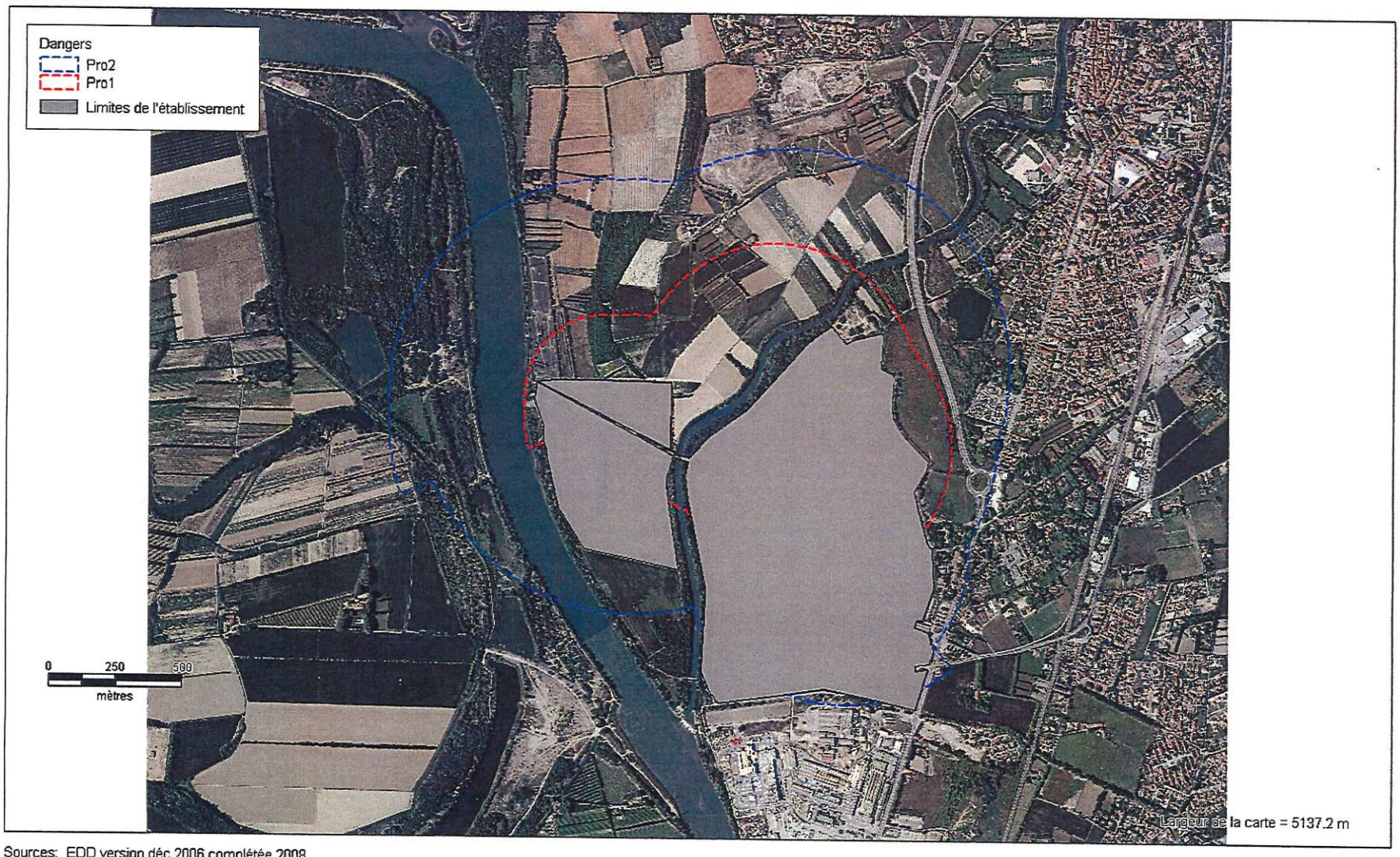


Sources: EDD version déc 2006 complétée 2008
Rédaction/Edition: DREAL PACA - 18/08/2010 - MAPINFO® V 8 - SIGALEA® V 3.2.014 - ©INERIS 2010

SIGALEA

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PAC autour de l'établissement Eurenco
Carte d'aléas des effets de projection

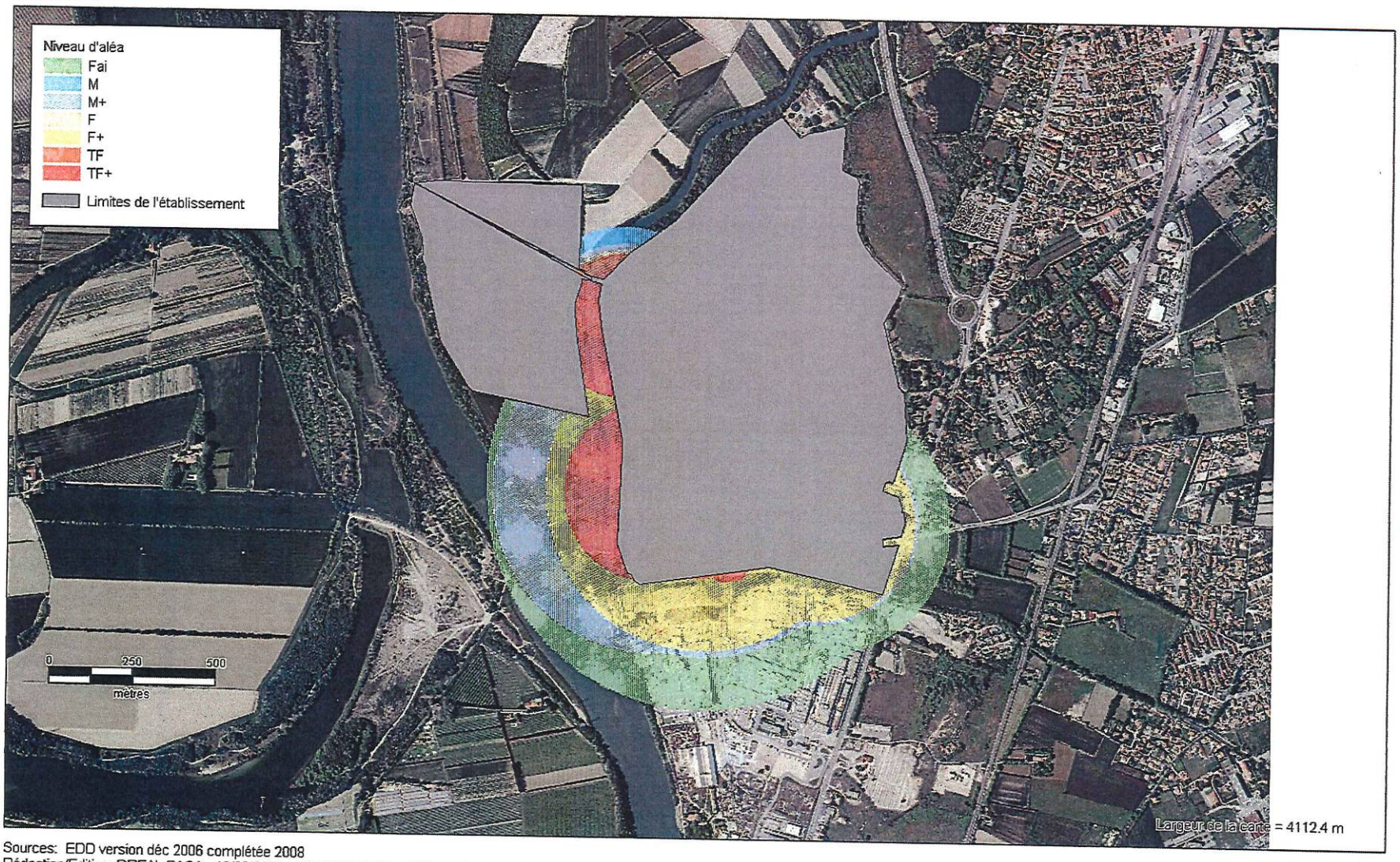


Sources: EDD version déc 2006 complétée 2008
Rédaction/Edition: DREAL PACA - 18/08/2010 - MAPINFO® V 8 - SIGALEA® V 3.2.014 - ©INERIS 2010

SIGALEA

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PAC autour de l'établissement EURENCO
Carte d'aléa des effets toxiques

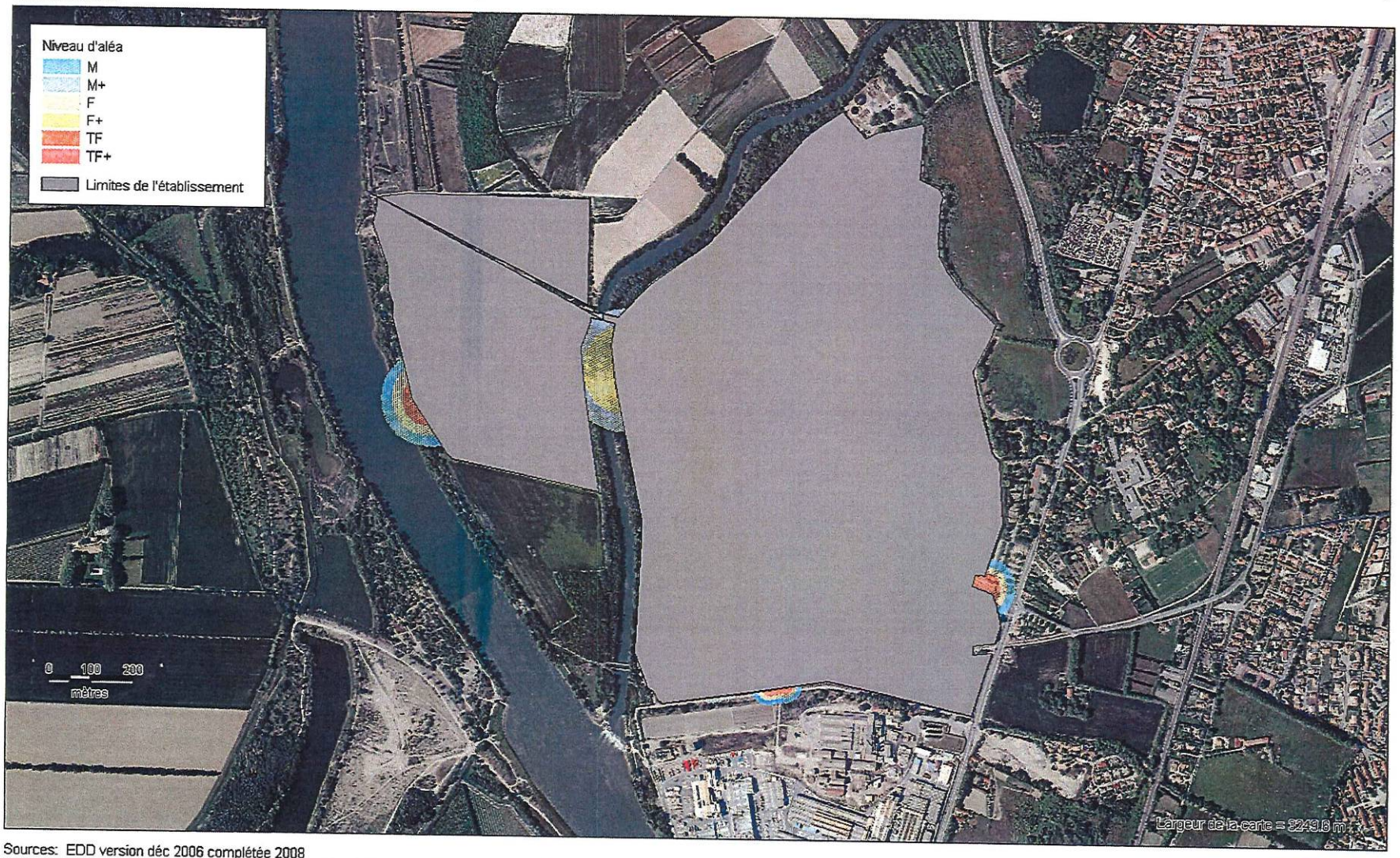


Sources: EDD version déc 2006 complétée 2008
Rédaction/Edition: DREAL PACA - 18/08/2010 - MAPINFO® V 8 - SIGALEA® V 3.2.014 - ©INERIS 2010

SIGALEA

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PAC autour de l'établissement Eurenco
Carte d'aléa des effets thermiques



Sources: EDD version déc 2006 complétée 2008
Rédaction/Edition: DREAL PACA - 18/08/2010 - MAPINFO® V 8 - SIGALEA® V 3.2.014 - ©INERIS 2010

SIGALEA

Ce qu'il faut retenir

➢ Il existe un risque de rupture de barrage de Sainte-Croix et de Serre-Ponçon

➢ Il y a un risque de transport de matières dangereuses le long des principaux axes de communications (Rhône, voie ferrée, RD 225,…) et des canalisations de gaz de GRDF et du Pipeline Méditerranée-Rhône (SPMR)

➢ Gérer la cohabitation d'activités potentiellement gênantes et de l'habitat, en évitant une trop grande proximité avec les 13 ICPE recensées et l'habitat

➢ Concilier le développement des activités avec les zonages de protection autour de l'entreprise EURENCO et les restrictions prescrites par le porter à connaissance de l'Etat qui leur sont relatives.

1.6.13 Pollutions et nuisances

1.6.13.1 Les sites et sols pollués

« Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts ou infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. » (Définition du Ministère de la Transition écologique et solidaire)

1.6.13.1.1 Base de donnée BASOL

Source : BASOL, Ministère de la Transition écologique et solidaire, consulté le 10/09/2018

Le Ministère de la Transition écologique et solidaire met à disposition une plateforme Internet recensant les sites et sols pollués BASOL. Ces sites identifiés appellent une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif, et sont considérés comme ayant une pollution fortement présumée.
La base de donnée BASOL recense cinq sites pollués sur le territoire du Pontet ; un d'entre-eux est un site en cours de travaux et les autres sont des sites traités avec surveillance et/ou restriction d'usage.

Entrepôts Pétroliers Provençaux (EPP) site VENTOUX (site en cours de travaux)

Ce dépôt pétrolier fait partie des 2 sites exploités par EPP sur la commune du Pontet avec le site « RHÔNE ». Le site, en activité depuis 1967, est implanté sur un terrain d'une superficie d'environ 45 200 m² (parcelle cadastrale n°33 – section BB) inclus dans le domaine de la Verdette. Il est localisé à environ 2 km au nord du centre-ville du Pontet, sur la rive gauche du Rhône, entre la RN 7 et la ligne de chemin de fer reliant Orange à Avignon.
Le dépôt était approvisionné en carburants par pipeline souterrain (terminal de la Société du Pipeline Méditerranée-Rhône présent dans la partie nord-ouest de la parcelle de terrain) depuis Fos-sur-Mer. Quatre carburants étaient stockés et distribués sur site : du fuel domestique (FOD), du gazole (GO) ainsi que de l'essence sans plomb 95 et 98 (SP 95 et SP 98). L'approvisionnement en additifs et en ester méthylique de colza était effectué par camion-citerne. Dix réservoirs aériens (numérotés de 1 à 10) et quatre cuves enterrées double enveloppe (référencées CE2 à CE5), situés au droit de l'ancienne pomperie additif, permettaient d'assurer respectivement le stockage des carburants et des additifs. Le dépôt EPP « VENTOUX » du Pontet a été autorisé à exercer son activité de stockage et de distribution de carburants par arrêté préfectoral du 14 juin 1994 complété par les arrêtés du 11/10/2002 et 04/04/2003. L'établissement a cessé définitivement son activité en septembre 2010.

Entrepôts Pétroliers Provençaux (EPP) site RHÔNE (site traité avec surveillance et/ou restriction d'usage)

Le site EPP RHÔNE du Pontet est actuellement une friche industrielle. Il a accueilli un dépôt pétrolier qui avait pour vocation le stockage et la distribution de produits pétroliers tels que les essences avec et sans plomb, gazole, fioul domestique et lubrifiants. La capacité de stockage était de 50 000 m³ répartis dans 10 bacs de stockage. Le dépôt est autorisé par l'arrêté préfectoral du 14/06/1994.
La superficie du site est de 3,75 ha dans le quartier de l'Oseraie, sis RN 7. On notera la présence au nord d'une déchetterie, à l'est de la RN 7, au sud-est d'une station Total, au sud d'une zone industrielle et à l'ouest d'un chemin piétonnier puis le Rhône. La première habitation est située à 80 mètres du site. Ce site est composé de deux parcelles : la parcelle « dépôt » ayant été exploitée par EPP et correspondant à l'ensemble de la zone ayant abrité les anciennes installations pétrolières et la parcelle « Nord » qui correspond à la parcelle en friche située dans la zone nord du site et n'ayant pas fait l'objet d'activités pétrolières. Le captage le plus proche est à 2 500 m en amont hydraulique, et les puits privés identifiés les plus proches sont situés à environ 460 m au sud sud-est du site. Par contre, la moitié de la zone Sud est située en zone inondable. La déclaration de cessation d'activité du site EPP a eu lieu le 20/12/2007 avec un arrêt d'exploitation le 31/05/2008.
Les travaux de remise en état sont achevés et le site fait l'objet d'une servitude de restriction d'usage instituée par arrêté préfectoral du 08 août 2017.

L'ABEILLE (site traité avec surveillance et/ou restriction d'usage)

Le site industriel de Réalpanier a accueilli sur les parcelles 4 (nord) et 188 (sud) de la commune du Pontet, une usine de fabrication d'engrais, à partir de 1912. Le bâtiment de l'usine de fabrication était implanté sur la parcelle sud. Entre 1912 et 1977, le site a été exploité par la société AGRICOLA, puis par la SIR (Société Industriel Réalpanier) jusque 1979. Jusqu'en 1959, le procédé de fabrication sulfurique (nécessaire à la

fabrication des engrais) conduisait à la production de scories contenant des métaux lourds. Ces déchets ont servi de remblais des terrains de deux parcelles. A compter de 1979, l'usine de fabrication seule, implantée sur la parcelle sud, a été reprise par la société SEE (Sud Est Engrais), rachetée en 1989 par la société RENO (elle-même devenue INTERFIL France entre 2005 et 2008, puis AGRIVA depuis 2008). L'activité de fabrication d'engrais a été arrêtée en 1992. La parcelle nord est restée, après la scission de 1979, propriété de la SIR en indivision avec des personnes physiques, la SIR étant par la suite devenue la société L'ABEILLE. Il a fait l'objet d'un secteur d'information sur les sols (SIS) (cf. annexe 7.8).

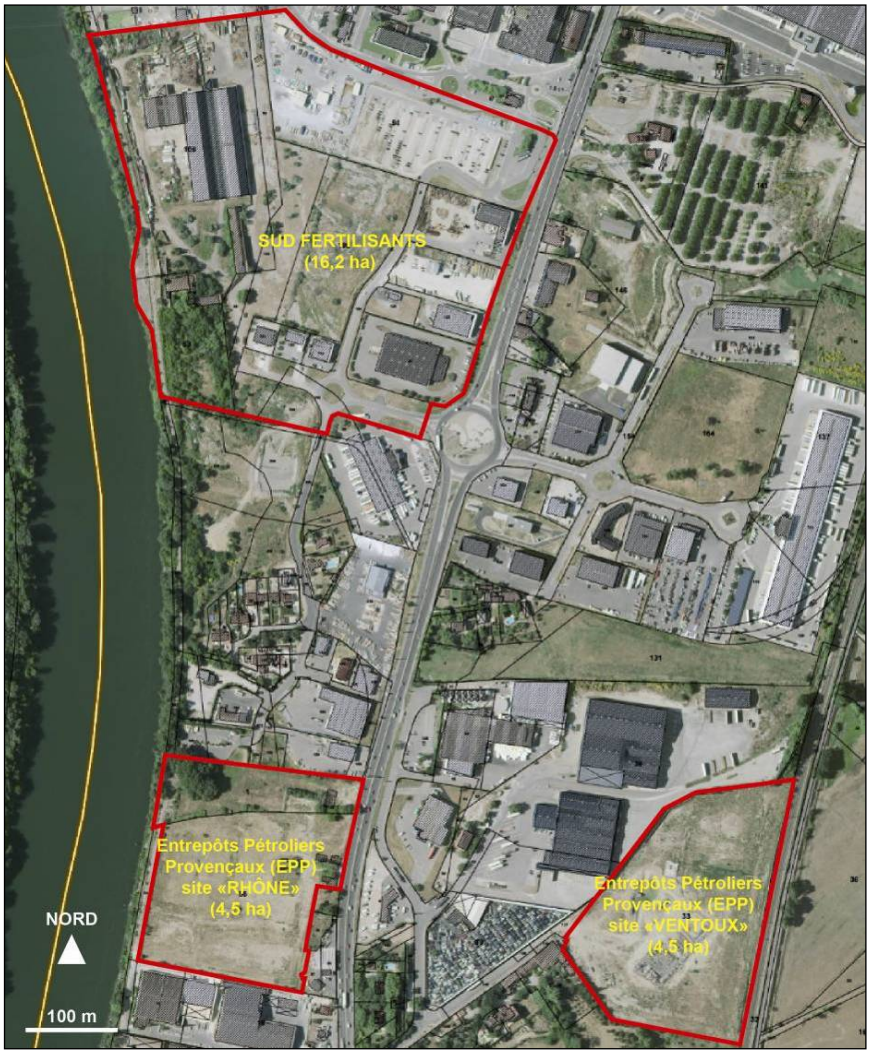
RENO (ex REALPANIER) (site traité avec surveillance et/ou restriction d'usage)

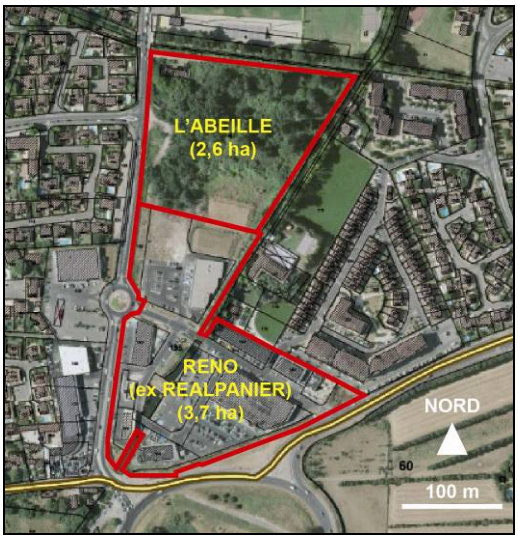
Ce site industriel, à l'origine propriété de la Société Industrielle de REALPANIER, a été scindé en deux terrains à partir de 1978. La partie nord a été exploitée par AGRICOLA (ex REALPANIER), qui a été absorbée par L'ABEILLE en février 1999, et la partie sud par RENO. Il s'agit d'une friche implantée au Pontet, résultant de l'activité d'une usine d'engrais depuis le début du 20ème siècle (REALPANIER) et ayant cessé son activité en 1992. Conjointement, ont été exercées les activités de fabrication d'acide sulfurique et de superphosphates. Le site possède une superficie de 3 ha, traversée par le canal de Vaucluse.
Ce site fait l'objet d'une servitude de restriction d'usage instituée par arrêté préfectoral du 13 avril 2004.
Il a fait l'objet d'un secteur d'information sur les sols (SIS) (cf. annexe 7.8).

SUD FERTILISANTS (site traité avec surveillance et/ou restriction d'usage)

La société SUD FERTILISANTS a exploité une usine d'engrais à partir de 1848 et a cessé son activité en 1991. Cette dernière était située en bordure du Rhône sur 16 ha. Elle a également exploité une décharge située sur un site distinct de l'usine de l'autre côté de la RD 907. Cette décharge aujourd'hui fermée est désormais une friche et comprend un tertre dont il est nécessaire de garder la mémoire. Dans cet objectif, il a fait l'objet d'un secteur d'information sur les sols (SIS) (cf. annexe 7.8).

Localisation des sites BASOL





1.6.13.1.2 Inventaire historique BASIAS

Source : BASIAS, BRGM, consulté le 10/09/2018

L'inventaire historique BASIAS (base des anciens sites industriels et activités de service) doit apprécier les enjeux relatifs à l'état d'un terrain en raison des activités qui s'y sont déroulées. Cette base de données est gérée par le BRGM. Cet inventaire recense 161 sites comme potentiellement pollués ; 27 d'entre eux sont encore en activités, 43 ne sont plus en activités et 91 dont on ne sait pas.

Encore en activité

N° identifiant	Nom usuel	Libellé activité
PAC8401015	Etablissement Benoît Frères et compagnie	Station-service
PAC8401031	Société La Gauloise de l'industrie chimique	Usine La Gauloise : Dépôt de liquides inflammables
PAC8401101	SICCRAVI-AUCHAN	Station-service
PAC8401403	Hôtel Christina	Dépôt de liquides inflammables
PAC8401716	GRANITEX	Usine de carrelage, broyage et concassage de minéraux
PAC8401718	Société Marseillaise des Essences	Station-service
PAC8401910	SMURFIT KAPPA	Fabrique de pâte de cellulose
PAC8401976	Minoterie du Portail – Etablissements Chevalier	Dépôt de liquides inflammables
PAC8401980	ESTHETIC'AUTO-Etablissements FOUCOT	Tôlerie-Peinture
PAC8402473	Entreprise MEREU	Station-service
PAC8402561	Magasin Généraux Vauclusiens/Elf	Station essence
PAC8402567		Garage + dépôt de liquides inflammables
PAC8402570	Entrepôts Pétroliers Régionaux (EPR)	Dépôt de liquides inflammables
PAC8402614	J.M. Autos S.A.R.L	Casse automobile
PAC8402755	Société Européenne de Produits Réfractaires (SEPR)	Usine de fabrication de matériaux réfractaires électrofondus
PAC8402824	TOTAL	Station-service « Relais du Pontet »
PAC8402880	S.A. Castellet	Dépôt de gaz
PAC8402916	5 à Sec	Pressing
PAC8402986	S.A. « Globe-Trotter »	Dépôt de vernis et peinture
PAC8402987	S.A.R.L. « SP Diffusion »	Blanchisserie
PAC8403016	CAMPBELL France S.A.S	Usine de production de potages et de soupes
PAC8403017	Société « ESPACE AUTO DIFFUSION »	Atelier de réparations automobiles
PAC8403284	Entrepôts Pétroliers Provençaux (anciennement GPP)	Dépôt de liquides inflammables

PAC8403887	CALVINO	Dépôt VHU
PAC8404528	EPP RHÔNE	EPP Site Rhône
PAC8404530	EPP Site Ventoux	EPP Site Ventoux
PAC8404531	BIGARD DISTRIBUTION S.A	BIGARD DISTRIBUTION S.A

Dont l'activité est terminée

N° identifiant	Nom usuel	Libellé activité
PAC8400215		Fabrique de garancine
PAC8400222		Usine de l'Oseraie
PAC8400302	Compagnie Industrielle des Pétroles	Dépôt d'hydrocarbures
PAC8400307	Société Générale de l'Industrie Cuprique « La Gauloise »	Dépôt de sulfate de cuivre, soufre et engrais
PAC8400311		Dépôt de mazout
PAC8400316	Société RENO – Ex Société Méridionale de Produits Chimiques Agricoles (AGRICOLA)	Usine de Réalpanier
PAC8400319		Dépôt d'hydrocarbures
PAC8400327		Tannerie Garde
PAC8400345		Usine de garancine du Paradou
PAC8400351		Fabrique d'éther sulfurique
PAC8400452		Fabrique de verre
PAC8400455		Savonnerie
PAC8400624		Fabrique d'acide sulfurique
PAC8400626		Fabrique d'acide nitrique, transformation de matières plastiques, dépôt de liquides inflammables
PAC8400855	Société Minière et Industrielle des Dérivés Arsenicaux et Produits Chimiques	Usine chimique
PAC8400935		Station-service
PAC8400946	France RELAIS	Station-service
PAC8401076	Société des carrières Vauclusiennes ST-SATURNIN-LES-AVIGNON	Atelier de broyage et concassage de pierres et centrale à béton
PAC8401100	S.A. AGIP Française	Station-service
PAC8401429	Compagnie de Saint-Gobain	Usine de Produits chimiques
PAC8401500		Atelier de serrurerie
PAC8401501	Société Française des Pétroles BP	Station-service
PAC8401558		Pressing
PAC8401589	Société Dalmas	Dépôt de liquides inflammables dans conserverie
PAC8401642		Dépôt de liquides inflammables
PAC8401717	FINA ELF	Station-service « Les Agassins »
PAC8401919		Teinturerie
PAC8401978	Chambourcy	Dépôt de liquides inflammables
PAC8401979	UGD	Dépôt de liquides inflammables
PAC8401981		Fabrication de carreaux en ciment
PAC8401982		Dépôt de liquides inflammables
PAC8402365	France Relais	Station-service
PAC8402409	Société « Machine Agricole »	Dépôt de liquides inflammables
PAC8402410		Dépôt de liquides inflammables
PAC8402411	« Messagerie Nationale Walbaum »	Dépôt de liquides inflammables
PAC8402413	Société PECHINEY Saint-Gobain	Fabrique de produits chimiques
PAC8402619		Abattoir Intercommunal d'Avignon-Le Pontet
PAC8402692	Société Industrielle de Transformation de Produits (SITPA)	Conserverie de fruits et légumes
PAC840313	AB Casse Auto	Casse automobile
PAC8403841	France Télécom	Central téléphonique
PAC8404225	Michel Frères	Casse automobile
PAC8404529	PRADIER ROCHAGGLO	PRADIER ROCHAGGLO
PAC8404532	Friche SUD FERTILISANTS	Friche SUD FERTILISANTS

Dont on ne sait pas

N° identifiant	Nom usuel	Libellé activité
PAC8400099	Société BOURGET et Compagnie	Fabrique d'acide sulfurique
PAC8400221		Fabrique d'acide sulfurique
PAC8400223		Papeterie de carton
PAC8400228		Fabrique de goudron
PAC8400304	S.A. Les Consommateurs de Pétrole	Dépôt d'hydrocarbures
PAC8400309		Garage automobile
PAC8400315		Dépôt d'essence et de térébenthine
PAC8400318		Fonderie de fer
PAC8400329		Tannerie
PAC8400347		Atelier d'artifices
PAC8400348		Fabrique d'éther sulfurique
PAC8400459		Fabrique d'acide sulfurique et d'engrais chimiques
PAC8400477		Fabrique de garancine
PAC8400479		Fabrique d'acide sulfurique
PAC8400777		Fabrique de pyrotechnie
PAC8400872	Usine Agricole (AGRICOLA)	Fabrique d'engrais
PAC8400898	Société Nationale d'importation et de stockage	Dépôt de liquides inflammables
PAC8401002	Etablissement SPGD	Pressing automatique pour le nettoyage à sec
PAC8401042	Messagerie National WALBAUM	Dépôt de liquides inflammables
PAC8401059	France RELAIS	Station-service
PAC8401093	Etablissements « TOUT ENSEIGNE »	Dépôt de gaz
PAC8401096	SANACOTRA	Dépôt de gaz
PAC8401372	Société Française des Pétroles BP	Dépôt de liquides inflammables
PAC8401490	SHELL	Station-service
PAC8401588	Société des mines de bitume et d'asphalte du centre	Dépôt de bitume et d'asphalte avec fusion
PAC8401703	Société des Pétroles « TONELINE »	Dépôt de liquides inflammables
PAC8401917		Centre des Orfèvres
PAC8401918		Fabrique de carton et trituration de vieux linges
PAC8401951	Fonderie de Vaucluse	Usine à plomb
PAC8401972		Réservoirs souterrains
PAC8401973	ELF	Station-service
PAC8401974	DESMARAIS Frères	Station-service
PAC8401975	Usine de l'Oseraie	Dépôt de liquides inflammables
PAC8401977		Blanchisserie
PAC8401984	Mobil Oil	Station-service
PAC8402044		Fabrique de garancine
PAC8402137	Société Lille-Bonnières-Colombes	Dépôt de liquides inflammables
PAC8402139	OZO	Dépôt de liquides inflammables
PAC8402193		Vente d'automobiles
PAC8402329	Compagnie des Fonderies de Vaucluse	Fonderie
PAC8402412	Agence RENAULT	Dépôt de liquides inflammables
PAC8402559	Holding Pradier Industries	Centrale à béton
PAC8402560	Chambre de Commerce et d'Industrie d'Avignon	Stockage de coke
PAC8402562	KODAK-PATHE	Atelier de charge d'accumulateur + dépôt de liquides inflammables
PAC8402564		Atelier de bobinage électrique
PAC8402566	Société du Pipe-Line Méditerranée Rhône	Dépôt de liquides inflammables
PAC8402568	Société d'Exploitation de Matériel Automobile et de Manutention (SENAM)	Atelier de réparation, peinture

PAC8402569	SEROUL	Dépôt de liquides inflammables
PAC8402609	TOTAL	Station-service, relais des bords du Rhône
PAC8402615	Fina France S.A	Station-service
PAC8402616		Carrosserie
PAC8402617	E.G.S.A	Garage
PAC8402618	Auchan	Dépôt de liquides inflammables
PAC8402620	SICA Cheville Langonaise	Entrepôt frigorifique
PAC8402621		Garage « Auto 24 »
PAC8402622	S.A.R.L. CAMPUS PROVENCE	Station-service
PAC8402623		Station-service « Garage Robert Durand S.A. »
PAC8402633	Société Européenne des Produits Réfractaires	Unité de valorisation de silicate de soude
PAC8402693		Station-service SHELL
PAC8402792	Usine CDF chimie AZF	Fabrique de fertilisants
PAC8402822	TOTAL	Station-service « Relais des bords du Rhône »
PAC8402825	TOTAL	Dépôt de liquides inflammables
PAC8402878	FRAIKIN	Garage
PAC8402879		Dépôt de gaz
PAC8402881	S.A.R.L Les Quais du Bâtiment	Installation de concassage et criblage
PAC8402882	Société France Télécom	Centrale téléphonique
PAC8402883	SIDOMRA	Déchetterie
PAC8402984	Société DELTISOL	Usine de fabrication d'isolants (polystyrène expansé)
PAC8402985	Société « Logistique Rhône Méditerranée »	Distribution de gaz
PAC8402988	Transports GUYON	Exploitation de gaz liquéfié inflammables
PAC8402989	Société SOMETH-GENESE	Centrale de cogénération
PAC8402991	S.A.S Société Avignonnaise de prestations frigorifiques	Entrepôts frigorifiques
PAC8402993	SCI LETBOIS	Atelier de réparations automobiles
PAC8403012	SCI CHRISTAL	Hangar de préfabrication de panneaux publicitaires
PAC8403014	Société Européenne des Produits Réfractaires	Atelier de concassage et criblage de pierres
PAC8403015	Société SCI Aurélienne	Station-service
PAC8403018	S.A DEVAL	Station-service Intermarché
PAC8403067	Magasins généraux Vauclusiens	Stockage de produits dangereux en emballage
PAC8403150	« Entrepôt Pétroliers du Pontet » / « Total Fina ELF »	Dépôt de liquides inflammables
PAC8403837	ATC SIMPLY MARKET	Station-service
PAC8403838	ATAC SIMPLY MARKET	Station-service
PAC8403839		Usine de fabrication d'éléments de filtration industrielle
PAC8403840	Norbert DENTRESSANGLE (Ex Darfeuille)	Station-service (usage interne)
PAC8403888	Quais du Bâtiment (les) – GTM	Centre de tri de déchets industriels et commerciaux
PAC8403889	Société des Grands Moulins de Paris	Minoterie
PAC8403924	SUD EST ENGRAIS (SEE)	Usine d'engrais
PAC8404224	M. BLACHERE Gustave	Casse automobile
PAC8404226	M. MARIOTTI Antoine	Casse automobile
PAC8404227	M. Landry	Casse automobile
PAC8404228	M. LEYNAUD	Casse automobile

Localisation des sites BASIAS (source BRGM)

1.6.14 Ambiance sonore et route à grande circulation

1.6.14.1 Les marges de recul

1.6.14.1.1 Les voies classées à grande circulation

La commune du Pontet est traversée à l'ouest, sur un axe nord-sud, par la RD 907 et sur un axe est-ouest, par la RD 225.
Ces voies sont soumises aux dispositions des articles L. 111-6, L. 111-7 et L. 111-8 du code de l'urbanisme. En dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de 100 mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des voies express et des déviations et de 75 mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

Cette interdiction ne s'applique pas :

- aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières ;
- aux services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières ;
- aux bâtiments d'exploitation agricole ;
- aux réseaux d'intérêt public.

Elle ne s'applique pas non plus à l'adaptation, au changement de destination, à la réfection ou à l'extension de constructions existantes.

La RD 225 et la RD 907 sont donc concernées par une bande d'inconstructibilité de 75 mètre de part et d'autre de l'axe de la voie en dehors des zones urbanisées, sauf pour la partie déviation de la RD 907 pour laquelle le recul est de 100 mètres.

Le PLU, à l'appui d'une étude urbaine, peut poser des règles de recul différentes à condition que celles-ci soient compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages.

Ces voies traversent essentiellement des espaces déjà urbanisés, les règles de recul ne s'appliquent que pour la partie sud-est de la RD 225 (à l'est du domaine de Roberty) et les bords du Rhône, le long de la partie sud de la RD 907.

Extrait du code de l'urbanisme

*« **Article L. 111-6***

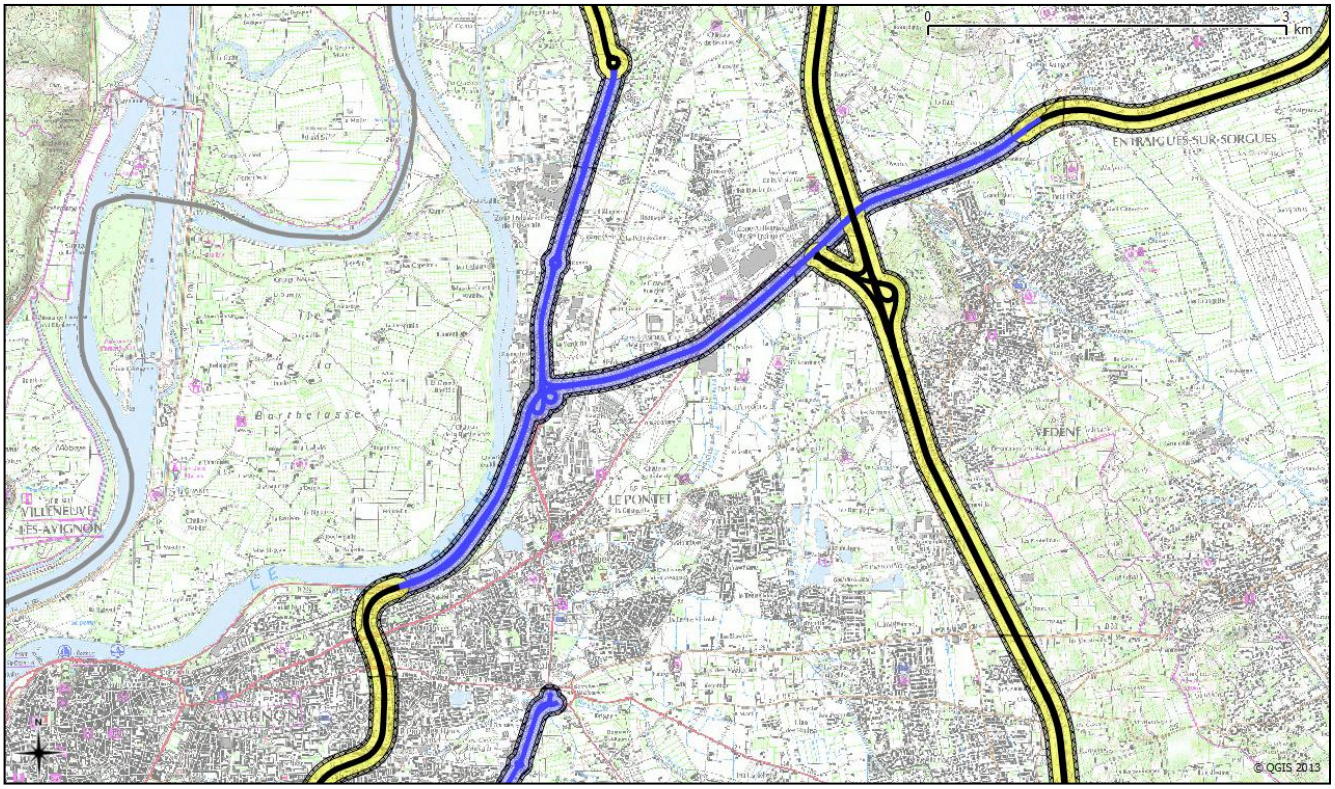
En dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.
Cette interdiction s'applique également dans une bande de soixante-quinze mètres de part et d'autre des routes visées à l'article L. 151-19.

Article L. 111-7

L'interdiction mentionnée à l'article L. 111-6 ne s'applique pas :
1° Aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières ;
2° Aux services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières ;
3° Aux bâtiments d'exploitation agricole ;
4° Aux réseaux d'intérêt public.
Elle ne s'applique pas non plus à l'adaptation, au changement de destination, à la réfection ou à l'extension de constructions existantes.

Article L. 111-8

Le plan local d'urbanisme, ou un document d'urbanisme tenant lieu, peut fixer des règles d'implantation différentes de celles prévues par l'article L. 111-6 lorsqu'il comporte une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, que ces règles sont compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages. »



Source : PAC de l'Etat

Légende :

- En bleu, l'identification des routes à grande circulation,
- En jaune, l'identification des déviations au sens du code de la voirie routière.

1.6.14.1.2 Les voies départementales

Les principales voies desservant la commune peuvent être réparties de la façon suivante selon la classification du Conseil Départemental de Vaucluse.

Le réseau structurant

La RD 907 et la RD 225

Les RD 907 et RD 225 sont des axes structurants nord-sud et est-ouest très sollicités par le trafic local, d'échange et de transit, et les niveaux de saturation sont atteints pour certaines heures de pointe.

- dans ce contexte, le Département sera très attentif à tout projet d'aménagement générateur de trafic qui pourrait accentuer ce phénomène,
- l'utilisation des accès existants sera privilégiée dans la mesure où ceux-ci sont en capacité d'absorber le trafic supplémentaire. La création de contre-allées ou de voirie primaire de zone se raccordant sur des échanges existants est à rechercher systématiquement,
- la saturation de ce réseau structurant est un élément de contexte à prendre en compte dans les réflexions sur le report modal. La plateforme d'échange multimodale du Pontet, le positionnement des éventuels parking-relais ainsi que le tracé des lignes du futur tramway peuvent apporter des solutions pour décharger ces axes à condition que cette problématique soit prise en compte en amont. C'est également une des conditions à la poursuite du développement du secteur d'Avignon Nord et plus généralement des zones d'activités longeant l'axe Avignon-Carpentras.

- le réseau de rabattement

La RD 28, en limite sud de la commune avec Avignon

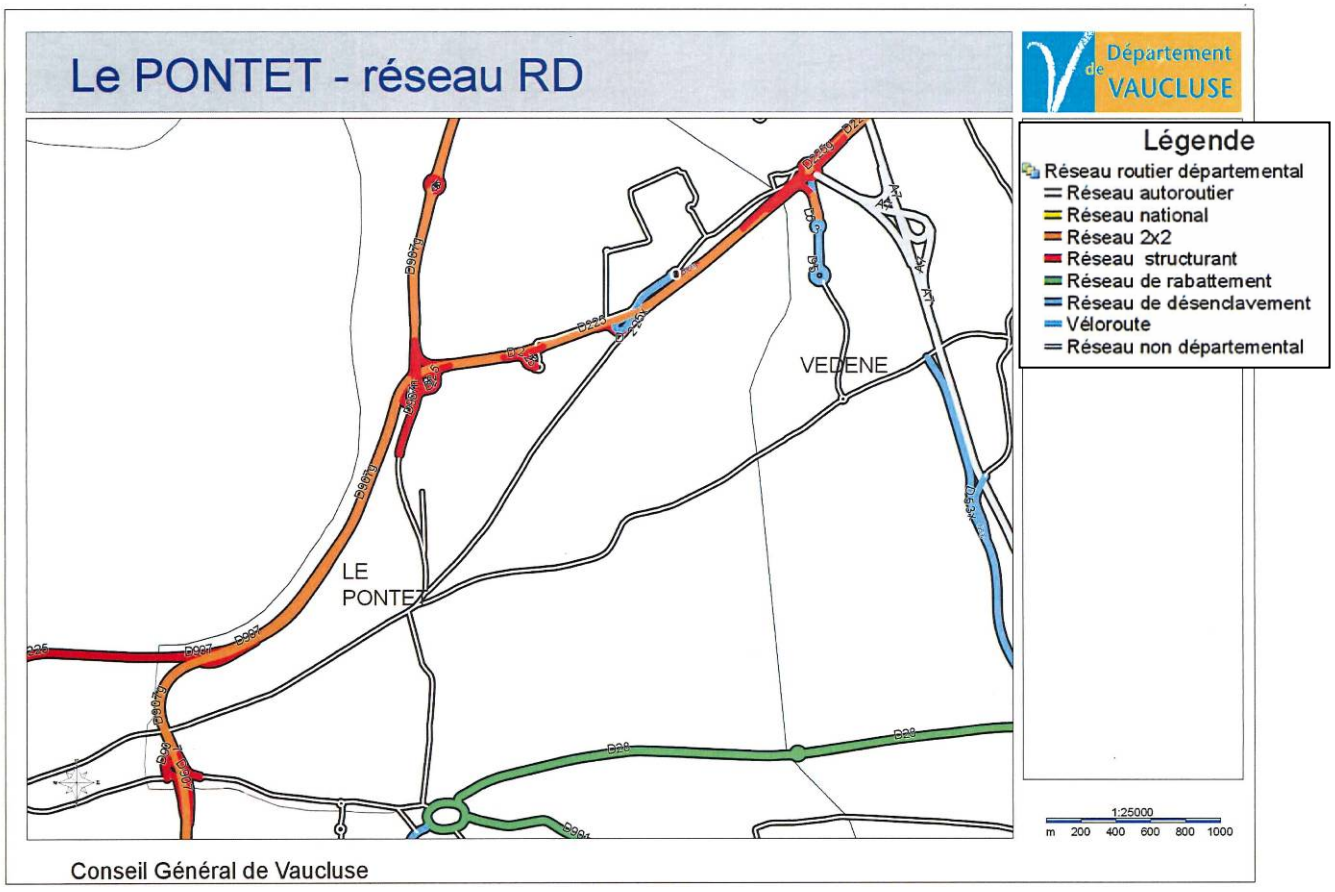
- le réseau de désenclavement

Les voies de desserte de la zone Périgord à partir de la RD 225

De manière générale, l'urbanisation qui tend à se développer hors agglomération, le long des routes départementales, multiplie le nombre des accès direct ou modifie la nature de ceux existant. Elle peut pénaliser la circulation générale et compromettre la sécurité des usagers et des riverains.
Les choix d'urbanisation doivent donc en tenir compte, en maîtrisant le développement des constructions nouvelles le long de ce type de voie et en limitant le nombre d'accès privatifs y débouchant.

Le schéma routier départemental du Conseil Général prévoit des marges de recul sur certaines voies départementales classées par niveau :

Niveau	Type de voie	Nom de la voie	Marge de recul	Accès
1	Structurante	RD 907 et RD 225	Hors agglomération Application de l'article L.111-6 du code de l'urbanisme : 75 mètres de part et d'autre de l'axe de la voie.	Hors agglomération Interdiction de tout nouvel accès direct. La suppression des accès privés existants sera recherchée.
2	Rabattement	RD 28 en limite sud de la commune avec Avignon	Hors agglomération 25 mètres de part et d'autre de l'axe de la voie.	Hors agglomération Interdiction de tout nouvel accès direct. La suppression des accès privés existants sera recherchée.
3	Désenclavement	Voies de desserte de la zone Périgord à partir de la RD 225	Hors agglomération 15 mètres de part et d'autre de l'axe de la voie.	Hors agglomération Interdiction de tout nouvel accès direct. La suppression des accès privés existants sera recherchée.



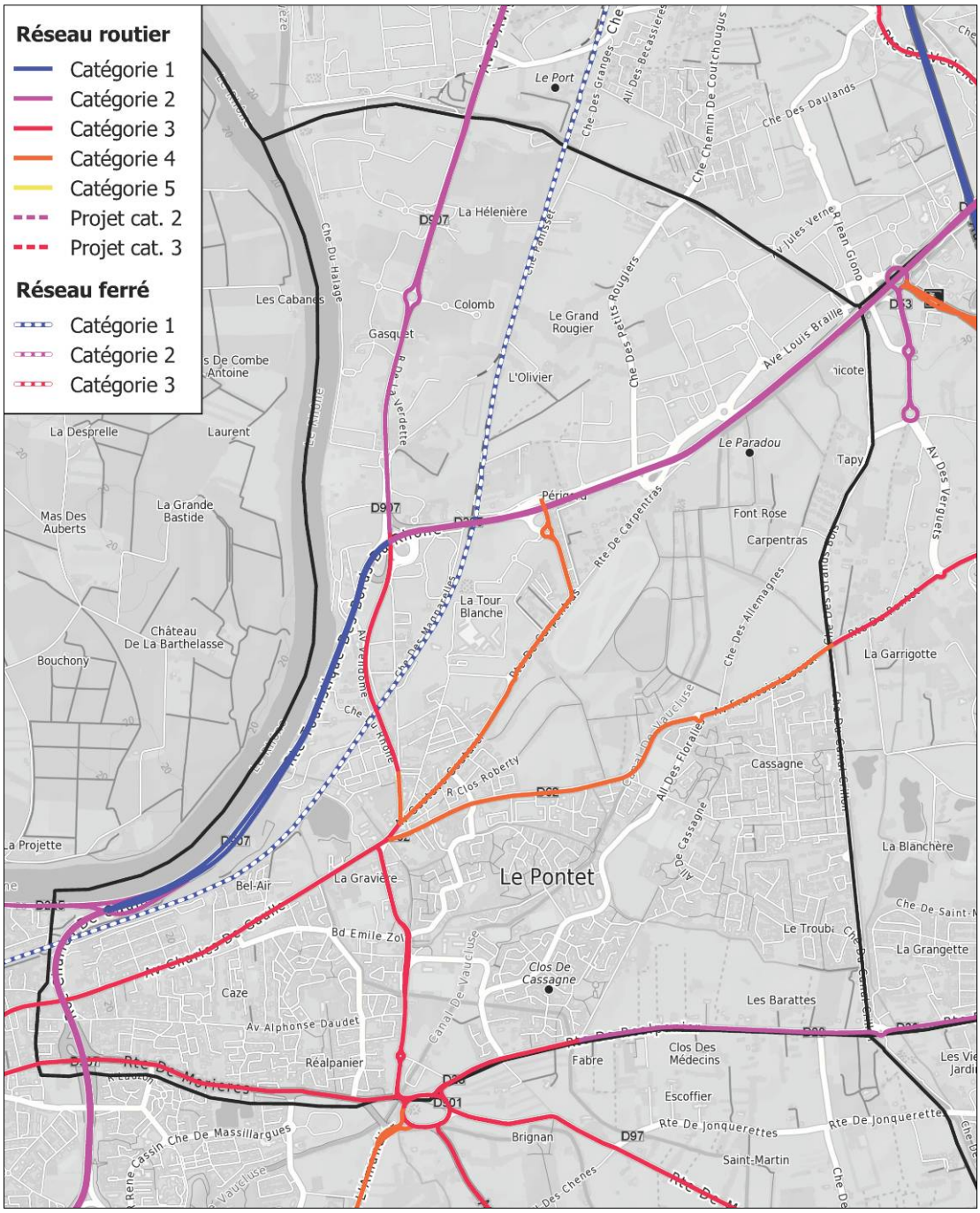
1.6.14.2 L'ambiance sonore

En tant que composante physique du milieu, l'ambiance sonore résulte des activités humaines et des déplacements qu'elles engendrent, alliées aux bruits d'origine naturelle (vent, cours d'eau, ...).

En application de la loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, l'arrêté ministériel définit l'isolement acoustique requis dans les bâtiments d'habitation contre le bruit. Les axes de communication importants influent sur l'ambiance sonore des secteurs environnants et peuvent créer des risques de conflit de voisinage, notamment :
L'aménagement urbain à proximité de ces voies doit concourir à l'atténuation des nuisances sonores au niveau des logements (murs antibruit paysagers, espace tampon paysager, disposition des bâtiments et exposition des façades, etc.).

L'arrêté préfectoral du 2 février 2016 établi un nouveau classement sonore des réseaux de transport (se reporter au tableau détaillé en page 216.

Carte présentant le classement sonore des réseaux de transport



LE PONTET

Classement sonore 2016

Annexe de l'arrêté préfectoral du 02 février 2016

Nom voie	Nom rue	Nomtroncon MapBruit	Communes traversées	Débutant	Finissant	Catégorie	Largeur secteur	Tissu
D28	D28	D28-5	Morières-Les-Avignon Le Pontet, Vedène	Limite commune Vedène	All. Cassagne	2	250	Tissu ouvert
D28	D28	D28-6	Le Pontet	All. Cassagne	D901	3	100	Tissu ouvert
D225	D225	D225-3	Le Pontet	D907	Av. Louis Braille	2	250	Tissu ouvert
D225	D225	D225-4	Le Pontet, Vedène	Av. Louis Braille	Limite commune Vedène	2	250	Tissu ouvert
D901	Giratoire Réalpanier	D901-0	Avignon, Le Pontet	Réalpanier	Réalpanier	3	100	Tissu ouvert
D907	D907	D907-11	Sorgues, Le Pontet	Limite commune Sorgues	Pont RD225	2	250	Tissu ouvert
D907	D907	D907-12	Le Pontet	Pont RD225	RD225 – bords du Rhône	1	300	Tissu ouvert
D907	Rocade Ch De Gaulle	D907-13	Le Pontet	RD225 – bords du Rhône	Limite commune Avignon	2	250	Tissu ouvert
VC	Route de Morières	LePontet-1	Le Pontet	Limite commune Avignon	D907	3	100	Tissu ouvert
VC	Route de Morières	LePontet-2	Le Pontet	D907	Giratoire Realpanier	3	100	Tissu ouvert
VC	Av du Gal De Gaulle	LePontet-3	Le Pontet	Limite commune Avignon	Bd H.Fabre	3	100	Tissu ouvert
VC	Av du Gal De Gaulle	LePontet-4	Le Pontet	Bd H.Fabre	Rue T. Aubanel	3	100	Tissu ouvert
VC	Av du Gal De Gaulle	LePontet-5	Le Pontet	Rue T. Aubanel	Bd. Zola	3	100	Tissu ouvert
VC	Av du Gal De Gaulle	LePontet-6	Le Pontet	Bd. Zola	19 av. De Gaulle	3	100	Tissu ouvert
VC	Av du Gal De Gaulle	LePontet-7	Le Pontet	19 av. De Gaulle	Av. Pasteur	3	100	Tissu ouvert
VC	Av Pasteur	LePontet-8	Le Pontet	Av du Gal De Gaulle	Groupe scolaire	3	100	Tissu ouvert
VC	Av Pasteur	LePontet-9	Le Pontet	Groupe scolaire	Bd E.Zola	3	100	Tissu ouvert
VC	Av Pasteur	LePontet-10	Le Pontet	Bd E.Zola	Rue J. Gassier	3	100	Tissu ouvert
VC	Av Pasteur	LePontet-11	Le Pontet	Rue J. Gassier	Rte Morieres	3	100	Tissu ouvert
VC	Av. T.Delorme	LePontet-12	Le Pontet	Pont RD225	Av du Lac	3	100	Tissu ouvert
VC	Av. T.Delorme	LePontet-13	Le Pontet	Av du Lac	Av. Goutarel	4	30	Tissu ouvert
VC	Av. de la république	LePontet-14	Le Pontet	Av. Gal De Gaulle	Av. Lascour	3	100	Tissu ouvert
VC	Av. de la république	LePontet-15	Le Pontet	Av. Lascour	Av G.Coutarel	3	100	Tissu ouvert
VC	Av G.Coutarel	LePontet-16	Le Pontet	Rue T.Delorme	Rue Grégoire	4	30	Tissu ouvert
VC	Av G.Coutarel	LePontet-17	Le Pontet	Rue Grégoire	Rue J.J.Rousseau	4	30	Tissu ouvert
VC	Route de Carpentras	LePontet-18	Le Pontet	Rue J.J.Rousseau	Ch. du Périgord	4	30	Tissu ouvert
VC	Ch. du Périgord	LePontet-19	Le Pontet	Rte Carpentras	RD225	4	30	Tissu ouvert
VC	Av. F. Lascour	LePontet-20	Le Pontet	Av. de la République	Rue De L.de Tassigny	4	30	Rue en U
VC	Av. F. Lascour	LePontet-21	Le Pontet	Rue De L.de Tassigny	Av. Eglise	4	30	Tissu ouvert
VC	Av. F. Lascour	LePontet-22	Le Pontet	Av. Eglise	Rue Lavoisier	4	30	Tissu ouvert
VC	Av. F. Lascour	LePontet-23	Le Pontet	Rue Lavoisier	Limite commune Vedène	4	30	Tissu ouvert

Ligne ferroviaire	Identifiant	Nomtroncon MapBruit	Communes traversées	Débutant	Finissant	Catégorie	Largeur secteur	Tissu
830000 Lapalud → Avignon	18400018	5096_1	Sorgues Le Pontet	Sorgues	Avignon	1	300	ouvert

1.6.15 La qualité de l'air

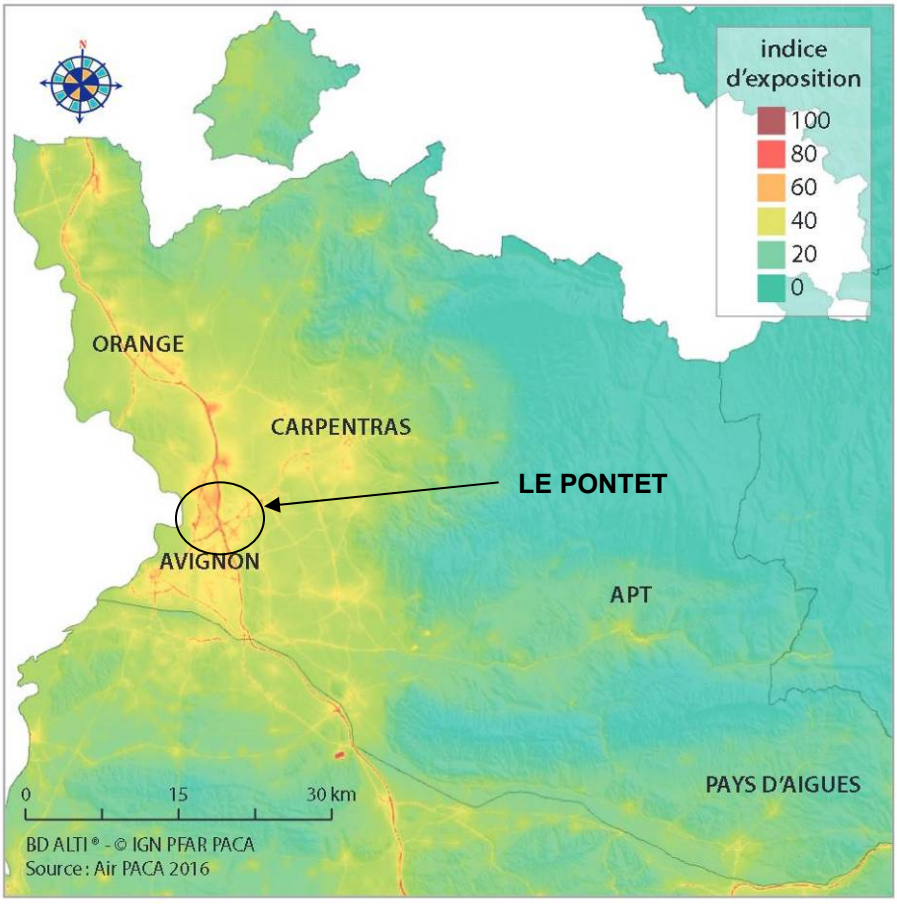
1.6.15.1 La pollution de l'air

Source : Air Atmo PACA

Conformément à l'article L. 121-1 du code de l'environnement *« l'Etat assure, avec le concours des collectivités territoriales […] la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et l'environnement […] ».*

A l'échelle de la région, l'organisme AIR PACA étudie la qualité de l'air. Ses cinq missions principales sont :

- La surveillance de la qualité de l'air,
- La prévision de la qualité de l'air et l'anticipation des pics de pollution,
- L'information au quotidien,
- La compréhension des phénomènes de pollution,
- La contribution aux réflexions relatives à l'aménagement du territoire et aux déplacements



Indice annuel d'exposition multipolluants.

Le bassin de vie d'Avignon est concerné par la pollution de l'air :

- d'une part, par sa proximité avec le complexe pétrochimique de l'étang de Berre dont la pollution remonte par vent sud/est lors des fortes chaleurs d'été,
- d'autre part, par sa situation de carrefour, au cœur d'un système d'infrastructures routières à l'échelle transeuropéenne (autoroutes A7, A9 et A 54 ; routes nationales et départementales à grande circulation…),

- enfin, par les difficultés de circulation et l'inflation des déplacements automobiles dans l'agglomération.

La carte de synthèse de la qualité de l'air sur l'année 2016, montre que Le Pontet est touchée par une exposition aux polluants atmosphériques. Les principaux axes de communications (RN 7, RD 225, avenue Ch. De Gaulle et L. Pasteur) et la zone industrielle et artisanale le long du Rhône sont vecteurs de pollution atmosphérique.

1.6.15.2 Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'unité urbaine d'Avignon

La révision du Plan de Protection de l'Atmosphère a été approuvée le 11 avril 2014 par les Préfets des Bouches du Rhône, du Gard et de Vaucluse. 22 communes, réparties sur 3 départements, sont concernées par ce Plan, pour une population de plus de 250 000 habitants

Ce plan permet d'agir à une échelle locale afin d'appliquer les directives limitant les émissions de polluants atmosphériques. Il préconise 29 actions (dont 13 réglementaires) pour améliorer la qualité de l'air.

Les émissions les plus inquiétantes concernent les émissions en PM10 (particules fines), principalement issues du transport routier et des industries (29 et 26% respectivement) et en NOx (oxydes d'azote), issues du transport routier à hauteur de 72%. C'est donc sur ces secteurs que le nouveau PPA envisage d'agir. Il intègre également des actions dans les domaines du résidentiel tertiaire (chauffage domestique notamment) et de l'agriculture (utilisation d'engins agricoles et d'engrais azotés), secteurs les plus émetteurs.

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) d'Avignon doit être compatible avec le PPA, et le Plan Local d'Urbanisme doit être lui-même compatible avec le PDU.

Le projet de PLU devra mettre en œuvre les dispositions liées au transport et au stationnement permettant de limiter l'impact des déplacements sur la qualité de l'air et contribuer au maintien de ces bons résultats.

Ce qu'il faut retenir

Pollutions

➢ Cinq sites pollués sont référencés par la base de donnée BASOL : deux d'entre eux sont des sites en cours de travaux (E Pétroliers Provençaux site « RHÔNE » et site « VENTOUX ») et les trois autres sont des sites traités avec surveillance et/ou restriction d'usage (Sud FERTILISANTS, L'ABEILLE et RENO ex REALPANIER)
➢ L'inventaire BASIAS recense 161 sites comme potentiellement pollués ; 27 d'entre eux sont encore en activités, 43 ne sont plus en activités et 91 dont on ne sait pas.
➢ Communiquer avec les entreprises du territoire pour les inciter à mettre en place des mesures de réduction de leurs émissions

Nuisances

➢ Prendre en compte les marges de recul (Loi Barnier et Conseil Général) dans le projet d'urbanisation, notamment au niveau du zonage et du potentiel constructible de la commune
➢ Reporter les zones de bruit sur les plans de zonage afin de garantir l'isolement acoustique des bâtiments dans ce secteur

Qualité de l'air

➢ Une qualité de l'air dégradée par endroit (le long des axes de communications à fort trafic ou dans la zone industrielle de l'Oseraie)
➢ Être compatible avec les actions du PPA et du PDU, notamment en favorisant les modes doux non polluants et en développant les transports collectifs

1.6.16 Energie

Source : DREAL PACA

1.6.16.1 Les émissions de gaz à effet de serre

L'effet de serre est un phénomène climatique naturel qui permet de réguler la température sur Terre et de développer ainsi la vie. Certains gaz dans l'atmosphère interceptent une partie des infrarouges émis par la planète, conservant la chaleur solaire.

Au cours du siècle passé, il a été constaté un changement climatique global sur la planète. Ce changement se caractérise par une accélération du réchauffement général de la surface terrestre, ainsi qu'un accroissement des phénomènes climatiques extrêmes.

L'évolution du climat est certes un phénomène naturel, depuis le 19ème siècle, pour la première fois les activités humaines sont en partie responsables de ce bouleversement.
Il existe deux alternatives pour lutter contre ce changement climatique dans l'aménagement du territoire : l'atténuation et l'adaptation. L'atténuation consiste à réduire la part d'émissions de gaz à effets de serre, en développant les énergies renouvelables[7] par exemple. L'adaptation consiste à s'adapter aux nouvelles conditions climatiques, en changeant de type d'agriculture par exemple.
Les directives européennes encouragent vivement ses membres à changer de source de production énergétique en se fixant des objectifs.

Sur l'année 2010, le Vaucluse a émis 2 735 kilotonnes équivalent CO_2, soit environ 5t par habitant. Ce qui est inférieur à la moyenne nationale (8,1t par habitant). Cela s'explique par la préservation environnementale et par un secteur industriel moins important que la moyenne nationale sur le département du Vaucluse.
Près de la moitié de ces émissions de gaz à effet de serre sont originaires des transports routiers, plus du quart proviennent de la consommation des ménages et du tertiaire, à l'échelle du département. En troisième position arrive le secteur industriel, puis la production d'énergie et enfin l'agriculture.

Au niveau des ménages, les principales causes des émissions de gaz à effet de serre sont les déplacements en véhicule. Les choix retenus au niveau du PLU quant au futur développement de l'urbanisation doit permettre de limiter l'usage de la voiture, en faisant la promotion et le développement des circulations douces et des transports en commun et en optimisant l'organisation urbaine (structuration du tissu urbain, hiérarchisation du réseau viaire, etc.).

Les consommations énergétiques liées à l'habitat sont également émettrices d'émission de gaz à effet de serre. A ce sujet, il existe des dispositifs permettant d'élever la performance énergétique de l'habitat conformément à la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (isolation thermique notamment).

Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET)

La mise en place d'un Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) est une obligation pour les collectivités de plus de 50 000 habitants. Elle constitue également un engagement du Département du Vaucluse inscrit dans la fiche action 71 de l'Agenda 21 départemental « mettre en oeuvre un Plan Climat Energie du Vaucluse ».

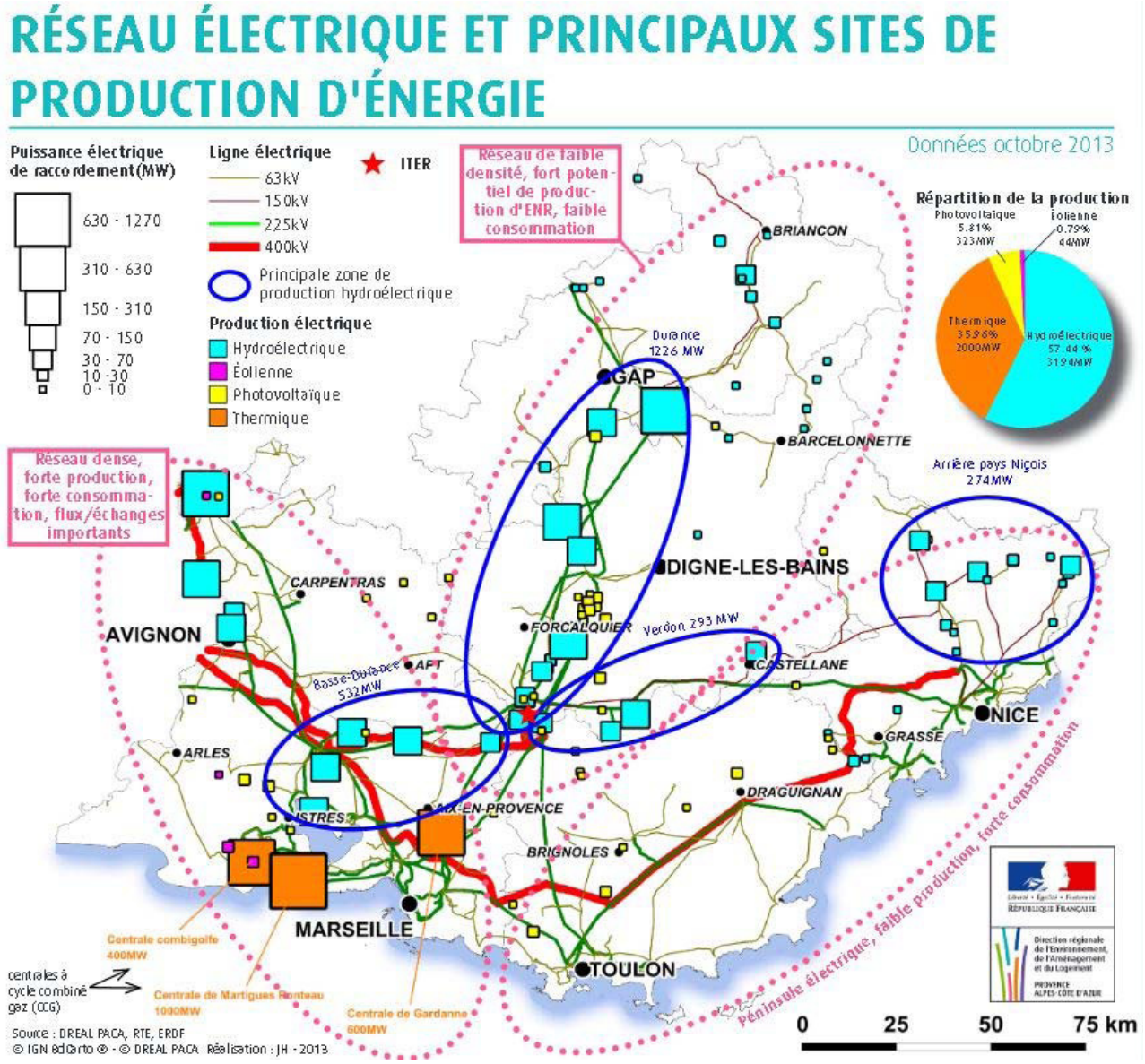
Le PCAET de Grand Avignon est en cours d'élaboration.

Conformément à l'article L. 101-2 6° et 7° du code de l'urbanisme, les collectivités publiques en matière d'urbanisme (et donc les communes dans l'élaboration de leur PLU) détermine les objectifs de développement durable :
« 6° La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques »

[7] Il s'agit de source énergétique qui se reconstitue suffisamment rapidement, qu'elle soit considérée comme inépuisable à l'échelle de vie humaine.

« 7° La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables. »

1.6.16.2 Potentiel en énergie renouvelable



D'après la carte réalisée par la DREAL PACA, Le Pontet se situe en réseau dense avec une forte production et une forte consommation, ainsi que des flux et échanges importants.

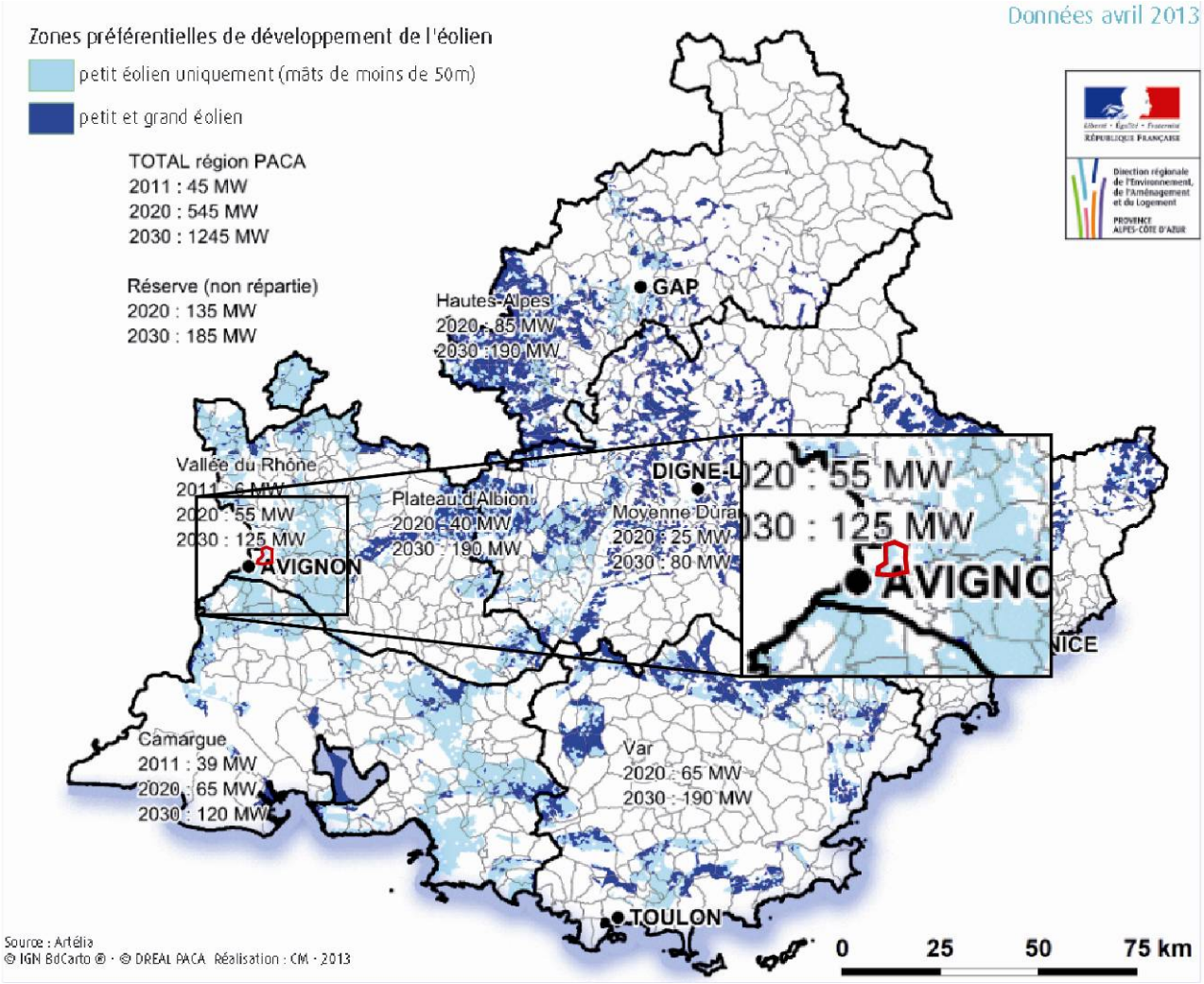
1.6.16.2.1 Energie solaire

La commune étant située en climat méditerranéen, avec un taux d'ensoleillement à l'année assez important, c'est l'énergie renouvelable ayant le plus fort potentiel de développement dans le Sud-Est français.
L'énergie solaire peut être exploitée en toiture des constructions à travers des panneaux solaires thermiques pour la production d'eau chaude notamment et les panneaux photovoltaïque permettant de produire de l'électricité par conversion de lumière en électricité.

1.6.16.2.2 Energie éolienne

Le Pontet se situe au sud-est du bassin du Rhône, là où souffle le Mistral (vent dominant dans le couloir rhodanien).

La DREAL estime qu'une bande à l'ouest de la commune se trouve dans une zone préférentielle de développement de petit éolien (mâts de moins de 50 m).

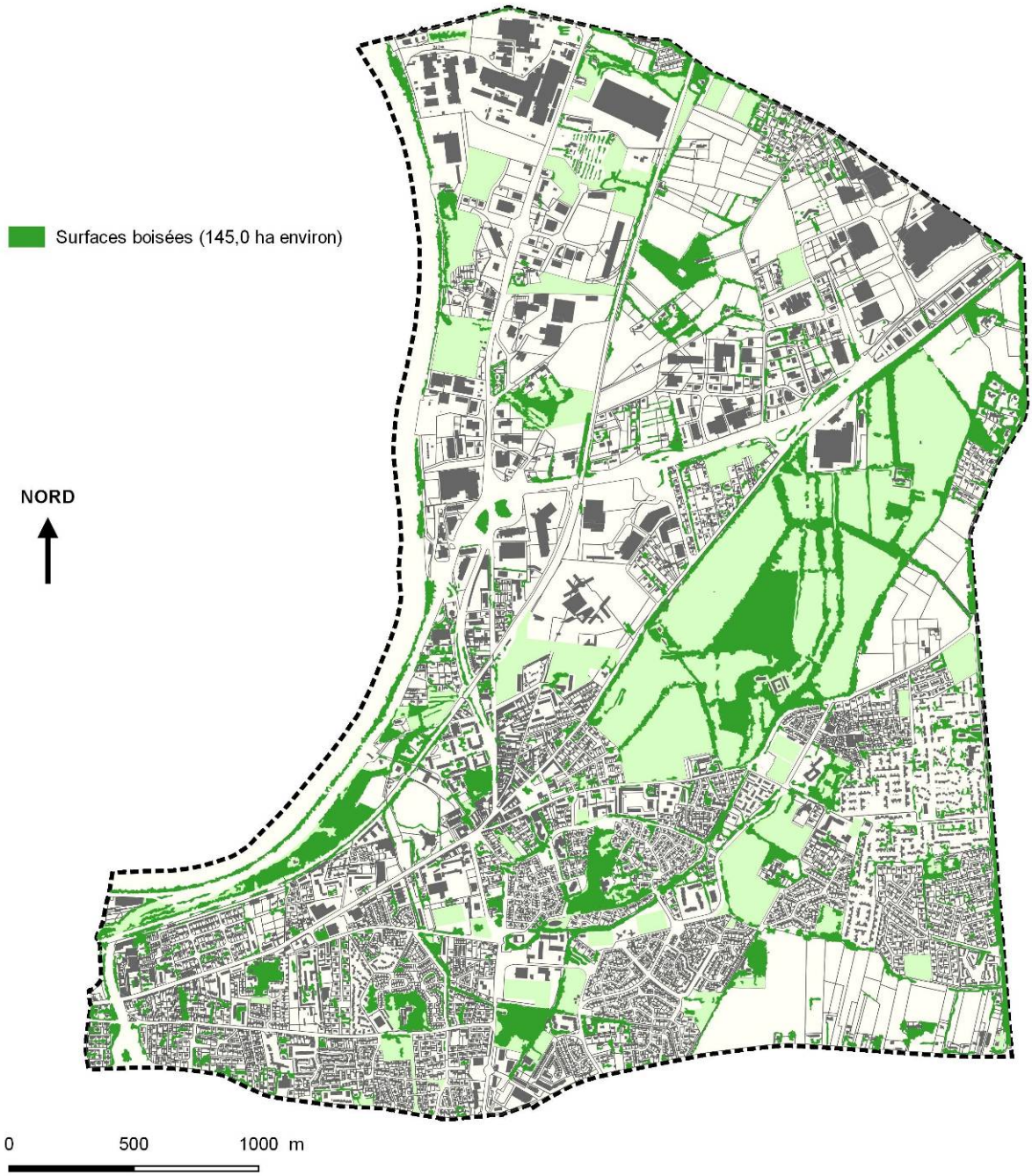


1.6.16.2.3 La filière biomasse

La filière bois-énergie résulte de la combustion du bois. Ce potentiel se mesure avec les surfaces boisées du territoire.
Les technologies actuelles présentent de nombreux avantages et permettent d'atteindre de hautes performances énergétiques.

Les surfaces boisées sur le territoire communal représentent un potentiel énergétique de la filière bois-énergie de 72,3 ha d'espaces boisés.

POTENTIEL EN BIOMASSE AU PONTET



1.6.16.2.4 Le réseau de chaleur

L'exploitation du réseau de chaleur et de froid sur une commune, un quartier, ou à l'échelle du bâtiment, est autant déterminé par des contraintes de faisabilités technico-économique que par la conception du réseau.

La densité du bâti, la mixité des usages, la qualité thermique des bâtiments existants et à créer sont autant de paramètres qui peuvent favoriser la création ou le développement de réseau de chaleur.

Le potentiel à court terme est évalué à un gain de 3 400 teq CO_2 en 2023, et à moyen terme de 8 500 teq CO_2 en 2050, d'après le PCET du Grand Avignon.

Ce qu'il faut retenir

Climat et énergie

➢ Le Pontet se situe dans un réseau dense avec une forte production et une forte consommation énergétique, ainsi que des flux et échanges importants.
➢ Communiquer, inciter et permettre aux citoyens une utilisation raisonnée de leurs véhicules personnels en leur offrant une alternative (marche à pied, cyclisme, covoiturage, véhicules électriques, etc.)

Développement d'énergie renouvelable

➢ Un potentiel en énergie solaire thermique et photovoltaïque intéressant du fait du climat méditerranéen
➢ Un potentiel en petit éolien à l'ouest du territoire
➢ 72,3 ha d'espaces boisées (potentiel de la filière bois-énergie)

2. Explications et justifications des choix retenus pour établir le PLU

2.1 Les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables

L'élaboration du Plan Local d'Urbanisme (PLU) est l'occasion pour la commune, de mener une réflexion sur la cohérence de l'aménagement et le développement de la ville. La nouvelle exigence du PLU suppose que ce projet soit exprimé dans un document spécifique : le « Projet d'Aménagement et de Développement Durables » (PADD) qui présente les orientations de la commune en matière d'aménagement et d'urbanisme pour les années à venir (pièce n°2).
Les mesures et les choix retenus pour établir le PADD s'intègre d'une part, dans une politique urbaine locale énoncée à l'échelle de la ville et constitue d'autre part, le pivot et l'outil privilégié de mise en œuvre d'objectifs nationaux définis à l'article L. 101-2 du code de l'urbanisme.

Le projet urbain du Pontet, exprimé par le PADD et les outils mis en œuvre pour le réaliser (zonage, règlement et orientations d'aménagement et de programmation), doivent permettre de décliner localement et en fonction des composantes de la commune, les principes d'urbanisme et d'aménagement précisés par l'article L. 101-2 du code de l'urbanisme qui visent notamment l'équilibre entre :

- les populations résidant dans les zones urbaines et rurales,
- le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux,
- une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels,
- la sauvegarde des ensembles urbains et la protection, la conservation et la restauration du patrimoine culturel,
- les besoins en matière de mobilité.

La politique urbaine du Pontet s'articule, par ailleurs, avec les principales orientations définies par les documents de planification supra-communaux applicables au territoire de la commune notamment le SCOT du Bassin de vie d'Avignon, le Plan de Déplacements Urbains (PDU), le SDAGE Rhône-Méditerranée, etc.

2.1.1 Les orientations générales en matière de projet urbain

2.1.1.1 Justification des objectifs chiffrés de modération de la consommation d'espace et de lutte contre l'étalement urbain inscrit dans le PADD

Le PLU du Pontet s'inscrit dans une utilisation économe et équilibrée de l'espace. Compte tenu de l'évolution propre de la commune et de son développement urbain dont le résultat spatial a été illustré sur la carte d'analyse de la consommation d'espace (cf. partie diagnostic en page 183), il convient d'apprécier les dispositions du PLU en matière de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

2.1.1.1.1 Programmer l'aménagement du territoire avec des perspectives de populations autour de 19 100 habitants à l'horizon 10 ans

Nota : il s'agit de perspectives de développement et non d'objectifs. L'augmentation de population est liée à plusieurs facteurs dont certains ne sont pas maîtrisés par la commune (l'état du marché immobilier, la rétention foncière, etc.).

Depuis 1975, la commune a connu une croissance démographique importante, passant de 10 465 habitants en 1975 à 17 563 en 2015. Cette dynamique a été plus forte dans les années 1970 et 1980. Dans les années 1990 la commune a perdu des habitants et depuis 2000 la croissance s'est stabilisée avec un apport en habitants plus faible chaque année. Entre 1999 et 2015, le taux de croissance moyen était de 0,8%/an. Il est beaucoup plus faible sur les trois dernières années recensées (autour de 0,13%/an).

Au regard de sa position de commune au cœur de l'agglomération avignonnaise, la commune souhaite réimpulser une dynamique démographique sur des perspectives de croissance de 0,8%/an en cohérence avec les orientations retenues au niveau du SCOT du bassin de vie d'Avignon et du PLH de Grand Avignon et permettre ainsi de pérenniser les équipements publics de la commune.

Sur cette base, la population serait de 19 100 habitants à l'horizon 10 ans, soit 1 500 habitants supplémentaires.

Il est nécessaire de produire **1 300 logements environ** (répondant à l'accueil des nouveaux habitants, le desserrement des ménages et la fluidité du marché en général) pour atteindre ces perspectives de 1 500 habitants supplémentaires à l'horizon 10 ans.

Le nombre de logements estimés s'appuie :

- sur la situation de la commune (statistiques INSEE) : entre 2007 et 2017, la population des ménages a stagné : 16 517 habitants. Dans le même temps, les résidences principales ont augmenté de 6 752 logements à 7 255 logements. Le nombre d'occupant par résidence principale passant alors de 2,44 à 2,27 soit une baisse de -0,7%/an. L'objectif prioritaire affiché dans le PADD est la revitalisation du centre-ville à travers plusieurs opérations de renouvellement urbain (la place Joseph Thomas, le quartier de la Gare, le quartier du Lac, etc.). Cette démarche va être longue et coûteuse pour la collectivité ce qui dans un premier temps n'apportera pas pleinement en terme de production de logements c'est pourquoi la commune considère que le desserrement des ménages va se poursuivre. Elle l'estime à 2,17 à l'horizon du PLU soit une baisse de 0,44%/an ce qui est une baisse moins soutenue que sur les 10 dernières années connus, la commune ayant bon espoir de ralentir le desserrement des ménages au regard des outils mis en place dans le PLU pour la production de logements ;

- sur l'analyse du PLH 2 en vigueur : le scénario 2 retenu dans le PLH 2 part sur une production annuelle de 1 413 logements dont 582 logements correspondent au point mort (nombre de logements à produire pour maintenir la population stable ce qui prend en compte le desserrement des ménages notamment) . Le point mort représente donc 41,2% des besoins en logements au niveau du PLH de Grand Avignon. Au regard de la situation de la commune concernant le desserrement des ménages vu précédemment, la commune part sur un scénario légèrement supérieur avec une part du point mort représentant 47%.

Nombre de logements nécessaires à l'accroissement de population : 691 logements (1 500 : 2,17)

Nombre de logements liées au point mort : 611 logements (1 300 x 47%)

Soit au total 1302 logements environ.

Sur ce besoin de 1 300 logements, la commune retient une part de **40% de logements en renouvellement urbain**, division de propriété bâtie soit **500 logements environ** répartis :

- sur des secteurs de requalification urbaine (quartier de la gare et le long de l'avenue du Général de Gaulle). Sur les 15 ha identifiés, la commune estime qu'une dizaine d'hectares sont mobilisables pour du logement (le reste pouvant être attribué à des équipements publics, des commerces, services et bureaux). Sur la base d'une densité moyenne de 40 logements à l'hectare, cela représente un potentiel de **400 logements environ ;**
- en division de propriété bâtie : au regard de la configuration urbaine des quartiers, cela pourrait représenter un potentiel de **100 logements environ.**

Le besoin en logement nécessitant du foncier représente donc **800 logements environ.**

Sur la base des densités moyennes retenues au niveau du SCOT, cela génère un besoin foncier de **30 ha environ** :

- 240 logements en individuel pur soit un besoin foncier de 16 ha environ,
- 240 logements en individuel groupé soit un besoin en logement de 9 ha environ,
- 320 logements en collectif soit un besoin foncier de 5 ha environ.

Ces 800 logements nécessitant du foncier seront répartis de la manière suivante :

- **300/400 logements environ** dans les espaces libres de l'enveloppe urbaine existante représentant **16 ha environ**,

- **400/500 logements environ** en extension de l'urbanisation sur le secteur Panisset/Périgord qui aura une vocation mixte (habitat et activités), la part logement est estimée à **14 ha environ**.

Au total, **800/900 logements (500 logements en requalification et 300/400 en « dents creuses »)** seront produits dans l'enveloppe urbaine existante soit **60/70%** des besoins en logements à l'horizon 10 ans.

Cette répartition représente un potentiel théorique maximale, tributaire notamment du phénomène de rétention foncière, des courbes du marché de l'immobilier et de la croissance économique.

En résumé, pour la partie habitat, le projet s'inscrit sur :

- **des perspectives d'évolution démographique de 1 500 habitants supplémentaires environ à l'horizon 10 ans (taux de croissance de +0,8% par an),**
- **un besoin en logements estimés à 1 300 logements environ comprenant les besoins nécessitant du foncier (800 logements environ) et la prise en compte du renouvellement urbain et division de propriété bâtie (500 logements environ),**
- **des besoins fonciers estimés à 30 ha environ à vocation d'habitat ventilés entre les dents creuses dans le tissu urbain (16 ha environ) et une zone en extension de l'urbanisation sur le secteur Périgord/Panisset (estimation de14 ha environ pour le logement).**

Cf. carte du potentiel du projet de PLU en page 229.

2.1.1.1.2 Une baisse de la consommation d'espace proportionnellement au scénario de croissance démographique retenu

Sur les 12 dernières années, la consommation d'espace totale est estimée à 2,3 ha/an sur la base d'une croissance démographique de 0,13%/an (cf. analyse de la consommation d'espace page 183). La commune comptait 17 365 habitants en 2006 et 17 563 en 2015 (statistiques INSEE). La commune estime la population à 17 630 en 2018.

Comme expliqué précédemment, la commune souhaite impulser une nouvelle dynamique en partant sur des perspectives démographiques (0,8%/an) et économiques en adéquation avec les orientations du SCOT et dans le souci de limiter l'étalement urbain.

L'analyse de la consommation d'espace doit donc s'apprécier proportionnellement aux choix par la commune qui retient des perspectives d'évolution démographique 6 fois supérieures à l'évolution démographique constatée sur les douze dernières années.

Pour les 10 prochaines années, sur la base du scénario retenu d'une croissance démographique de 0,8%/an, la commune retient :

- la résorption des dents creuses dans le tissu urbain existant représentant **16 ha environ à vocation d'habitat et 37 ha environ à vocation d'activités économiques** (les deux anciens sites pétroliers route de Sorgues représentant 10 ha environ ne sont pas comptabilisés car ce sont des friches industrielles, cela ne génère pas de consommation d'espace supplémentaire),
- une zone 2AU mixte (habitat et activités) sur Périgord/Panisset de 33,1 ha environ **en extension de l'urbanisation** comprenant également la création d'une voie structurante inscrite (emplacement réservé au bénéfice de grand Avignon). Cette zone est inscrite comme secteur stratégique au niveau du SCOT du bassin de vie d'Avignon et était inscrite en zones d'urbanisation future 1NA et 2NA au POS devenu caduc. Elle représente donc un enjeu qui va au-delà des enjeux communaux notamment au niveau économique (besoins identifiés par le SCOT au niveau du bassin de vie d'Avignon) ce qui doit être pris en considération dans l'analyse de la consommation d'espace de la commune qui cristallise des besoins qui dépassent ceux de la commune prise isolément. A l'exception de la zone 2AU, l'ensemble du projet est développé dans l'enveloppe urbaine existante.

Soit une consommation foncière de **8,6 ha/an** sur la base d'une croissance de 0,8%/an.

Proportionnellement, si l'on ramène cette estimation sur la base d'une croissance de 0,13%/an constatée depuis 2006, la consommation serait de **1,4 ha/an** environ soit une baisse de **39%** environ par rapport au douze dernières années.

Cela représenterait au maximum **0,057 ha consommé par habitant à l'horizon du PLU** contre **0,17 ha consommé par habitant** entre 2005 et 2017 soit une baisse notable de ce ratio.

Nota : il s'agit d'une consommation en fourchette haute ne prenant pas en compte les phénomènes de rétention foncière, de fluctuation du marché de l'immobilier et de la croissance économique. Tous ces facteurs vont influer sur la consommation foncière des 10 prochaines années.

Globalement, cela représente donc une consommation de 86 ha environ dont 53 ha dans le tissu urbain existant soit 61,6%.

2.1.1.1.3 L'absence de consommation d'espace à vocation agricole ou naturelle du POS devenu caduc

Pour mettre en œuvre son projet urbain, la commune n'envisage pas d'extension de l'urbanisation sur des espaces inscrits en zone agricole ou naturelle du POS devenu caduc. Au contraire, elle décide de restituer **à la zone agricole** des zones d'urbanisation future inscrites au POS situées :

- sur le secteur Panisset/Périgord en limite avec la commune de Sorgues **pour une superficie de 17 ha environ**, les besoins dégagés ne nécessitant pas de prévoir ces espaces pour une urbanisation future à l'échéance du PLU. Ces espaces sont inscrits comme secteur stratégique au niveau du SCOT c'est pourquoi ces espaces pourront être reconsidérés si le besoin s'en fait ressortir lors d'une prochaine évolution du document d'urbanisme ;

- sur le secteur des Barattes en limite Sud du territoire communal **pour une superficie de 10 ha environ**. Il s'agit d'une bande le long de la RD 28 constitué d'un habitat diffus sur lequel la commune n'entend pas poursuivre l'urbanisation en raison de l'insuffisance des réseaux et de la préservation de l'espace agricole, inscrit au niveau du SCOT comme espace agricole à préserver.

Au total, la commune restitue 27 ha environ à la zone agricole.

POTENTIEL URBANISABLE DANS LE PROJET DE PLU SUR LA COMMUNE DU PONTET

Enveloppe urbaine existante

Espaces verts, naturels dans le tissu urbain existant

POTENTIEL URBANISABLE (105,0 ha environ)

> DANS LE TISSU URBAIN EXISTANT (78,5 ha environ)

A vocation principale d'habitat (16,0 ha environ)

- Zone UA : 1,9 ha environ
- Zone UB : 1,6 ha environ
- Zone UC : 7,7 ha environ
- Zone 1AUh : 4,9 ha environ

A vocation principale économique (46,9 ha environ)

- Zone UE : 36,4 ha environ
- Zone 1AUe : 2,7 ha environ
- Zone 2AUe : 7,8 ha environ

Potentiel de requalification urbaine (7,4 ha environ)

- Zone UA : 1,0 ha environ
- Zone UB : 6,4 ha environ

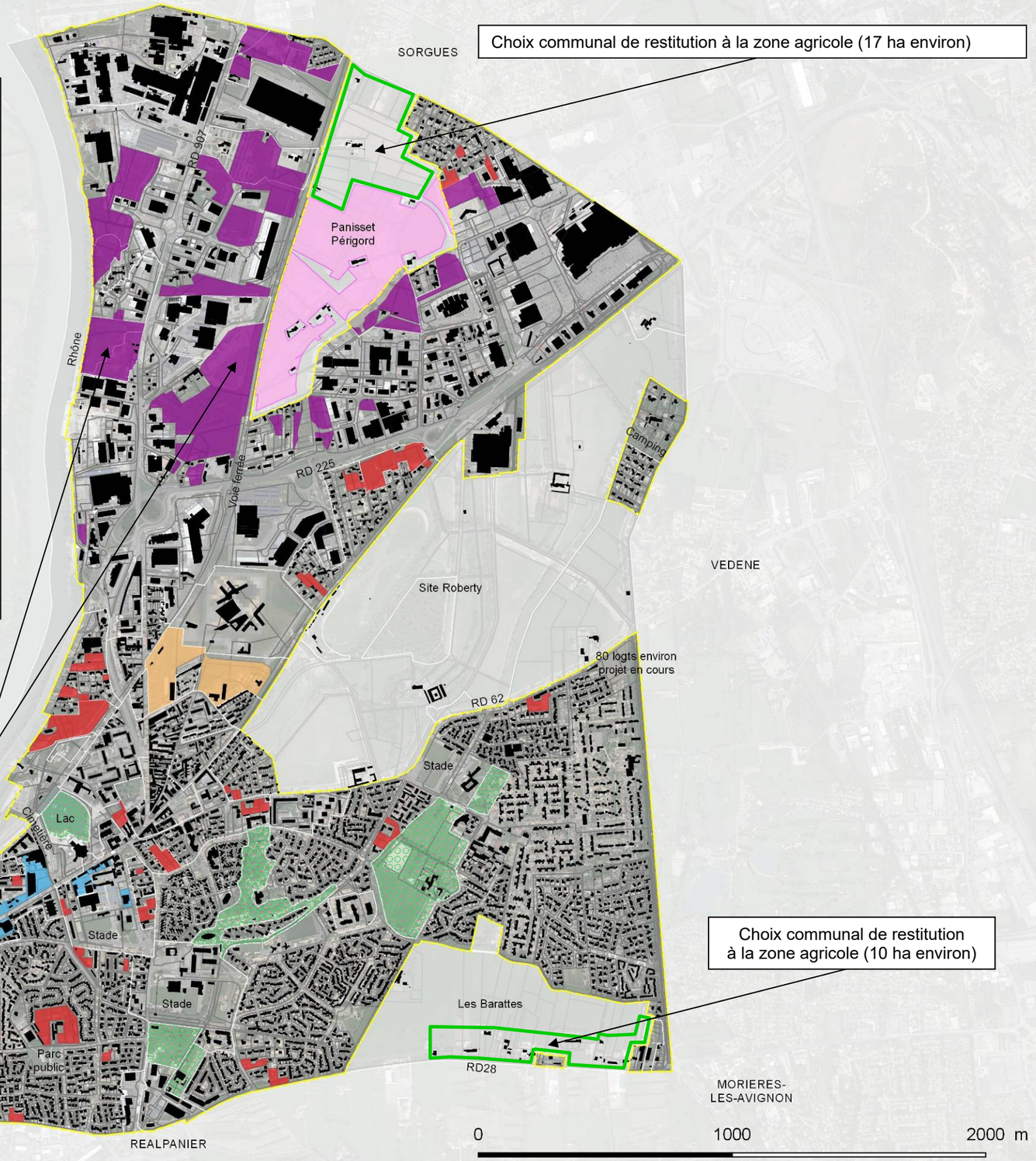
Potentiel requalification Gare (7,5 ha environ)

- Zone UB : 7,5 ha environ

> EN EXTENSION URBAINE (26,5 ha environ)

A vocation principale mixte (26,5 ha environ)

- Zone 2AU : 26,5 ha environ



Réalisation Atelier LACROZE / VERNIER

2.1.1.1.4 Un projet s'inscrivant dans une démarche de renouvellement urbain, limitant ainsi la consommation d'espace

Une part des logements estimée à 40% (500 logements environ) sera réalisée en renouvellement urbain (réhabilitation/restructuration/changement de destination, division de propriété bâti) et ne nécessitera donc pas de foncier supplémentaire.

Tout particulièrement, la commune retient :

- le réaménagement du quartier du Lac / centre-ville,
- la requalification du secteur de la gare,
- la requalification de certains ilots le long de l'avenue du Général de Gaulle.

2.1.1.1.5 Permettre une structuration urbaine des secteurs de développement à vocation d'habitat en harmonie avec les caractéristiques et particularités du tissu urbain existant

Des formes urbaines moins consommatrices d'espace seront privilégiées dans les futures quartiers tout en encourageant une structuration des opérations et en veillant à s'inscrire harmonieusement dans le tissu urbain existant, le tout en cohérence avec les préconisations du SCOT du bassin de vie d'Avignon en terme de densité et de typologie de bâti.
Pour ce faire, la commune a retenu plusieurs Orientations d'aménagement et de Programmation sur les dents creuses les plus significatives ou présentant des enjeux particuliers du fait de leur localisation et configuration.

2.1.1.1.6 Poursuivre le développement économique principalement dans l'enveloppe urbaine

Une grande partie du potentiel à vocation d'activités économiques se trouve dans le tissu urbain existant. Il représente 47,9 ha environ.

80% de ce potentiel (38 ha environ) est situé route de Sorgues sur les zones d'activités de l'Oseraie et la zone portuaire, dont la vocation est essentiellement industrielle, de transports et logistique avec des entreprises générant des surfaces foncières importantes.
Au regard de la localisation du Pontet et de son rayonnement, la commune maintient cette vocation route de Sorgues ce qui n'interdit pas d'autres types d'activités moins consommateur de foncier de s'implanter comme c'est le cas actuellement. Ce panage de type d'activités peut représenter en première approche une cinquantaine d'entreprises supplémentaires soit un ratio de 1,3 entreprises/ha.

Les 20% restant (10 ha environ) se trouve sur la zone Saint-Tronquet / Périgord dont la vocation est essentiellement commerciale et de services. Cette vocation est maintenue sur le potentiel résiduel. En partant sur un ratio de 5 entreprises/ha, cela peut représenter une cinquantaine d'entreprises environ

D'autre part, la commune maintient une partie des zones d'urbanisation future du POS sur Périgord/Panisset pour une zone mixte (habitat et activités économiques) conformément aux orientations retenues au niveau du SCOT. Cette zone d'urbanisation future fermée à l'urbanisation en l'attente du renforcement de la desserte et des réseaux représente une superficie de 33 ha. Il est estimé que la part économique représentera 11 ha environ.
Ces besoins s'apprécient à l'échelle intercommunale. Le SCOT envisage à l'horizon 2030 la création de 17 000 emplois répartis de la façon suivante : 60% dans le tissu existant et 40% dans les zones d'activités à créer.
Au niveau communal, la création d'emplois va contribuer à atteindre les perspectives d'évolution démographique retenues dans le PADD à savoir + 1 500 habitants à l'horizon 10 ans.

En résumé, pour la partie économique, le projet s'inscrit sur :

- **des besoins fonciers répondant à une logique communale et intercommunale estimés à 59 ha environ à vocation d'habitat ventilés entre les dents creuses dans le tissu urbain (48 ha environ soit 81% des besoins) et une zone en extension de l'urbanisation sur le secteur Périgord/Panisset (estimation de 11 ha environ pour la partie économique).**

2.1.1.2 Les orientations en matière de développement urbain dans le sens de la gestion économe de l'espace

Le développement urbain de la commune du Pontet a pour objectif principal de mieux organiser l'espace urbain, en le hiérarchisant et en ciblant les secteurs à enjeux nécessitant une dynamique urbanistique (le centre-ville, les fronts des avenues Charles de Gaule et Louis Pasteur, le secteur de la gare, le quartier Périgord).

Le développement urbain de la commune se décline avec les points suivants :

- revitaliser le centre-ville,
- affirmer les espaces en premier front de part et d'autre des avenues Charles de Gaulle et Louis Pasteur comme secteur de structuration urbaine,
- développer un projet urbain sur le secteur de la gare,
- confirmer une évolution du quartier Périgord à vocation économique vers une occupation mixte (activités et habitat),
- combler les dents creuses dans le tissu urbain existant et proposer une offre de logements diversifiée,
- organiser et hiérarchiser le réseau de voirie et promouvoir les modes de déplacements doux,
- mettre en adéquation les réseaux avec le projet communal,
- prendre en compte les risques,
- valoriser le patrimoine bâti.

2.1.1.2.1 Prioriser la revitalisation du centre-ville

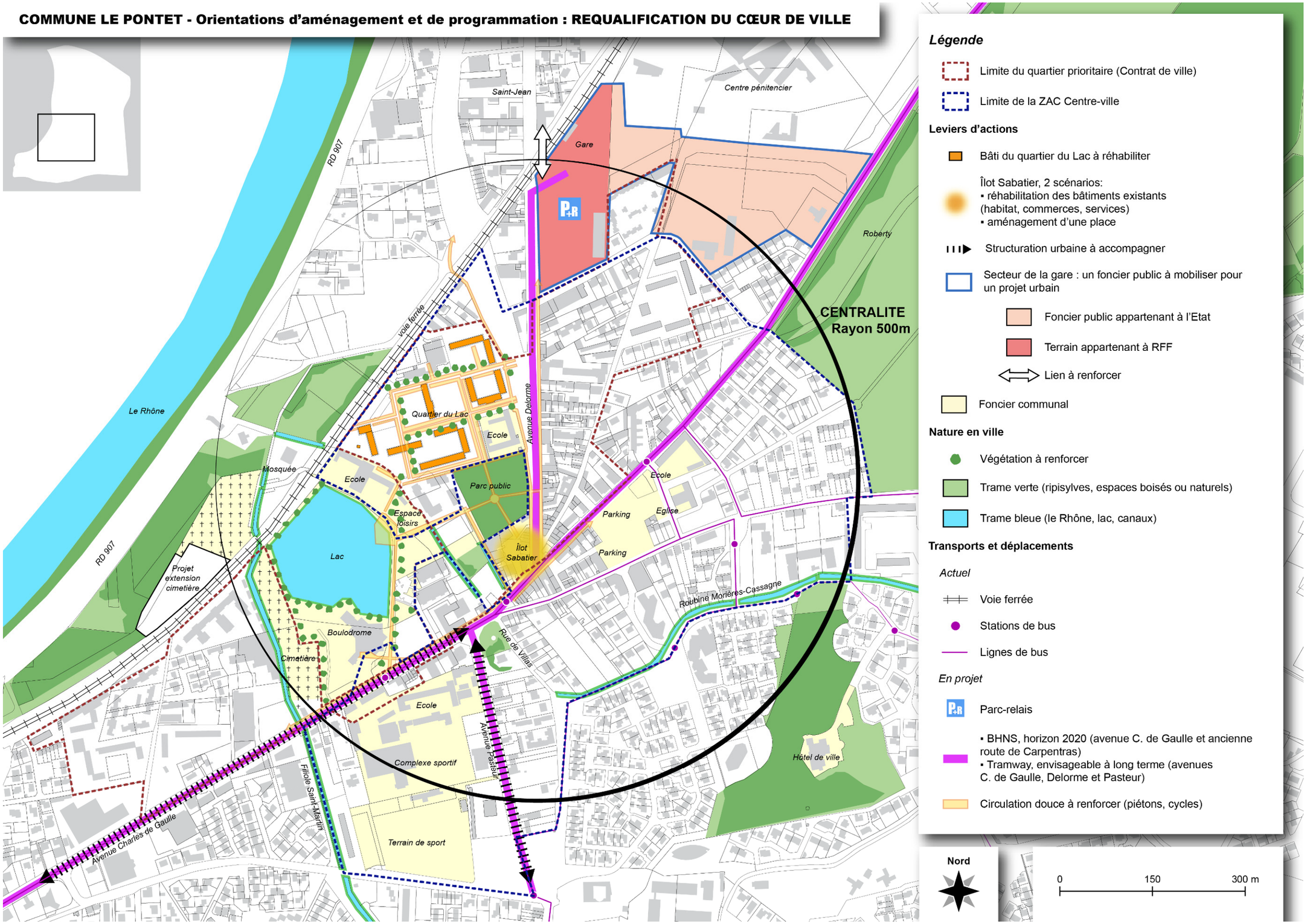
Le centre-ville du Pontet, malgré ses atouts relevant de sa centralité, connaît des difficultés structurelles : commerces vacants, accessibilité à renforcer, certains bâtis dégradés, etc.
C'est ce qui a valu au territoire de faire l'objet du contrat de ville 2015/2020, notamment en ciblant les quartiers prioritaires (centre-ville/Joffre, Camp Rambaud et les Mérides). Ces quartiers prioritaires sont définis comme accueillant une population fragile du point de vu socio-économique (à partir d'un seul critère, le revenu fiscal médian). Ce sont des quartiers dominés par l'habitat collectif à dominante HLM, construits entre 1945 et 1974.

Le projet de PLU prévoit donc de revitaliser ce centre-ville. Sa reconquête passe par une stratégie globale visant plusieurs thématiques fortes : l'offre de logement, la mise à niveau des équipements, réaménager les espaces publics et permettre le maintien des commerces et services de proximité.

La requalification du centre-ville passe par plusieurs leviers d'actions :

- le quartier du Lac sera réhabilité, afin de proposer une offre de logements de meilleure qualité et permettant de mieux répondre à la diversification des situations et des parcours de vie,
- le réaménagement de l'îlot Sabatier : soit dans l'optique d'une réhabilitation (logements, commerces, services), soit dans l'optique d'un aménagement d'espace public. Dans tous les cas, il contribuera à améliorer la qualité urbaine et le cadre de vie du quartier,
- améliorer la desserte interne et à plus grande échelle du centre-ville. Cela se fera par la mise en place d'un réseau de transport en commun performant et répondant aux exigences d'un centre urbain dynamique. Cette disposition pourra être mise en place en adéquation avec les objectifs fixés par le Plan de Déplacement Urbain (PDU) de Grand Avignon (aménagement de parc-relais, un bus à haut niveau de services en site propre, à plus long terme deux lignes de tramway),
- par ailleurs, le secteur de la Gare devra être réactivé, et servir de point d'appui pour désenclaver le territoire,
- une réflexion sur les déplacements doux permettra non seulement de fluidifier les déplacements mais aussi de redonner de la vie et du passage dans le cœur de ville,
- la réintroduction de la nature en ville grâce à la trame verte (parc urbain, ripisylves des cours d'eau et canaux) et bleue (canaux, le Rhône, le lac) contribuera à améliorer le cadre de vie, la qualité du site urbain et permettra aussi d'affirmer l'identité du quartier et le sentiment d'appartenance des habitants à leur centre-ville.

COMMUNE LE PONTET - Orientations d'aménagement et de programmation : REQUALIFICATION DU CŒUR DE VILLE



2.1.1.2.2 Affirmer les espaces en premier front de part et d'autre des avenues Charles de Gaulle et Louis Pasteur comme secteur de structuration urbaine

Ce sont environ 10 000 à 15 000 véhicules qui traversent la commune chaque jour sur les avenues C. de Gaulle et L. Pasteur. Le premier axe est orienté est-ouest tandis que le second nord-sud. Ces deux avenues aboutissent sur le centre-ville, qui fait l'objet, comme vu précédemment, de nombreuses réflexions visant à le redynamiser.
Par conséquent ces axes doivent se développer en cohérence avec les objectifs que se fixe le centre-ville, tout en conservant leur rôle de pénétration progressive dans le tissu urbain.

Au niveau des équipements publics et particulier des questions de mobilités, les avenues C. de Gaulle et L. Pasteur font l'objet de restructurations importantes :

- intégrer un système de transport en commun performant (transport en site propre et à plus long terme le tramway),
- proposer des aménagements ambitieux pour les circulations douces, en lien avec le point précédent. En effet, un meilleur système de transport en commun entraîne un plus grand nombre de déplacements doux, notamment autour des stations,
- éviter la saturation du trafic routier et l'accorder avec les nouvelles formes de mobilités insérées.

Les quartiers environnants devront également accompagner ces transformations. En effet, l'idée est de privilégier une évolution progressive de certains ilots d'activités vers une vocation d'habitat, alors que les commerces et services de proximité seront favorisés.

2.1.1.2.3 Développer un projet urbain sur le secteur de la Gare

Le secteur de la Gare constitue un lieu stratégique de développement : à l'échelle du territoire communal, il se trouve à moins de 500 mètres au nord du centre-ville et à environ 500 mètres de la zone d'activités de Périgord ; à l'échelle plus large, il peut constituer un point d'entrée sur la commune pour les trains reliant Avignon à Carpentras, bien qu'actuellement la gare voyageur ne soit pas desservie.

De la même manière que pour les fronts d'avenues C. de Gaulle et L. Pasteur, le développement du secteur Gare doit se réaliser en lien avec le développement du centre-ville, mais cette fois-ci dans son prolongement nord.
Les questions de mobilités prennent une place importante dans la rénovation du centre-ville, il est normal qu'un projet ambitieux pour la Gare prenne également effet. La mise en place d'un système de transport en commun performant pourra aboutir au niveau de la Gare, notamment avec un aménagement convenable pour les circulations douces et la réalisation d'un parc-relais de stationnement.

A l'échelle de l'individu, il faudra qu'il devienne intéressant pour un visiteur de décider de se garer sur le secteur de la Gare au Pontet et d'emprunter les transports en commun pour se rendre sur Avignon ou une autre commune de la communauté d'agglomération. Cette stratégie individuelle permettra une meilleure dilution des déplacements et mobilités à l'échelle de toute l'agglomération de Grand Avignon, et cela sera particulièrement intéressant et efficace en période de festival d'Avignon par exemple.

Le SCOT du Bassin de Vie d'Avignon a identifié le secteur de la Gare comme secteur stratégique, en effet, il est dit que la future gare du Pontet jouera un rôle majeur à la fois pour l'accessibilité au cœur d'agglomération mais également pour l'accessibilité au pôle commerciale.

Site actuel de la Gare

Le projet urbain prévoit également des objectifs de densité, d'offre de logements variée avec une part de logements locatifs sociaux, une diversité des fonctions urbaines, de performance énergétique pour le bâti. Le parti d'aménager prévoira un espace tampon (voie de desserte et espaces verts) entre le projet et le centre pénitencier.

La commune, en partenariat avec Grand Avignon, l'AURAV et d'autres partenaires, a initié une étude pré-opérationnelle d'aménagement sur le secteur dit « cœur de ville » qui comprend notamment le secteur de la gare.
En attente des conclusions de cette étude, la commune décide d'instituer une servitude d'attente de projet au titre de l'article L.151-41 5° du code de l'urbanisme sur le secteur de la gare.

2.1.1.2.4 Confirmer une évolution du quartier Périgord à vocation économique vers une occupation mixte (activités et habitat)

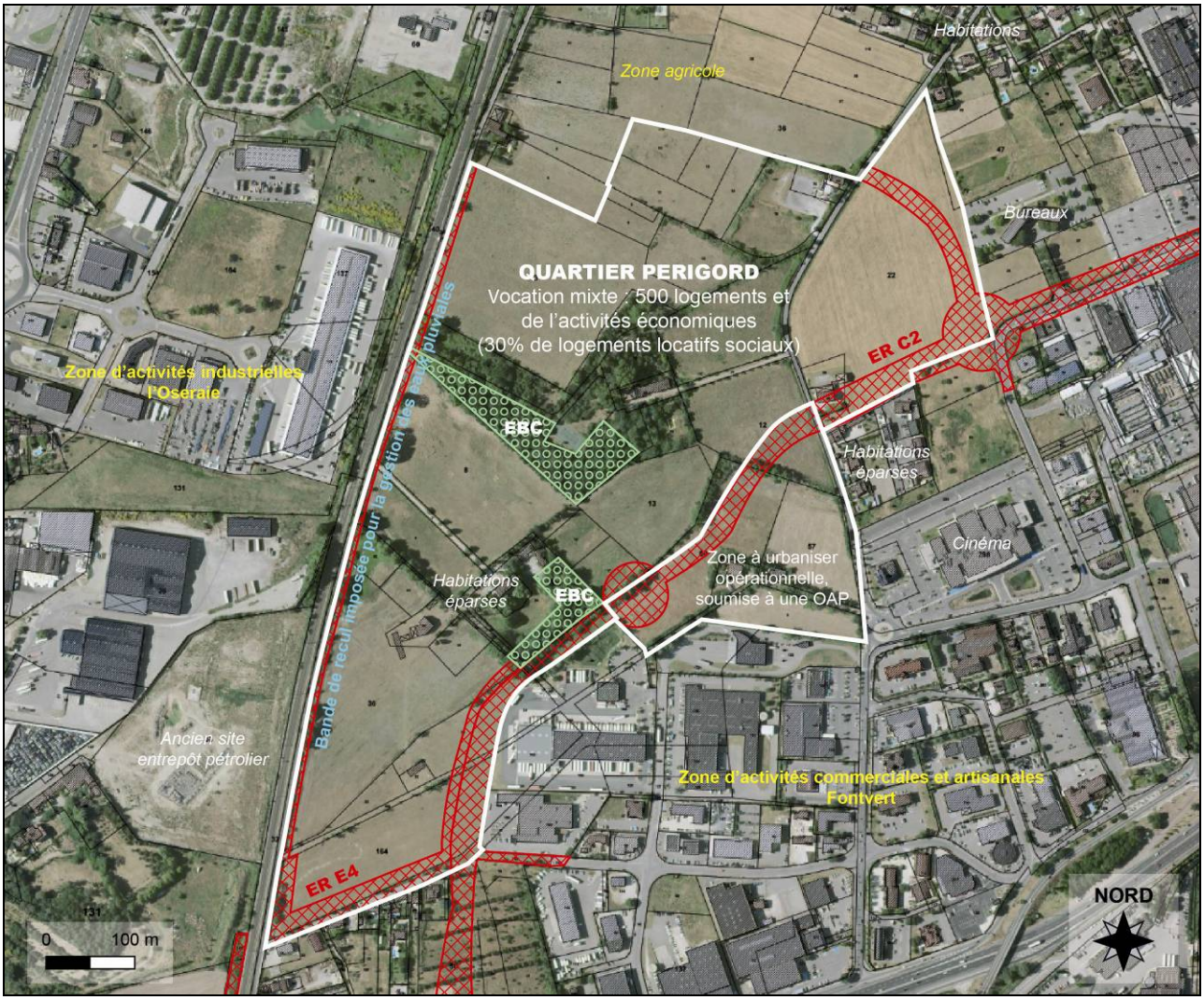
Le quartier Périgord se situe dans un vaste espace libre entre les zones d'activités de l'ouest et celles de l'est de la commune. Son urbanisation permettra de créer une continuité urbaine entre ces deux grandes entités.
La portée de ce projet se lit à l'échelle du SCOT du bassin de vie d'Avignon, puisque ce dernier identifie le secteur Périgord comme site stratégique métropolitain. L'aménagement de ce quartier est donc conséquent et sa portée est intercommunale. Il devra refléter l'image d'une ville moderne qui arrive à anticiper ses évolutions démographiques tout en proposant un projet urbain structuré et ambitieux.

L'enjeu est donc de créer un secteur avec une offre de logements estimée à 500 logements dont une part t en logements locatifs sociaux (30% au minimum) et de l'activité économique.

La surface de ce secteur représente 33 ha environ. Ce sont actuellement des terrains en friche ou cultivées, il y a également deux espaces boisés et quelques habitations éparses.
Pour l'instant, le secteur est accessible par le Chemin de Panisset et le Chemin des Petits Rougiers, mais un emplacement réservé est prévu pour l'aménagement d'une voie structurante qui désenclavera le quartier.

Le PLU ne prévoit pas l'ouverture à l'urbanisation de la zone, puisque celle-ci est enclavée. L'accessibilité à la zone permettra l'ouverture à l'urbanisation. La procédure devra se faire à travers une modification ou une révision de PLU et il sera également nécessaire de traduire les objectifs dans des orientations d'aménagement et de programmation.

Nota : plus au nord, jusqu'à la limite communale, la commune décide le maintien des terrains en zone agricole (17 ha environ).



Source : géoportail

2.1.1.2.5 Combler les dents creuses dans le tissu urbain existant et proposer une offre de logements diversifiée

La préservation des espaces agricoles et naturels et la croissance démographique estimée encouragent la commune à privilégier une démarche de structuration du tissu urbain existant qui optimise l'espace déjà disponible dans l'enveloppe urbaine existante, en comblant les espaces interstitiels (« dents creuses ») en priorité.
En effet, cela permet d'optimiser les réseaux d'assainissement, d'eau potable, les voies de communications, et cela est pertinent au regard de la proximité des équipements et commerces déjà existants.
Les disponibilités foncières sont nombreuses et permettent de s'adapter à plusieurs cas de figure urbain. Certaines représentent même des espaces interstitiels important, qui sont donc soumis à des orientations d'aménagement et de programmation.
Toutefois, la capacité de renouvellement urbain issue du comblement de dents creuses et des divisions parcellaires est difficile à appréhender car elle résulte d'initiatives privées et est dépendante de la mobilisation du foncier par les propriétaires.

En outre, la commune doit proposer, aux différentes catégories de population, des logements adaptés qui répondent à leurs besoins. Il peut notamment s'agir des jeunes quittant le domicile familiale, ou des jeunes ménages en quête d'une première accession dans des conditions financières abordables ou encore des personnes âgées cherchant à rester sur la commune afin d'être près des services et commerces.
Afin d'y répondre, la commune doit diversifier son offre de logements (habitat individuel pur, habitat individuel groupé, habitat collectif, logements locatifs, voir même de l'habitat intermédiaire). Les OAP, sur

certaines dents creuses significatives ou représentant un enjeu urbain, pose ce principe d'offre de logements diversifiée.

En ce qui concerne la production de logements locatifs sociaux, la commune retient :

- la mise en place de secteurs de mixité sociale au titre de l'article L.151-15 du code de l'urbanisme sur certains secteurs soumis à orientations d'aménagement et de programmation et sur des projets à plus long terme comme le secteur de la Gare, le projet de renouvellement urbain sur le quartier du Lac ou le quartier Périgord avec des taux oscillant entre 25% et 35% de logements locatifs sociaux ;
- l'institution d'une majoration de 20% de l'emprise au sol pour les programmes de logements sociaux dans la zone UB vouée à une structuration urbaine notamment le long de l'avenue Charles de Gaulle.

D'autre part, la commune a mis en place un système de subvention pour inciter les propriétaires privés à conventionner auprès de l'ANAH.

L'ensemble de ces dispositifs permettra de consolider la part de logements locatifs aidés et tendre vers l'obligation légale de 25% de logements locatifs sociaux, la part de ceux-ci représentant à ce jour sur la commune 19% environ des résidences principales ce qui la situe en 2ème position au niveau de Grand Avignon.

2.1.1.2.6 Organiser et hiérarchiser le réseau de voirie et promouvoir les modes de déplacements doux

La commune dispose d'une bonne accessibilité par la route avec notamment la voie rapide Avignon-Carpentras ou des voies structurantes comme celles déjà vu précédemment (avenue C. de Gaulle, L. Pasteur, Delorme). Pourtant le maillage interne montre quelques failles, en effet certains quartiers sont parfois enclavés tandis d'autres subissent un trafic routier trop important.
La commune se fixe donc pour objectif de mieux diluer le trafic avec une réflexion d'ensemble pour son territoire, tout en s'inscrivant dans les orientations du Plan de déplacements urbains de Grand Avignon.

Plusieurs actions sont mises en place pour améliorer les dessertes et la mobilité sur le territoire :

- un traitement particulier pour les entrées de ville : en effet, il s'agit de lieux stratégiques pour améliorer l'image de la ville, mais aussi pour avoir une meilleure lecture du paysage. Tout en restant un lieu de circulation urbaine, il est possible d'en faire un lieu de quiétude où se mêlent plusieurs types d'espaces (parcs, voies cyclables, chemins et passerelles, transports publics, etc.),

- redonner de la place aux mobilités douces grâce à des cheminements et des axes structurants. Une ville dynamique c'est aussi une ville où le piéton prend sa place. Sa présence permet de dynamiser les quartiers (commerces, services, festivités, vie urbaine en générale). C'est pourquoi il faut penser le territoire en réfléchissant à un réseau systémique : renforcer les polarités et recréer voir créer des liaisons et continuités entre les quartiers. La ville doit se rendre accessible aux mobilités douces, celles-ci en retour améliorent l'effet de proximité des lieux,

- donner un rôle de centralité à l'espace public. Il s'agit de lieux de rencontres, là où se fait la vie urbaine et de quartier et cela à plusieurs échelles différentes. Une ville moderne et résiliente accorde une grande importance à ses espaces publics,

- alors que la voiture a longtemps été synonyme de progrès, en particulier dans les villes et milieux urbains, aujourd'hui il est nécessaire de penser à organiser l'espace autrement. En effet, les hommes se concentrent de plus en plus dans les espaces urbains. Le retour d'expériences sur la deuxième moitié du 20ème siècle (le moment où la part belle à la voiture a été faite dans les aménagements urbains) nous montre que ce n'est pas en augmentant le nombre de routes et de parkings que l'on améliore la mobilité urbaine, c'est même le contraire qui se produit : il arrive des problèmes de congestion, de la pollution atmosphérique, des phénomènes d'enclavement, et cela peut même aller jusqu'au déclin économique de la ville (fermeture des commerces, déshérence, perte de centralisation, etc.). C'est pourquoi Le Pontet réfléchit à une organisation des mobilités ce qui ne se traduit pas une suppression de la voiture dans le centre-ville, les besoins demeurent mais il s'agit de trouver un équilibre entre la place de la voiture, des transports en communs et des mobilités douces,

- enfin, l'Union Européenne met en place des véloroutes afin de parcourir l'ensemble des pays membres avec un vélo. Les aménagements nécessaire à la Via Rhôna (EuroVelo 17), reliant le Lac Léman en Suisse à la Méditerranée, devront être mis en place.

2.1.1.2.7 Mettre en adéquation les réseaux avec le projet communal

➢ Prendre en compte la collecte et la gestion des eaux pluviales

La collecte et la gestion des eaux pluviales doivent être mieux prises en compte en limitant l'emprise des surfaces imperméabilisées sur les nouvelles opérations et en proposant des dispositifs de rétention des eaux pluviales traitées quantitativement en terme d'intégration paysagère et urbaine (mise en place de dispositif alternatif de type « noue de rétention » par exemple).
Elle est une composante importante des nouvelles formes d'urbanisation qui conduisent à la densité et la nécessité de prévoir des espaces libres urbains significatifs avec un aménagement quantitatif et qualitatif.

➢ Développer les communications numériques

Une bonne couverture des réseaux numériques favorise l'accueil et le développement de l'activité économique sur le territoire.
De plus, le développement de ces réseaux numériques répond aussi à un enjeu social. Il est nécessaire de donner l'accès au haut débit à la population afin d'éviter les phénomènes d'exclusion sociale.

2.1.1.2.8 Prendre en compte les risques

Le territoire communal est affecté par plusieurs types de risques. Les risques naturels suivants :

- le risque d'inondation par débordement du Rhône,
- le risque d'incendie de forêt sur le domaine de Roberty,
- le risque sismique (zone 3, aléa modéré),
- le risque de retrait-gonflement des argiles (l'ensemble du territoire se situe en aléa faible),

Les risques technologiques suivants :
- le site EURENCO, situé sur la commune de Sorgue,
- transport de matières dangereuses

Le risque inondation est couvert par le Plan de prévention des risques inondation du Rhône, approuvé le 20 janvier 2000. Le projet de PLU va intégrer ce document, et notamment les règles de constructions et d'aménagement qui s'imposent.

Quant au risque d'inondation lié au débordement de la roubine Morières-Cassagne et le risque d'incendie de forêt, la commune intègre les connaissances des risques selon les prescriptions portées par l'Etat sur les différents secteurs concernés.

2.1.1.2.9 Valoriser le patrimoine bâti

Même si le principal de l'urbanisation de la commune s'est effectué au cours du 20ème siècle, il existe sur la commune du Pontet plusieurs éléments patrimoniaux remarquables témoignant de l'histoire de la commune

Cette richesse bâti se décline entre bâtiment religieux (église Notre-Dame-de-Bon-Secours), châteaux et domaines (Château de Fargues, Château de Cassagne, Maisons de maître) et constructions rurales (fermes, Mas). Le règlement prévoit la préservation de 13 édifices identifiés par une série de prescriptions particulières.

2.1.1.3 Les orientations en matière de développement économique

Pour rappel, presque l'ensemble de la partie nord du territoire est occupé par de l'activité, à l'ouest de la voie ferrée il s'agit plus généralement d'une zone d'activités industrielles et logistiques, tandis qu'à l'est il s'agit plutôt d'une zone commerciale et artisanale.

Il existe d'autres poches de développement de l'activité économique sur le territoire : les commerces de centre-ville, les activités dans le quartier Pigeonnier/Agassins, au sud sur le secteur de Réalpanier et enfin quelques activités isolés et éparses.

La commune a pris le parti d'une politique forte en matière de développement économique afin de mieux correspondre aux besoins et ambitions du territoire, tout en sachant que la zone économique située au nord de la commune est un secteur stratégique d'envergure métropolitain.

2.1.1.3.1 Conserver l'attractivité du secteur Panisset/Périgord et permettre une mixité des fonctions urbaines

Une grande partie du nord-est de la commune forme un secteur de développement économique à vocation principale de commerces et de services, en lien avec les communes de Sorgue et de Vedène.
La commune entend confirmer cette vocation tout en permettant une évolution du quartier. Cette démarche prendra plusieurs formes :

- Favoriser son intégration urbaine et paysagère

Le secteur Panisset/Périgord montre un visage très minéralisé et où le paysage est confronté à la multiplication des enseignes commerciales. Aujourd'hui, il semble indispensable de penser à améliorer la lisibilité urbaine et de lutter contre la banalisation des paysages.

Pour se faire, les opérations de développement et de requalification du quartier devront mettre en œuvre des actions réfléchissant à une meilleure intégration des voiries, des accès, des circulations douces, des plantations, des signalétiques, etc.

- Diversifier les fonctions urbaines

Le SCOT définie le secteur Périgord comme un site stratégique métropolitain, en cherchant ainsi à apporter une mixité des fonctions et intégrer de l'habitat. Toutefois, il semble aussi opportun de confirmer la fonction d'activités économiques du secteur.
Le futur quartier porte ainsi plusieurs ambitions. Le développement économique est tel qu'il apporte un rayonnement à la commune. D'un autre côté, l'apport de nouvelles formes d'habitat s'intègrera parfaitement dans les objectifs communaux afin de répondre aux perspectives démographiques.

- Restructurer la desserte du quartier

Si l'on s'intéresse à l'historique du développement économique au nord-est de la commune, on peut se rendre compte que c'est la RD 225 qui a servi de base au développement. En effet, les extensions se sont greffées au fur et à mesure le long de cet axe. Quelques anciennes voies rurales comme le chemin des Petits Rougiers ont pris une autre importance, et des voies et impasses privées se sont également développées.

Cela conduit *in fine* à un quartier nécessitant une restructuration urbaine au niveau de sa desserte. C'est ainsi que le projet communal a réfléchi à l'aménagement d'une voie de contournement reliant la RD 225 avec l'avenue de Saint-Tronquet.

Cet aménagement permettra également de repenser l'aménagement des circulations douces, d'un meilleur traitement qualitatif des surfaces (espaces publics, espaces verts) et de l'éclairage (scénographie urbaine). En accompagnement de cette voirie, pourront être réfléchis des systèmes de fossés et de noues paysagères pour maintenir la trame verte, et gérer la rétention des eaux pluviales.

Les réflexions engagées sur les transports en commun aboutissent sur l'idée d'intégrer un futur Transport en Commun en Site Propre (TCSP) afin de relier le quartier à la gare et vers Sorgues.

Ce projet de voirie fait l'objet d'un emplacement réservé au bénéfice du Grand Avignon.

2.1.1.3.2 Confirmer la vocation artisanale et industrielle du secteur de l'Oseraie, route de Sorgues et la vocation commerciale et de services secteur Réalpanier

La zone artisanale et industrielle de l'Oseraie se trouve au nord de la commune à l'ouest de la voie ferrée. Cette zone présente un intérêt économique indéniable pour le territoire communal et intercommunal.
Il y subsiste encore de nombreux espaces interstitiels, très vastes pour certains, pouvant permettre le développement futur du secteur. A cela s'ajoute la levée des zones de danger autour de deux anciens sites de dépôt d'hydrocarbures démantelés, qui rend aussi possible une reconversion.
L'intérêt du développement du secteur ne s'arrête pas là puisqu'il constitue une entrée de ville sur la route de Sorgues. Elle représente un linéaire de plus de 2 km. La requalification doit être urbaine et paysagère afin d'améliorer la lisibilité urbaine, de créer un espace structuré et de correspondre aux nouvelles conceptions de la ville.

Il existe un autre enjeu urbain du même ordre. Au sud se situe le secteur d'activités, de commerces et de services de Réalpanier. L'objectif serait d'aboutir à une structuration du secteur situé au sein du tissu urbain. Ce site se présente comme un petit pôle d'activités en périphérie des grandes zones d'activités situées au nord de la commune. Son intérêt réside dans le fait qu'il soit un complément dans l'organisation économique du territoire communal, lui donnant un rôle de pôle d'importance secondaire.

2.1.1.3.3 Insuffler au port du Pontet une nouvelle dynamique

Le Rhône est une voie navigable majeure dans le développement économique européen. Il présente un réseau dense de voies navigables à grand gabarits (330 km d'après le CNR), mais aussi 18 sites industriels et portuaires, 230 entreprises implantées et 5500 emplois directs. Il relie de nombreuses agglomérations entre elles et notamment les métropoles de Lyon et de Marseille.

Le développement transport fluvial présente de nombreux intérêts environnementaux, en effet il émet beaucoup moins de CO_2 que le transport routier ou sur rail. Il permet aussi le désengorgement des réseaux routiers et réduit le nombre d'accidents sur les routes.

Le port du Pontet est spécialisé pour la manutention de produits en vrac, sur une zone de 7 ha. Il peut traiter un trafic fluvial de plus de 200 000 tonnes mais il peut également offrir tout un ensemble de services destinés aux entreprises.
Les Voies Navigables de France (VNF) ont entrepris une réflexion pour la modernisation et le développement du port, en lien avec le projet d'aménagement de la plate-forme CNR de Courtine (activité de logistique trimodal).

Cette plate-forme CNR porte un enjeu qui se lie à l'échelle de Grand Avignon, c'est ainsi que des propositions de réaménagement du port du Pontet et des opportunités foncières à proximité seront proposés dans un plan stratégique de développement portuaire.

2.1.1.4 Les orientations en matière de cadre de vie : conserver le patrimoine agricole et naturelle du territoire communal

Historiquement, le développement de l'habitat, des activités et des infrastructures de transport ont réduit les espaces agricoles et naturels, et ont modifié le paysage urbain, agricole et boisé de la commune.

Marquée par une vocation agricole et naturelle encore présente, la commune entend préserver et valoriser les éléments qui mettent en valeur cette identité. C'est dans cette démarche que le projet communal se forge afin de prendre en compte les éléments garants d'un paysage diversifié et d'un cadre de vie agréable.

2.1.1.4.1 Assurer le maintien du potentiel agricole

Il existe une activité agricole et une tradition rurale sur la commune du Pontet (environ 7,6% du territoire communal constituent la zone agricole). Ces espaces constituent un enjeu paysager important en complément des espaces naturels. En effet, ils permettent la diversification des paysages et améliorent la qualité du cadre de vie.

➢ Réaffirmer la vocation agricole des terres

La zone agricole est confirmée sur :

- le secteur des Barattes au sud du territoire communal,
- le secteur des Allemagnes et de l'Archicôte en continuité du site de Roberty,
- le secteur Périgord-Nord, qui est en partie restituée à la zone agricole.

La commune souhaite poursuivre le développement urbain de façon maîtrisée dans un souci d'économie de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain (cf. orientation n°1 du PADD).

L'idéal pour certaines populations en quête de tranquillité, est de faire construire une maison, sur une vaste surface en dehors de l'urbanisation déjà existante. Ces choix individuels vont à l'encontre de l'intérêt général et sont à proscrire. La diffusion de l'habitat complique l'organisation du territoire et est défavorable à l'activité agricole.

➢ Mettre en œuvre un projet urbain préservant le potentiel des terres agricoles

Afin de conserver ces espaces, il convient de mettre en place une politique foncière préservant durablement ces terres agricoles.
La commune ne consommera pas d'espace à potentiel agricole dans le cadre de la mise en œuvre du projet de PLU.

L'objectif est de limiter l'étalement urbain et de pérenniser les espaces agricoles. Le projet communal s'inscrit préférentiellement dans l'enveloppe urbaine déjà existante et s'oriente dans une démarche de renouvellement urbain (cf. orientation n°1 du PADD).

2.1.1.4.2 Protéger les éléments de la trame verte et bleue

Les espaces naturels ou partiellement transformés par l'homme constituent le socle sur lequel se développent les villes. Suivant leur diversité écologique, ils constituent la richesse non mesurable d'un patrimoine commun et un élément fondateur du paysage.

Dans le cadre d'un développement durable, il est essentiel de prendre en considération les éléments caractérisant la trame verte et bleue du territoire communal. Leur mise en valeur permet de renforcer l'attractivité du territoire, d'établir un meilleur cadre de vie et de promouvoir un développement économique et touristique.

➢ Confirmer la vocation naturelle des sites emblématiques de la commune (trame verte)

La commune est caractérisée par plusieurs entités naturelles à préserver, constituant la trame verte et bleue du territoire communal et constituant des espaces de loisirs et de détente appréciés des habitants :

- le Rhône et sa ripisylve, classés Natura 2000,
- le site de Roberty représentant 120 ha environ, la commune entend permettre l'aménagement dans les volumes existants des constructions existantes (le château, la Grangette, Font Rose),
- le parc de l'hôtel de Ville,
- les espaces autour de Cassagne (espaces de loisirs et de détente faisant office également de bassin d'orage),
- le Lac et les bords du Rhône.

Le classement en zone naturelle est confirmé pour ces différentes entités. La commune entend permettre une évolution de certaines constructions existantes notamment les constructions de l'hippodrome sur le site Roberty.

➢ Préserver le réseau hydrographique, élément identitaire de la commune (trame bleue)

Le réseau hydrographique est un élément identitaire de la commune, il est notamment pourvu d'un réseau d'irrigation / d'écoulement des eaux conséquent.
Il s'agit de protéger la richesse naturelle et paysagère de ces canaux et de leur ripisylve :

- instauration de marge de recul des constructions par rapport aux berges,
- classement en zone naturelle dans le PLU et institution d'une protection particulière d'élément naturel et paysager à conserver au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme. Il importe que ces structures soient préservées dans le temps sans pour autant les figer dans leur état actuel. Ainsi, les ripisylves peuvent être recomposées pour des motifs d'entretien des cours d'eau par exemple à partir du moment où la structure du paysage et la fonction écologique n'en sont pas altérées.

Les abords de ces espaces sont propices à l'aménagement d'espace de respiration et de détente au sein ou à proximité de la zone urbaine (espaces verts, aire de loisirs, etc.) et constituent de véritables corridors écologiques.
L'aménagement de cheminements piétons en bordure de cours d'eau doit s'accompagner d'une bande enherbée (tampon) entre ces deux linéaires.

2.1.1.4.3 Sauvegarder les continuités écologiques

Les espaces boisés, les cours d'eau accompagnés de leur ripisylve développés ci-avant et dans une moindre mesure les haies constituent les principales continuités écologiques sur le territoire communal.
Les boisements, espaces verts significatifs dans le milieu urbain ou en dehors représentent des espaces de biodiversité utilisés par la faune et la flore terrestre, qui permettent une connexion entre les corridors aquatiques et terrestres de la commune.

L'ensemble de ces continuités écologiques seront préservées par une identification en zone naturelle dans le PLU.

A ce titre, les cours d'eau principaux et leur ripisylve sont identifiés et protégés dans le PLU. Il s'agit du canal de Vaucluse, le canal Crillon, la roubine Morières-Cassagne et la Filiole Saint-Martin.

2.2 Justification de la délimitation des zones et des règles qui leurs sont applicables

Le règlement (pièce n°4) et les documents graphiques (pièce n°5) sont deux pièces du PLU indissociables. En effet, les seconds ont pour principal objet de délimiter le champ d'application territorial des prescriptions du premier.

Le règlement a pour objectif de mettre en œuvre les orientations d'aménagement retenues dans le projet urbain de la commune (PADD et orientations d'aménagement et de programmation) à travers la répartition du territoire communal en quatre catégories de zone : les zones urbaines (U), les zones à urbaniser (AU), les zones agricoles (A) et les zones naturelles et forestières (N) avec des règles applicables à l'intérieur de chacune de ces zones.

Ces règles figurent dans un règlement de zone dont la structure est identique à toutes les zones du PLU.

Article 1 : Occupations et utilisations du sol interdites
Article 2 : Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières
Article 3 : Conditions de desserte des terrains par des voies publiques ou privées et d'accès ouvert au public.
Article 4 : Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement
Article 5 : Obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements en matière d'infrastructures et réseaux de communication électronique
Article 6 : Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques
Article 7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives
Article 8 : Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété
Article 9 : Emprise au sol des constructions
Article 10 : Hauteur maximum des constructions
Article 11 : Aspects extérieur des constructions et aménagement de leurs abords
Article 12 : Obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'aires de stationnement
Article 13 : Obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'espaces libres, d'aires de jeux de loisirs et de plantations
Article 14 : Obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagement en matière de performances énergétiques et environnementales

Les documents graphiques sont organisés sur 4 plans reportant toutes les informations liées directement au PLU (le zonage, les emplacements réservés, les espaces boisés classés, etc.) :

- le plan 5.1 au 1:5000^{e} représentant le zonage règlementaire sur la totalité de la commune,
- le plan 5.2 au 1:2500^{e} représentant le zonage règlementaire sur la moitié nord de la commune,
- le plan 5.3 au 1:2500^{e} représentant le zonage règlementaire sur la moitié sud de la commune,
- le plan 5.4 au 1:2500^{e} représentant le zonage réglementaire et le risque inondation de la roubine Morières-Cassagne.

Une nouvelle codification de la partie règlementaire du code de l'urbanisme a été mise en place par le décret n°2015-1783 du 28 décembre 2015 avec une application à compter du 1er janvier 2016. Il modernise le contenu du PLU et notamment le règlement. Le décret donne la faculté aux communes ayant engagé l'élaboration de leur PLU avant le 1er janvier 2016 de rester sur les outils règlementaires préexistants.
La commune du Pontet fait le choix d'élaborer le PLU sur la base des articles R. 123-1 à R.123-14 du code de l'urbanisme relatifs au contenu des PLU applicables au 31 décembre 2015 afin de préserver les règles et la méthodologie employées pendant les études du projet de PLU.
Les occupations et utilisations des sols sont donc définies selon les 9 destinations listées à l'ancien article R. 123-9 du code de l'urbanisme.

2.2.1 Délimitation des zones du PLU et règles qui leur sont applicables

2.2.1.1 Les règles communes aux différentes zones

Zones concernées	Article	Règlement PLU	Justification
Toutes zones	**1 et 2**	L'article 1 fixe les occupations et utilisations des sols interdits et l'article 2 précise celles qui sont soumises à conditions particulières.	Pour organiser l'espace de façon cohérente, le règlement définit pour chaque zone les constructions interdites ou admises sous conditions. Les occupations du sol non mentionnées dans les articles 1 et 2 sont par principe autorisées.
Toutes zones	**3**	Tout terrain enclavé est inconstructible à moins que son propriétaire ne produise une servitude de passage suffisante, instituée par acte authentique ou par voir judiciaire, en application de l'article 682 du code civil. Pour être constructible, un terrain doit avoir un accès à une voie publique ou privée présentant les caractéristiques techniques adaptées aux usages qu'elle supporte et aux opérations qu'elle dessert (défense contre l'incendie, sécurité civile, ramassage des déchets ménagers, etc.).	Afin de créer des connections et interactions entre chaque secteur, et afin d'éviter l'enclavement, il convient d'assurer une desserte correcte des zones présentant des caractéristiques suffisantes en terme de sécurité, d'accessibilité aux pompiers et autres. La commune n'a pas souhaité préciser la largeur des voies à créer pour laisser une adaptation possible sur chaque zone. Dans les zones UE, A et N, il convient de limiter ou de contenir les accès depuis les routes départementales afin de ne pas déstructurer le réseau. En effet, la création d'accès et de voies dans ces cas-là pourrait être dangereuse d'une part, et, d'autre part, il générerait un trafic nuisible car désorganisateur.
UE, UEa, UEb, UEc, UEi4, UEci4, UEd	**3**	Les nouveaux accès directs et privatifs sur la RD28, RD225 et RD907 sont interdits. Ils doivent se faire à partir de voies et carrefours aménagés.	
A, N, Na, Nb, Nf3, N_{ZH}	**3**	Le long des routes départementales, les accès sont limités à un seul par propriété. Ils sont interdits lorsque le terrain est desservi par une autre voie.	
Toutes les zones	**4**	<u>1 – Alimentation en eau potable</u> Toute construction ou installation doit être raccordée au réseau public d'eau potable de caractéristiques suffisantes.	Dans les zones urbaines et à urbaniser, les constructions doivent être raccordées au réseau d'alimentation en eau potable afin de créer des conditions d'habitabilité acceptables. Pour les zones industriels (UE et 1AUE), il sera autorisé, en fonction des besoins, de prélever de l'eau dans la nappe phréatique, cela afin d'être en adéquation avec la vocation du secteur. Ces zones ont des besoins particuliers du fait de leur spécificité. Dans les zones A et N, des dispositifs individuels sont possibles dans le respect de la réglementation en vigueur. Par définition, cela reste à la marge puisque seules sont autorisés en zone A les constructions nécessaires à l'exploitation agricole et en zone N, seule l'extension encadrée des habitations existantes est autorisé, sans création de nouveau logements. Dans la zone naturelle, les quatre bâtiments identifiés au titre de l'article
UE, UEa, UEb, UEc, UEi4, UEci4, UEd, 1AUE	**4**	<u>1 – Alimentation en eau potable</u> Pour les besoins industriels, les pompages dans les nappes phréatiques sont autorisés sous réserve du respect de la réglementation en vigueur.	
A, N, Na, Nb, Nf3, N_{ZH}	**4**	<u>1 – Alimentation en eau potable</u> Toute construction ou installation doit être raccordée au réseau public d'eau potable de caractéristiques suffisantes. En cas d'impossibilité justifiée de raccordement au réseau public, l'alimentation en eau potable peut être réalisée par une ressource privée (captage, forage, puits) sous réserve de sa conformité vis-à-vis de la réglementation en vigueur. Tout projet d'alimentation en eau potable par une ressource privée devra obligatoirement faire l'objet d'un dossier de déclaration (bâtiment à usage d'habitation uni familiale) ou d'un dossier d'autorisation	

Zones concernées	Article	Règlement PLU	Justification
		(bâtiment à usage autre qu'uni familiale) auprès de l'autorité sanitaire.	L. 151-11-2 du code de l'urbanisme, ont la possibilité de connaître un changement de destination. En fonction du potentiel qu'ils représentent, ils se doivent d'être raccordés au réseau d'alimentation en eau potable. Les secteurs Na et Nb doivent être raccordés au réseau public d'alimentation en eau potable.
N, Na, Nb, Nf_3, N_{ZH}	**4**	1 – Alimentation en eau potable Les bâtiments identifiés au titre de l'article L. 151-11-2 du code de l'urbanisme (CD1 à CD4 sur les documents graphiques) doivent être raccordés au réseau public d'alimentation en eau potable.	
Toutes zones (exceptées 2AU et 2AUE qui sont non réglementées)	**4**	2 – Défense extérieure contre l'incendie La défense extérieure contre l'incendie doit être réalisée par des hydrants normalisés alimentés par un réseau public conformément à la réglementation en vigueur.	Les zones construites doivent être protégées par des poteaux incendies selon la réglementation en vigueur.
UA, UAa, UAb, UAc, UAc_1, UAd, UB, UBa, UC, UCa, UCb UCc, UE, UEa, UEb, UEc, UEi_4, $UEci_4$, UEd, 1AUE, 1AUH	**4**	3 – Assainissement des eaux usées Toute construction ou installation doit évacuer ses eaux usées par des canalisations souterraines raccordées au réseau public conformément à la réglementation en vigueur. Dans le secteur UCa, les effluents de toute construction doivent être dirigés vers un dispositif d'assainissement individuel conforme à la réglementation en vigueur et aux préconisations du schéma directeur d'assainissement.	Dans les zones urbaines et à urbaniser, les constructions doivent être raccordées au réseau d'assainissement des eaux usées afin de créer des conditions d'habitabilité acceptables. Seul le secteur UCa Les Daulands échappe à la règle. Il s'agit d'un quartier résidentiel très excentré en limite avec la commune de Sorgues. Ce quartier pourra être desservi lorsque la zone 2AU Périgord sera ouverte à l'urbanisation en profitant des réseaux apportés sur la zone. La modification du PLU viendra alors modifier la règle d'assainissement pour le secteur UCa. C'est dans cette optique que le zonage d'assainissement des eaux usées, annexé au PLU, classe ce secteur en zone d'assainissement collectif futur.
UE, UEa, UEb, UEc, UEi_4, $UEci_4$, UEd, 1AUE	**4**	3 – Assainissement des eaux usées Toutes les eaux et matières usées résiduaires des installations industrielles doivent être traitées et évacuées par des dispositifs les rendant conformes à la réglementation en vigueur.	
A, N, Na, Nb, Nf_3, N_{ZH}	**4**	3 – Assainissement des eaux usées Toute construction ou installation doit évacuer ses eaux usées par des canalisations souterraines raccordées au réseau public d'assainissement collectif. Les équipements nécessaires au relevage ou au refoulement des eaux usées vers le réseau public sont à la charge exclusive du demandeur. A défaut de réseau public existant, toute construction ou installation devra être équipée d'un dispositif d'assainissement non collectif. Cet équipement devra être réalisé conformément à la réglementation en vigueur, les rejets dans le milieu naturel doivent être conformes aux exigences de la santé publique et de l'environnement.	Dans les zones urbaines à vocation d'activités économique, les eaux usées se doivent d'être traitées en fonction de la réglementation en vigueur, puisqu'il s'agit de pollutions plus néfastes qui parfois se mélangent à ces eaux usées. Dans les zones A et N, des dispositifs individuels sont possibles dans le respect de la réglementation en vigueur. Par définition, cela reste à la marge puisque seules sont autorisés en zone A les constructions nécessaires à l'exploitation agricole et en zone N, seule l'extension encadrée des habitations existantes est autorisée sans création de nouveaux logements.
Toutes zones	**4**	3 – Assainissement des eaux usées	

Zones concernées	Article	Règlement PLU	Justification
		L'évacuation des effluents non traités dans les fossés, cours d'eau ou réseaux pluvial est interdite.	
UA, UAa, UAb, UAc, UAc$_1$, UAd, UB, UBa, UC, UCa, UCb, UCc, UE, UEa, UEb, UEc, UEi$_4$, UEci$_4$, UEd, 1AUH, A, N, Na, Nb, Nf$_3$, N$_{ZH}$	**4**	<u>3 – Assainissement des eaux usées</u> <u>Piscine</u> Il est interdit de rejeter les eaux de vidange des piscines dans le réseau public d'assainissement des eaux usées. Dès lors que l'utilisation des agents chimiques destinés à la désinfection des eaux est conforme aux normes établies par le code de la santé publique et que tous les autres produits, notamment ceux utilisés pour l'entretien des installation, font l'objet d'une neutralisation avant rejet en se conformant aux doses d'utilisation préconisées par le fabricant et aux fiches de toxicité fournies, la vidange des bassins de piscine effectuée directement dans le milieu naturel n'est pas susceptible de porter une atteinte grave à ce milieu. Elle pourra être infiltrée sur place dans les conditions de neutralisation de l'agent désinfectant visées ci-dessus. En cas d'impossibilité, un rejet dans le réseau pluvial pourra être effectué après accord du gestionnaire du réseau. Les eaux chargées ou faiblement chargées issues des contre-lavages de filtre, du nettoyage des plages et des surverses peuvent, après convention avec le gestionnaire du réseau, être orientées vers le réseau public d'assainissement des eaux usées.	Enfin, en ce qui concerne les piscines, lorsque celles-ci sont traitées par des agents chimiques, des règles spéciales s'appliquent, notamment l'interdiction de rejeter les eaux de vidange dans le réseau public d'assainissement. Il reste toutefois possible pour le gestionnaire de les rejeter avec une autorisation préalable. Cela est mis en place afin de mieux contrôler les rejets d'eaux polluées.
UA, UAa, UAb, UAc, UAc$_1$, UAd	**4**	<u>4 – Assainissement des eaux pluviales</u> A défaut d'infiltration, les eaux pluviales pourront être raccordées au réseau de collecte d'eaux pluviales s'il existe, ou à défaut être dirigées vers le caniveau.	Conformément au zonage d'assainissement des eaux pluviales joint dans les annexes sanitaires (pièce n°7.1), il n'est pas imposé de gestion des eaux pluviales à la parcelle d'une part du fait du caractère très dense en centre-ville et d'autre part de la présence d'un réseau d'eaux pluviales enterré avec des grilles.
UB, UBa, UC, UCa, UCb, UCc, UE, UEa, UE, UEa, UEb, UEc, UEi$_4$, UEci$_4$, UEd, 1AUE, 1AUH, A, N, Na, Nb, Nf$_3$, N$_{ZH}$	**4**	<u>4 – Assainissement des eaux pluviales</u> Lorsque les conditions le permettent, le rejet se fera par infiltration dans le sol. A défaut d'infiltration, les eaux pluviales peuvent être rejetées après rétention préalable (soit au fossé, soit dans un collecteur séparatif d'eaux pluviales, s'il existe). Dans ces deux cas, infiltration ou rétention, la mise en œuvre de la rétention préalable est calculée sur la base de 60 l/m² imperméabilisé. Sont prises en compte, toutes les surfaces imperméabilisées nouvelles, dès lors que le projet génère plus de 40 m² d'imperméabilisation nouvelle. En dessous de ce seuil, aucune rétention n'est prescrite. En cas de rejet en dehors de la	La gestion des eaux pluviales peut s'effectuer par infiltration directe dans le sol. Toutefois, à défaut d'infiltration adéquate, des ouvrages de rétention doivent être aménagés afin de compléter les systèmes d'infiltration. Ils doivent être suffisamment performants pour évacuer les eaux pluviales, en se basant sur le degré d'imperméabilisation des sols (du fait de l'artificialisation

Zones concernées	Article	Règlement PLU	Justification
		parcelle, le débit issu de cette rétention sera calibré sur la base de 13 l/s/ha imperméabilisé. Compte tenu des contraintes techniques (diamètre du tuyau d'évacuation des eaux pluviales), pour des opérations de superficie réduite (inférieure ou égale à 1 500 m²), le débit minimum est fixé à 2 l/s. Tous les aménagements nécessaires à la collecte et la gestion des eaux pluviales seront réalisés à la charge exclusive du demandeur.	causé par l'urbanisation). Conformément au zonage d'assainissement des eaux pluviales joint dans les annexes sanitaires (pièce 7.1), il est imposé une collecte et une gestion des eaux pluviales à la parcelle afin de limiter le ruissellement pluvial vers les exutoires (différents canaux de la commune).
Toutes zones	**4**	<u>5 – Autres réseaux</u> Les lignes d'alimentation par câble (électronique, téléphone, télévision,…) à construire sur le domaine public ou privé devront être réalisées en réseau souterrain. *(pour la zone UA)* ou établies sous les corniches, de maison en maison sans incidence sur l'aspect extérieur des constrictions.	La réalisation des branchements en souterrain permet une meilleure intégration paysagère des aménagements. La zone UA, la réglementation permet d'établir ces lignes d'alimentation électrique sur les corniches des maisons, car il s'agit d'une zone urbaine plus dense et plus contrainte.
UA, UAa, UAb, UAc, UAc$_1$, UAd, UB, UBa, UC, UCa, UCb, UCc, UE, UEa, UE, UEa, UEb, UEc, UEi$_4$, UEci$_4$, UEd, 1AUE, 1AUH	**5**	Les nouvelles constructions doivent prévoir les infrastructures nécessaires au raccordement des réseaux de communication électronique jusqu'au domaine public (fourreaux, chambres, etc.)	Afin d'assurer un confort de vie, il semble important de raccorder les nouvelles constructions aux réseaux de communications électroniques existants ou à venir (fibre optique par exemple). Il n'est pas posé d'obligation pour les zones A et N car elles sont éloignées des réseaux numériques.
2AU, 2AUE, A, N, Na, Nb, Nf$_3$, N$_{ZH}$	**5**	Il n'y a pas de réglementation en vigueur.	
Toutes zones	**6**	Il s'agit de l'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques. Règle spécifique (cf. justification dans chaque zone).	
Toutes zones	**7**	Il s'agit de l'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives (limites latérales et de fond de parcelle). Règle spécifique (cf. justification dans chaque zone).	
Toutes les zones à l'exception de UE, A et N	**8**	Les constructions non contiguës doivent être implantées de telle manière que les baies éclairant les pièces d'habitation ne soient masquées par aucune partie d'immeuble qui, à l'appui de ces baies serait vue sous un angle de 45° au-dessus du plan horizontal. Toutefois, pour la façade la moins ensoleillée, cet angle peut être porté à 60°, à condition que la moitié au plus des pièces habitables prenne jour sur cette façade. Une distance d'au moins 3 mètres peut être imposée entre deux bâtiments non contiguës.	La commune a souhaité que l'implantation des constructions n'obstrue pas l'apport en luminosité sur la propriété, en imposant notamment une distance d'au moins 3 mètres entre deux bâtiments non contiguës.
UE, UEa, UEb, UEc, UEi$_4$, UEci$_4$, UEd,1AUE, A et N	**8**	Les constructions non contiguës doivent être distantes les unes des autres d'une distance au moins égale à 4 mètres.	La règle est un peu plus restrictive, avec une distance de 4 mètres imposées aux constructions non contiguës pour les zones à vocation économique et agricole, car ce sont généralement des bâtiments plus volumineux.

Zones concernées	Article	Règlement PLU	Justification
Toutes zones	**9**	Il s'agit de l'emprise au sol des constructions. Règle spécifique (cf. justification dans chaque zone)	
Toutes zones	**10**	Il s'agit de la hauteur des constructions. Règle spécifique (cf. justification dans chaque zone).	
UA, UAa, UAb, UAc, UAc1, UAd, UB, UBa, UC, UCa, UCb, UCc, 1AUH, A, N, Na, Nb, Nf3, NZH	**11**	<u>1 – Adaptation au terrain</u> Le choix et l'implantation de la construction devront tenir compte de la topographie originelle du terrain. Les travaux de terrassement seront compatibles avec le site et seront limités au strict nécessaire. Chaque fois que cela sera possible, les terrains seront laissés à l'état naturel. <u>2 – Aspect des constructions</u> Les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur, ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'aspect des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales. Sont notamment à proscrire tout pastiche d'une architecture anachronique ou étrangère à la région et tout élément architectural dévié de sa fonction initiale. Dans le secteur **Na** et les ensembles bâtis identifiés au titre de l'article L. 151-11 2° du code de l'urbanisme (CD1 à CD4 sur les documents graphiques), les travaux réalisés doivent : - Respecter leurs caractéristiques en terme de structure et de volume, - Mettre en valeur leurs caractéristiques architecturales : forme des toitures, ouvertures en façade, menuiseries extérieures, etc. - Mettre en œuvre des matériaux et des techniques permettant de conserver ou de restituer leur caractère patrimonial, - Traiter les installations techniques de manière à ne pas altérer la qualité patrimoniale, - Assurer aux espaces libres situés aux abords immédiats un traitement de qualité, approprié à leurs caractéristiques architecturales. <u>3 – Toiture</u> <u>Pour les constructions à usage d'habitation</u>	Le règlement du PLU vise à préserver l'architecture locale et son esthétisme qui lui est propre. Cela participe aussi à la bonne intégration des constructions dans le paysage. Des règles spéciales s'appliquent aux bâtiments identifiés au titre de l'article L. 151-11 2° dans la zone naturelle. En effet, il s'agit de bâtiments qui ont un intérêt esthétique particulier, tout en ayant la possibilité de changer de destination. C'est pourquoi, il convient de préserver leur caractère patrimonial.

Zones concernées	Article	Règlement PLU	Justification
		Les faîtages seront généralement parallèles à ceux des maisons avoisinantes. Les couvertures seront en tuiles rondes de teintes claires ou vieillies. Les pentes seront comprises entre 25 et 35%. Les débords de toiture doivent être constitués par une génoise ou une corniche. En cas d'extension, la pente et le type de couverture devront s'harmoniser avec l'existant. D'autres types de toitures comme les toitures terrasses peuvent être envisagés à condition qu'elles contribuent à la qualité architecturale du projet et qu'elles s'intègrent dans l'environnement de la construction. <u>Pour les constructions à usage d'activité agricole</u> (zone A) Les couvertures peuvent être : - En tuiles rondes de type canal ou similaire grand moule. Les tuiles seront de teinte claire ou vieillie. Les mélanges de couleurs de tuiles sont interdits. - En panneaux de couverture adaptés : bac aciers ou aluminium laqués, panneaux ondulés, etc. <u>4 – Façades</u> D'une façon générale, les climatiseurs et leur alimentation doivent faire partie intégrante de l'architecture du projet et ne doivent pas être visibles depuis l'espace public. Leur conception et intégration devront être intégrées dans le bâtiment, soit disposées dans des volumes ajoutés, eux-mêmes intégrés esthétiquement au bâtiment.	La commune exige une inclinaison qui ne peut être supérieur à 35° pour les toitures afin de préserver le caractère patrimonial et provençal des habitations. Les toitures terrasses ne sont pas interdites mais ne doivent pas devenir une généralité c'est pourquoi elles doivent s'intégrer dans un projet architectural prenant en compte l'environnement voisin. Cette disposition se veut plus souple pour les constructions destinées à l'activité agricole, étant donné qu'elles ont parfois une contrainte technique (hangar par exemple).
UA, UAa, UAb, UAc, UAc$_1$, UAd	**11**	<u>4 – Façades</u> Les teintes de couleur des enduits de façade doivent être en harmonie avec les bâtiments anciens de la zone. Les surfaces pleines devront dominer nettement à l'exception des vitrines commerciales sur rue ou place publique installées en rez-de-chaussée. Les façades auront un caractère plus fermé vers le nord.	La zone UA correspond au centre historique ancien du centre-ville. L'architecture dispose de particularités qui sont à préserver.
Toutes les zones Sauf UE et 1AUE	**11**	<u>5 Clôtures</u> Les clôtures ne doivent pas avoir une hauteur supérieure à 2 mètres à l'exception des portails et seront réalisées : - soit dans des maçonneries en harmonie avec la construction au niveau de leur forme et couleur,	La commune institue une règle commune dans les zones d'habitat pour

Zones concernées	Article	Règlement PLU	Justification
		- soit avec des grilles ou grillages doublés d'une haie d'essences méditerranéennes et variées. Des adaptations de hauteur peuvent être autorisées au regard de nuisances sonores particulières ou covisibilités importantes dûment justifiées. Les murs de clôture en maçonnerie seront enduits sur toutes leurs faces (enduit de finition en harmonie avec la construction principale).	avoir une homogénéité dans le traitement de la clôture qui est l'élément aperçu en premier depuis l'espace public. Pour meilleur intégration, les murs pleins doivent être enduits. La commune limite la hauteur à 2 mètres pour être en adéquation avec les règles du POS et maintenir une harmonie par rapport aux clôtures existantes.
UE, UEa, UEb, UEc, UEi4, UEci4, UEd, 1AUE	**11**	Les constructions et leurs clôtures, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains, ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales	Dans les zones d'activités ou futures zones d'activités (UE et 1AUE), la réglementation est plus souple (seul l'aspect extérieur des constructions et les clôtures sont réglementées) pour permettre une adaptation des projets économiques en fonction de leurs contraintes techniques.
Toutes zones	**12**	Il s'agit des obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'aires de stationnement. Règle spécifique (cf. justification dans chaque zone)	
Toutes zones	**13**	Il s'agit des obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'espaces libres, d'aires de jeux et de loisirs et de plantations. Les espaces boisés classés figurant au plan sont soumis aux dispositions des articles L. 113-1 et L. 113-2 du code de l'urbanisme Les ripisylves et végétation en bordure des cours d'eau et canaux identifiées sur les documents graphiques au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme sont à préserver ce qui n'empêche pas leur entretien à partir du moment où la structure du paysage et la fonction écologique n'en sont pas altérés. Il convient d'éviter la plantation d'espèces végétales les plus allergisantes telles que cyprès, bouleau, chêne, aulne, frêne, etc. Règle spécifique (cf. justification dans chaque zone)	Les espaces boisés classés présentent des boisements ayant un intérêt particulier pour la commune. Les préserver va dans le sens d'une gestion durable du territoire grâce à l'introduction de la nature en ville. Les ripisylves et les berges des cours d'eau et canaux doivent être protégés en vertu de leurs qualités paysagères et écologiques intrinsèque. Elles contribuent à la trame verte et bleue du territoire. Pour des raisons de santé publique, les espèces allergisantes sont à éviter.
Toutes zones	**14**	L'orientation du bâtiment sera, dans la mesure du possible, déterminée de manière à optimiser les caractéristiques bioclimatiques du terrain : - pour profiter des apports solaires et protéger les bâtiments des vents froids en hiver tout en aménageant le confort d'été en évitant la surchauffe des volumes habités, - pour limiter les ombres portées sur les bâtiments, produites par le bâti lui-même ou les plantations végétales.	Cet article vise à s'inscrire dans des objectifs de développement durable, de performances énergétiques des constructions et d'adaptation au climat. En zone UE, à l'exception du secteur UEb, des possibilités de dispositifs photovoltaïques en toiture ou sur ombrières pour les aires de stationnement sont offertes.

Zones concernées	Article	Règlement PLU	Justification
		D'autre part, les matériaux durables, les dispositifs de récupération des eaux pluviales, les revêtements perméables pour les voiries sont encouragés.	
UE	**14**	Il en est de même des dispositifs de productions d'énergies renouvelables en toiture ou en ombrières sur les aires de stationnement à l'exception du secteur UEb.	En zone UE, à l'exception du secteur UEb, des possibilités de dispositifs photovoltaïques en toiture ou sur ombrières pour les aires de stationnement sont offertes. Les bâtiments commerciaux et industriels et les aires de stationnement de grande superficie étant propice à ce type de dispositif.

Application de l'article R.123-10-1 du code de l'urbanisme (version en vigueur au 31/12/2015)

L'article 6 des dispositions générales du règlement s'oppose à l'application de l'article précité, les dispositions réglementaires s'appliqueront donc à chaque lot ou à chaque unité foncière devant l'objet d'une division à l'exception des secteurs soumis à orientations d'aménagement et de programmation.

La commune souhaite s'opposer à ce principe dans les zones urbaines pour conserver la cohérence urbaine entre les quartiers existants construits.

Dans les secteurs soumis à Orientations d'Aménagement de de Programmation (OAP), la commune valide le principe d'appliquer les règles d'urbanisme à l'ensemble de l'opération et non lot par lot au regard de la réflexion d'urbanisme d'ensemble de ces secteurs traduite dans les OAP qui permettra de gérer les formes urbaine attendues. Cela concerne les secteurs UAc_1, UAd, $1AUH_1$, $1AUH_2$ et la zone 1AUE. Cela s'appliquera également aux zones 2AU et 2AUE quand elles seront ouvertes à l'urbanisation par une procédure de modification du PLU ainsi qu'au secteur UBa de la Gare quand la servitude d'attente sera levée, des orientations d'aménagement et de programmation seront alors intégrées au PLU.

2.2.1.2 Les zones urbaines

Selon le code de l'urbanisme, *« les zones urbaines sont dites U. Peuvent être classés en zone urbaine, les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter. ».*

La zone urbaine englobe :

- la zone UA correspond à la Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) « Centre-ville », créée par délibération du conseil municipal du 13 décembre 1990. Il s'agit plus particulièrement d'un cœur de ville dynamique où se mêle des logements, des commerces, des équipements et services, l'ensemble bien irrigués par un réseau de transport.
- la zone UB qui correspond aux secteurs d'extension du centre ancien situé en dehors de la ZAC Centre-ville et aux espaces de part et d'autre de l'avenue Général de Gaulle et l'avenue Louis Pasteur.
- la zone UC correspondant aux zones urbaines périphériques à vocation principale d'habitat, commerces et services.
- la zone UE correspondant aux zones d'activités situées au nord de la commune et sur les secteurs de l'Oseraie, Périgord et Saint-Tronquet et au sud de la commune sur le secteur Réalpanier.

L'ensemble des zones urbaines représente 720,9 ha, soit 67,2% du territoire communal. Ainsi un peu plus des deux tiers du territoire est en zone urbaine.
La zone est concernée par 7 emplacements réservés :

- l'emplacement réservé C1 destiné à l'aménagement d'une voie structurante entre la RD225 et l'avenue St-Tronquet, ainsi qu'un raccordement avec les Petits Rougiers,
- l'emplacement réservé C2 destiné à l'aménagement d'un carrefour entre la route de Vedène et le chemin du Canal de Crillon,
- l'emplacement réservé E1 destiné à la création de deux lignes de tramway du Grand Avignon et des aménagements liés à ces lignes,
- l'emplacement réservé E3 destiné à l'extension du port,
- l'emplacement réservé E5 destiné à l'aménagement d'un bassin de délestage du Canal de Vaucluse,
- l'emplacement réservé E8 destiné à l'aménagement d'une aire de stationnement,
- l'emplacement réservé E9 destiné à la réalisation d'une conduite d'alimentation d'eau potable (interconnexion de secours).

2.2.1.2.1 La zone UA

Il s'agit du centre historique de la commune et plus spécifiquement de la Zone d'Aménagement Concertée (ZAC) « Centre-ville ». C'est une zone urbaine très dense et continue à l'alignement des voies le plus souvent. Le projet vise à recréer une dynamique par la restructuration urbaine. La zone dispose d'une mixité fonctionnelle : habitat, équipements publics et collectifs, commerces et services de proximité. Les bâtiments sont durables dans le sens où ils ont perduré dans le temps.

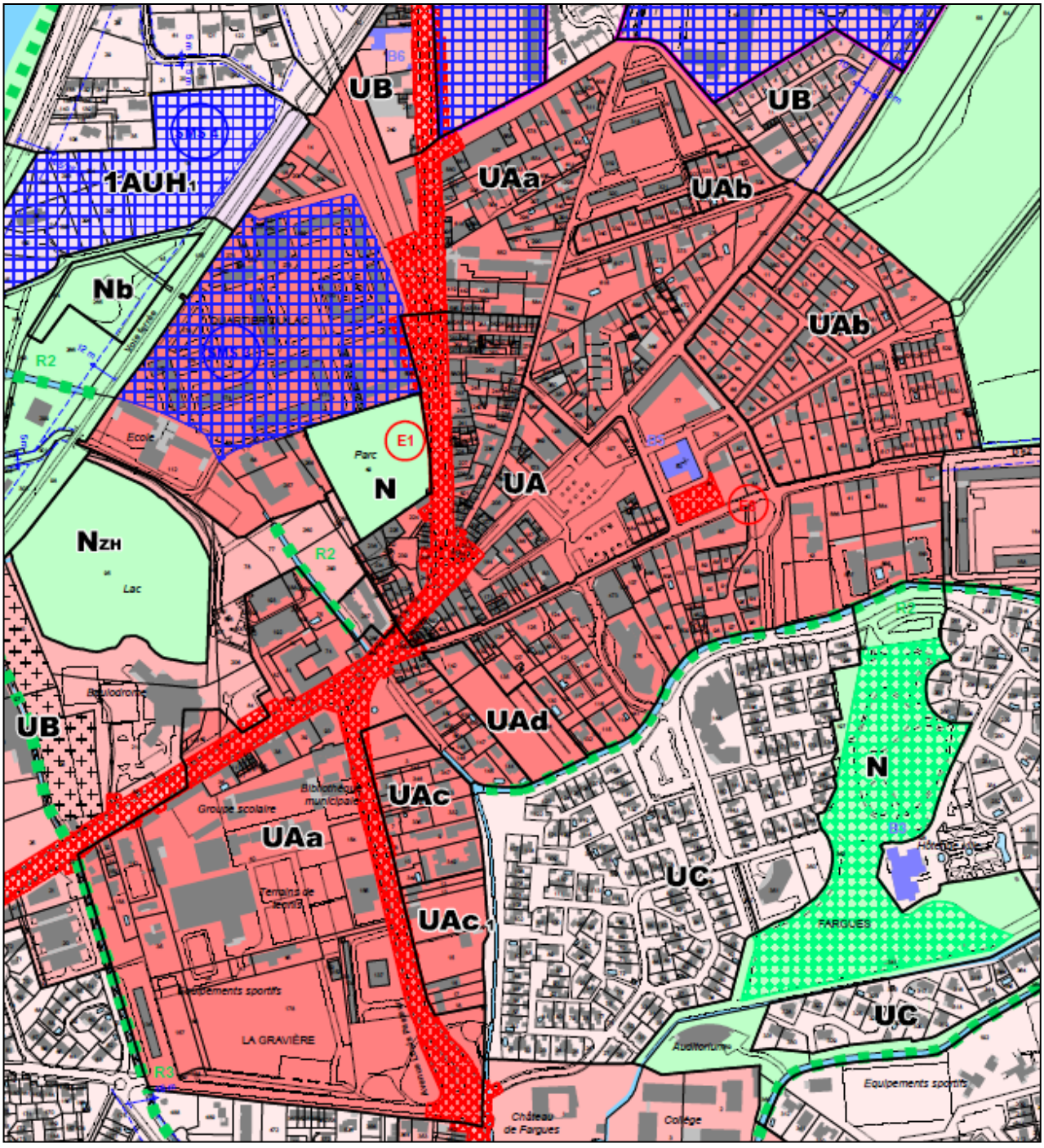
La zone comprend les secteurs suivants :

- le secteur UAa avec notamment des règles d'implantation des constructions et de hauteur particulière,
- des secteurs UAb avec des règles de hauteur particulière,
- un secteur UAc dans lequel le commerce est interdit, avec un sous-secteur UAc_1 soumis à une orientation d'aménagement et de programmation,
- un secteur UAd soumis à une orientation d'aménagement et de programmation.

La zone est concernée par les emplacements réservés E2 (destiné à l'aménagement d'une aire de stationnement) et E3 (destiné à la création de deux lignes de tramway du Grand Avignon et des aménagements liés à cette ligne).

Le quartier du Lac est concerné par un secteur de mixité sociale SMS n°3 (35% de LLS minimum).

Zone UA, ZAC « Centre-ville »



➢ Les évolutions par rapport au POS devenu caduc

L'ensemble de la zone UA du PLU est sensiblement la même que celle du POS devenu caduc en 2017, puisque dans les deux cas il s'agit de la délimitation de la ZAC « Centre-ville ». A ceci près que la zone intègre le petit espace vert situé au sud de la zone.
Dans le projet de PLU plusieurs secteurs et un sous-secteur sont créés au sein de cette zone UA pour apporter des précisions réglementaires entre chaque quartier notamment en ce qui concerne les règles relatives à l'implantation des constructions, l'emprise au sol et les hauteurs maximales autorisées des constructions.

La zone UA représente 49,1 ha (elle était de 48,6 ha dans le POS).

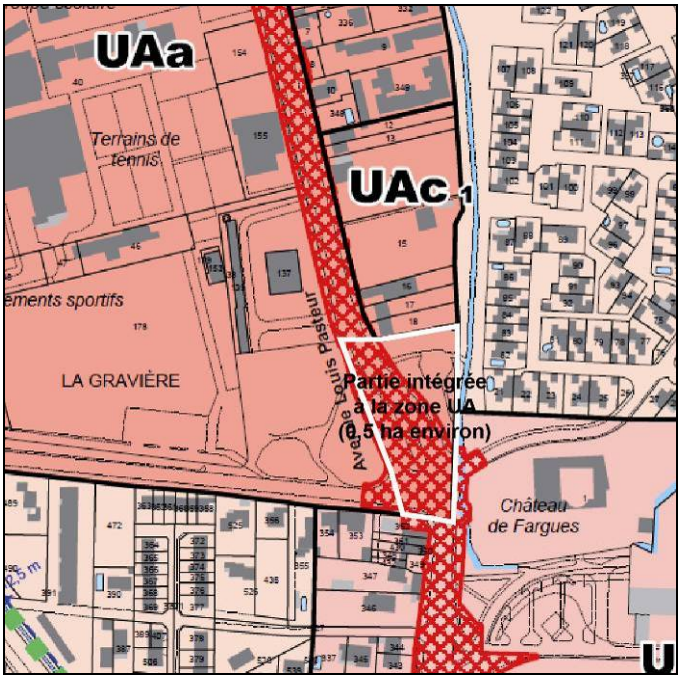
Le règlement de la ZAC est intégré au règlement du PLU avec des modifications liées à l'évolution de la législation notamment la surface de plancher par ilot est supprimé, par conséquence le découpage de la zone UA en secteurs correspondant aux ilots de la ZAC n'a pas été retenu.

Une grande partie des équipements publics et espaces verts identifié dans le Plan d'Aménagement de Zone (PAZ) de la ZAC ne retrouve plus de traductions dans le PLU car ils sont désormais réalisés.

Toutefois, concernant le parking réalisé par la commune à côté du Clos Notre Dame, le PAZ de la ZAC l'identifiait comme « stationnement à aménager » et « espace planté ». La commune ne maîtrisant pas le foncier, la commune décide l'institution d'un emplacement réservé E8 sur la partie aménagée en parking afin de préserver la pérennité de cet aménagement jusqu'à l'acquisition par la commune du foncier correspondant.

Enfin, contrairement à la ZAC, la commune retient des secteurs à l'intérieur de la zone UA pour prendre en compte les caractéristiques urbaines des différents quartiers de la zone UA avec notamment des règles de hauteur différentes pouvant osciller du R+1 à R+3. La commune est soucieuse, tout en permettant une densification encadrée, de respecter les morphologies urbaines des différents quartiers existants.

Localisation du secteur POS intégré à la zone UA



➢ Les règles spécifiques à la zone UA

Article	Règlement PLU	Justification
1	Sont interdits : - Les constructions destinées à l'industrie, - Dans le secteur **UAc** et **UAc$_1$**, les constructions destinées au commerce, - Les constructions destinées à l'exploitation agricole ou forestière, - Les travaux, installations et aménagements suivants : ❖ Les dépôts extérieurs de toute nature : véhicules accidentés ou usagés, dérailles, matériaux, etc. ❖ Les terrains de camping, les parcs résidentiels de loisirs, les habitations légères de loisirs, les parcs d'attractions, ❖ L'ouverture et l'exploitation de carrières, ❖ Les garages collectifs de caravanes ou	La zone UA doit jouer un rôle de centralité à l'échelle du développement urbain du Pontet. La zone doit conserver un rôle de centre-ville ayant des fonctions principales de services de proximité voir spécialisés et d'habitat. Les activités incompatibles avec la vocation principale d'habitat sont interdites telles que les constructions industriels, d'entrepôt, etc. Les commerces sont interdits dans le secteur UAc et le sous-secteur UAc$_1$. Il n'y a pas de commerce dans ce secteur et la commune souhaite privilégier le commerce en centre-ville. De plus ce secteur constitue un lieu de transition entre l'avenue L. Pasteur et la rue piétonne des Villas.

Article	Règlement PLU	Justification
	de résidences mobiles de loisirs, ❖ Toutes installations susceptibles de servir d'abri pour l'habitation ou pour tout autre usage (roulottes, yourtes, caravanes, abris de week-end, etc.), - Les affouillements et exhaussements de sol, sauf ceux nécessaires à la réalisation des occupations et utilisations du sol autorisées.	
2	1 – Peuvent être autorisées les installations classées, à condition : - Que leur installation en milieu urbain ne présente pas de risque pour la sécurité des voisins (incendie, explosion), - Qu'elles n'entraînent pas, pour leur voisinage, de nuisances inacceptables, - Que les nécessités de leur fonctionnement lors de leur ouverture comme à terme, soit compatibles avec les infrastructures existantes (notamment les voies de circulation) et les autres équipements collectifs, - Que leur volume et leur aspect extérieur ne soient compatibles avec les milieux environnants, 2 – Dans le sous-secteur **UAc$_1$** et le secteur **UAd**, l'urbanisation est conditionnée au respect des principes exposés dans l'orientation d'aménagement et de programmation (Pièce n°3 du PLU). Dans le secteur **UAd**, l'urbanisation est conditionnée à une opération d'aménagement d'ensemble.	Par ailleurs les secteurs UAc$_1$ et UAd représentent des espaces libres résiduels dans le tissu urbain ce qui en fait des secteurs à enjeux sur lesquels des Orientations d'aménagement et de programmation viendront compléter les dispositions du règlement. La volonté de la commune est d'encadrer le développement de ces deux secteurs à travers des OAP pour permettre une intégration des projets dans l'environnement urbain existant tout en respectant les principes de densification posés par le législateur et le SCOT.
6	Sauf indications contraires portées sur les documents graphiques, les constructions doivent être édifiées à l'alignement des voies publiques existantes ou à la limite de la marge de recul qui s'y substitue. Si plusieurs constructions existantes marquent un retrait par rapport à la limite du domaine public, les constructions nouvelles doivent s'implanter en tenant compte de l'alignement ainsi constitué, les passages et cheminements piétons n'étant pas considérés comme des voies. Des implantations différentes seront possibles, sous réserve du respect des dispositions de l'article UA7 : - Lorsque le projet de construction intéresse une parcelle ayant au moins 20 mètres sur rue, à condition que le bâtiment sur rue comprenne des ailes en retour joignant l'alignement, - Lorsque le projet de construction jouxte un bâtiment existant déjà en retrait. Des adaptations aux dispositions ci-dessus peuvent être accordées lorsque le projet de construction intéresse un ensemble de parcelles ou un îlot à remodeler. Dans les secteurs **UAa**, **UAb**, **UAc**, **UAd** et le sous-secteur **UAc$_1$** : A défaut d'indications figurant dans les documents graphiques, les constructions doivent être édifiées : - Pour les voies orientées sensiblement nord-sud : à l'alignement de la voie ou en retrait de 6 mètres de l'axe,	Le centre ancien est caractérisé par une majorité de façades en limite d'emprise publique, il convient de conserver cette densité propre à la zone. L'idée est de conserver un front bâti. Il est possible de bâtir les futures constructions en retrait des emprises publiques sous certaines conditions, notamment si la parcelle a des particularités (elle donne sur une rue, si le bâtiment jouxte un bâtiment en retrait, en fonction du projet de construction). Les secteurs UAa, UAb, UAc, UAd et le sous-secteur UAc$_1$ présente des quartiers d'habitations, souvent organisés par des opérations d'aménagement ou de lotissements. Le règlement décide donc de prendre en compte cette caractéristique vis-à-vis du retrait des construction par rapports aux emprises publiques.

Article	Règlement PLU	Justification
	- Pour les voies orientées sensiblement est-ouest : ❖ A l'alignement côté sud de la voie, ❖ A 12 mètres de l'alignement sud, côté nord de la voie. A l'intérieur des lotissements et groupes d'habitations, les constructions doivent être implantées en limite ou à moins de 3 mètres des voies et emprises publiques. Ces dispositions ne s'appliquent pas : - A l'extension des constructions existantes régulièrement édifiées à la date d'approbation du PLU à condition qu'elle s'aligne sur la construction principale, - Aux annexes à condition de ne pas excéder 30% de la largeur de la parcelle dans la limite de 5 mètres, - Aux piscines non couvertes dont la surélévation par rapport au terrain naturel de la parcelle n'excède pas 0,50 mètre, - Aux constructions et installations nécessaires aux services publics d'intérêt collectif.	Par ailleurs, il convient de faire la distinction entre les axes est-ouest et nord-sud structurants des quartiers avec un recul possible des constructions afin de prendre en compte les trafics importants de ces axes. La commune pose également des règles alternatives pour les constructions existantes ne respectant pas ses règles pour ne pas bloquer d'éventuels projets sur des constructions existantes.
7	Dans la zone **UA**, les constructions doivent être édifiées sur au moins une limite latérale. Lorsque les constructions ne jouxtent pas les limites séparatives, la distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment à édifier au point le plus proche de la limite séparative doit être au moins égale à la moitié de la différence entre ces deux points, cette distance ne pouvant être inférieure à 3 mètres (L = H/2, minimum 3 mètres). Dans les secteurs **UAa**, **UAb, UAc** et le sous-secteur **UAc_1**, lorsque les constructions ne jouxtent pas les limites séparatives, la distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment à édifier au point le plus proche de la limite séparative doit être au moins égale à la moitié de la différence entre ces deux points, cette distance ne pouvant être inférieure à 3 mètres (L = H/2, minimum 3 mètres). Dans le secteur **UAd**, les constructions doivent s'implanter à au moins 3 mètres des limites séparatives. Toutefois dans une bande de 30 mètres mesurée à partir de l'emprise publique de l'avenue François Lascour, les constructions peuvent s'implanter en limite séparative.	Dans la zone UA correspondant au centre ancien, la commune impose l'implantation de la construction sur au moins une limite latérale. Elle n'impose pas sur les deux limites latérales pour permettre éventuellement un accès sur du foncier en arrière du premier front bâti. Pour les secteurs UAa, UAb, UAc et le sous-secteur UAc_1, la règle retenue est en limite ou L=H/2 sans pouvoir être inférieur à 3 mètres afin de conserver la morphologie urbaine existante des quartiers. Pour le secteur UAd, il représente moins d'un hectare intégré dans un espace bâti où prédomine un habitat individuel de moyenne densité. Afin de permettre l'intégration d'une opération sur ce secteur, la commune retient un retrait des constructions par rapport aux limites séparatives de 3 mètres. Toutefois, dans une bande de 30 mètres de l'avenue F. Lascour, l'implantation en limite séparative est autorisée pour permettre le maintien d'un front bâti.
9	Dans les secteurs **UAa**, **UAb**, **UAc**, **UAd** et le sous-secteur **UAc_1**, l'emprise au sol des constructions ne pourra excéder 60% de la superficie du terrain d'assiette du projet.	En zone UA correspondant au centre ancien, au regard de la densité du bâti, il n'est pas opportun de réglementer l'emprise au sol. Avec une emprise au sol limitée à 60% dans les secteurs UAa, UAb, UAc, UAd et le sous-secteur UAc_1, la commune permet une densification importante mais encadrée de ces différents quartiers. Cette disposition prend en compte les caractéristiques urbaines des quartiers et la gestion des eaux pluviales liée à l'imperméabilisation des sols afin de limiter le ruissellement.
10	En zone UA, Les faîtages doivent s'établir sous l'enveloppe générale des toitures de la zone.	La règle a pour principal objectif de maintenir la cohérence architecturale et paysagère du centre

Article	Règlement PLU	Justification
		ancien.
	La hauteur des annexes ne pourra excéder 2,50 mètres à l'égout ou au niveau supérieur de l'acrotère et 3,50 mètres au faîtage. **1 – Dans le secteur UAa** Hauteur relative par rapport aux voies Lorsque la construction est réalisée en limite d'une voie publique ou privée ouverte à la circulation générale, la hauteur de la construction à l'égout ou au niveau de l'acrotère en cas de toitures-terrasses (H) doit être au maximum égale à la distance horizontale la séparant de l'alignement opposé ou la limite d'emprise opposée des voies (H = L). **Hauteur absolue** En tout état de cause, dans le secteur UAa, la hauteur des constructions mesurée à partir du sol existant, ne pourra excéder 12 mètres à l'égout des toits ou au niveau supérieur de l'acrotère pour les toitures-terrasses et 15 mètres au faîtage. La hauteur des annexes ne pourra excéder 2,50 mètres à l'égout ou au niveau supérieur de l'acrotère et 3,50 mètres au faîtage.	Dans le secteur UAa, pour prendre en compte les caractéristiques urbaines de ces quartiers, la commune limite la hauteur des constructions en fonction de la largeur des voies pour éviter les effets d'entonnoir. Dans tous les cas, la hauteur est limitée à 12 mètres à l'égout (R+3)
	2 – Dans le secteur UAb La hauteur des constructions ne pourra excéder 7 mètres mesurés à l'égout du toit ou au niveau supérieur de l'acrotère pour les toitures-terrasses et 9 mètres au faîtage.	En secteur UAb, les hauteurs sont limitées à 7 mètres à l'égout (R+1). Ces quartiers sont totalement bâtis selon cet épannelage.
	3 – Dans le secteur UAc et le sous-secteur UAc_1 La hauteur des constructions ne pourra excéder 9 mètres mesurés à l'égout du toit ou au niveau supérieur de l'acrotère pour les toitures-terrasses et 12 mètres au faîtage. La hauteur des annexes ne pourra excéder 2,50 mètres à l'égout ou au niveau supérieur de l'acrotère et 3,50 mètres au faîtage.	En secteur UAc, les hauteurs sont limitées à 9 mètres à l'égout (R+2) ce qui correspondant à la morphologie urbaine existante.
	4 – Dans le secteur UAd La hauteur des constructions ne pourra excéder 7 mètres à l'égout du toit ou au niveau supérieur de l'acrotère pour les toitures-terrasses et 9 mètres au faîtage. Toutefois, dans une bande de 30 mètres de l'avenue François Lascour, la hauteur des constructions ne pourra excéder 9 mètres mesurés à l'égout du tout ou au niveau supérieur de l'acrotère pour les toitures-terrasses et 12 mètres au faîtage. La hauteur des annexes ne pourra excéder 2,50 mètres à l'égout ou au niveau supérieur de l'acrotère et 3,50 mètres au faîtage.	Dans le secteur UAd correspondant à une dent creuse de moins d'un hectare, l'objectif de la commune est de permettre des constructions en R+2 (9 mètres à l'égout) sur le front de rue comme les constructions voisines et en R+1 sur l'arrière du foncier pour permettre une intégration du projet dans un environnement bâti sous la forme d'un habitat individuel en R+1. La hauteur des annexes est limitée à 2,50 mètres à l'égout sur toute la zone pour limiter leur impact en terme de volume.
12	Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques ou privées sur des emplacements prévus à cet effet.	Les règles de stationnement doivent être en cohérence avec le besoin des constructions présentes et à venir.

Article	Règlement PLU	Justification
	Il est exigé : - Pour les constructions à usage d'habitation : ❖ Une place de stationnement par logement de moins de 60 m² de surface de plancher, une place et demi de stationnement par logement de plus de 60 m² de surface de plancher et moins de 110 m², deux places de stationnement par logement de plus de 110 m² de surface de plancher. ❖ Dans les secteurs **UAa**, **UAb**, **UAc**, **UAd** et le sous-secteur **UAc$_1$**, une place de stationnement par logement de plus de 40 m² de surface de plancher. - Pour les constructions à usage de bureau et services : 1 place de stationnement par tranche entamée de 60 m² de surface de plancher, - Pour les constructions à usage commercial : 1 place de stationnement par tranche entamée de 25 m² de surface de vente pour les commerces de plus de 200 m², - Pour les hôtels et restaurants : 1 place de stationnement par chambre ou pour 4 couverts. - Autres établissements : une étude spécifique selon la nature et la fréquentation de l'établissement sera soumise à l'accord de la commune. D'autre part, les lotissements ou groupe d'habitations, une place de stationnement visiteurs devra être réalisée par tranche entamée de 4 logements. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux aménagements existants dont le volume n'est pas modifié et dont la nouvelle affectation n'entraîne pas de besoins nouveaux en stationnement. Si une modification d'une construction existante est susceptible d'augmenter les besoins en stationnement, le prorata des places manquantes engendrées par la modification est pris en compte dans le calcul des besoins en stationnement. En cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire de pouvoir aménager le nombre de places nécessaires, il peut justifier pour les places qu'il ne peut réaliser lui-même, soit de l'obtention d'une concession à long terme dans un parc public de stationnement existant ou en cours de réalisation et situé à moins de 300 mètres de l'opération, soit de l'acquisition ou de la concession de places dans un parc privé de stationnement répondant aux mêmes conditions. <u>Stationnement des vélos</u> Pour les immeubles d'habitation équipés de places de stationnement individuelles couvertes ou d'accès sécurisé et pour les constructions à vocation de bureaux équipé de places de stationnement pour les salariés, un local dédié au stationnement sécurisé des vélos est exigé représentant 2% de la surface de plancher destiné à l'immeuble d'habitations ou de bureaux.	L'utilisation de la voiture est bien présente sur la commune du Pontet et une majorité des ménages sont équipés d'au moins une voiture. Plus la zone urbaine est dense et continue, plus la question de la place de la voiture doit être posée. En effet, une voiture est d'une grande assistance tant pour les déplacements quotidiens que professionnels, pour autant, dans une zone urbaine dense, elle perd de son côté pratique puisqu'elle nécessite beaucoup d'espace (voirie, stationnement, garage) et le trafic peut saturer. La commune du Pontet a choisi de réfléchir à une organisation urbaine qui n'exclut pas radicalement la voiture, tout en dissuadant son utilisation. Pour ce faire, la commune s'inscrit dans les objectifs du PDU Grand Avignon, en appliquant notamment une politique de stationnement qui répond aux caractéristiques urbaines de chaque quartier. Conformément au code de l'urbanisme, des règles pour le stationnement des vélos sont instituées pour les immeubles d'habitations, équipés de places de stationnement individuelles couvertes ou d'accès sécurisé et pour les constructions à vocation de bureaux équipées de places de stationnement pour les salariés.
13	Les surfaces libres de toute construction ainsi que les délaissés des aires de stationnement doivent être aménagés et plantés (1 arbre haute tige pour 4 places de stationnement). Les plantations existantes seront maintenues ou remplacées.	Le centre étant caractérisé par un volume bâti important, la commune n'a pas souhaité imposer un pourcentage d'espaces verts à la parcelle. Toutefois les surfaces non bâties devront être aménagés et plantés (de même pour les aires de stationnements).

2.2.1.2.2 La zone UB

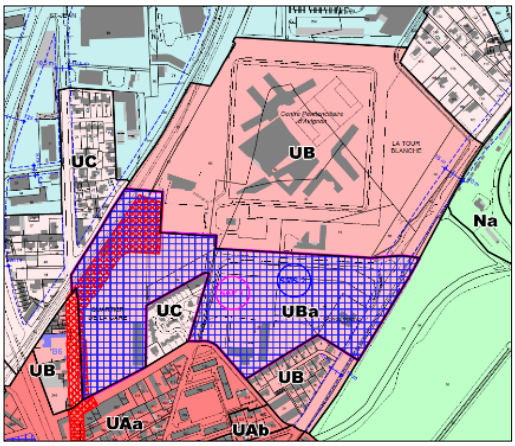
La zone UB correspond aux quartiers à forte densité en dehors du centre-ville et à des espaces de part et d'autre de l'avenue Général de Gaulle et l'avenue Louis Pasteur identifiés par la commune comme pouvant se densifier au regard de leur configuration. Elle comprend également des équipements publics/collectifs (collège, équipements sportifs, centre pénitentiaire).

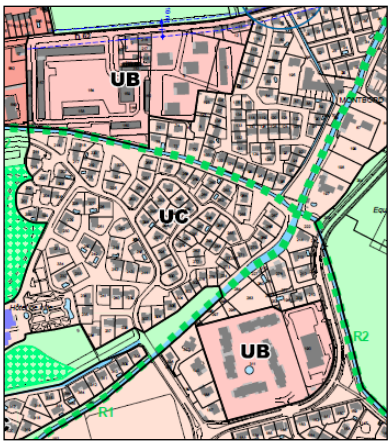
C'est une zone à vocation principale d'habitat, de commerce et service. La densité du bâti est affirmée, il convient de la confirmer.
La zone UB représente 79,8 ha environ (11,1% de l'ensemble de la zone urbaine et 7,4% du territoire communal).

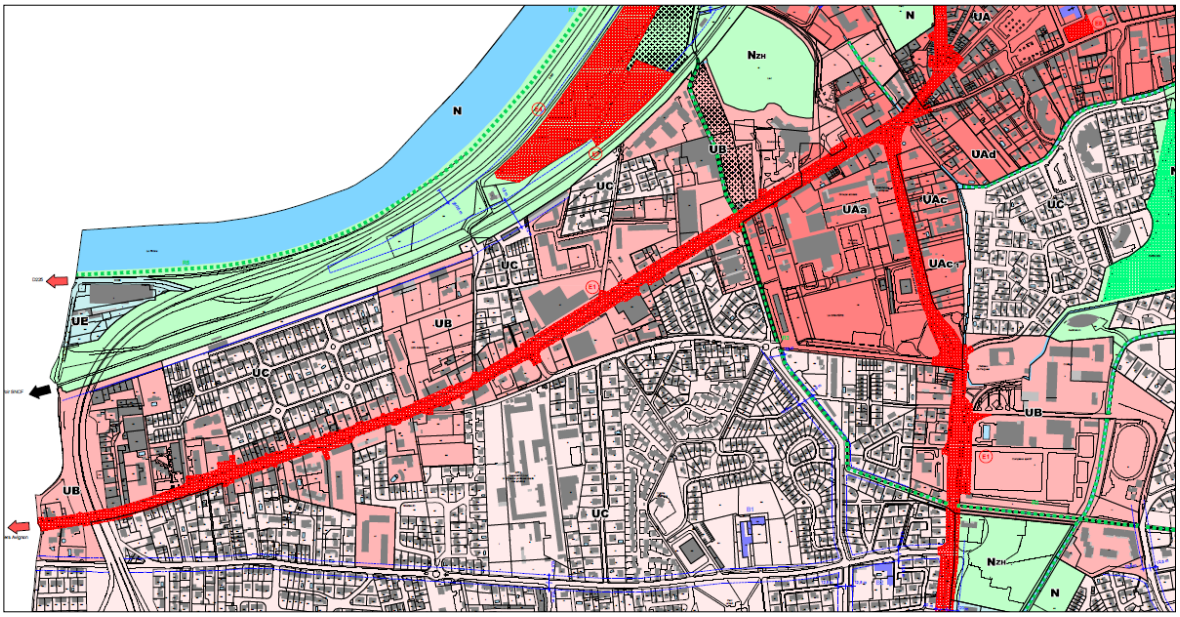
La zone UB comprend un secteur UBa correspondant au quartier de la Gare couvert par un secteur de mixité sociale SMS n°2 (35% de LLS minimum) et un périmètre de la servitude d'attente de projet au titre de l'article L. 151-41 5° du code de l'urbanisme.

La zone est concernée par l'emplacement réservé E1 (destiné à la création de deux lignes de tramway du Grand Avignon et des aménagements liés à cette ligne).

Zone UB
Premières extensions du centre urbain et fronts de rue des avenues C. de Gaulle et L. Pasteur







➢ Les évolutions par rapport au POS devenu caduc

La zone UB du POS correspondait à quelques quartiers à forte densité ou en devenir (résidence le Rallye, le Gai Soleil, le secteur de la gendarmerie) et à des zones d'équipements publics (collège et équipements sportifs). La zone UB est élargie à d'autres quartiers de forte densité ainsi qu'à des secteurs avec un potentiel de densification identifiés avenues du Général de Gaulle et Louis Pasteur.

La nouvelle zone UB ainsi formée, reprend des secteurs des zones UB, UC, UD, et UF du POS sur lequel la commune souhaite affirmer une certaine densité avec des règles d'urbanisme appropriées.

➢ Les règles spécifiques à la zone UB

Article	Règlement PLU	Justification
1	Sont interdits : - Les constructions destinées à l'industrie, - Les constructions destinées à la fonction d'entrepôt, - Les constructions destinées à l'exploitation agricole ou forestière, - L'ouverture et l'exploitation de carrières, - Les travaux, installations et aménagements suivants : ❖ Les dépôts extérieurs de toute nature : véhicules accidentés ou usagés, ferrailles, matériaux, etc. ❖ Les terrains de camping, les parcs résidentiels de loisirs, les habitations légères de loisirs, les parcs d'attractions, les parcs et champs de tir, les pistes de karting, ❖ Les garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs, ❖ Toutes installations susceptibles de servir d'abri pour l'habitation ou pour tout autre usage (roulottes, yourtes, caravanes, abris de week end, etc.), - Les affouillements et exhaussements de sol sauf ceux nécessaires à la réalisation des occupations et utilisations du sol autorisées et ceux prévus en emplacement réservés sur les documents graphiques.	La zone se doit conserver son rôle d'extension directe du centre ancien, ayant des fonctions principales de services de proximité voie spécialisés et d'habitat. La zone correspond également au front longeant l'avenue G. de Gaulle et L. Pasteur. La configuration historique de ces quartiers doit être conservée avec la possibilité de réaliser de l'habitat, du commerce, des services, etc.
2	1 – Peuvent être autorisées les installations classées, à condition : - Que leur installation en milieu urbain ne présente pas de risque pour la sécurité des voisins (incendie, explosion), - Qu'elles n'entraînent pas, pour leur voisinage, de nuisances inacceptables, - Que les nécessités de leur fonctionnement lors de leur ouverture comme à terme, soit compatibles avec les infrastructures existantes (notamment les voies de circulation) et les autres équipements collectifs, - Que leur volume et leur aspect extérieur soient compatibles avec les milieux environnants. 2 – Dans le secteur UBa sont institués : - Une servitude d'attente de projet est instituée au titre de l'article L. 151-41 5° du code de l'urbanisme. Pendant une période de 5 ans à compter de la date d'approbation du PLU, sont uniquement autorisés les constructions et installations inférieures à 20 m² de surface de plancher existante à la date d'approbation du PLU.	Le secteur UBa correspond au quartier de la gare sur laquelle un projet urbain en lien avec la requalification du centre-ville est en cours d'étude. La commune, en partenariat avec Grand Avignon, l'AURAV et d'autres partenaires, a initié une étude pré-opérationnelle d'aménagement sur le secteur dit « cœur de ville » qui comprend notamment le secteur de la gare. En attente des conclusions de cette étude, la commune décide d'instituer une servitude d'attente de projet au titre de l'article L.151-41 5° du code de l'urbanisme sur le secteur de la gare. D'autre part, ce projet doit permettre d'offrir une offre de logement diversifiée avec une part de logements locatifs sociaux. La commune institue de ce fait un secteur de mixité sociale pour s'assurer la production d'au moins 35% de logements locatifs sociaux sur ce secteur.

Article	Règlement PLU	Justification
	- Un secteur de mixité sociale au titre de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme dans lequel le programme de logements devra comprendre au moins 35% de logements locatifs sociaux.	
6	Sauf indications contraires portées sur les documents graphiques, les constructeurs doivent être implantées à une distance au moins égale à - Voies orientées sensiblement nord-sud : 6 mètres de l'axe - Voies orientées sensiblement est-ouest : à l'alignement, côté sud de la voie ; à 12 mètres de l'alignement, côté nord de la voie A l'intérieur des lotissements et groupes d'habitations, les constructions doivent être implantées en limite ou à 3 mètres des voies et emprises publiques. Ces dispositions ne s'appliquent pas : - A l'extension des constructions existantes régulièrement édifiées à la date d'approbation du PLU à condition qu'elle s'aligne sur la construction principale, - Aux annexes à condition de ne pas excéder 30% de la largeur dans la limite de 5 mètres, - Aux piscines non couvertes dont la surélévation par rapport au terrain naturel de la parcelle n'excède pas 0,50 mètre Aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. En bordure du canal de Vaucluse, du canal Crillon, de la Roubine Morières-Cassagne et la filiole Saint-Martin, les marges de recul sont fixées à 6 mètres du haut de berge.	La zone UB s'est urbanisée parfois avec des façades en limite d'emprise publique, parfois avec des constructions implantées en retrait par rapport aux emprises publiques. L'idée est de conserver un ensemble compact. La zone UB correspond notamment aux fronts de rue le long des avenues du G. de Gaulle et L. Pasteur. Les caractéristiques urbaines de ces avenues doivent être conservées, à savoir une zone de mixité des usages avec une voie structurante pour organiser l'espace. Les berges des canaux et filioles imposent un recul des constructions pour préserver la ripisylve.
7	Lorsque les constructions ne jouxtent pas les limites séparatives, la distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment à édifier au point le plus proche de la limite séparative doit être au moins égale à la moitié de la différence de niveau entre ces deux points, cette distance n'étant jamais inférieure à 3 mètres (L = H/2, minimum 3 mètres). En limite d'une zone UC, pour les constructions d'une hauteur supérieure à 7 mètres à l'égout du toit ou au niveau supérieur de l'acrotère pour les toitures-terrasses et/ou 9 mètres au faîtage, la distance horizontale de tout point du bâtiment à implanter au point le plus proche de la limite séparative doit être au moins égale à la différence d'altitude entre ces deux points (L = H). Toutefois, dans la bande de recul obtenue en application des dispositions ci-dessus, peuvent être implantées sur la limite séparative les parties de constructions dont la hauteur n'excède pas 7 mètres à l'égout du toit et 9 mètres au faîtage, le faîtage étant disposé perpendiculaire ou sensiblement perpendiculaire à la limite séparative. D'autre part, en cas d'adossement à un bâtiment existant implanté en limite séparative, la hauteur de la construction nouvelle sera inférieure ou égale à celle du bâtiment auquel elle s'adosse.	Au regard des caractéristiques urbaines de ces quartiers, composés d'habitat en grande majorité collectif, dans l'hypothèse où l'implantation ne se fait pas en limite séparative, la commune souhaite permettre une meilleure intégration des volumes bâtis en imposant un recul égal à L=H/2. La règle s'adapte en fonction de la hauteur du bâti. Dans une zone urbaine ayant un épannelage des hauteurs des constructions il semblait intéressant pour la commune d'apporter une cohérence entre le développement vertical et horizontal de l'urbanisation. D'autre part, en limite avec la zone UC développé majoritairement en individuel R+1, la commune entend imposer un recul des constructions égal à L=H pour les parties de constructions d'une hauteur supérieure au R+1. L'objectif est de permettre une bonne intégration des volumes des nouvelles constructions bordant la zone UC représentant des caractéristiques urbaines moins denses.

Article	Règlement PLU	Justification
9	L'emprise au sol ne pourra excéder 60% de la superficie de terrain. Les programmes de logements comportant des logements locatifs sociaux au sens de l'article L. 302-5 du code de la construction et de l'habitation bénéficie d'une majoration de l'emprise au sol de 20% conformément à l'article L.151-28 2° du code de l'urbanisme. Pour chaque opération, cette majoration ne peut être supérieure au rapport entre le nombre de logements locatifs sociaux et le nombre total des logements de l'opération.	Avec une emprise au sol limitée à 60%, la commune permet une densification mais encadrée. Cette disposition prend en compte les caractéristiques urbaines des quartiers et la gestion des eaux pluviales liée à l'imperméabilisation des sols. D'autre part, pour favoriser la production de logements locatifs sociaux, la commune majore l'emprise au sol de 20% pour les programmes de logements locatifs sociaux.
10	La hauteur des constructions ne pourra excéder 12 mètres mesurés à l'égout du toit ou au niveau supérieur de l'acrotère pour les toitures-terrasses et 15 mètres au faîtage. Toutefois, cette hauteur pourra être majorée de 1 mètre pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. La hauteur des annexes ne pourra excéder 2,50 mètres à l'égout ou au niveau supérieur de l'acrotère et 3,50 mètres au faîtage.	La limitation de la hauteur permet d'accueillir du R+3. Ce choix a pour but de maintenir une cohérence dans la morphologie urbaine des secteurs.
12	Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques ou privées. La superficie à prendre en compte pour le stationnement d'un véhicule est de 25 m², y compris les accès. Les besoins à prendre en compte sont : - Pour les constructions à usage d'habitation : 1 place par logement de moins de 50 m² de surface de plancher et 2 places de stationnement par logement de 50 m² de surface de plancher et plus (garage ou aire aménagée), - Pour les constructions à usage commercial ou artisanal, une place de stationnement par tranche en entamée de 40 m² de surface de plancher, - Pour les constructions à usage de bureaux : une place de stationnement par tranche entamée de 60 m² de surface de plancher, - Pour les hébergements hôteliers et restaurant : 1 place de stationnement par chambre ou par quatre couverts (il n'y a pas de cumul pour les hôtel restaurants). D'autre part, dans les lotissements ou groupe d'habitations, une place de stationnement visiteurs devra être réalisée par tranche entamée de 4 logements. Sur les besoins en stationnement étant essentiellement fonction du caractère de l'établissement, ces surfaces pourront être modifiées, après justification, compte tenu de la nature de la construction ou d'une polyvalence d'utilisation des aires. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux aménagements existants dont le volume n'est pas modifié et dont la nouvelle destination n'entraîne pas d'augmentation de fréquentation. <u>Stationnement des vélos</u> Pour les immeubles d'habitations équipés de places de	La zone UB est une zone urbaine, mais moins dense que la zone UA. La politique de stationnement est donc moins restrictive, bien qu'elle reste calibrée de sorte à ce que le nombre de places de parking soit déterminé en fonction des surfaces de plancher et des destinations des constructions. Conformément au code de l'urbanisme, des règles pour le stationnement de vélos sont instituées pour les immeubles d'habitation, équipés de place de stationnement individuelles couvertes ou d'accès sécurisé et pour les constructions à vocation de bureaux équipées de places de stationnement pour les salariés.

Article	Règlement PLU	Justification
	stationnement individuelles couvertes ou d'accès sécurisé et pour les construction à vocation de bureaux équipé de places de stationnement pour les salariés, un local dédié au stationnement des vélos est exigé représentant 2% de la surface de plancher destiné à l'immeuble d'habitations ou de bureaux.	
13	Les surfaces libres de toute occupation du sol ainsi que les délaissés des aires de stationnement devront être plantés. Dans les opérations d'aménagement portant sur une surface de terrains d'au moins 2 000 m², il est exigé de traiter en espaces verts commun un minimum de 10% de la superficie du terrain d'assiette de l'opération. Les ripisylves et végétation en bordure des cours d'eau et canaux identifiées sur les documents graphiques au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme sont à préserver ce qui n'empêche pas leur entretien à partir du moment où la structure du paysage et la fonction écologique n'en sont pas altérées.	Ces dispositions contribuent à conserver un caractère paysager aux quartiers afin d'améliorer le cadre de vie des habitants. Hormis pour les opérations d'aménagement, la commune n'a pas souhaité donner de surface minimum d'espace vert à la parcelle, compte tenu de la densité urbaine de la zone. 10% d'espaces verts communs sont imposés aux opérations d'aménagement. En lien avec l'emprise au sol, il s'agit d'intégrer le végétal en milieu urbain dans les opérations d'aménagement et de limiter l'imperméabilisation des sols et le ruissellement pluvial.

2.2.1.2.3 La zone UC

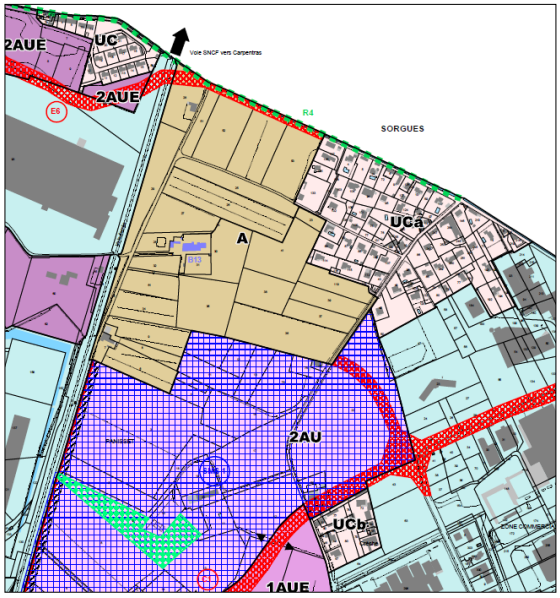
La zone UC correspond aux zones urbaines périphériques à vocation principale d'habitat, de commerces et de services. Il s'agit d'une zone urbaine, moyennement dense, quasi-exclusivement avec des constructions en R+1. Il s'agit de la zone urbaine la plus importante en terme de superficie.

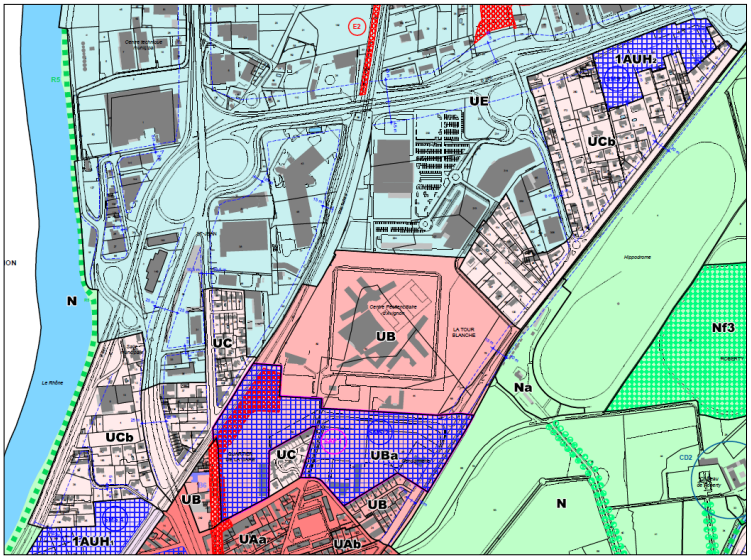
La zone UC représente 301 ha environ (41,8% de l'ensemble de la zone urbaine et 28,1% du territoire communal).
La zone comprend les secteurs suivants :

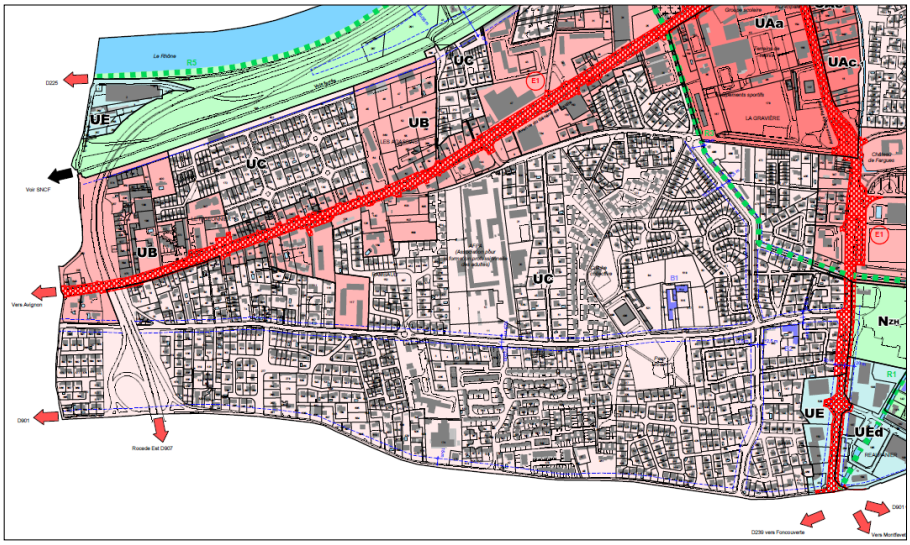
- les secteurs UCa correspondant au quartier des Daulands en assainissement non collectif (en limite Nord de la commune),
- les secteurs UCb (zone d'habitat quartier Périgord, Bords du Rhône, Périgord et chemin du Grand Bois) dans lesquels des règles d'emprise au sol particulières sont édictées,
- le secteur UCc dans lequel des règles d'emprise au sol particulières sont édictées (camping et habitations chemin du Grand Bois).

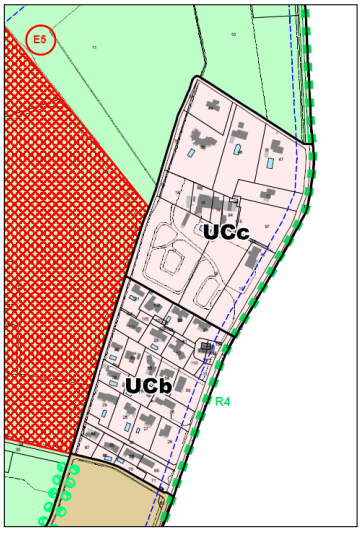
La zone est concernée par les emplacements réservés C2 (destiné à la réalisation d'un carrefour entre la route de Vedène et le chemin du Canal Crillon) et E1 (destiné à la création de deux lignes de tramway du Grand Avignon et des aménagements liés à cette ligne).

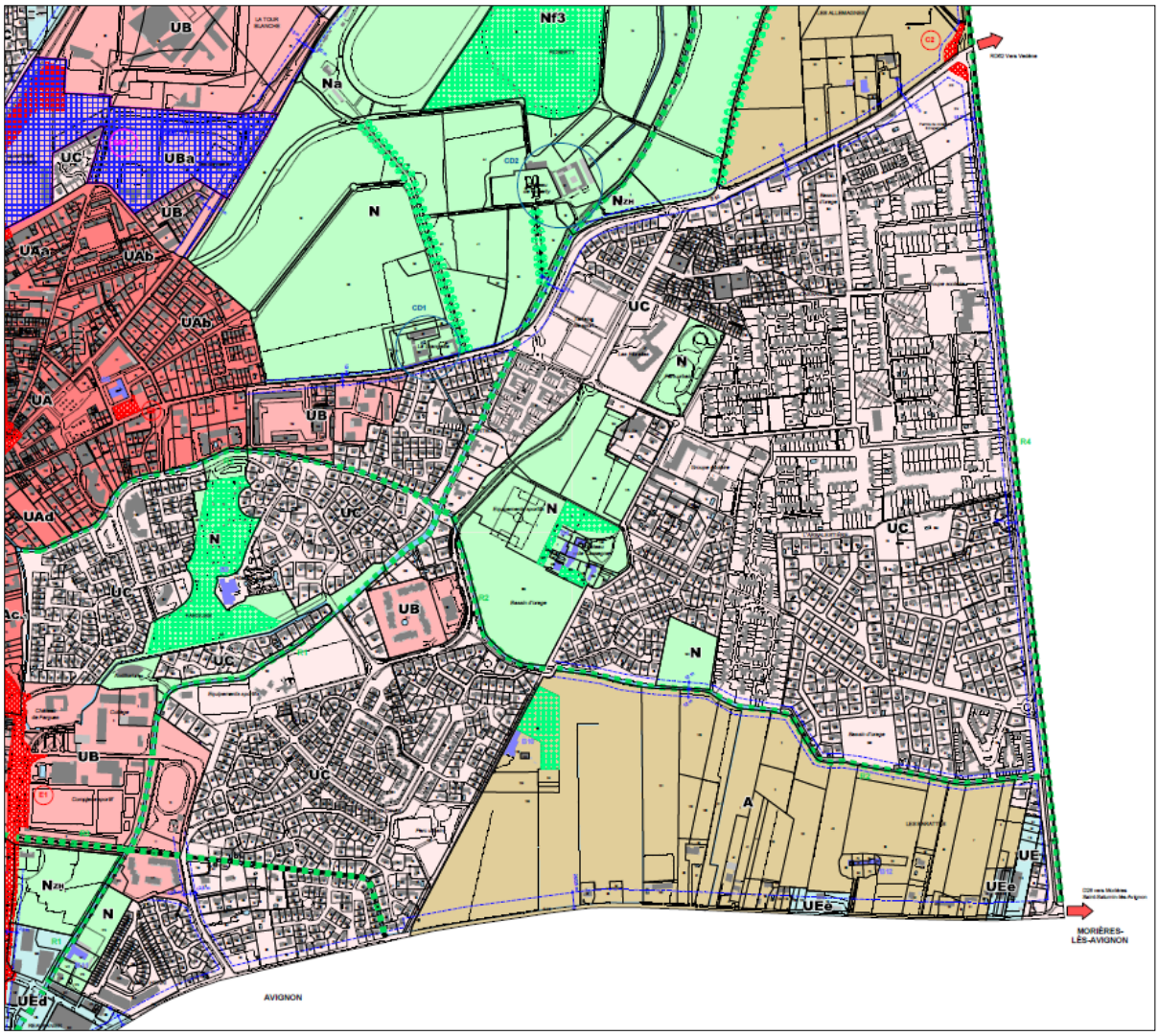
Zone UC











➢ Les évolutions par rapport au POS devenu caduc

La zone UC du PLU est issue principalement de la zone UC et UD du POS et également de zones NA qui depuis ont été construites.

Les secteurs UCb et UCc du PLU sont issus de zones NB du POS qui n'existent plus. La commune souhaite maintenir les caractéristiques urbaines de ces quartiers existants constitués d'un habitat individuel de faible densité d'où notamment des règles d'emprise au sol particulières.

La nouvelle zone UC ainsi formée, reprend des secteurs des zones UC, UD, NA et NB du POS.

➢ Les règles spécifiques à la zone UC

Article	Règlement PLU	Justification
1	Sont interdits : - Les constructions destinées à l'industrie, - Les constructions destinées à la fonction d'entrepôt, - Les constructions destinées à l'exploitation agricole ou forestière, - L'ouverture et l'exploitation de carrières, - Les travaux, installations et aménagements suivants : ❖ Les dépôts extérieurs de toute nature,	

Article	Règlement PLU	Justification
	véhicules accidentés ou usagés, ferrailles, matériaux, etc. ❖ Les terrains de camping à l'exception du camping existant dans le secteur **UCb**, les parcs résidentiels de loisirs, les habitations légères de loisirs, les parcs d'attractions, les parcs et champs de tir, les pistes de karting, ❖ Les garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs, ❖ Toutes installations susceptibles de servir d'abri pour l'habitation ou pour tout autre usage (roulottes, yourtes, caravanes, abris de week-end, etc.). - Les affouillements et exhaussements de sol sauf ceux nécessaires à la réalisation des occupations et utilisations du sol autorisées et ceux prévus en emplacements réservés sur les documents graphiques.	La zone UC correspond aux principales extensions urbaines réalisées sur la commune. Ce sont généralement des quartiers résidentiels. La zone UC se doit de garder une vocation principale d'habitat. Le secteur UCc permet le développement du camping situé à l'est de la commune. Le règlement permet les aménagements adaptés à ce secteur afin d'assurer son maintien et son développement.
2	1 – Peuvent être autorisés les installations classées, à condition : - Que leur installation en milieu urbain ne présente pas de risque pour la sécurité des voisins (incendie, explosion), - Qu'elles n'entraînent pas, pour leur voisinage, de nuisances inacceptables, - Que les nécessités de leur fonctionnement lors de leur ouverture comme à terme, soit compatibles avec les infrastructures existantes (notamment les voies de circulation) et les autres équipements collectifs, - Que leur volume et leur aspect extérieur soient compatibles avec les milieux environnants. 2- En ce qui concerne le camping existant en secteur **UCc**, les constructions et installations liées à son fonctionnement, son aménagement, son évolution pour répondre aux éventuelles nouvelles normes.	
6	Sauf indications contraires portées sur les documents graphiques, les constructions doivent être implantées à une distance au moins égale à - Voies orientées sensiblement nord-sud : 6 mètres de l'axe, - Voies orientées sensiblement est-ouest : à l'alignement, côté sud de la voie ; à 12 mètres de l'alignement sud, côté nord de la voie A l'intérieur des lotissements et groupes d'habitations, les constructions doivent être implantées en limite ou à au moins 3 mètres des voies et emprises publiques. Ces dispositions ne s'appliquent pas : - A l'extension des constructions existantes régulièrement édifiées à la date d'approbation du PLU à condition qu'elle s'aligne sur la construction principale, - Aux annexes à condition de ne pas excéder 30% de la largeur de la parcelle dans la limite de 0,50 mètre Aux constructions et installations nécessaire aux services publics ou d'intérêt collectif. En bordure du canal de Vaucluse, du canal de Crillon, de la roubine Morières-Cassagne et la filiole Saint-Martin, les marges de recul sont fixées à 6 mètres à partir du haut de berge.	La zone UC s'est urbanisée parfois avec des façades en limite d'emprise publique, parfois avec des constructions implantées en retrait par rapport aux emprises publiques. L'idée est de conserver un ensemble compact Les berges des canaux et filioles imposent un recul des constructions pour préserver la ripisylve.

Article	Règlement PLU	Justification
7	Lorsque les constructions ne jouxtent pas les limites séparatives, la distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment à édifier au point le plus proche de la limite séparative doit être au moins égale à la moitié de la différence de niveau entre ces deux points, cette distance n'étant jamais inférieure à 3 mètres (L=H/2, minimum 3 mètres). Dans le secteur UCc, la distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment à édifier au point le plus proche de la limite séparative doit être au moins égale à la moitié de la différence de niveau entre ces deux points, cette distance n'étant jamais inférieure à 3 mètres (L=H/2, minimum 3 mètres). Toutefois, en secteur UCc, les annexes peuvent jouxter les limites séparatives dans la limite d'une hauteur de 2,50 mètres à l'égout ou au niveau supérieur de l'acrotère et 3,50 mètres au faîtage. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux piscines non couvertes dont la surélévation par rapport au terrain naturel de la parcelle n'excède pas 0,50 mètre.	Au regard des caractéristiques urbaines de ces quartiers, composés d'habitat en grande majorité individuel, dans l'hypothèse où l'implantation ne se fait pas en limite séparative, la commune souhaite permettre une meilleure intégration des volumes bâtis en imposant un recul calculé en fonction de la hauteur de la construction. Dans le secteur UCc, l'implantation en limite séparative est interdite au regard de la configuration du bâti actuel (habitat individuel aéré sur des parcelles de 2 000 m² sans implantation en limites séparatives). L'objectif est de permettre la densification tout en conservant le principe de retrait par rapport aux limites séparatives. Une disposition dérogatoire est instituée pour les annexes et piscines. La règle principale peut être pénalisante en fonction de la configuration de la parcelle.
9	L'emprise au sol des constructions ne pourra excéder : - 50% de la superficie de terrain dans la zone **UC**, - 30% de la superficie de terrain dans la zone **UCb**, - 25% de la superficie de terrain dans la zone **UCa**.	Pour la zone UC, l'emprise au sol limitée à 50% permet une densification intéressante et encadrée. Les secteurs UCb et UCa, correspondant à des zones urbaines excentrés et peu dense, voient leur emprise au sol plus limitée afin de conserver une aération dans le tissu urbain. Cette disposition prend en compte les caractéristiques urbaines des quartiers et la gestion des eaux pluviales liée à l'imperméabilisation des sols.
10	La hauteur des constructions ne pourra excéder 7 mètres mesurés à l'égout du toit ou au niveau supérieur de l'acrotère pour les toitures-terrasses et 9 mètres au faîtage. La hauteur des annexes ne pourra excéder 2,50 mètres à l'égout ou au niveau supérieur de l'acrotère et 3,50 mètres au faîtage. Pour les constructions existantes à la date d'approbation du PLU dépassant les hauteurs énoncées ci-dessous, leur évolution est limitée à la hauteur de la construction originelle. Pour les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, la hauteur ne pourra excéder 15 mètres au faîtage.	La limitation de la hauteur permet d'accueillir du R+1 en zone UC. Ce choix a pour but de maintenir une cohérence dans la morphologie urbaine des secteurs, quasi-exclusivement en R+1. Toutefois, à la marge, certains programmes existants dépassent la hauteur autorisée. C'est pourquoi, le règlement prévoit une règle particulière pour ces constructions existantes en cas d'extension.
12	Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques ou privées. La superficie à prendre en compte pour le stationnement d'un véhicule est de 25 m², y compris les accès. Les besoins à prendre en compte sont : - Pour les constructions à usage d'habitation : 1 place de stationnement par logement de moins de 40 m² de surface de plancher, et 2 places de stationnement par logement de 40 m² de surface de plancher et plus (garage ou aire aménagée), - Pour les constructions à usage commercial ou	

Article	Règlement PLU	Justification
	artisanal : 1 place de stationnement par tranche entamée de 60 m² de surface de plancher - Pour les constructions à usage de bureaux : 1 place de stationnement par tranche entamée de 60 m² de surface de plancher, - Pour les hébergements hôteliers et restaurants : 1 place de stationnement par chambre ou par quatre couverts (il n'y a pas cumul pour les hôtels restaurants). D'autre part, dans les lotissements, ou groupes d'habitations, une place de stationnement visiteur devra être réalisée par tranche entamée de 4 logements. Les besoins en stationnement étant essentiellement fonction du caractère de l'établissement, ces surfaces pourront être modifiées, après justification, compte tenu de la nature de la construction ou d'une polyvalence d'utilisation des aires. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux aménagements existants dont le volume n'est pas modifié et dont la nouvelle destination n'entraîne pas d'augmentation de fréquentation. <u>Stationnement des vélos</u> Pour les immeubles d'habitations équipés de places de stationnement individuelles couvertes ou d'accès sécurisé et pour les constructions à vocation de bureaux équipés de places de stationnement pour les salariés, un local dédié au stationnement sécurisé des vélos est exigé représentant 2% de la surface de plancher destiné à l'immeuble d'habitations ou de bureaux.	La zone UC est une zone urbaine, mais moins dense que la zone UA et UB. La politique de stationnement est donc moins restrictive, bien qu'elle reste calibrée de sorte à ce que le nombre de places de parking soit déterminé en fonction des surfaces de plancher et des destinations des constructions. Conformément au code de l'urbanisme, des règles pour le stationnement de vélos sont instituées pour les immeubles d'habitation, équipés de place de stationnement individuelles couvertes ou d'accès sécurisé et pour les constructions à vocation de bureaux équipées de places de stationnement pour les salariés.
13	Les surfaces libres de toute occupation du sol ainsi que les délaissés des aires de stationnement devront être plantés. Les surfaces libres de toute occupation du sol devront être traitées en espaces verts plantés en pleine terre. Ils devront représenter au moins : - En zone **UC**, 20% de la superficie totale du terrain d'assiette du projet, - En secteur **UCa** et **UCb**, 40% de la superficie totale du terrain d'assiette du projet, Dans les opérations d'aménagement portant sur une surface de terrains d'au moins 2 000 m², il est exigé de traiter en espaces verts commun un minimum de 10% de la superficie de terrain d'assiette de l'opération. Les ripisylves et végétation en bordure des cours d'eau et canaux identifiées sur les documents graphiques au titre de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme sont à préserver ce qui n'empêche pas leur entretien à partir du moment où la structure du paysage et la fonction écologique n'en sont pas altérées.	Il est imposé 20% d'espaces verts en zone UC et 40% en zone UCa et UCb à la parcelle. Cette disposition, en lien avec l'emprise au sol, permet de limiter l'imperméabilisation des sols et le ruissellement pluvial. De plus, 10% d'espaces verts communs sont imposés pour les opérations d'aménagement. Ces dispositions contribuent également à conserver un caractère paysager aux quartiers, qui contribue au cadre de vie des habitants et à la biodiversité.

2.2.1.2.4 La zone UE

La zone UE correspond aux zones urbaines à vocation d'activités économiques situées au nord de la commune, sur les secteurs de l'Oseraie, Périgord et Saint-Tronquet et au sud sur le secteur de Réalpanier. Elle comprend également une activité sur les bords du Rhône en limite avec la commune d'Avignon et quelques activités en limite sud de la commune sur le secteur des Barattes.

Cette zone est très vaste et très étendue sur le territoire, notamment du fait de l'implantation de la zone d'activités commerciales dite « Avignon Nord » qui s'étend également sur les communes de Sorgues et de Vedène.

A l'ouest de la voie ferrée, la zone UE se destine plutôt à de l'activité industrielle et logistique (notamment avec l'ancien site du port), et l'est de la voie ferrée et sur Réalpanier au sud, plutôt à de l'activité commerciale et artisanale.

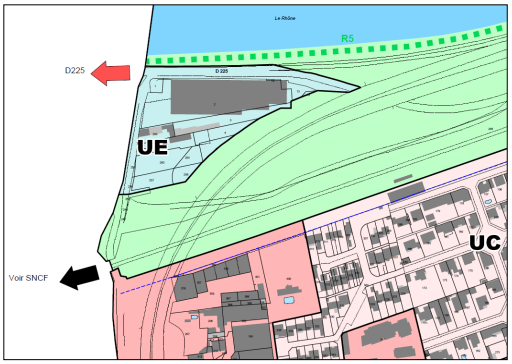
La zone UE représente 291 ha environ (40,5% de l'ensemble de la zone urbaine et 27,2% du territoire communal).

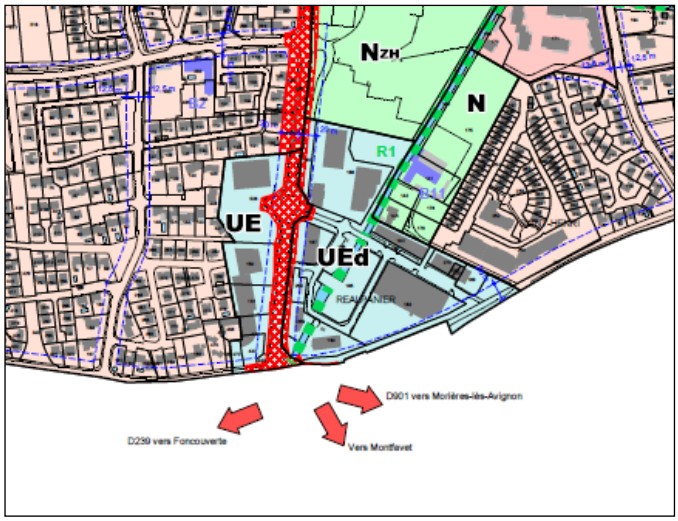
Elle comprend les secteurs suivants :

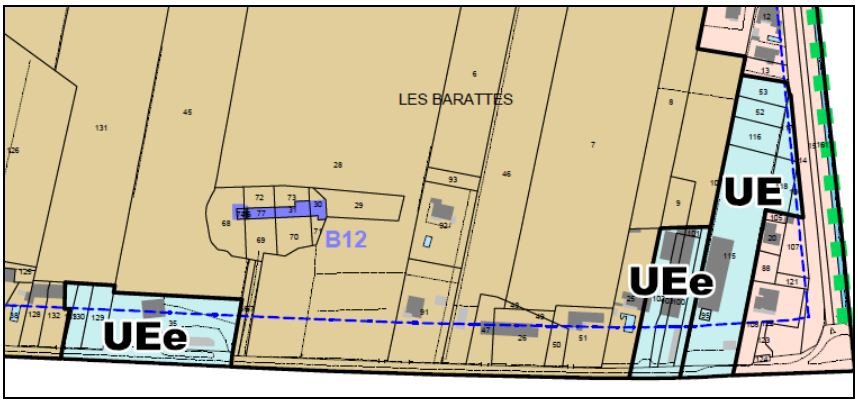
- le secteur UEa, situé route de Sorgues, dans lequel des règles de hauteur spécifiques sont instituées,
- le secteur UEb correspondant à l'emprise de la zone d'effet à proximité du site EURENCO situé sur la commune de Sorgues,
- le secteur UEc concerné par l'emprise de la servitude d'utilité publique instituée sur l'ancien site pétrolier « Rhône »,
- le secteur UEi4 concerné par la zone inondable identifiée par le PPRi « Rhône »,
- le secteur UEci4 concerné par l'emprise de la servitude d'utilité publique instituée sur l'ancien site pétrolier « Rhône » et par la zone inondable identifiée par le PPRi « Rhône »,
- le secteur UEd concerné par l'emprise de la servitude d'utilité publique instituée sur l'ancienne usine de fabrication d'engrais sur le secteur « Réalpanier »,
- les secteurs UEe correspondant aux constructions d'activités au lieu-dit « Les Barattes » en assainissement non collectif.

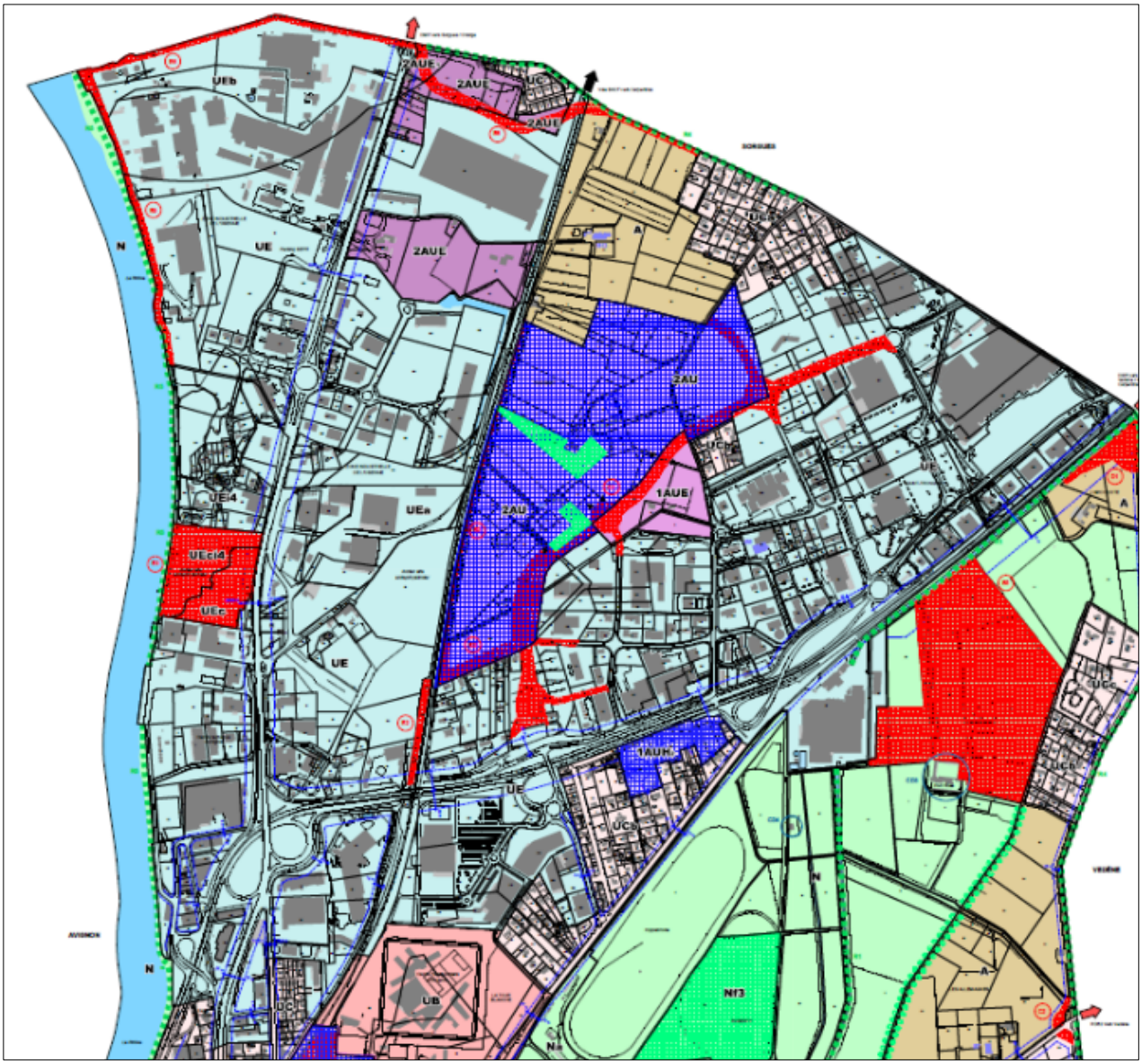
La zone est concernée par les emplacements réservés C1 (destiné à la réalisation d'une voie structurante entre la RD225 et l'avenue St-Tronquet, ainsi qu'un raccordement avec le chemin des Petits Rougiers), E1 (destiné à la création de deux lignes de tramway du Grand Avignon et des aménagements liés à cette ligne), E3 (destiné à l'extension du port), E6 (destiné à l'aménagement de la 3ème branche du canal de Vaucluse) et E9 destiné à la réalisation d'une conduite d'adduction en eau potable.

Zone UE, espace à vocation principale d'activités économiques



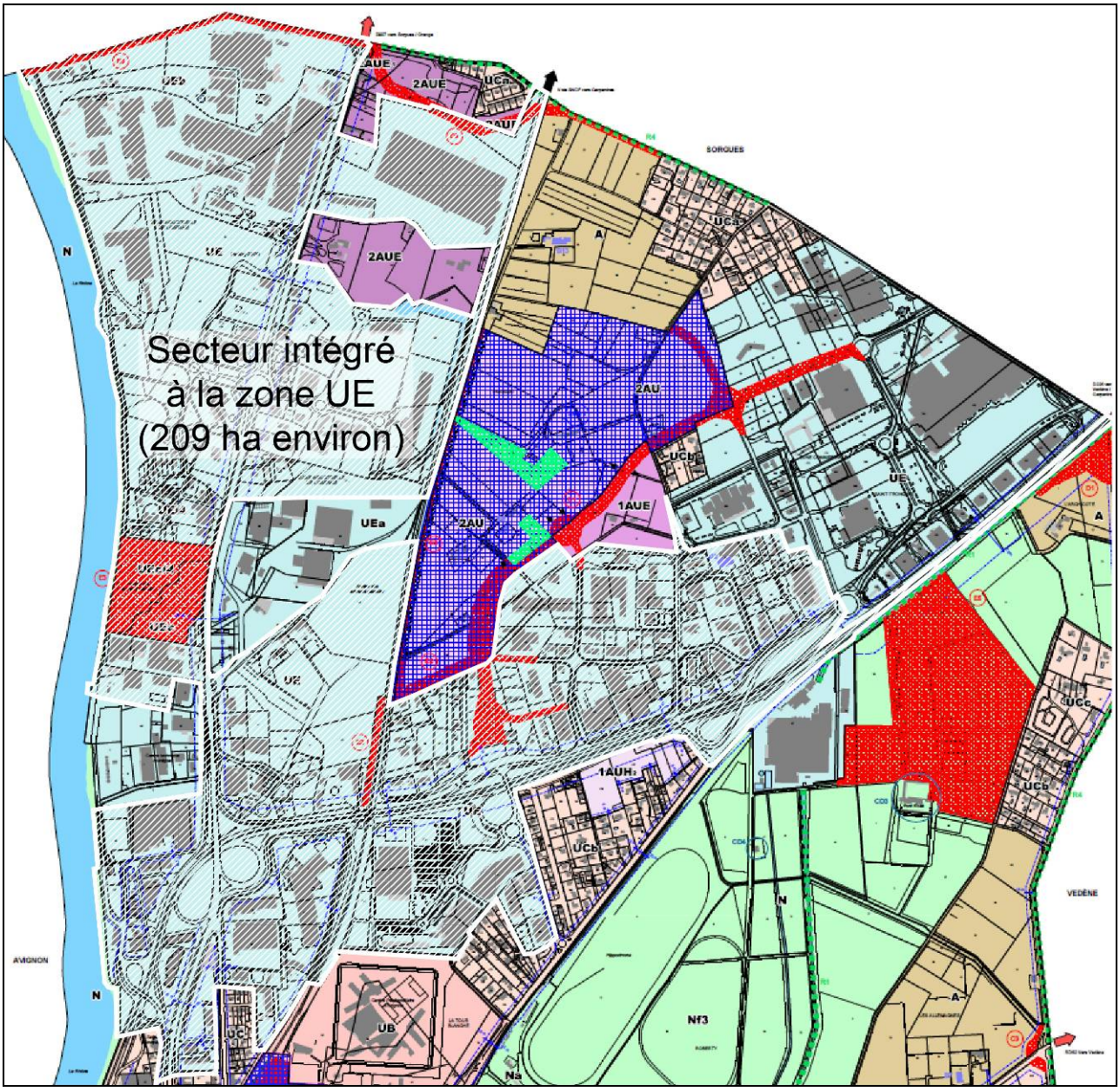



LES BARATTES
B12
UE
UEe
UEe


2AUE
2AUE
UC
2AUE
UEb
UE
2AUL
2AU
1AUE/
UE4
UEa
UEc4
UEc
UE
UE
1AUE
UC
UB
N13
N
N

➢ Les évolutions par rapport au POS devenu caduc

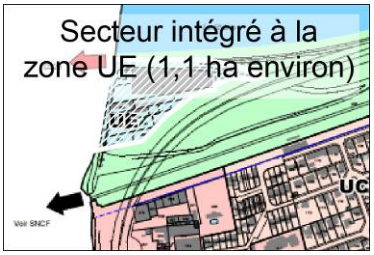
La UE définie par le POS augmente considérablement dans le PLU du fait de l'intégration d'une grande partie de la zone 2NA du POS désormais en grande partie bâtie et desservie par les réseaux.

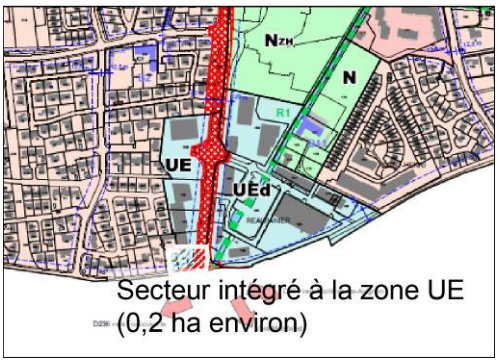


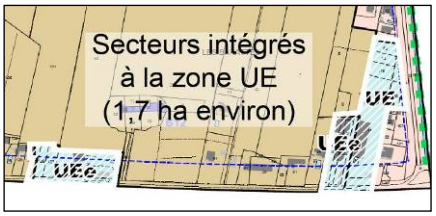
Les deux secteurs situés sur les Barattes sont issus des zone NB et 2NA du POS. Ils représentent 1,9 ha environ (un secteur de 0,5 ha et un autre de 1,4 ha environ). Il est opté pour un classement en secteur UEe (assainissement non collectif).

Le secteur de Réalpanier reste à peu près le même, il s'agrandit légèrement de 0,2 ha pour faire 5,5 ha environ.

Enfin, l'activité présente en bordure Rhône était classée en zone naturelle dans le POS. La commune a opté pour un classement en zone UE du fait du raccordement aux réseaux depuis Avignon.







➢ Les règles spécifiques à la zone UE

Article	Règlement PLU	Justification
1	Sont interdits : - Les constructions destinées à l'habitat, autres que celles visées à l'article UE2, - Les constructions destinées à l'exploitation agricole ou forestière, - L'ouverture et l'exploitation de carrières, - L'aménagement de terrains de camping et de stationnement de caravanes, - Les affouillements et exhaussements de sol sauf ceux nécessaires à la réalisation des occupations et utilisations du sol autorisées et ceux prévus en emplacements réservés sur les documents graphiques.	
2	1 – Les logements de fonction des personnes dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la direction, la surveillance ou le gardiennage des établissements et services généraux de la zone à condition qu'ils soient intégrés aux bâtiments d'activités et que leur surface de plancher n'excède pas 80 m² 2 – Pour les constructions à usage d'habitation existantes à la date d'approbation du PLU, sont autorisés : - L'aménagement dans les volumes existants, - L'extension limitée, - La création d'annexes (garage, abri, cuisine d'été, etc.), - La création d'une piscine, Sous conditions : - Qu'il n'y ait pas de changement de destination, - Qu'il n'y ait pas augmentation du nombre de logements existants, - Que l'extension soit limitée à 30% de la surface de plancher (existant + extension), - Que les annexes soient limitées à 30 m² d'emprise au sol par annexe et les piscines à 60 m² de surface de bassin. 3 – Dans le secteur **UEb**, les constructions doivent respecter les prescriptions liées aux zones d'effet du site EURENCO (article 10 des dispositions générales du présent règlement). 4 – Dans les secteurs **UEc** et **UEci₄**, les constructions doivent respecter les prescriptions posées par l'arrêté préfectoral instituant la servitude d'utilité publique (cf. dossier servitude d'utilité publique, pièce n°7).	Les activités non compatibles avec la vocation économique de la zone sont interdites : l'habitat (hormis pour les logements de fonction à condition qu'ils soient intégrés aux bâtiments d'activités), l'hébergement touristique, les constructions destinées à l'exploitation agricole ou forestière, etc. Pour les habitations existantes, la commune souhaite autoriser une extension mais encadrée, la vocation de la zone n'étant pas d'accroître le nombre de logements dans la zone d'activités. La commune utilise la même règle que pour les habitations existantes en zone agricole et naturelle. Le secteur UEb est compris dans le périmètre de la zone d'effet du site EURENCO, une entreprise générant une activité présentant des risques. Des prescriptions spéciales s'appliquent donc au secteur. Les secteurs UEc et UEci₄ correspondent à l'ancien site pétrolier. Une servitude de restriction d'usage s'applique. La commune a souhaité identifier ce point particulier par la création d'un secteur

Article	Règlement PLU	Justification
	5 – Dans le secteur **UEd**, les constructions doivent respecter les prescriptions posées par l'arrêté préfectoral instituant la servitude d'utilité publique (cf. dossier servitude d'utilité publique, pièce n°7) 6 – Dans les secteur **UEi$_4$** et **UEci$_4$**, les constructions doivent respecter les prescriptions suivantes : - Pour tout aménagement, extension ou création de constructions à usage de logement, les planchers habitables créés seront situés au-dessus de la cote de référence 22,00 NGF. Une adaptation à cette règle pourra être admise dans le cas de l'extension mesurée d'une habitation existante. Une extension mesurée au sens de la présente règle, est une extension qui a pour effet, en cumulant les éventuelles extensions antérieures, d'augmenter de moins de 10% de la surface de plancher de la construction originelle. - Pour tout aménagement ou création de construction à usage d'hébergement, les planchers habitables créés seront situés au-dessus de la cote de référence 22,00 NGF. - Pour tout aménagement ou création de construction de nature à provoquer un rassemblement de personnes (commerce ou artisanat, entrepôt commerciaux, locaux industriels, bureaux), les effectifs reçus devront disposer d'un accès rapide à un niveau refuge de dimensions suffisantes, situés au-dessus de la cote de référence 22,00 NGF. - Les établissements recevant du public d'un classement supérieur à la 4ème et 5ème catégorie ne seront pas autorisés s'il existe, sur le territoire de la commune, une possibilité de construire ces équipements dans une zone non inondable.	Le secteur UEd correspond à la zone d'activités de Réalpanier. Le secteur est concerné par une servitude de restriction d'usage. La commune a souhaité identifier ce point particulier par la création d'un secteur Enfin les secteurs i$_4$ sont soumis au risque d'inondation et des dispositions particulières doivent ici aussi être prises en compte.
6	A défaut d'indication graphique, les constructions doivent être édifiées à au moins 8 mètres de l'axe des voies. Ces dispositions ne s'appliquent pas : - A l'aménagement des constructions dans les volumes existants à la date d'approbation du PLU, - A l'extension des constructions existantes régulièrement édifiées à la date d'approbation du PLU à condition qu'elle s'aligne sur la construction principale, - Aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. En bordure du canal de Vaucluse, les marges de recul sont fixées à 6 mètres à partir du haut de berge.	La zone UE s'est urbanisée avec des constructions implantées en retrait par rapport aux emprises publiques, la règle de recul de 8 mètres se justifie donc, notamment pour les secteurs d'activités de formation plus regroupé. Les berges des canaux et filioles imposent un recul des constructions pour préserver la ripisylve.
7	<u>1 – Pour les bâtiments à usage d'activités</u> Tout bâtiment doit être distant des limites séparatives d'au moins 4 mètres. <u>2 – Pour les habitations existantes à la date d'approbation du PLU</u> Lorsque les constructions ne jouxtent pas les limites séparatives, la distance comptée horizontalement de tout	Il s'agit de maintenir un caractère aéré du tissu urbain en adéquation avec les règles de sécurité incendie en zone d'activités. Pour les habitations existantes, la configuration urbaine actuelle des habitations est prise en compte avec une possibilité

Article	Règlement PLU	Justification
	point du bâtiment à édifier au point le plus proche de la limite séparative, doit être au moins égale à la moitié de la différence de niveau entre ces deux points, cette distance ne pouvant être inférieure à 4 mètres (limite ou D=H/2, minimum 4 mètres).	d'implantation en limite séparative (dans le cadre d'une extension).
9	L'emprise au sol de toute construction, ne pourra excéder 70% de la superficie du terrain.	Cette disposition permet une densification conséquente mais encadrée de la zone prenant en compte les caractéristiques urbaines de la zone d'activités et la gestion des eaux pluviales liée à l'imperméabilisation des sols.
10	La hauteur des constructions ne pourra excéder 12 mètres à l'égout du toit. Des adaptations peuvent être accordées en fonction des nécessités techniques pour certaines superstructures industrielles. Dans le secteur **UEa**, pour les éléments de superstructure tels que les silos industriels, la règle de hauteur posée au premier paragraphe ne s'applique pas. La hauteur est alors limitée à 30 mètres. La hauteur des annexes ne pourra excéder 2,50 mètres à l'égout du toit ou 3 mètres au niveau supérieur de l'acrotère et 4 mètres au faîtage.	La hauteur des constructions est limitée à 12 mètres (R+3 maximum) pour permettre une intégration paysagère des constructions dans un environnement en partie bâti. Dans le secteur UEa, la commune a repris la disposition intégrée dans le cadre de la modification n°10 du POS pour permettre l'implantation d'une entreprise dépassant la règle de hauteur générale (silos industriels).
12	Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques ou privées. La superficie à prendre en compte pour le stationnement d'un véhicule est de 25 m², y compris les accès. Les besoins à prendre en compte sont : - Pour les logements de fonction : 1 place de stationnement par logement de moins de 50 m² de surface de plancher et 2 places de stationnement par logement de 50 m² de surface de plancher et plus (garage ou aire aménagée), - Pour les construction à usage commercial ou artisanal : 1 place de stationnement par tranche entamée de 40 m² de surface de plancher, - Pour les constructions à usage de bureaux : 1 place de stationnement par tranche entamée de 60 m² de surface de plancher, - Pour les constructions à usage industriel et d'entrepôt : 1 place de stationnement par tranche entamée de 100 m² de surface de plancher, - Pour les hébergements hôteliers et restaurant : 1 place de stationnement par chambre ou par quatre couverts (il n'y a pas cumul pour les hôtels restaurants). A ces espaces à aménager pour le stationnement des véhicules de transport des personnes s'ajoutent les espaces à réserver pour le stationnement des camions et divers véhicules utilitaires. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux aménagements existants dont le volume n'est pas modifié et dont la nouvelle affectation n'entraîne pas d'augmentation de fréquentation. Si une modification d'une construction existante est susceptible d'augmenter les besoins en stationnement, le prorata des places manquantes engendrées par la	Les dispositions sont calibrées de sorte à ce que le nombre de places de parking soit déterminé en fonction des surfaces de plancher et des destinations des constructions.

Article	Règlement PLU	Justification
	modification est pris en compte dans le calcul des besoins en stationnement. <u>Stationnement des vélos</u> Pour les constructions à vocation de bureaux équipé de place de stationnement pour les salariés, un local dédié au stationnement sécurisé des vélos est exigé représentant 2% de la surface de plancher destiné à l'immeuble de bureaux.	Conformément au code de l'urbanisme, des règles pour le stationnement de vélos sont instituées pour les immeubles d'habitation, équipés de place de stationnement individuelles couvertes ou d'accès sécurisé et pour les constructions à vocation de bureaux équipées de places de stationnement pour les salariés.
13	Les surfaces libres de toute occupation du sol ainsi que les délaissés des aires de stationnement devront être traitées en espaces verts plantés. Les aires de stationnement des véhicules du personnel et des visiteurs devront être accompagnées de végétaux sous forme de tonnelles ou arbres de haute tige (1 arbre pour 4 places de stationnement). Cette disposition ne s'applique pas pour des aires de stationnement disposant de dispositifs d'écran solaire ou panneaux photovoltaïques.	L'introduction de la végétation dans les différentes couches urbaines, quel que soit sa taille et sa densité, doit être privilégié pour tous les bénéfices écosystémiques qui lui sont liés. La végétation améliore directement le cadre de vie d'un lieu. Par ailleurs, les aires de stationnement devront accueillir de la végétation étant donné que les espaces publics sont très peu présent en zone d'activités (dans les zones urbaines, ce sont généralement les espaces publics qui introduise la nature).

2.2.1.3 Les zones à urbaniser

Selon le code de l'urbanisme, *« Peuvent être classés en zone à urbaniser les secteurs à caractère naturel de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation.*
Lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement définissent les conditions d'aménagement et d'équipements de la zone. Les constructions y sont autorisées soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement et d'équipement de la zone. Les constructions y sont autorisées soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone prévue par les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement.
Lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU n'ont pas une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, son ouverture à l'urbanisation peut être subordonnée à une modification ou à une révision du plan local d'urbanisme. ».

L'ensemble de ces zones représente 54,3 ha soit 5,0% du territoire communal.

Les zones à urbaniser englobent :

- la zone 1AUE qui correspond à une zone à urbaniser opérationnelle à vocation d'activités économiques située sur le quartier « Périgord ».
- les zones 1AUH qui correspondent à deux zones à urbaniser opérationnelles à vocation principale d'habitat situées aux quartiers « Bord du Rhône » et « Périgord Sud ».
- la zone 2AU correspondant à une zone d'urbanisation future, à vocation mixte (activité et habitat), insuffisamment desservie par les équipements publics. Son ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou une révision de PLU.
- les zones 2AUE correspondant à des secteurs d'urbanisation future à vocation d'activités économiques insuffisamment desservis par les équipements publics. Leur ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou une révision de PLU.

La zone est concernée par trois emplacements réservés destinés à l'aménagement d'une voie structurante entre la RD 225, l'avenue St-Tronquet et le chemin des Petits Rougiers (emplacement réservé C1), un autre pour la gestion et la collecte des eaux pluviales dans le quartier Périgord (emplacement réservé E2) et un dernier pour le projet de 3ème branche du Canal de Vaucluse (E6).

➢ Justification de la localisation des zones 1AUE, 1AUH, 2AU et 2AUE

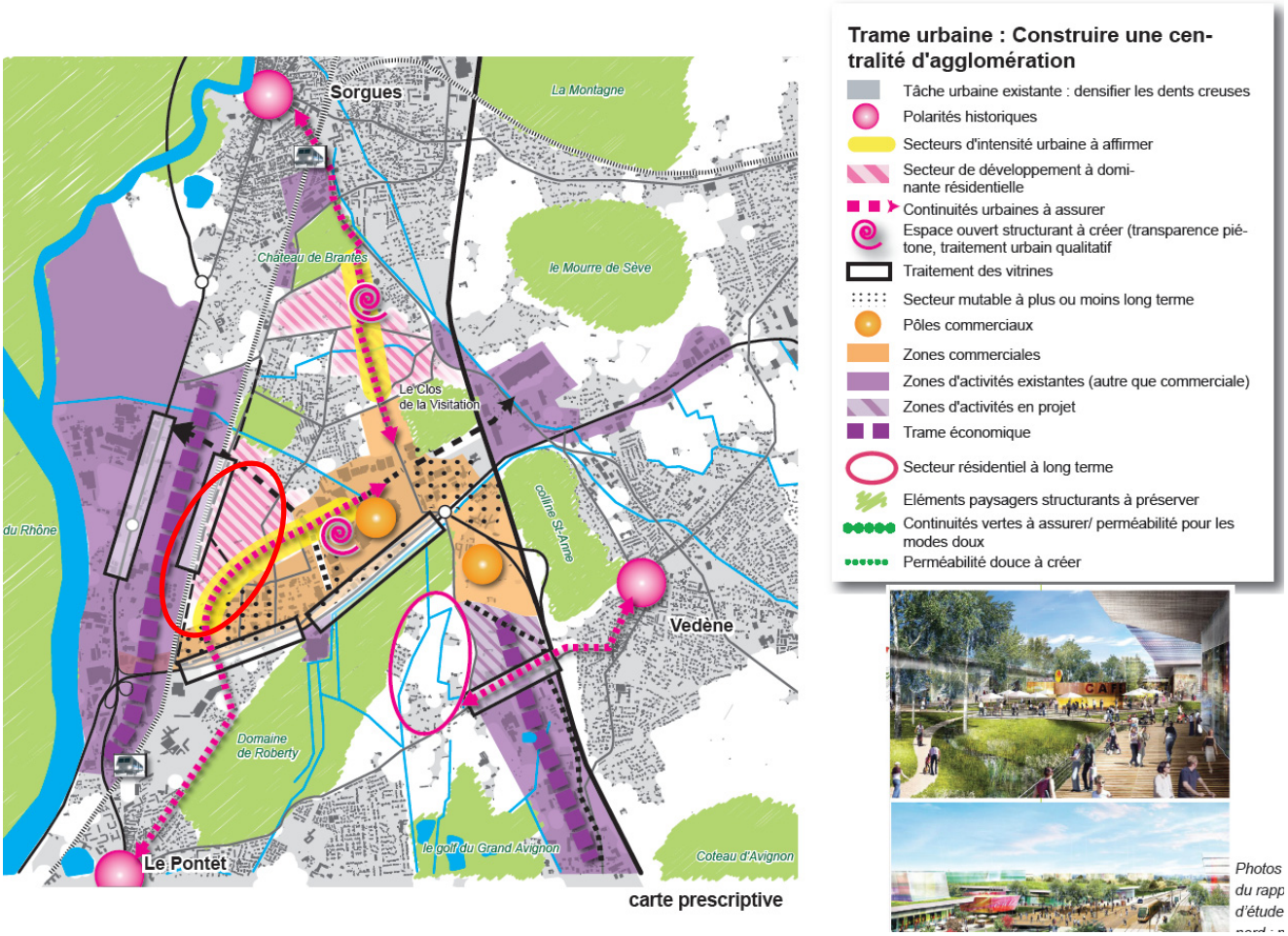
Dans le cadre de son développement urbain en adéquation avec les perspectives d'évolution démographique retenues dans le PADD et les objectifs de modération de la consommation de l'espace (cf. justification en page 225), la commune a retenu 6 secteurs d'urbanisation futurs, dont trois opérationnels (zones 1AUH1, 1AUH2 et 1AUE) et trois autres non opérationnelles, dont l'ouverture est conditionnée à une modification ou une révision de PLU (zones 2AU et 2AUE).

Les deux zones à vocation d'habitat 1AUH1 « Bord du Rhône » et 1AUH2 « Périgord Sud » et la zone à vocation d'activités économiques 1AUE « Périgord » sont des secteurs à enjeux en terme d'habitat et de développement économique compris dans l'enveloppe urbaine existante et desservis par les réseaux.

En ce qui concerne les deux zones 2AUE route de Sorgues à vocation d'activités économiques, il s'agit de deux « dents creuses » de superficie conséquente. Ces deux zones étant insuffisamment équipées, le choix d'une zone 2AUE non opérationnelle s'est imposé en attente de la programmation de ces équipements.

En ce qui concerne la zone 2AU à vocation mixte (habitat et activités), sa localisation en « entonnoir » entre la zone commerciale dite « Avignon Nord » et la zone d'activités route de Sorgues est adaptée pour la poursuite du développement économique permettant une jonction urbaine entre les deux pôles d'activités. Elle était d'ailleurs déjà inscrite en zones 1NA et 2NA au POS devenu caduc. Ces espaces sont d'autre part inscrits en zone stratégique au niveau du SCOT du bassin de vie d'Avignon.

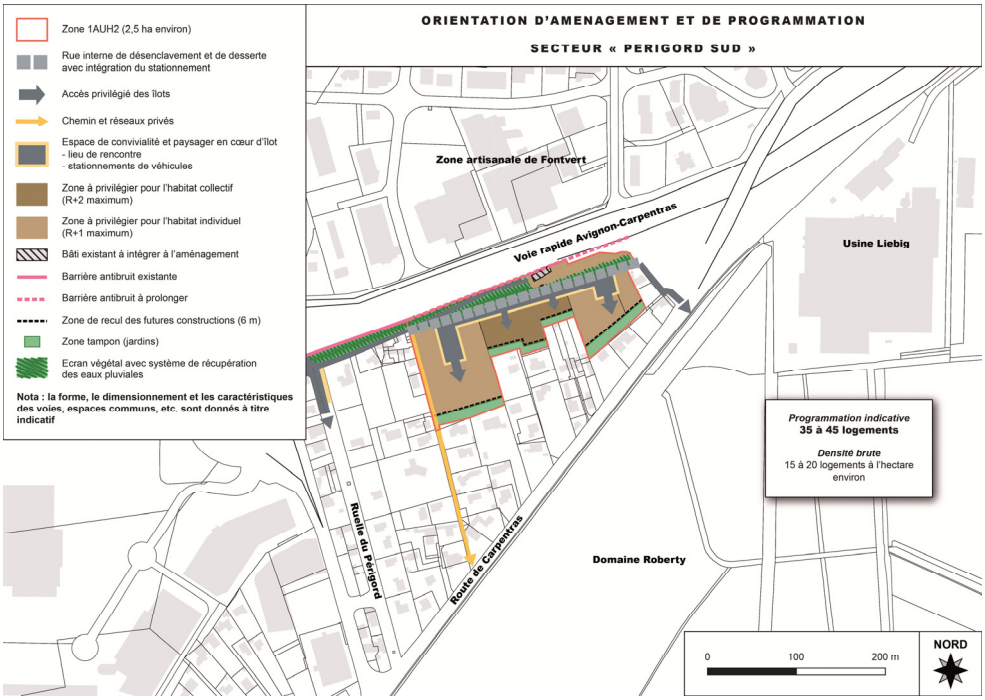
Carte du SCOT prévoyant le secteur de Périgord / Panisset comme une zone à vocation mixte (habitat, bureau, etc.).



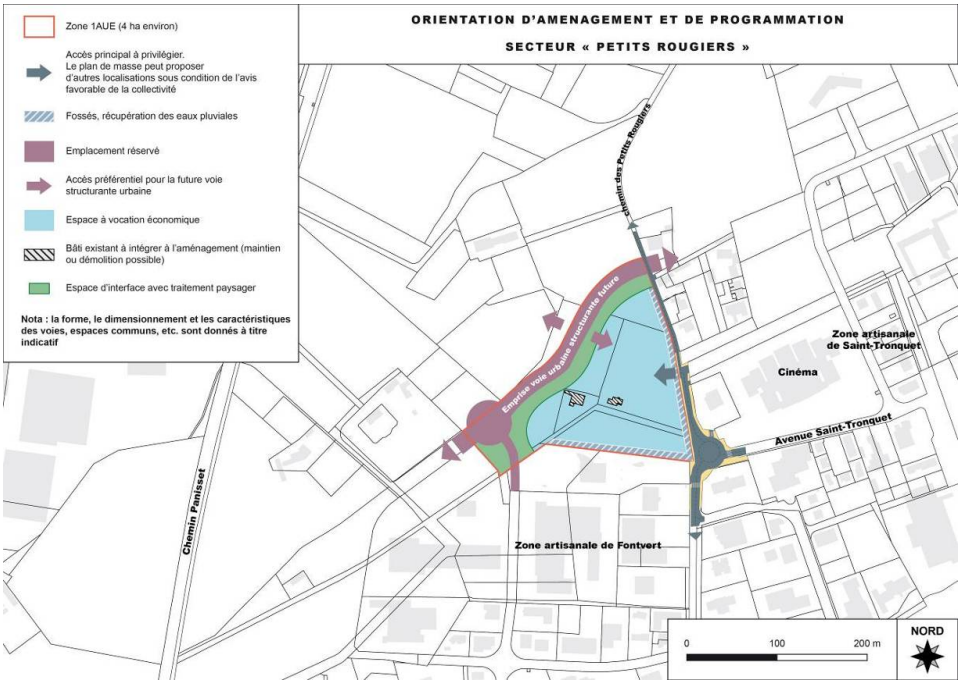
Photos du rapp d'étude

- La zone 1AUH$_1$ représente un espace libre au nord du centre-ville. Il est de l'autre côté de la voie ferrée par rapport au quartier du Lac. L'intérêt de l'urbanisation future de la zone réside dans le fait que l'on peut recréer une continuité urbaine entre le centre-ville et les quartiers pavillonnaire, qui se sont développés au « coup par coup » au nord du secteur. La zone est soumise à une orientation d'aménagement et de programmation.

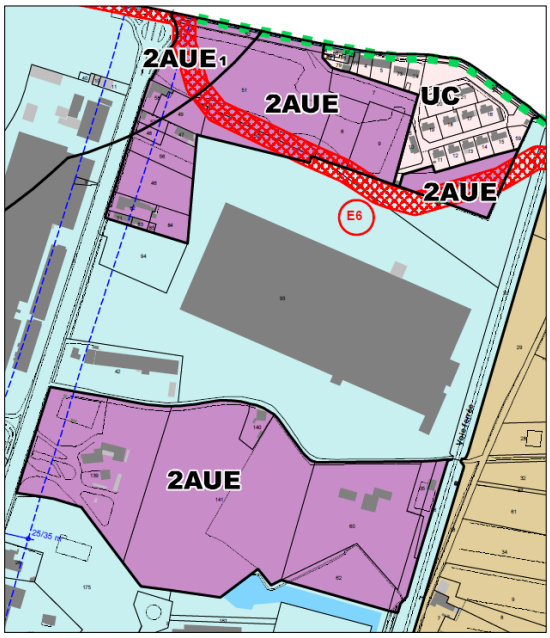
- La zone 1AUH$_2$ représente un espace résiduel entre le développement urbain de la zone d'activités de Périgord et le quartier résidentiel au sud, qui s'est urbanisée au « coup par coup ». La zone pourra permettre d'organiser la finalisation du quartier. La zone est soumise à une orientation d'aménagement et de programmation.

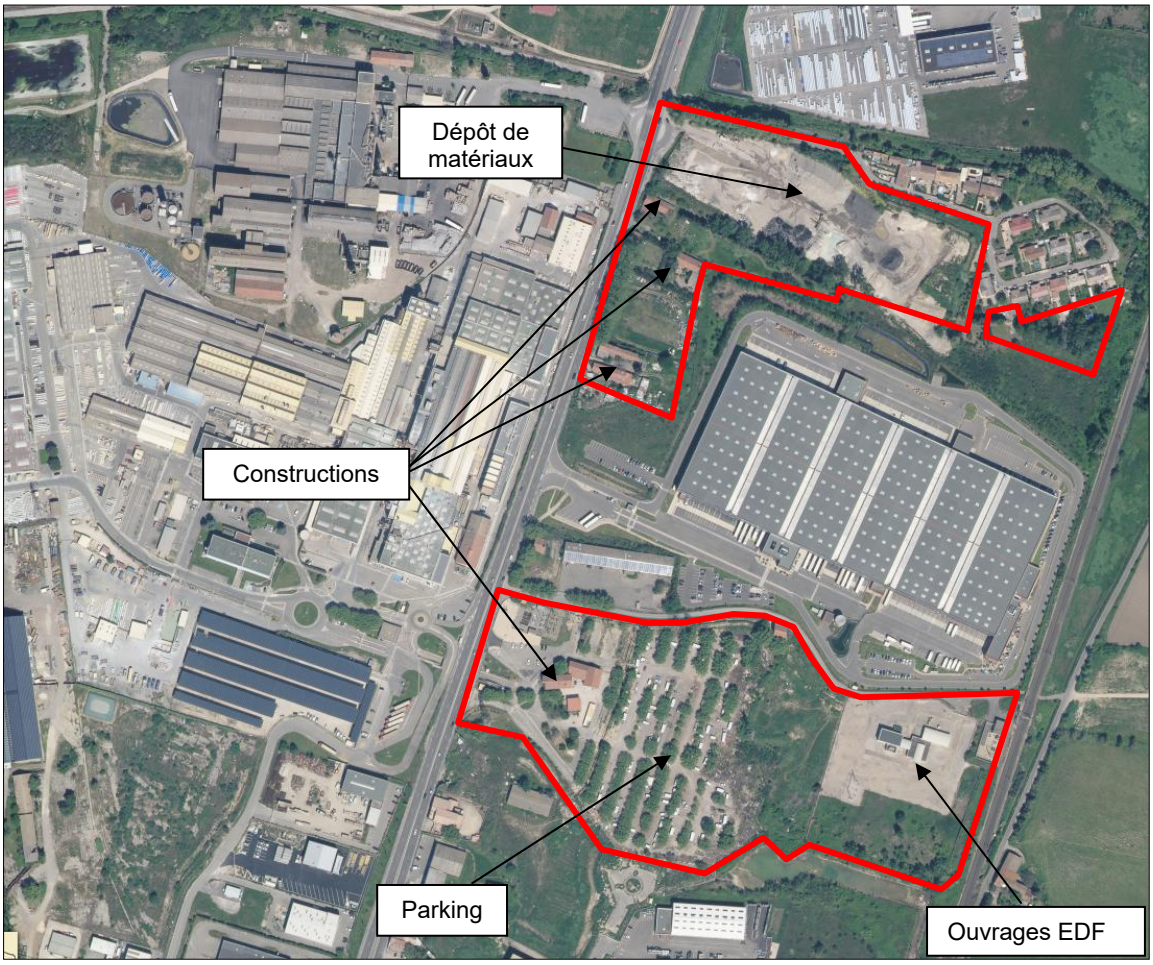


- La zone 1AUE des Petits Rougiers se localise en prolongement nord de la zone d'activités. Son développement est en lien avec l'emplacement réservé visant à créer une voie de contournement pour diluer le trafic sur le secteur économique et d'améliorer l'accès au secteur. La zone est soumise à une orientation d'aménagement et de programmation. Cette zone peut fonctionner sans la voie de desserte à créer en se raccordant sur le chemin des Petits Rougiers ou le carrefour giratoire existant au droit du cinéma.

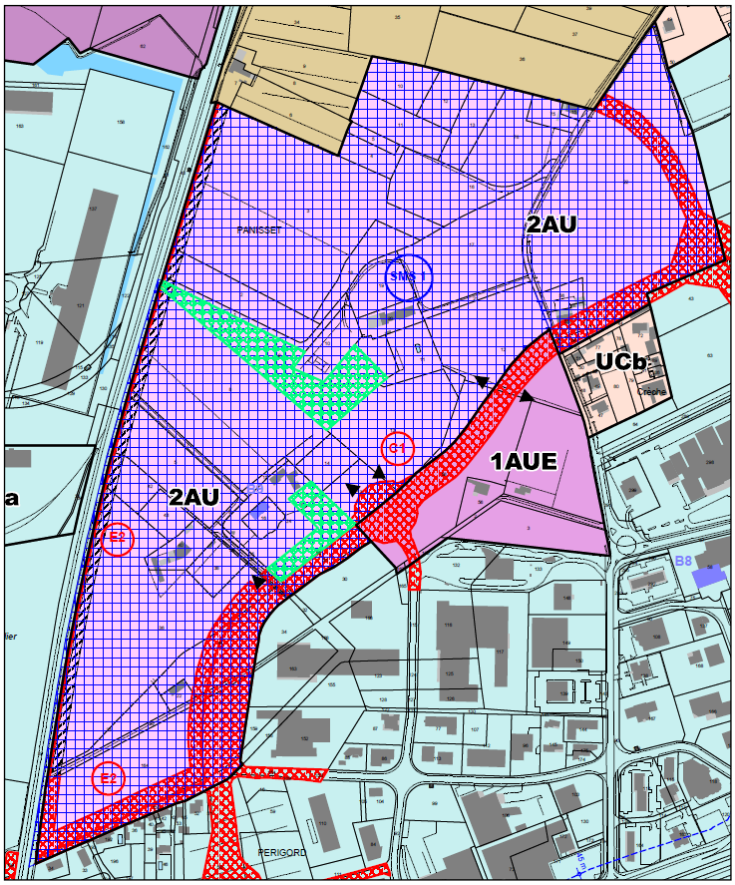


- les zones 2AUE et 2AUE$_1$ se situent au nord de la commune, il s'agit d'espaces libres au sein de la zone d'activité industrielle et logistique du nord-ouest communal. Il est à noter qu'elles sont en grande partie bâties ou artificialisées (voir vue aérienne ci-dessous) ce qui, en plus de leur localisation au sein d'une zone urbanisée (UE), relative fortement la consommation d'espace.





- La zone 2AU à vocation mixte (habitat et activités) reprend en partie les délimitations des zones NA du POS se localisant entre la zone d'activités commerciales et artisanales de l'est et la zone d'activités logistiques et industrielles de l'ouest. Il s'agit d'un secteur en extension du tissu urbain. La zone est par ailleurs soumise à une obligation de produire des logements sociaux (secteur de mixité sociale). Elle pourra se développer lorsque les accès le permettront et notamment la voie structurante (emplacement réservé C1 au bénéfice de Grand Avignon) qui désenclavera la zone. Elle est la traduction au niveau du PLU de la zone stratégique mixte habitat et activités identifiée dans le SCOT du bassin de vie d'Avignon.

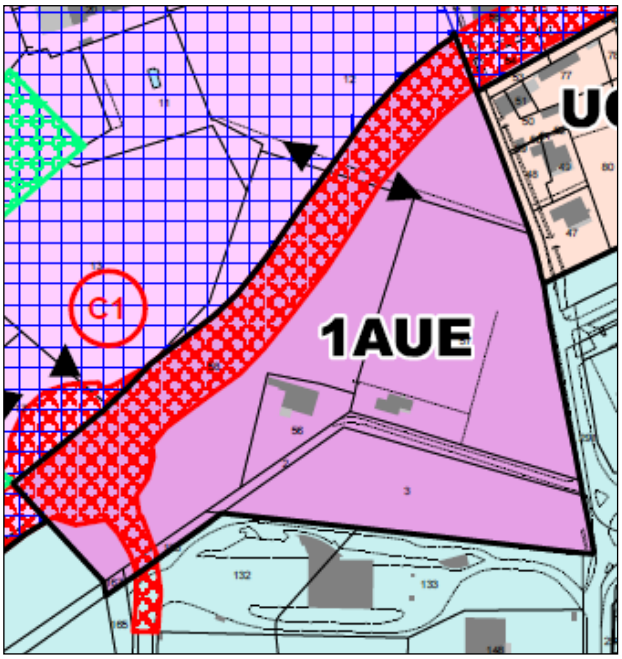


2.2.1.3.1 La zone 1AUE

La zone 1AUE correspond à une zone à urbaniser opérationnelle d'activités économiques située dans le quartier « Périgord ». Elle est conditionnée à une ou plusieurs opérations d'aménagement et au respect des principes énoncés dans l'orientation d'aménagement e de programmation (cf. pièce n°3 du PLU).

La zone est concernée par l'emplacement réserver C2 destiné à la réalisation d'une voie structurante entre la RD225 et l'avenue St-Tronquet.

La zone 1AUE



➢ Les évolutions par rapport au POS devenu caduc

Le POS classait la zone en 2NA (zone d'urbanisation future à court terme réservé aux activités).
La zone 1AUE représente 4 ha environ.

➢ Les règles spécifiques à la zone 1AUE

Article	Règlement PLU	Justification
1	Sont interdits : - Les constructions destinées à l'industrie, - Les constructions destinées à l'habitat, - Les constructions destinées à l'exploitation agricole ou forestière, - L'ouverture et l'exploitation de carrières, - L'aménagement de terrains de camping et de stationnement de caravanes, - Les affouillements et exhaussements de sol sauf ceux nécessaires à la réalisation des occupations et utilisations du sol autorisées et ceux prévus en emplacements réservés sur les documents graphiques.	Les constructions incompatibles avec la vocation principale économique de la zone sont interdites. Les constructions industrielles sont interdites car les activités industrielles ne sont pas implantées sur Périgord qui constitue une zone commerciale et de services. D'autre part, l'habitat y compris les logements de fonction sont interdits. L'urbanisation de la zone 1AUE est conditionnée au respect des orientations d'aménagement et de programmation.
2	L'urbanisation de la zone 1AUE est conditionnée à une ou plusieurs opérations d'aménagement et au respect des principes énoncés dans l'orientation d'aménagement et de programmation (pièce n°3).	
6	A défaut d'indication graphique, les constructions doivent	La commune harmonise la réglementation avec

Article	Règlement PLU	Justification
	être édifiées à au moins 8 mètres de l'axe des voies.	celle de la zone UE.
7	Tout bâtiment doit être distant des limites séparatives d'au moins 4 mètres	Il est imposé un retrait des constructions par rapport aux limites séparatives afin de faciliter l'intervention des pompiers en cas d'incendie.
9	L'emprise au sol de toute construction, ne pourra excéder 70% de la superficie du terrain.	Une emprise au sol à 70% est instituée, propice à la configuration du site et à la volonté communale de créer un secteur relativement dense et encadré.
10	La hauteur des constructions ne pourra excéder 12 mètres mesurés à l'égout du toit. Des adaptations peuvent être accordées en fonction des nécessités techniques pour certaines superstructures industrielles.	Ce choix va dans le sens de maintenir une cohérence dans la morphologie urbaine du secteur.
12	Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques ou privées. La superficie à prendre en compte pour le stationnement d'un véhicule est de 25 m², y compris les accès. Les besoins à prendre en compte sont : - Pour les constructions à usage commercial ou artisanal : 1 place de stationnement par tranche entamée de 40 m² de surface de plancher, - Pour les constructions à usage de bureaux : 1 place de stationnement par tranche entamée de 60 m² de surface de plancher, - Pour les constructions à usage industriel et d'entrepôt : 1 place de stationnement par tranche entamée de 100 m² de surface, - Pour les hébergements hôteliers et restaurant : 1 place de stationnement par chambre ou quatre couverts (il n'y a pas cumul pour les hôtels-restaurant). A ces espaces à aménager pour le stationnement des véhicules de transport des personnes s'ajoutent les espaces à réserver pour le stationnement des camions et divers véhicules utilitaires. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux aménagements existants dont le volume n'est pas modifié et dont la nouvelle affectation n'entraîne pas d'augmentation de fréquentation. Si une modification d'une construction existante est susceptible d'augmenter les besoins en stationnement, le prorata des places manquantes engendrées par la modification est pris en compte dans le calcul des besoins en stationnement. <u>Stationnement des vélos</u> Pour les constructions à vocation de bureaux équipé de places de stationnement pour les salariés, un local dédié au stationnement sécurisé des vélos est exigé représentant 2% de la surface de plancher destiné à l'immeuble de bureaux.	Les dispositions sont calibrées de sorte à ce que le nombre de places de parking soit déterminé en fonction des surfaces de plancher et des destinations des constructions. Conformément au code de l'urbanisme, des règles pour le stationnement de vélos sont instituées pour les immeubles d'habitation, équipés de place de stationnement individuelles couvertes ou d'accès sécurisé et pour les constructions à vocation de bureaux équipées de places de stationnement pour les salariés.
13	Les surfaces libres de toute occupation du sol ainsi que les délaissés des aires de stationnement devront être traitées en espaces verts plantés. Les aires de stationnement des véhicules du personnel et des visiteurs devront être accompagnées de végétaux sous	L'introduction de la végétation dans les différentes couches urbaines, quel que soit sa taille et sa densité, doit être privilégiée pour tous les bénéfices écosystémiques qui lui sont liés. La végétation améliore directement le cadre de

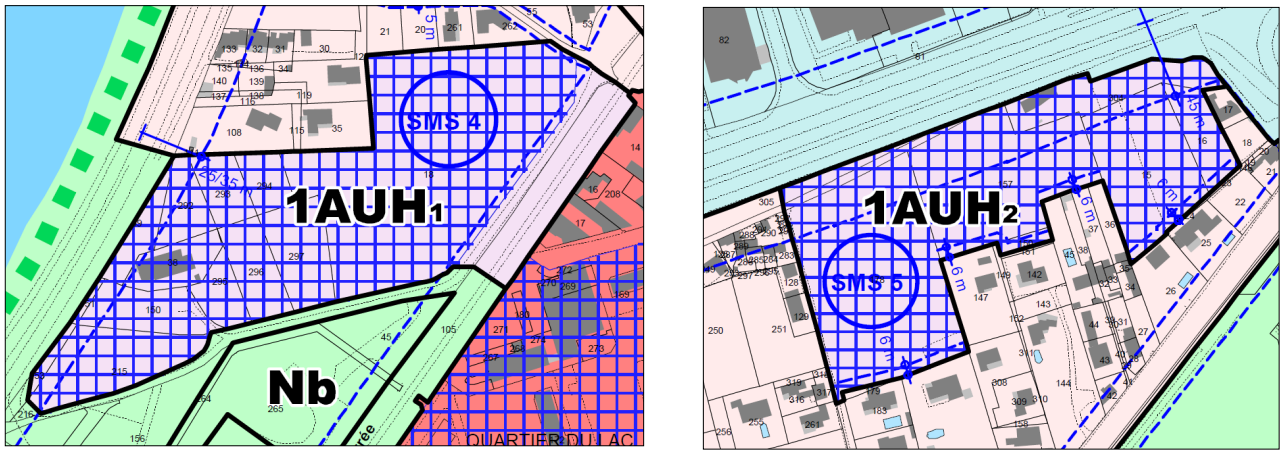
Article	Règlement PLU	Justification
	forme de tonnelles ou arbres de haute tige (1 arbre pour 4 places de stationnement). Cette disposition ne s'applique pas pour des aires de stationnement disposant de dispositifs d'écran solaire ou panneaux photovoltaïque. D'autre part, une interface avec la future voie inscrite en emplacement réservé C2 devra être aménagé selon les principes exposés dans l'orientation d'aménagement et de programmation (pièce n°3).	vie d'un lieu. D'autre part, la commune privilégie une interface paysagère avec la future voie. L'échéance de sa réalisation n'étant pas connue, la commune n'a pas souhaité imposé un front bâti par rapport à cette future voie.

2.2.1.3.2 Les zones 1AUH

La zone 1AUH correspond aux zones à urbaniser opérationnelle à vocation principale d'habitat. La zone comprend :

- un secteur $1AUH_1$, quartier « Bord de Rhône », dont l'urbanisation est conditionnée à une ou plusieurs opérations d'aménagement et au respect des principes énoncés dans l'orientation d'aménagement et de programmation (cf. pièce n°3 du PLU). Un secteur de mixité sociale SMS n°4 est institué (25% de LLS minimum) ;
- un secteur $1AUH_2$, quartier « Périgord Sud », dont l'urbanisation est conditionnée à une opération d'aménagement portant sur l'ensemble du secteur et au respect des principes énoncés dans l'orientation d'aménagement et de programmation (cf. pièce n°3 du PLU). Un secteur de mixité sociale SMS n°5 est institué (30% de LLS minimum).

La zone 1AUH



➢ Les évolutions par rapport au POS devenu caduc

La zone $1AUH_1$ était comprise dans une zone NB (zone peu équipée dans laquelle peuvent être admis de l'habitat à faible densité ou des activités soumises à conditions spéciales) plus vaste du POS et la zone $1AUH_2$ était comprise dans une zone 2NA (zone d'urbanisation future à court terme réservé aux activités) plus vaste du POS. La commune a souhaité basculer d'une zone à vocation d'activités vers une zone à vocation d'habitat plus en adéquation avec le quartier existant à vocation exclusivement d'habitat.

Le secteur $1AUH_1$ représente 3,2 ha environ et le secteur $1AUH_2$ représente 2,5 ha environ.

➢ Les règles spécifiques à la zone 1AUH

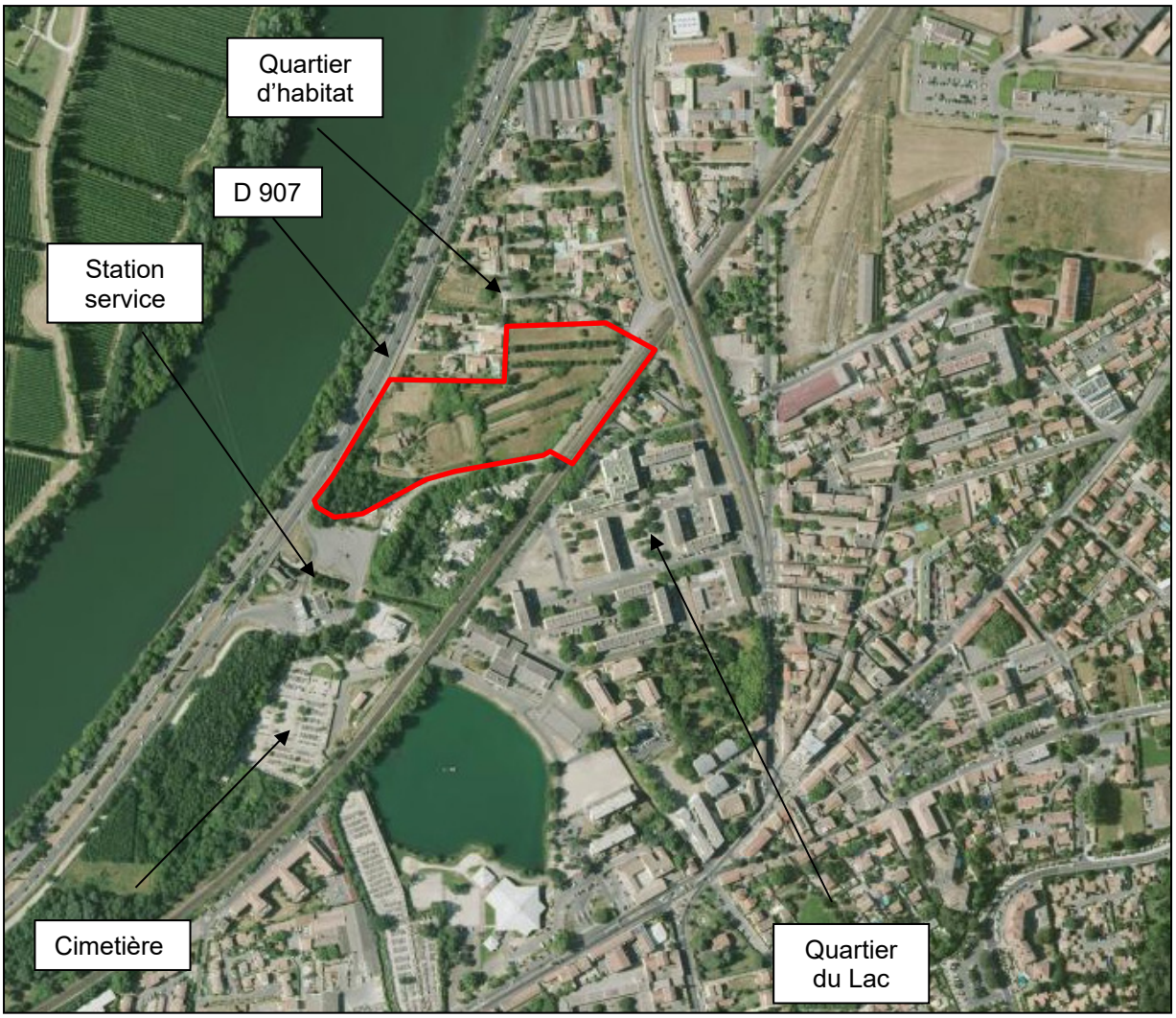
Nota : pour l'application des marges de recul par rapport à la RD 907 pour le secteur $1AUH_1$ et la RD 225 pour le secteur $1AUH_2$, il est considéré que les deux zones se situent dans les espaces urbanisés de la commune. Il n'est donc pas fait application de la marge de recul de 75 mètres au titre de l'article L.111-6 du code de l'urbanisme (les deux voies sont classés routes à grande circulation) ni de l'étude urbaine pour pouvoir y déroger posée par l'article L.111-8 du code de l'urbanisme.

Ce sont les marges de recul indiquées sur les documents graphiques qui s'appliquent (25/35 mètres pour la zone $1AUH_1$ et 45 mètres pour la zone $1AUH_2$). Elles ont été retenues en concertation avec le Conseil Départemental.

Pour la zone $1AUH_1$, elle est située en zone urbanisée avec :

- au nord, un quartier d'habitat,
- au sud, une station-service, son parking et un cimetière,
- à l'est, la voie ferrée et le quartier du Lac,
- à l'ouest, la RD 907.

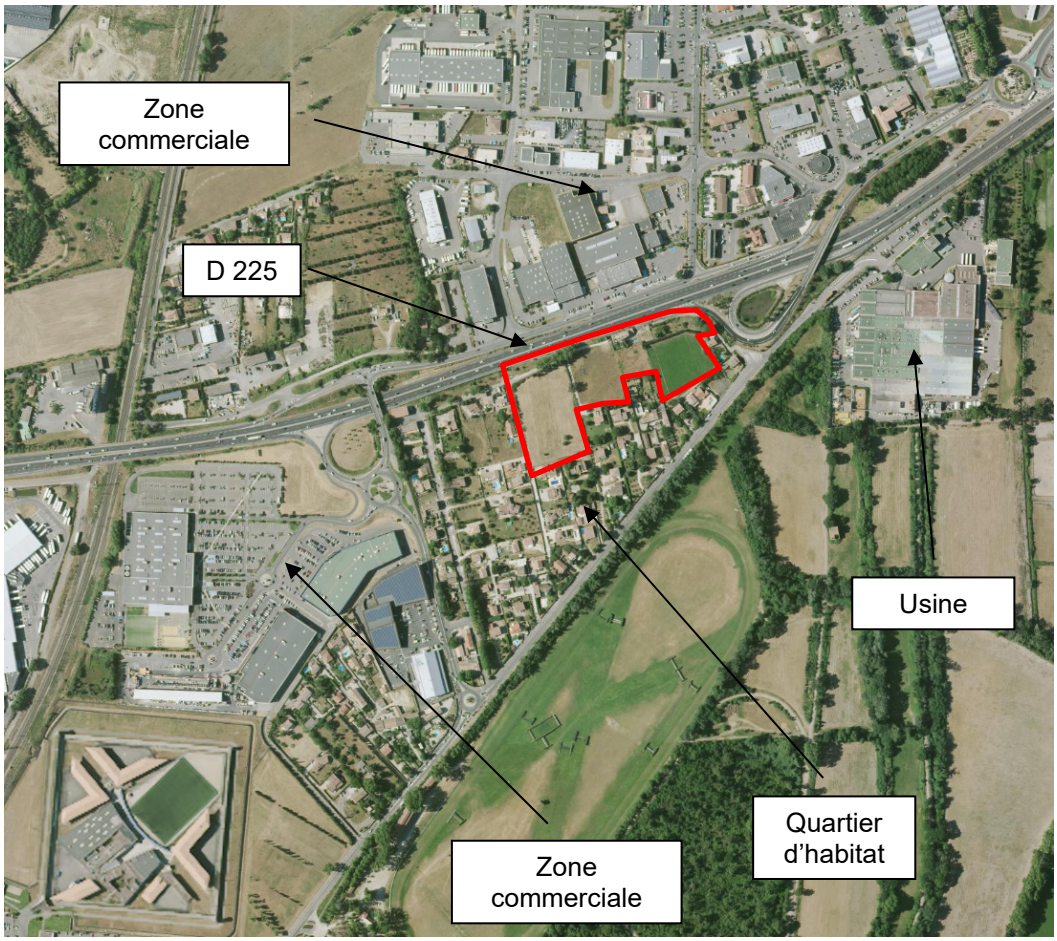
Localisation de la zone $1AUH_1$



Pour la zone $1AUH_2$, elle est située en zone urbanisée avec :

- au nord, la RD 225 et la zone commerciale dite « Avignon Nord »,
- au sud, un quartier d'habitat,
- à l'est, une usine,
- à l'ouest, la zone commerciale de la Tour d'Argent.

Localisation de la zone 1AUH$_2$



Article	Règlement PLU	Justification
1	Sont interdits : - Les constructions destinées à l'industrie, - Les constructions destinées à l'artisanat, - Les constructions destinées à la fonction d'entrepôt, - Les constructions destinées à l'exploitation agricole ou forestière, - L'ouverture et l'exploitation de carrières, - Les travaux, installations et aménagement suivants : ❖ Les dépôts extérieurs de toute nature : véhicules accidentés ou usagés, ferrailles, matériaux, etc. ❖ Les terrains de camping, les parcs résidentiels de loisirs, les habitations légères de loisirs, les parcs d'attractions, les parcs et champ de tir, les pistes de karting, ❖ Les garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs, ❖ Toutes installations susceptibles de servir d'abri pour l'habitation ou pour tout autre usage (roulottes, yourtes, caravanes, abris de week-end, etc.). - Les affouillements et exhaussements de sol sauf ceux nécessaires à la réalisation des occupations et utilisations du sol autorisées.	Les constructions incompatibles avec la vocation principale d'habitat de la zone sont interdites : industrie, artisanat, entrepôt, etc.

Article	Règlement PLU	Justification
2	Dans le secteur $1AUH_1$: - L'urbanisation est conditionnée à une ou plusieurs opérations d'aménagement et doit être compatible avec les principes exposés dans l'orientation d'aménagement et de programmation (cf. pièce n°3 du PLU). Un secteur de mixité sociale au titre de l'article L.151-15 du code de l'urbanisme est institué dans lequel le programme de logements devra comprendre au moins 25% de logements locatifs sociaux Dans le secteur $1AUH_2$: - L'urbanisation est conditionnée à une opération d'aménagement portant sur l'ensemble du secteur et doit être compatible avec les principes exposés dans l'orientation d'aménagement et de programmation (cf. pièce n°3 du PLU). Un secteur de mixité sociale au titre de l'article L.151-15 du code de l'urbanisme est institué dans lequel le programme de logements devra comprendre au moins 30% de logements locatifs sociaux	L'urbanisation des zones 1AUH est conditionnée au respect des orientations d'aménagement et de programmation et à la réalisation d'une part de logements locatifs sociaux. Ces deux conditions permettront d'une part d'organiser l'urbanisation de la zone en terme d'accès, de programmation de logements, etc. et d'autre part d'apporter une offre de logements diversifiée.
6	A défaut d'indication sur les documents graphiques, les constructions doivent être édifiées en limite ou à au moins 3 mètres des voies et emprises publiques	Ce choix se justifient au regard de l'implantation des habitations existantes dans les quartiers avoisinants ce qui permettra de conserver une cohérence dans la morphologie urbaine de ces quartiers.
7	Lorsque les constructions ne jouxtent pas les limites séparatives, la distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment à édifier au point le plus proche de la limite séparative doit être au moins égale à la moitié de la différence de niveau entre ces deux points, cette distance n'étant jamais inférieure à 3 mètres (L=H/2, minimum 3 mètres). Ces dispositions ne s'appliquent pas aux piscines non couvertes dont la surélévation par rapport au terrain naturel de la parcelle n'excède pas 0,50 mètre. Dans le secteur 1AUH2, un retrait des constructions de 6 mètres par rapport aux limites séparatives au sud de la zone est imposé tel que représenté sur l'orientation d'aménagement et de programmation (pièce n°3) sur les documents graphiques (pièce n°5).	Au regard des caractéristiques urbaines des quartiers avoisinants, dans l'hypothèse où l'implantation ne se fait pas en limite séparative, la commune souhaite imposer un retrait des constructions proportionnel à la hauteur pour permettre une meilleure intégration des volumes bâtis. Dans la zone 1AUH2, où il convient de finaliser l'urbanisation, les habitations au sud ont été construites au « coup par coup ». L'urbanisation de la zone se fera grâce à l'aménagement d'une zone tampon (des jardins), qui nécessite un recul des constructions de 6 mètres par rapport à la limite sud.
9	L'emprise au sol des constructions ne pourra excéder 50% de la superficie du terrain	L'emprise au sol limitée à 50% est instituée. Elle est propice à la configuration du site et à la volonté communale de proposer une offre de logements diversifiée sur ce secteur. Cette disposition permettra donc une densification encadrée de la zone prenant en compte les caractéristiques urbaines des quartiers et la gestion des eaux pluviales liée à l'imperméabilisation des sols.
10	Dans le secteur 1AUH1, la hauteur des constructions ne pourra excéder 7 mètres mesurés à l'égout du toi ou au niveau supérieur de l'acrotère pour les toitures-terrasses et 9 mètres au faîtage. La hauteur des annexes ne pourra excéder 2,50 mètres à l'égout ou au niveau supérieur de l'acrotère et 3,50 mètres au faîtage. Dans le secteur 1AUH2, la hauteur des constructions devra respecter les principes exposés dans l'orientation d'aménagement et de programmation. En tout état de cause, la hauteur des constructions ne pourra excéder 9 mètres mesurés à l'égout du toit ou au niveau supérieur de l'acrotère pour les toitures-terrasses et 12 mètres au	La zone 1AUH1 devra accueillir des constructions de hauteur maximale en R+1 afin de correspondre avec les caractéristiques du quartier urbain attenant au nord du secteur. Le secteur 1AUH2 pourra accueillir du logement collectif en R+2 au cœur de l'opération et du logement individuel en R+1 sur les parties est et ouest de l'opération. Cela permettra de créer une morphologie d'ensemble cohérente.

Article	Règlement PLU	Justification
	faîtage en cœur d'opération et 7 mètres mesurés à l'égout du toit au niveau supérieur de l'acrotère pour les toitures-terrasses et 9 mètres au faîtage en périphérie de l'opération. La hauteur des annexes ne pourra excéder 2,50 mètres à l'égout du toit ou au niveau supérieur de l'acrotère et 3,50 mètres au faîtage.	
12	Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques ou privées. La superficie à prendre en compte pour le stationnement d'un véhicule est de 25 m², y compris les accès. Les besoins à prendre en compte sont : - Pour les constructions à usage d'habitation : 1 place de stationnement par logement de moins de 40 m² de surface de plancher et 2 places de stationnement par logement de 40 m² de surface de plancher (garage ou aire aménagée), - Pour les constructions à usage commercial ou artisanal : 1 place de stationnement par tranche entamée de 40 m² de surface de plancher, - Pour les constructions à usage de bureaux : 1 place de stationnement par tranche entamée de 60 m² de surface de plancher, - Pour les hébergements hôteliers et restaurant : 1 place de stationnement par chambre ou par quatre couverts (il n'y a pas cumul pour les hôtels restaurants). D'autre part, dans les lotissements ou groupe d'habitations, une place de stationnement visiteurs devra être réalisée par tranche entamée de 4 logements. Les besoins en stationnement étant essentiellement fonction du caractère de l'établissement, ces surfaces pourront être modifiées, après justification, compte tenu de la nature de la construction ou d'une polyvalence d'utilisation des aires. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux aménagements existants dont le volume n'est pas modifié et dont la nouvelle destination n'entraîne pas d'augmentation de fréquentation. <u>Stationnement des vélos</u> Pour les immeubles d'habitation équipés de places de stationnement individuelles couvertes ou d'accès sécurisé et pour les constructions à vocation de bureaux équipé de places de stationnement pour les salariés, un local dédié au stationnement sécurisé des vélos est exigé représentant 2% de la surface de plancher destiné à l'immeuble d'habitation ou de bureaux.	La zone 1AUH a pour but d'urbaniser une zone d'une densité moyenne. La politique de stationnement doit donc permettre de répondre aux besoins futurs tout en optimisant l'espace disponible le mieux possible. Conformément au code de l'urbanisme, des règles pour le stationnement de vélos sont instituées pour les immeubles d'habitation, équipés de place de stationnement individuelles couvertes ou d'accès sécurisé et pour les constructions à vocation de bureaux équipées de places de stationnement pour les salariés.
13	Les espaces communs et les aires de stationnement doivent être plantés. Les surfaces libres de toute occupation du sol devront être traitées en espaces verts plantés en pleine terre. Ils devront représenter au moins 30% de la superficie totale du terrain d'assiette du projet.	Il est imposé 30% d'espaces verts communs à la parcelle. Cette disposition en lien avec l'emprise au sol, permet de limiter l'imperméabilisation des sols et le ruissellement pluvial. De plus, cela permet de conserver une part de végétal en milieu urbain propice à un cadre de vie agréable et au maintien de la biodiversité.

2.2.1.3.3 La zone 2AU

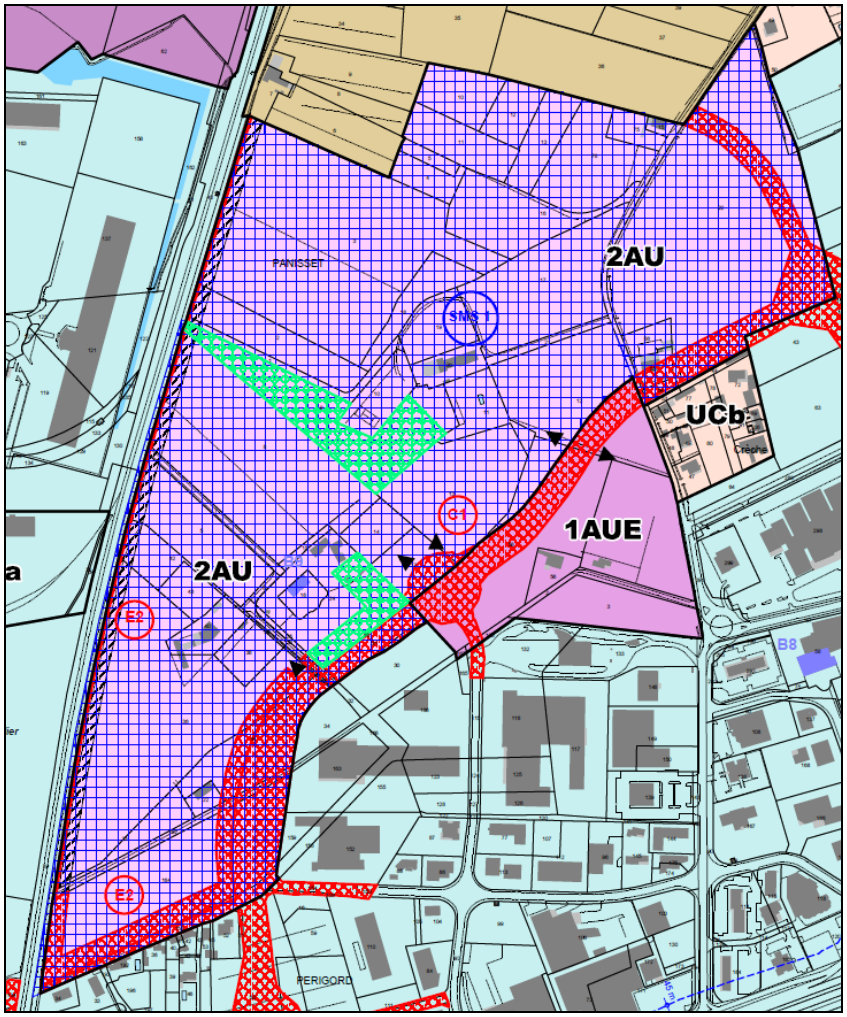
La zone 2AU correspond à une zone à urbaniser à vocation mixte (habitat et activités) quartier Périgord insuffisamment desservis par les équipements publics. Son urbanisation est subordonnée à une modification ou une révision du PLU.

Un secteur de mixité sociale SMS 1 au titre de l'article L. 151-15 du code de l'urbanisme est institué dans lequel le programme de logement devra comprendre au moins 30% de logements locatifs sociaux.

La zone est concernée par les emplacements réservés C1 (destiné à la réalisation d'une voie structurante entre la RD225 et l'avenue de St-Tronquet, ainsi qu'un raccordement avec le chemin des Petits Rougiers), E2 (destiné à l'aménagement d'un réseau de collecte et de gestion des eaux pluviales) et E6 (destiné à l'aménagement de la troisième branche du canal de Vaucluse).

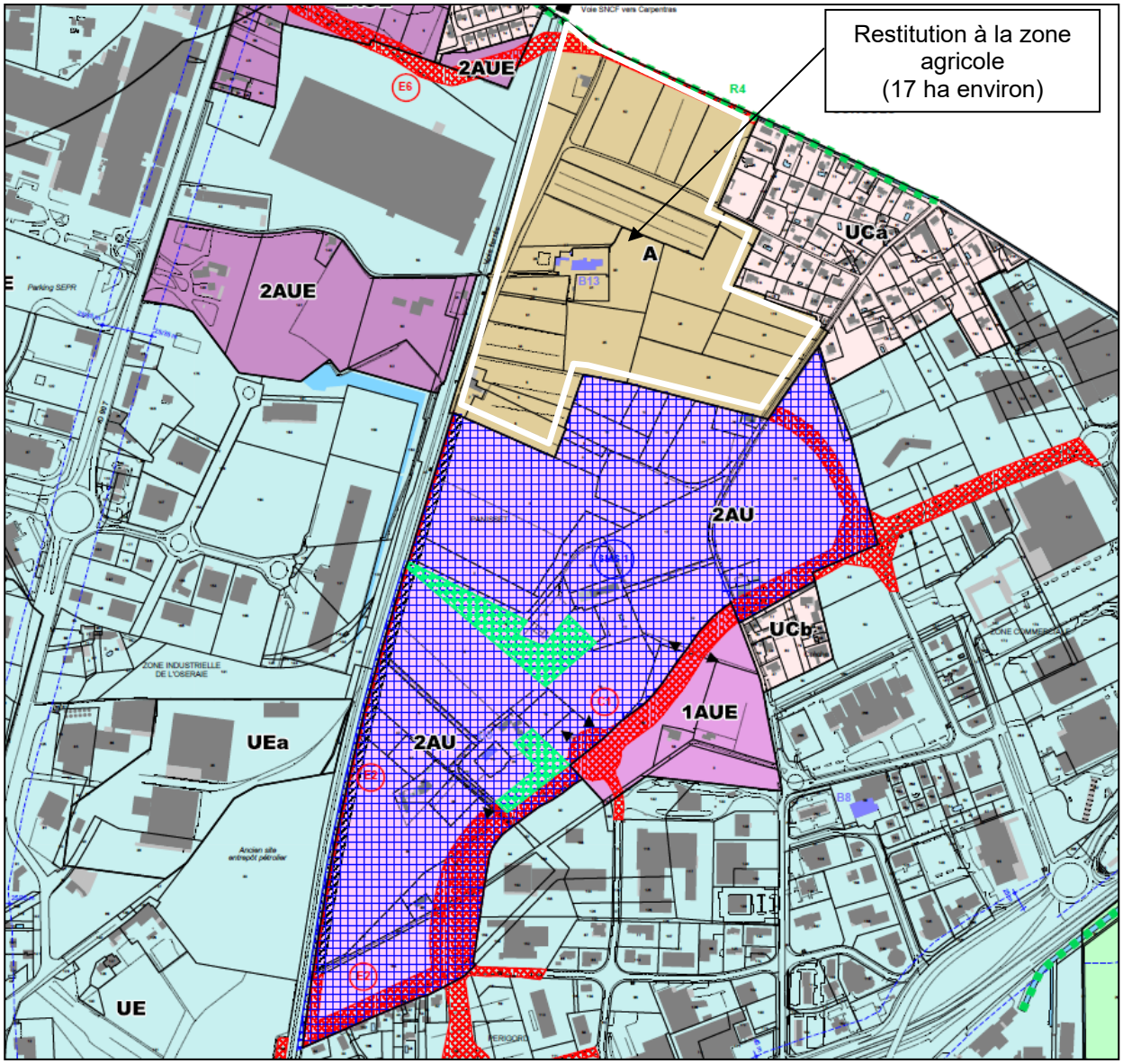
La zone est également concernée par deux espaces boisés classés.

Zone 2AU



➢ Les évolutions par rapport au POS devenu caduc

La zone 2AU correspondait à une partie des zones 1NA et 2NA du POS. Elle représente une superficie de 33,1 ha environ. La commune décide de réduire l'emprise de cette zone par rapport au POS en restituant à la zone agricole une partie de la zone 2NA et la zone 3NA du POS au Nord en limite avec la commune de Sorgues (17 ha environ).



La zone 2AU est non opérationnelle. Son ouverture à l'urbanisation est conditionnée à la mise à niveau des équipements publics (voirie et réseaux) avec notamment la création de la voie de desserte inscrite en emplacement réservé C1 au bénéfice de Grand Avignon.

➢ Les règles spécifiques à la zone 2AU

Article	Règlement PLU	Justification
1	Tout ce qui n'est pas autorisé sous condition de l'article 2AU 2 est interdit.	La zone est fermée à l'urbanisation en attente du renforcement des équipements publics nécessaires. En attente de l'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AU, la commune souhaite permettre une extension encadrée des habitations existantes. Cette extension est limitée pour ne pas compromettre l'urbanisation future de la zone.
2	1 – En attente de l'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AU, seules sont autorisés : - Les constructions, installations et ouvrages nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sous réserve de ne pas compromettre l'aménagement futur de la zone, - l'aménagement et l'extension des habitations existantes. L'extension est limitée à 30% de la surface de plancher existante à la date d'approbation du PLU dans la limite de 250 m² (existant + extension) à condition de ne pas créer de nouveaux logements et de ne pas changer de destination, la hauteur restant limitée à la construction originelle. Cet aménagement et/ou extension ne doit pas nécessiter le renforcement ou la création directement ou	

Article	Règlement PLU	Justification
	indirectement d'équipements publics ou collectifs ;	
6	A défaut d'indication graphique, les constructions doivent être édifiées à au moins 8 mètres de l'axe des voies. En bordure du canal Crillon, les marges de recul sont fixées à 6 mètres à partir du haut de berge.	Les articles 6 et 7 sont réglementés pour encadrer les éventuelles extensions des habitations existantes.
7	Lorsque les constructions ne joignent pas les limites séparatives, la distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment à édifier au point le plus proche de la limite séparative, doit être au moins égale à la moitié de la différence de niveau entre ces deux points, cette distance ne pouvant être inférieure à 3 mètres (limite ou L=H/2, minimum 3 mètres).	
9	Non réglementé	Il n'y a aucune réglementation en vigueur dès lors que la zone est fermée à l'urbanisation.
10	Non réglementé	
12	Non réglementé	
13	Non réglementé	

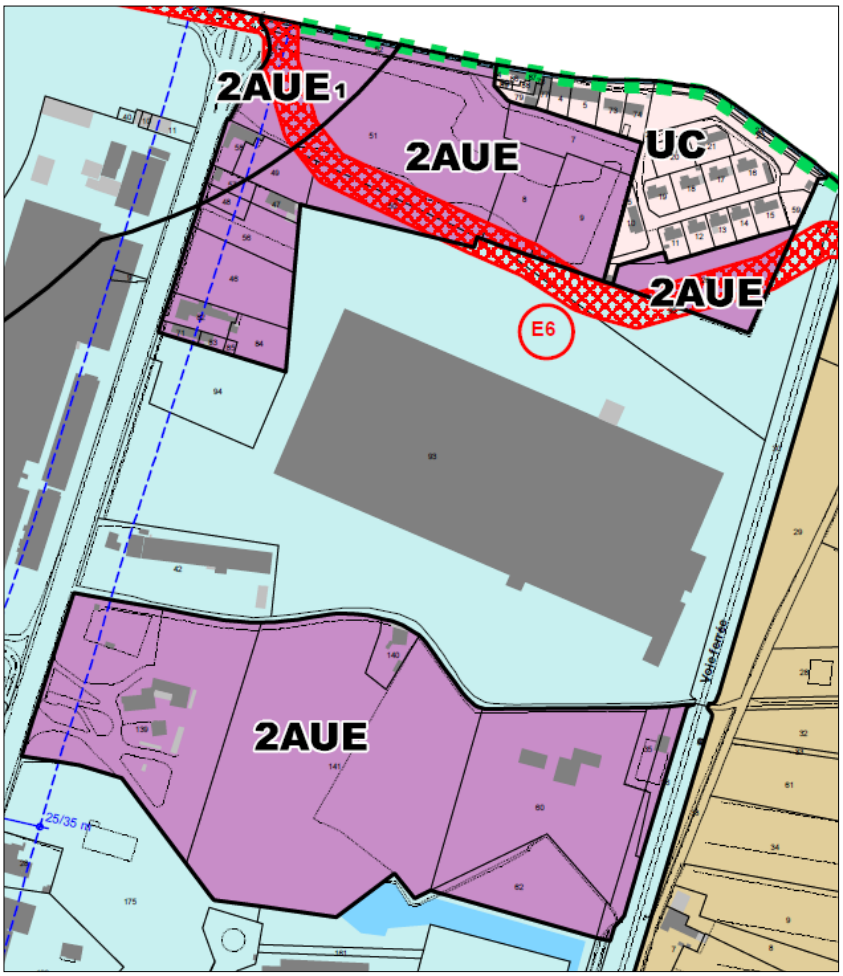
Le règlement de la zone sera complété lors de l'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AU.

2.2.1.3.4 La zone 2AUE

La zone 2AUE correspond à des secteurs d'urbanisation future à vocation d'activités économiques insuffisamment desservis par les équipements publics. Leur ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification de ou une révision de PLU.

Elle comprend un secteur $2AUE_1$ correspondant à l'emprise des zones d'effet à proximité du site EURENCO situé sur la commune de Sorgues.

La zone 2AUE



➢ Les évolutions par rapport au POS devenu caduc

Les secteurs étaient localisés dans la zone 2NA du POS.
L'ensemble des secteurs 2AUE représente 11,2 ha environ.
La commune retient une zone d'urbanisation non opérationnelle au regard de l'insuffisance des réseaux et notamment de l'électricité sur ce secteur et pour la partie Nord cela demande également une extension du réseau d'assainissement des eaux usées.

➢ Les règles spécifiques à la zone 2AUE

Article	Règlement PLU	Justification
2	1 – En attente de l'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUE, seuls sont autorisés : - L'aménagement et l'extension des habitations existantes sont autorisés. L'extension est limitée à 30% de la surface de plancher existante à la date d'approbation du PLU dans la limite des 250 m² (existant + extension) à condition de ne pas créer de nouveaux logements et de ne pas changer de destination, la hauteur restant limitée à la construction originelle. Cet aménagement et/ou extension ne doit pas nécessiter le renforcement ou la création directement ou indirectement d'équipements publics ou collectifs ; - Les constructions installations et ouvrages nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sous réserve de ne pas compromettre l'aménagement futur de la zone ; - Les affouillements et exhaussements de sol sauf ceux nécessaires à la réalisation des occupations et utilisations du sol autorisées et ceux prévus en emplacements réservés sur les documents graphiques. 2 – Dans le secteur **2AUE$_1$**, les constructions doivent respecter les prescriptions liées aux zones d'effet du site EURENCO (article 10 des dispositions générales du présent règlement).	En attente de l'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AUE, la commune souhaite permettre une extension encadrée des habitations existantes. Cette extension est limitée pour ne pas compromettre l'urbanisation future de la zone. Il est également rappelé la présence de zones d'effet du site EURENCO.
6	A défaut d'indication graphique, les constructions doivent être édifiées à au moins 8 mètres de l'axe des voies. En bordure du canal Crillon, les marges de recul sont fixées à 6 mètres à partir du haut de berge	Les articles 6 et 7 sont réglementés pour encadrer les éventuelles extensions des habitations existantes.
7	Lorsque les constructions ne joignent pas les limites séparatives, la distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment à édifier au point le plus proche de la limite séparative, doit être au moins égale à la moitié de la différence de niveau entre ces deux points, cette distance ne pouvant être inférieure à 3 mètres (limite ou D=H/2, minimum 3 mètres).	
9	Non réglementé	Il n'y a aucune réglementation en vigueur dès lors que la zone est fermée à l'urbanisation.
10	Non réglementé	
12	Non réglementé	
13	Non réglementé	

2.2.1.4 La zone agricole

La zone agricole concerne les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison d'un potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Sont autorisées en zone agricole les constructions nécessaires à l'exploitation agricole.

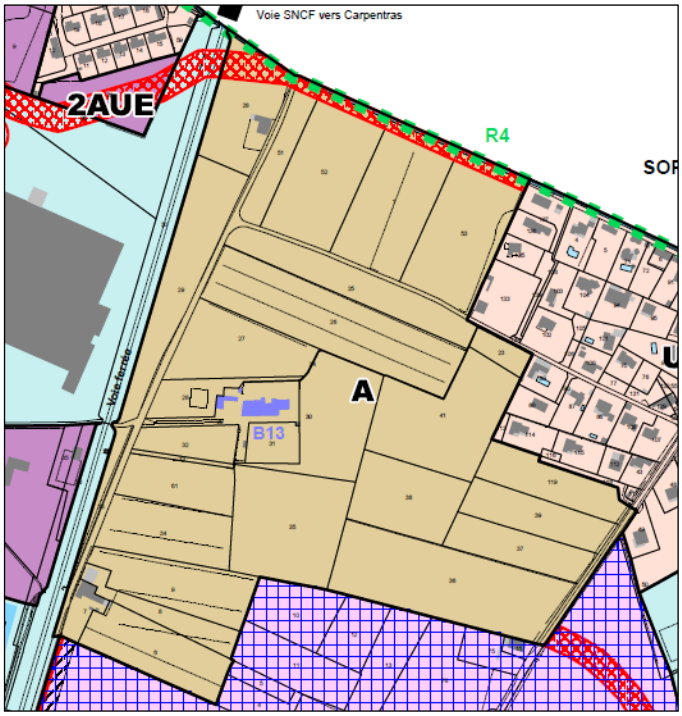
Cette zone comprend :

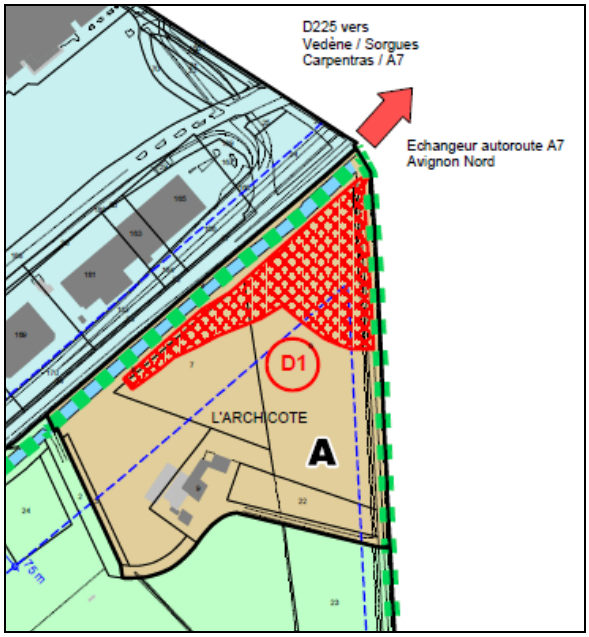
- le secteur des Barattes
- le secteur des Allemagnes
- le secteur de l'Archicôte
- le secteur de Beauvoir

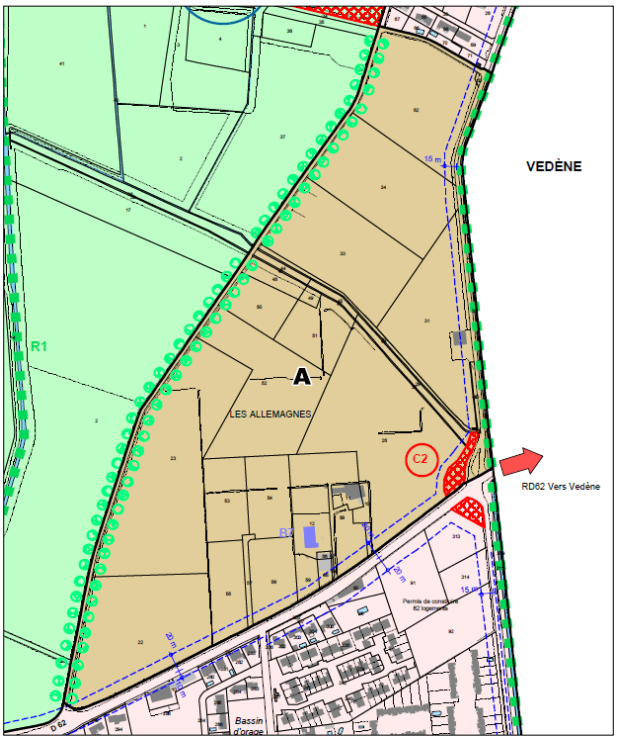
La zone est concernée par trois emplacements réservés destinés à l'agrandissement de l'échangeur Avignon Nord (emplacement réservé D1), l'aménagement d'un carrefour entre la route de Vedène et le chemin du Canal de Crillon (emplacement réservé C3) et à l'aménagement de la troisième branche du canal de Vaucluse (emplacement réservé E6).

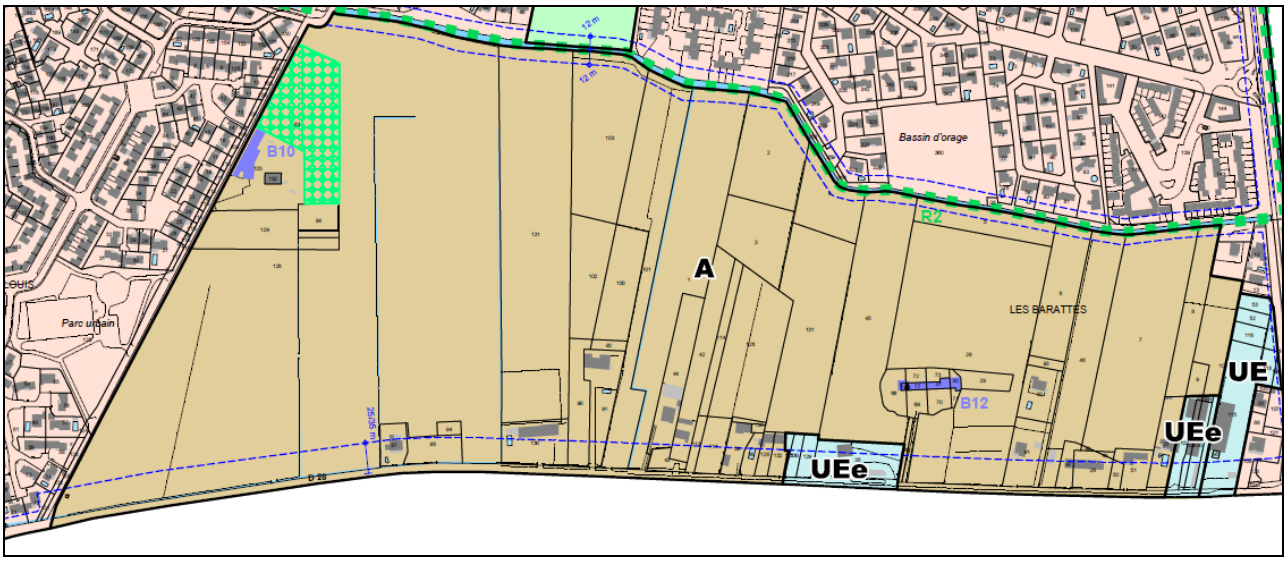
L'ensemble de la zone représente 81,4 ha soit 7,6% du territoire communal.

Zone A





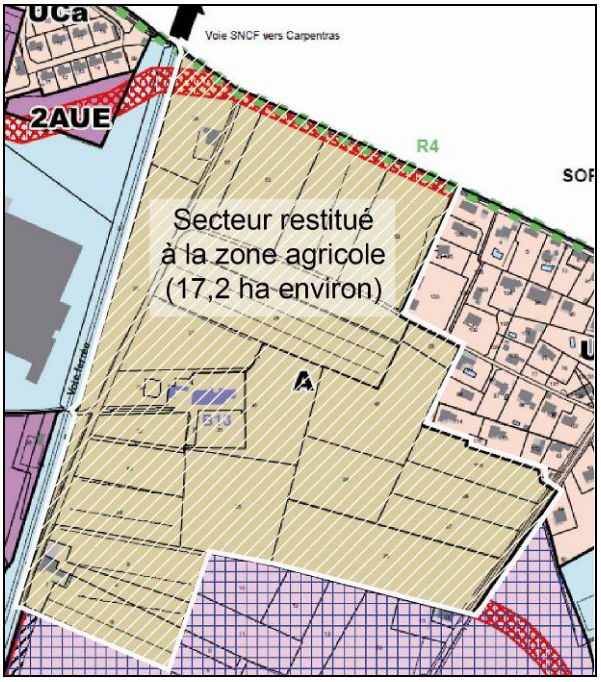


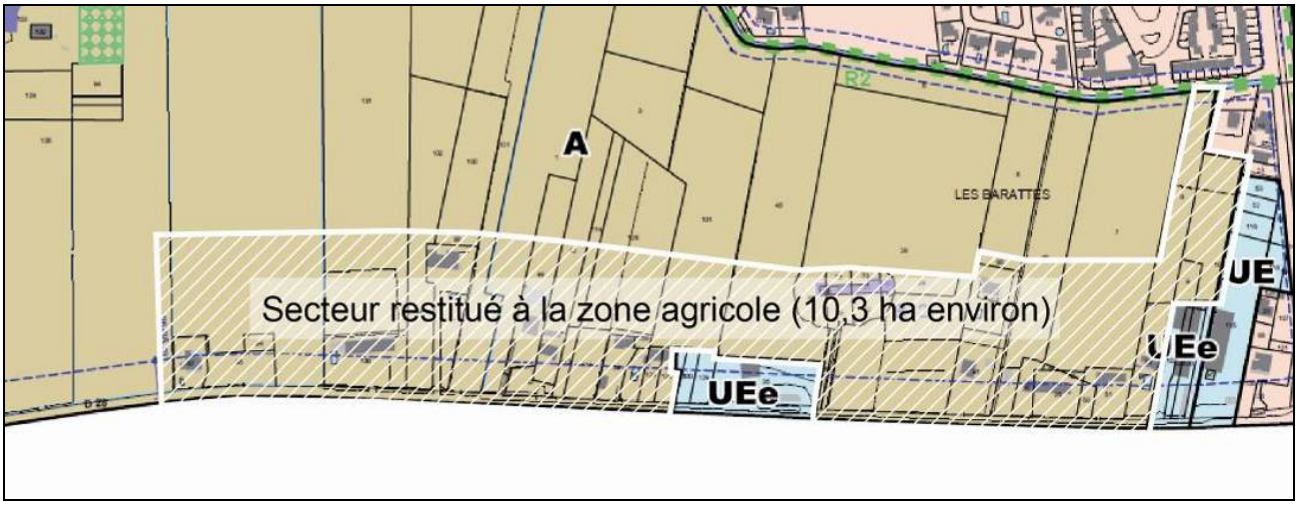


➢ Les évolutions par rapport au POS devenu caduc

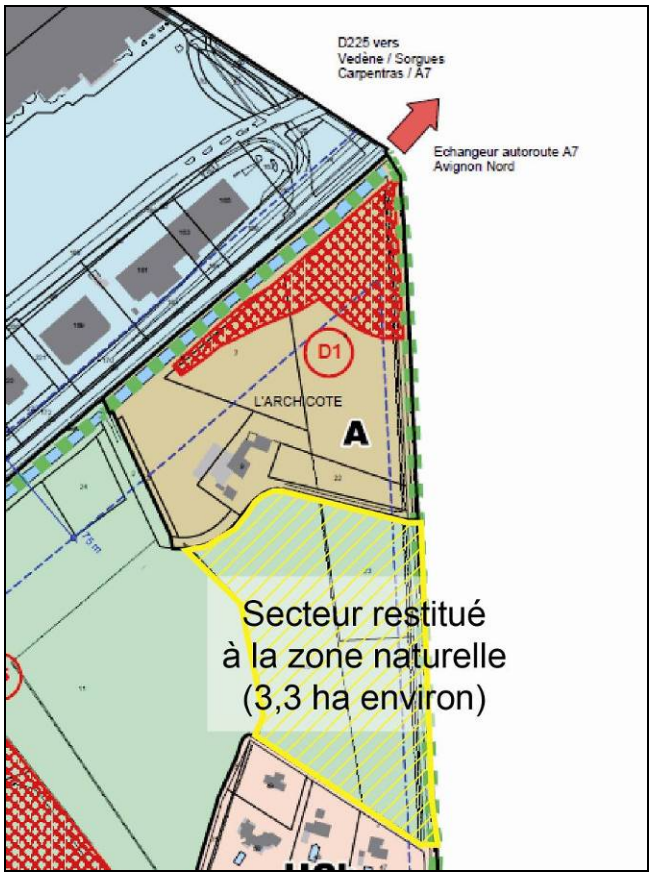
La zone agricole a été réajustée par endroits entre la zone NC du POS (57,3 ha environ) et la zone A du PLU (81,2 ha environ). Les secteurs suivants sont restitués à la zone agricole :

- l'ensemble du secteur de Beauvoir, au nord de la commune, qui était en zone 2NAb, 2NA et 3NA du POS, il s'agit de 17,2 ha environ,
- une partie du secteur des Barattes, notamment l'habitat diffus le long de la RD28 qui était en zone 2NA ou NB, seule la station-service voit sont reclassement en zone UE, le reste est restitué à la zone A. Cela représente 10,1 ha environ.


UCa
Voie SNCF vers Carpentras
2AUE
R4
Secteur restitué
à la zone agricole
(17,2 ha environ)
A


A
LES BARATTES
Secteur restitué à la zone agricole (10,3 ha environ)
UE
UEe
UEe

La partie sud du secteur de l'Archicôte se voit réintégrée à la zone naturelle pour être en adéquation avec le périmètre du site classé de Roberty ce qui n'interdit pas de cultiver les terres. Cela correspond à 3,3 ha environ.



➢ Le cas des habitations existantes dans la zone agricole

La loi d'avenir pour l'agriculture et la forêt du 13 octobre 2014 et la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 ont modifié l'article L. 123-1-5 du code de l'urbanisme devenu notamment l'article L. 151-12 du code de l'urbanisme suite à l'ordonnance du 23 septembre 2015 entrée en vigueur le 1er janvier 2016.

L'article L. 151-12 du code de l'urbanisme dispose :

« Dans les zones agricoles, naturelles ou forestières et en dehors des secteurs mentionnés à l'article L. 151-13, les bâtiments d'habitation existants peuvent faire l'objet d'extensions ou d'annexes, dès lors que ces extensions ou annexes ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site.
Le règlement précise la zone d'implantation et les conditions de hauteur, d'emprise et de densité de ces extensions ou annexes permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone.
Les dispositions du règlement prévues au présent article sont soumises à l'avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers prévue à l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime. »

La commune retient la possibilité d'autoriser l'extension des habitations existantes et leurs annexes en zone agricole.
La commune souhaite prendre en compte l'existence d'habitations (20 environ en zone agricole) réparties de la façon suivante :

- les anciennes constructions d'origine agricole qui ont connu un changement de destination et sont devenues des habitations non liées à l'activité agricole,
- les habitations notamment réalisées dans les années 70, période pendant laquelle il était possible de construire sur tout terrain de plus de 1 000 m² desservi par une route et un réseau

d'eau potable ou sur tout terrain d'au moins 4 000 m² desservi par une route. Cette disposition a été abrogée en 1976.

Il s'agit de leur permettre une extension encadrée : 30% de la surface de plancher existante dans la limite de 250 m² (existant + extension) et la réalisation d'annexes en prenant en compte les contraintes paysagères, agricoles et environnementales. L'objectif est de permettre une extension limitée pour prendre en compte les besoins d'évolution des habitations et la préservation des terres agricole.
Pour ce qui est des annexes, la commune a décidé d'encadrer leur implantation dans un rayon de 20 mètres de l'habitation existante, l'objectif est de préserver le caractère agricole de la zone.

Exemple d'habitations en zone agricole dans le secteur des Barattes (source géoportail)

➢ Les règles spécifiques à la zone A

Article	Règlement PLU	Justification
1	Les occupations et utilisations du sol non mentionnées à l'article A2 sont interdites	La zone agricole est reconnue pour avoir une qualité agronomique et paysagère remarquable à préserver. Il convient de permettre à l'activité agricole de se maintenir et de se développer, c'est pourquoi les constructions nécessaires à l'exploitation agricole sont autorisées. Pour les habitations existantes, la commune autorise une extension encadrée et permet également la création de deux annexes (2 x 30 m² d'emprise au sol) et une piscine (60 m² de surface de bassin) dans un rayon de 20 mètres de l'habitation. Cet encadrement a pour but de limiter la consommation d'espace agricole et de préserver l'activité agricole.
2	Sont autorisées les occupations et utilisations du sol suivantes : 1 – les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole ou au stockage et à l'entretien de matériel agricole par les coopératives d'utilisation de matériel agricole agréées. 2 – Les constructions, installations et ouvrages nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif dont ceux prévus en emplacements réservés sur les documents graphiques. 3 – Pour les constructions à usage d'habitation existantes à la date d'approbation du PLU, sont autorisés : - l'aménagement dans les volumes existants, - l'extension limitée, - la création de deux annexes (garage, abri, cuisine d'été, etc.), - la création d'une piscine, sous conditions : - qu'il n'y ait pas de changement de destination, - qu'il n'y ait pas d'augmentation du nombre de logements existants, - que la surface de plancher initiale de la construction à usage d'habitation soit au moins	

Article	Règlement PLU	Justification
	égale à 70 m², - que l'extension soit limitée à 30% de la surface de plancher de la construction à usage d'habitation existante à la date d'approbation du PLU dans la limite de 250 m² de surface de plancher (existant + extension), - que l'extension s'intègre dans le prolongement et en harmonie avec la volumétrie globale de la construction à usage d'habitation existante, - que les annexes soient implantées dans un rayon de 20 mètres de la construction à usage d'habitation à laquelle elles se rattachent et dans la limite de 30 m² de surface de plancher par annexe, - que les piscines soient implantées dans un rayon de 20 mètres de la construction à usage d'habitation à laquelle elles se rattachent et dans la limite de 60 m² de surface de bassin. Pour toutes ces possibilités, à condition : - qu'elles ne nécessitent pas de renforcer ou de créer directement ou indirectement des équipements publics ou collectifs, - qu'elles ne soient pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole dans l'unité foncière où elles sont implantées.	
6	A défaut d'indication graphique, les constructions doivent être édifiées à au moins : - 75 mètres de la RD 225, - 25 mètres de l'axe de la RD 28, - 12,50 mètres de l'axe des voies, - 10 mètres de la limite du domaine public ou des berges pour les cours d'eau. Ces dispositions ne s'appliquent pas : - à l'aménagement des constructions dans les volumes existants à la date d'approbation du PLU, - à l'extension des constructions existantes régulièrement édifiées à la date d'approbation du PLU à condition qu'elle s'aligne sur la construction principale, - aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. En bordure du canal de Vaucluse, du canal Crillon, de la Roubine Morières Cassagne et la filiole Saint-Martin, la marge de recul des constructions est fixée à 10 mètres du haut de berge.	Les dispositions de la loi Barnier (recul de 75 mètres) et les prescriptions du Conseil Départemental sont précisés. Par ailleurs, les berges de cours d'eau et de canaux sont également protégées par un recul des constructions de 10 mètres.
7	Lorsque les constructions ne joignent pas les limites séparatives, la distance comptée horizontalement, de tout point du bâtiment à édifier au point le plus proche de la limite séparative, doit être au moins égale à 3 mètres.	Cette règle s'inscrit dans les logiques d'implantation observées dans la zone agricole.
9	En cas d'extension, l'emprise au sol totale d'une habitation existante est limitée à 250 m² (existant + extension). Les annexes des habitations existantes sont limitées à 30 m² d'emprise au sol par annexe.	Ces règles s'inscrivent dans la volonté de limiter l'extension des habitations existantes pour préserver le potentiel des terres agricoles.
10	La hauteur maximum des constructions en tout point du bâtiment mesurée à partir du sol existant, ne pourra excéder : - 7 mètres à l'égout du toit ou au niveau de l'acrotère pour les toitures-terrasses et 9 mètres au faîtage pour les constructions à usage d'habitation,	La cohérence architecturale et la préservation du paysage nécessitent d'imposer des limites de hauteur pour les constructions. Ces limites sont adaptées aux besoins de chaque type de constructions.

Article	Règlement PLU	Justification
	- 2,50 mètres à l'égout ou 3 mètres au niveau supérieur de l'acrotère et 4 mètres au faîtage pour les annexes à l'habitation, - 12 mètres à l'égout et 15 mètres au faîtage pour les autres constructions. Des adaptations sont admises pour l'aménagement de constructions existantes dépassant les hauteurs prescrites ci-avant. Les dispositions du présent article ne s'appliquent pas aux constructions et installations d'intérêt collectif ou de services publics lorsque leurs caractéristiques techniques l'imposent.	
12	Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et des installations doit être assuré en dehors des voies publiques ou privées. La superficie à prendre en compte pour le stationnement d'un véhicule est de 25 m², y compris les accès.	Pour la zone agricole, le stationnement prévu doit être en cohérence avec le besoin des constructions présentes et à venir. Il s'agit d'une zone ne nécessitant pas beaucoup d'espace dédié au stationnement. La réglementation est donc plus souple qu'en zone urbaine ou à urbaniser.
13	Les espaces boisés classés figurant au plan sont soumis aux dispositions des articles L. 113-1 et L. 113-2 du code de l'urbanisme. Une haie « anti-dérive » devra être implantée si l'annexe ou la piscine se rapproche de la limite avec l'espace cultivée afin d'assurer une barrière physique face aux poussières, odeurs ou traitements.	Les boisements sont à préserver dans l'espace rural pour des raisons écologiques et d'intégration paysagère. L'obligation de planter une haie permettra de limiter les interactions négatives entre les habitations et l'espace cultivé.

2.2.1.5 La zone naturelle et forestière

Selon le code de l'urbanisme, *« Les zones naturelles et forestières sont dites « zones N ». Peuvent être classés en zone naturelle et forestière, les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison :*
1° Soit de la qualité des sites, milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique ;
2° Soit de l'existence d'une exploitation forestière ;
3° Soit de leur caractère d'espaces naturels ;
4° Soit de la nécessité de préserver ou restaurer les ressources naturelles ;
5° Soit de la nécessité de prévenir les risques notamment d'expansion des crues. »
Peuvent être autorisées en zone N :
1° Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et forestière, ou au stockage et à l'entretien de matériel agricole par les coopératives d'utilisation de matériel agricole agréés au titre de l'article L. 525-1 du code rural et de la pêche maritime ;
2° Les constructions, installations, extensions ou annexes aux bâtiments d'habitation, changements de destination et aménagements prévus par les article L. 151-11, L. 151-12 et L. 151-13 dans les conditions fixées par ceux-ci. »

Cette zone correspond aux secteurs à dominante naturelle de la commune à protéger en raison de leur intérêt du point de vue naturel, paysager et écologique. Il s'agit des bords du Rhône, du site de Roberty, de quelques parcs urbains, d'une zone humide, et divers espaces verts au sein de la zone urbaine.

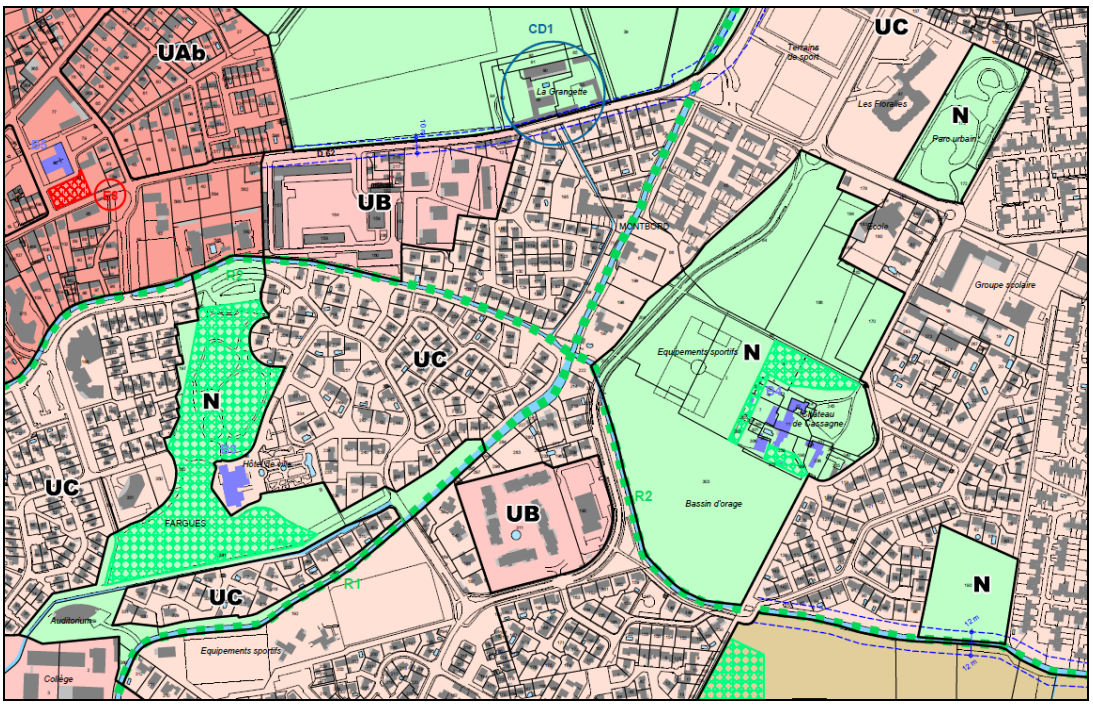
Elle comprend :

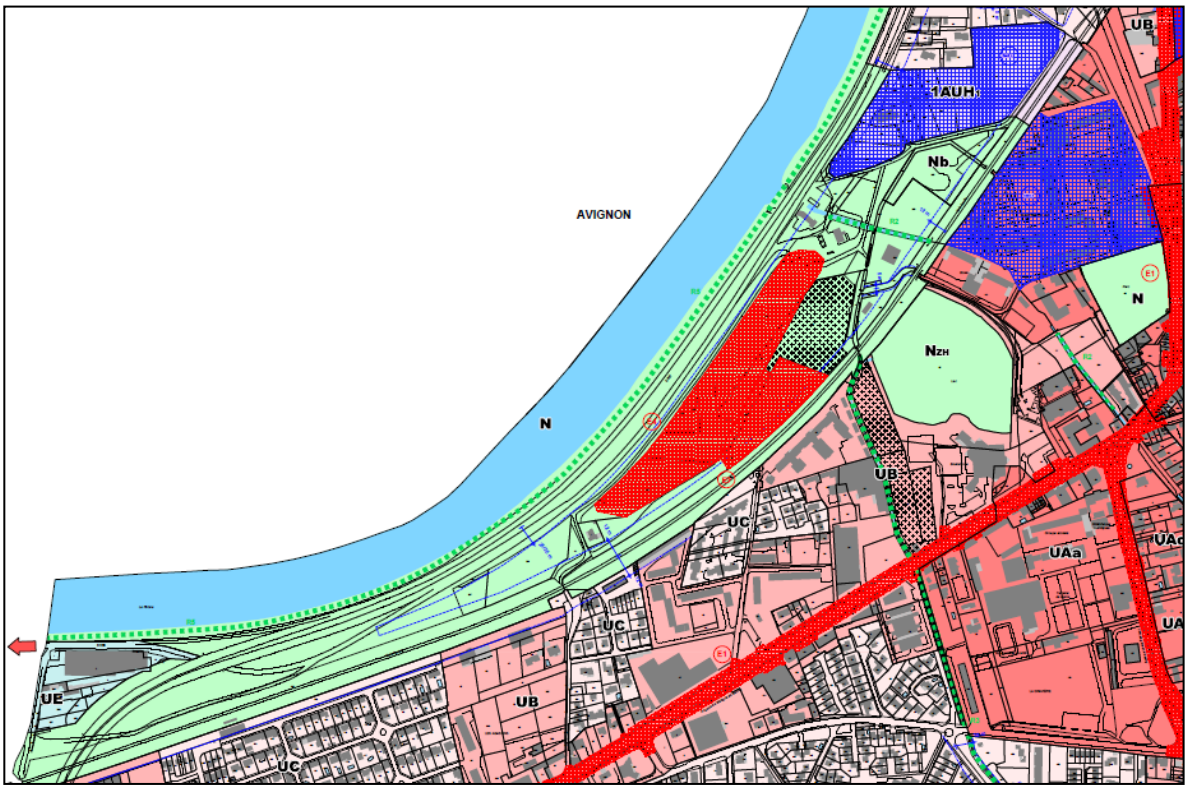
- un secteur Na correspondant aux constructions liées à l'hippodrome de Roberty,
- un secteur Nb correspondant à l'aménagement d'une aire d'accueil des gens du voyage,
- un secteur Nf_3 situé sur le site de Roberty dans lequel un aléa moyen risque feux de forêt est identifié,
- un secteur N_{ZH} correspondant à l'emprise de zones humides.

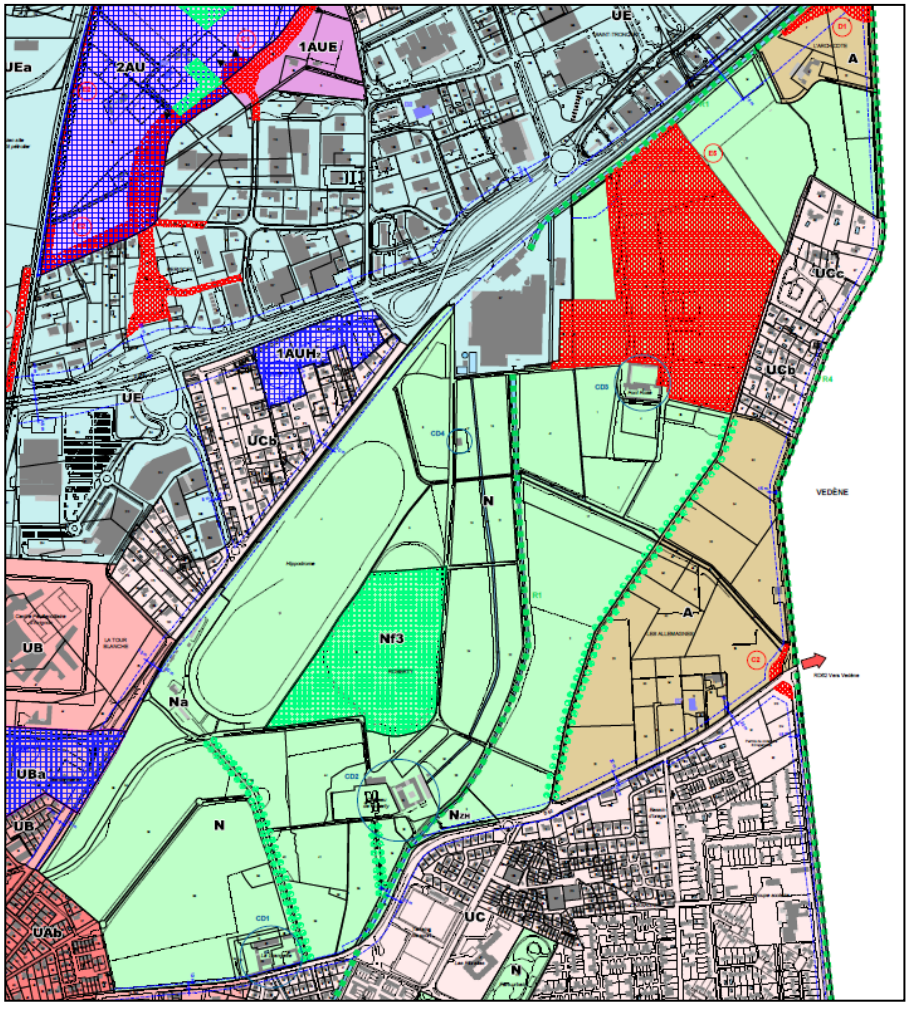
La zone est concernée par trois emplacements réservés destinés à la zone d'expansion de crue (emplacement réservé E4), à l'aménagement d'un bassin de délestage du Canal de Vaucluse (emplacement réservé E5) et à l'extension du cimetière (emplacement réservé E7).

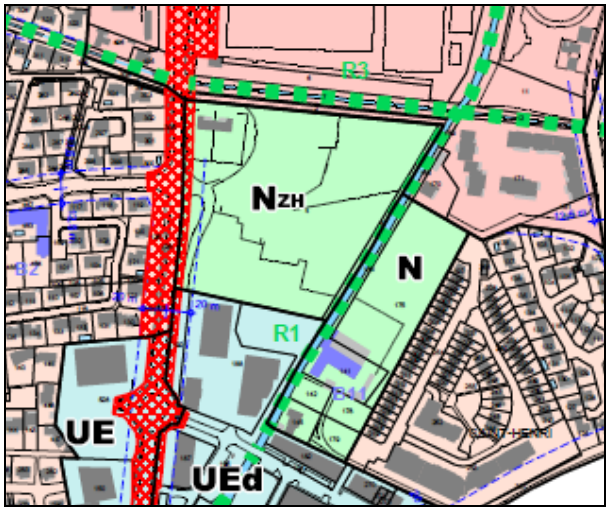
L'ensemble de la zone représente 216,4 ha soit 20,2% du territoire communal.

Zone N




AVIGNON
1AUH
Nb
N
NZH
UB
UC
UAa
UE
UB
UC


UEa
2AU
1AUE
UE
A
UCc
UCb
1AUH
UE
UCb
N
VEDÈNE
A
Nf3
UB
Na
UBa
UB
N
NZH
UC
UAb
N



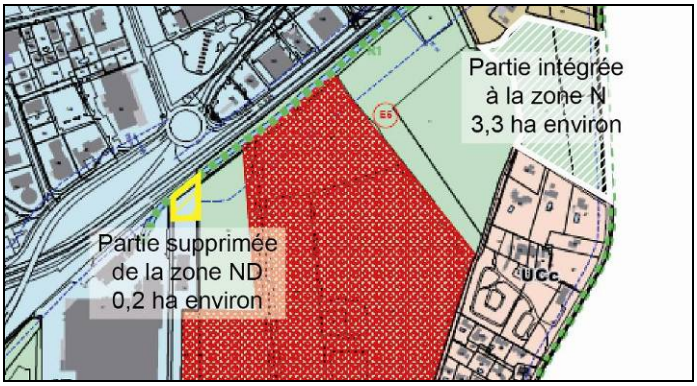
➢ Les évolutions par rapport au POS devenu caduc

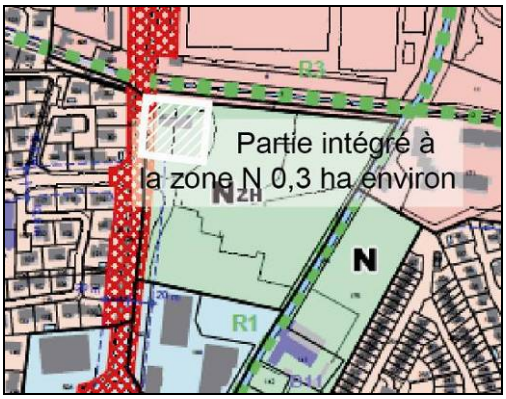
La zone naturelle a été réajustée par endroits entre la zone ND du POS (qui faisait 182,2 ha environ) et la zone N du PLU (216,4 ha environ). Les secteurs suivants sont restitués à la zone naturelle et forestière :

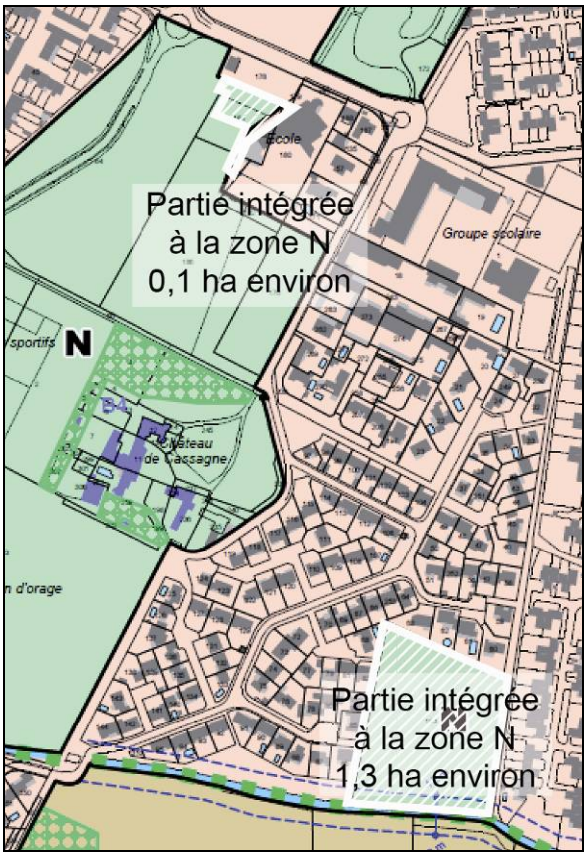
- le sud du secteur agricole de l'Archicôte, étant en zone NC du POS, est restitué à la zone naturelle car il s'agit de terrains inclus dans le site de Roberty (3,3 ha environ),
- la bâtisse en ruine et ses alentours dans la zone humide au nord de Réalpanier, la végétation y a largement repris ses droits, sont restitués à la zone N (0,3 ha environ),
- la partie naturelle au niveau de l'école Charles de Foucauld est réintégrée à la zone naturelle (0,2 ha environ),
- l'espace naturel situé au nord des Barattes se voit reclasser en zone naturelle (1,3 ha environ),
- le secteur de la mosquée et du cimetière, rattachée aux berges du Rhône est réintégré à la zone naturelle (1,7 ha environ)
- toute la partie nord des berges du Rhône, qui était classé en zone 2NA ou UE par le POS sont rendus à la zone naturelle (25,8 ha environ).

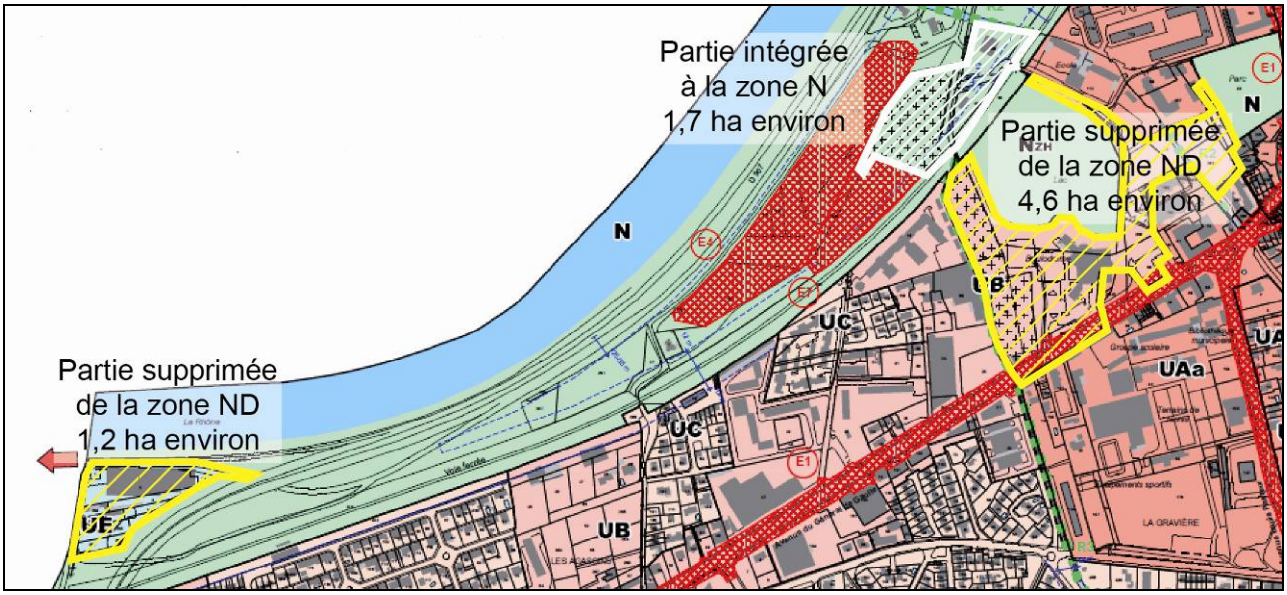
Quelques secteurs qui étaient classés en zone ND sont reclassés en zone urbaine :

- une petite partie de l'usine continentale là où se trouve une annexe de l'usine est classée en zone UE (0,2 ha environ),
- les aménagements autour du lac sont reclassés en zone UB (boulodrome, espace public), ce qui correspond à 4,6 ha environ,
- l'activité présente le long de la RD 225 est reclassée en zone UE pour permettre son développement, d'autant plus qu'elle est desservie par les réseaux (1,2 ha environ).






Partie intégrée
à la zone N
0,1 ha environ
Partie intégrée
à la zone N
1,3 ha environ
N
Groupe scolaire


Partie intégrée
à la zone N
1,7 ha environ
Partie supprimée
de la zone ND
4,6 ha environ
Partie supprimée
de la zone ND
1,2 ha environ
N
UC
UB
UAa
UE

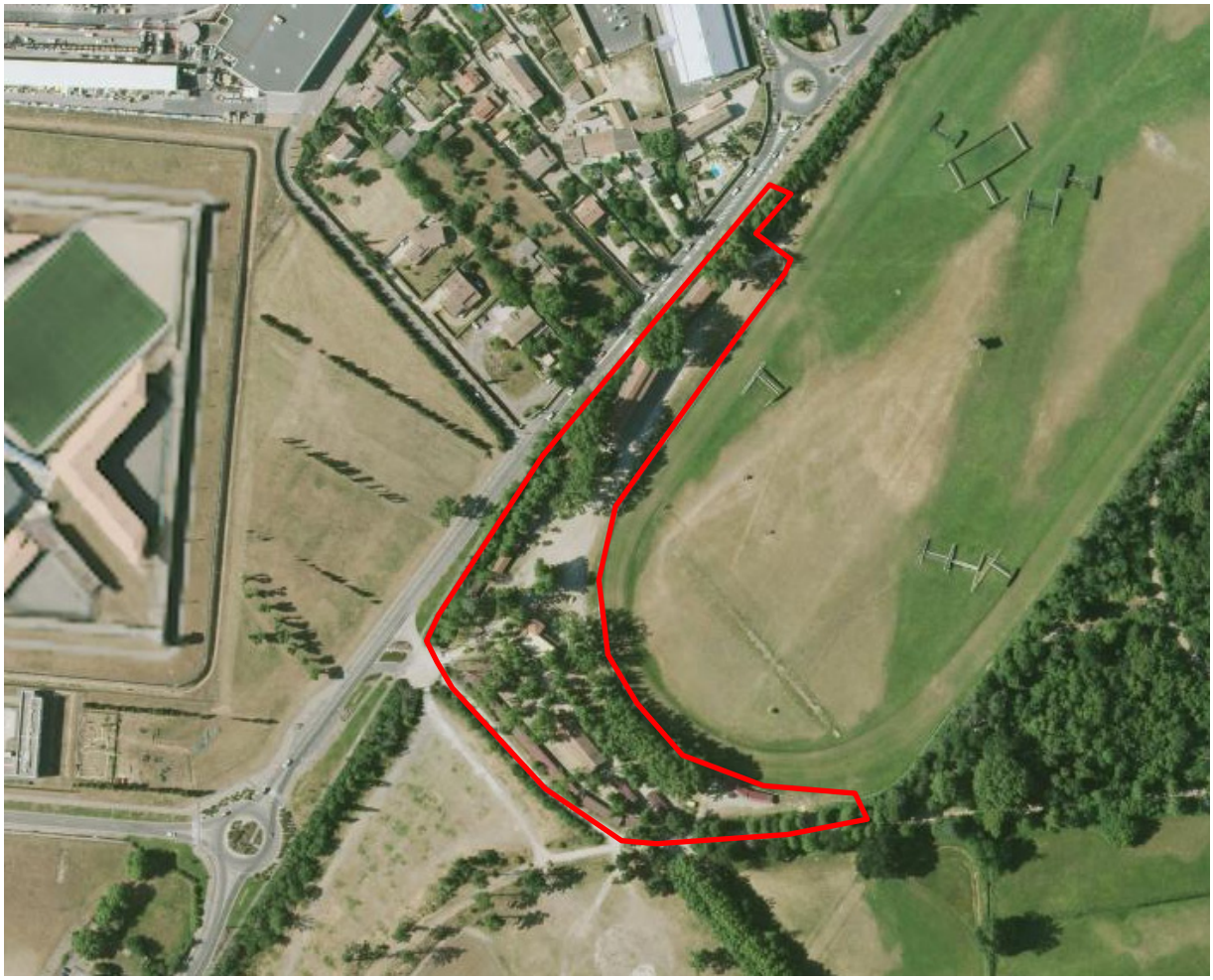
Nord
Partie intégrée à la zone N : 25,8 ha environ

➢ Les deux Secteurs de Taille et de Capacité Limitées (STECAL) au titre de l'article L.151-13 du code de l'urbanisme

La commune a identifié deux STECAL :

- un secteur Na correspondant aux constructions liées à l'hippodrome de Roberty (1,8 ha),

Localisation du secteur Na



La commune créé un STECAL pour permettre l'aménagement et une extension encadrée des constructions de l'hippodrome. Certaines constructions sont dégradées et méritent un réaménagement. La commune souhaite permettre une éventuelle extension de ces constructions afin de contribuer à insuffler une dynamique nouvelle à l'hippodrome.

- un secteur Nb correspondant à l'aménagement d'une aire d'accueil des gens du voyage.

En accord avec Grand Avignon compétent en la matière, la commune créé un STECAL pour la création d'une aire d'accueil des gens du voyage chemin du Pont de la Sorgue.

Localisation du secteur Nb

➢ Le cas des habitations existantes dans la zone naturelle et forestière

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 et la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 ont modifié l'article L. 123-1-5 du code de l'urbanisme devenu notamment l'article L. 151-12 du code de l'urbanisme suite à l'ordonnance du 23 septembre 2015 entrée en vigueur le 1er janvier 2016.

L'article L. 151-12 du code de l'urbanisme dispose :
« Dans les zones agricoles, naturelles ou forestières et en dehors des secteurs mentionnés à l'article L. 151-13, les bâtiments d'habitation existants peuvent faire l'objet d'extensions ou d'annexes, dès lors que ces extensions ou annexes ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site.
Le règlement précise la zone d'implantation et les conditions de hauteur, d'emprise et de densité de ces extensions ou annexes permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone.
Les dispositions du règlement prévues au présent article sont soumises à l'avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers prévue à l'article L. 112-1-1 du Code Rural et de la Pêche Maritime. »

La commune retient la possibilité d'autoriser l'extension des habitations existantes et leurs annexes en zone naturelle et forestière.
La commune souhaite prendre en compte l'existence d'habitations (6 environ en zone naturelle et forestière).

Cela concerne les habitations présentes le long du Rhône, dans la zone naturelle au nord de Réalpanier et sur le domaine Roberty.

➢ Les règles spécifiques à la zone N

Article	Règlement PLU	Justification
1	Les occupations et utilisations du sol non mentionnées à l'article N 2 sont interdites. Dans les secteurs **N_{ZH}**, les nouvelles constructions sont interdites.	
2	1 – Les constructions, installations et ouvrages nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif dont ceux notamment en emplacements réservés sur les documents graphiques. Pour l'ER n°E5, les travaux seront réalisés dans le respect des conditions de préservation du site classé de Roberty. 2 – Les constructions et installations nécessaires à l'entretien, à l'exploitation et au renouvellement des ouvrages hydrauliques et hydroélectriques. 3 – Pour les constructions à usage d'habitation existantes à la date d'approbation du PLU, sont autorisés : - l'aménagement dans les volumes existants, - l'extension limitée, - la création de deux annexes (garage, abri, cuisine d'été, etc.) - la création d'une piscine, sous conditions : - qu'il n'y ait pas de changement de destination, - qu'il n'y ait pas d'augmentation du nombre de logements existants, - que la surface de plancher initiale de la construction à usage d'habitation soit au moins égale à 70 m², - que l'extension soit limitée à 30% de la surface de plancher de la construction à usage d'habitation existante à la date d'approbation du PLU dans la limite de 250 m² de surface de plancher (existant + extension), - que l'extension s'intègre dans le prolongement et en harmonie avec la volumétrie globale de la construction à usage d'habitation existante, - que les annexes soient implantées dans un rayon de 20 mètres de la construction à usage d'habitation à laquelle elles se rattachent et dans la limite de 30 m² de surface de plancher par annexe, - que les piscines soient implantées dans un rayon de 20 mètres de la construction à usage d'habitation à laquelle elles se rattachent et dans la limite de 60 m² de surface de bassin Pour toutes ces possibilités, à condition : - qu'elles ne nécessitent pas de renforcer ou de créer directement ou indirectement des équipements publics ou collectifs, - qu'elles ne soient pas incompatibles avec la préservation des espaces naturels. 4 – Dans le secteur **Na**, sont autorisés, à condition d'être liées ou connexes (restauration par exemple) à l'activité de l'hippodrome : - l'aménagement dans les volumes des constructions existantes, - l'extension des constructions existantes dans la limite	Les zones N sont des zones naturelles ou forestières à préserver. Il n'y a pas d'activité agricole et les réseaux d'assainissement et d'eau potable ne desservent pas les zones. Pour les habitations existantes, la commune autorise une extension encadrée et permet également la création de deux annexes (2 x 30 m² d'emprise au sol) et une piscine (60 m² de surface de bassin) dans un rayon de 20 mètres de l'habitation. Cet encadrement a pour but de préserver le caractère naturel de la zone La secteur Na prévoit une possibilité d'évolution encadrée des constructions de l'hippodrome dont la présence est historique sur le domaine de Roberty. L'extension des constructions existantes est limitée à 30% de la surface de plancher existante.

Article	Règlement PLU	Justification
	de 30% de la surface de plancher existante à la date d'approbation du PLU 5 – Dans le secteur **Nb**, est autorisé l'aménagement d'une aire d'accueil des gens du voyage.	Le secteur Nb permet l'aménagement d'une aire d'accueil des gens du voyage.
6	Le long des voies et cours d'eau, les constructions doivent être édifiées conformément aux alignements et aux marges de recul figurés sur les documents graphiques. A défaut d'indication graphique, les constructions doivent être édifiées à au moins : - 12,50 mètres de l'axe des voies, - 10 mètres de la limite du domaine public ou des berges pour les cours d'eau. En bordure du canal de Vaucluse, du canal Crillon, de la roubine Morières-Cassagne et la filiole Saint-Martin, les marges de recul sont fixées à 10 mètres du haut de berge. Ces dispositions ne s'appliquent pas : - à l'aménagement des constructions dans les volumes existants à la date d'approbation du PLU, - à l'extension des constructions existantes régulièrement édifiées à la date d'approbation du PLU à condition qu'elle s'aligne sur la construction principale, - aux constructions et installation nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.	Un retrait des constructions par rapport aux emprises publiques est imposé pour des raisons d'intégration paysagère. Par ailleurs, les berges de cours d'eau et de canaux sont également protégées par un recul des constructions de 10 mètres.
7	Une distance au moins égale à 4 mètres peut être imposée entre deux bâtiments non contigus.	Cette règle s'inscrit dans les logiques d'implantation observées dans la zone agricole.
9	En cas d'extension, l'emprise au sol totale d'une habitation existante est limitée à 250 m² (existant + extension). Les annexes des habitations existantes sont limitées à 30 m² d'emprise au sol par annexe. Dans le secteur **Na**, l'extension d'une construction existante est limitée à 30% de l'emprise au sol existante à la date d'approbation du PLU. Dans le secteur **Nb**, l'emprise au sol des constructions est limitée à 50%.	Ces règles s'inscrivent dans la volonté de limiter l'extension des habitations existantes pour préserver le caractère naturel de la zone.
10	<u>1 – Pour la zone N et le secteur Nb</u> La hauteur maximum des constructions en tout point du bâtiment mesurée à partir du sol existant, ne pourra excéder 7 mètres à l'égout du toit ou au niveau supérieur de l'acrotère pour les toitures-terrasses et 9 mètres. Pour les annexes de l'habitation, la hauteur est limitée à 250 mètres à l'égout du toit ou 3 mètres au niveau supérieur de l'acrotère et 4 mètres au faîtage. Des adaptations sont admises pour l'aménagement ou l'extension des constructions existantes dépassant les hauteurs prescrites ci-avant. <u>2 – Pour le secteur Na</u> L'extension d'une construction est existante devra respecter la hauteur originelle de la construction. En dehors du site classé de Roberty, les dispositions du présent article ne s'appliquent pas aux constructions et installations d'intérêt collectif ou de services publics lorsque leurs caractéristiques techniques l'imposent.	La cohérence architecturale et la préservation du paysage nécessitent d'imposer des limites de hauteur pour les constructions. Ces limites sont adaptées aux besoins de chaque type de constructions. Le secteur Na correspondant à l'hippodrome se doit de garder la hauteur originelle de la construction.

Article	Règlement PLU	Justification
12	Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et des installations doit être assuré en dehors des voies publiques ou privées. Dans le secteur Na et les ensembles bâtis identifiés au titre de l'article L. 151-11 2° du code de l'urbanisme (CD1 à CD4 sur les documents graphiques), il est exigé : - Pour les constructions à usage d'habitation : 1 place de stationnement par logement de moins de 50 m² de surface de plancher et 2 places de stationnement par logement de 50 m² de surface de plancher et plus (garage ou aire aménagée), - Pour les constructions à usage commercial ou de services : 1 place de stationnement par tranche entamée de 40 m² de surface de plancher, - Pour les constructions à usage de bureaux : 1 place de stationnement par tranche entamée de 60 m² de surface de plancher, - Pour les hébergements hôtelier et restaurants : 1 place de stationnement par chambre ou par quatre couverts (il n'y a pas cumul pour les hôtels-restaurants)	Pour la zone naturelle, le stationnement prévu doit être en cohérence avec le besoin des constructions présentes et à venir. Il s'agit d'une zone ne nécessitant pas beaucoup d'espace dédié au stationnement. La réglementation est donc plus souple qu'en zone urbaine ou à urbaniser.
13	Les défrichements sont strictement limités : - A l'emprise des constructions et leur accès. Les arbres abattus seront remplacés dans la mesure du possible, - A la réalisation de constructions, installations et ouvrages nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif dont ceux notamment prévus en emplacements réservés sur les documents graphiques. Les espaces boisés classés figurant au plan sont soumis aux dispositions des articles L. 113-1 et L. 113-2 du code de l'urbanisme.	Les boisements sont à préserver dans l'espace naturel pour des raisons écologiques et d'intégration paysagère.

2.2.1.6 Les dispositions complémentaires

2.2.1.6.1 Les emplacements réservés

La commune a inscrit 11 emplacements réservés dans le PLU. La liste des emplacements réservés ainsi que leur destination et les bénéficiaires figurent aux documents graphiques (pièce n°5). Les emplacements réservés figurent aux documents graphiques par des hachures rouges et répertoriés par un numéro de référence qui renvoie à la liste. Cette dernière est également présente en pièce n°6.

L'emplacement réservé fait partie des outils mis à la disposition de la commune pour mettre en œuvre son projet urbain matérialisé dans le PADD.
L'inscription d'un emplacement réservé gèle l'occupation du sol sur l'emprise de celui-ci. Les propriétaires des terrains concernés ne peuvent donc avoir un usage contraire à la destination future définie par la commune qui envisage de l'acquérir pour un usage d'intérêt général.

Au bénéfice de Grand Avignon

Grand Avignon, par courrier en date du 16 janvier 2018 et du 15 février 2018, a demandé le maintien ou l'institution des emplacements réservés suivants :

- le maintien de l'emplacement réservé concernant la voie structurante entre la RD 225 et l'avenue Saint-Tronquet (emplacement réservé C1 au PLU). Il avait été institué dans le cadre de la modification n°9 du POS approuvée le 19 décembre 2013 ;
- le maintien de l'emplacement réserve concernant la collecte et la gestion des eaux pluviales liées à la voie précédemment citée (emplacement réservé E2 au PLU). Il avait été institué dans le cadre de la modification n°9 du POS approuvée le 19 décembre 2013 ;
- le maintien de l'emplacement réservé concernant le projet de ligne de tramway (emplacement réservé E1 au PLU). Il avait été institué dans le POS dans le cadre d'une DUP valant mise en compatibilité du PLU approuvée par arrêté préfectoral du 21 novembre 2013,
- la création d'un emplacement réservé concernant une zone d'expansion de crues sur les bords du Rhône (emplacement réservé E4 au PLU) prévu dans le cadre du zonage d'assainissement des eaux pluviales de Grand Avignon ;
- la création d'un emplacement réservé concernant l'extension du port (emplacement réservé E3 au PLU),
- la création d'un emplacement réservé destiné à la réalisation d'une conduite d'alimentation en eau potable (emplacement réservé E9)

Au bénéfice du Conseil Départemental

Dans le cadre de son porter à connaissance, le Conseil Départemental a demandé le maintien de l'emplacement réservé concernant l'échangeur Avignon Nord (emplacement réservé D1).

Au bénéfice du Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues

Par courriers du 14 septembre 2016 et 19 avril 2018, le Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues a demandé d'inscrire deux emplacements réservés destinés à l'aménagement d'un bassin de délestage du Canal de Vaucluse sur le site Roberty (emplacement réservé E5 au PLU) et à l'aménagement d'une troisième branche du canal de Vaucluse (emplacement réservé E6 au PLU).

Pour l'emplacement réservé E5, le syndicat a prévu au niveau de la conception du bassin une emprise au sol importante (15 ha environ) afin d'éviter de recourir à des excavations ou des terrassements importants. L'aménagement projeté, d'une profondeur relative de 20 cm, sera ceint d'un modelé de terre réduit sans incidence paysagère et sans condamner l'usage agricole et de pâture de ces terres.

Au bénéfice de la commune

- Aménagement de voirie

Conformément à l'article L. 151-41 du code de l'urbanisme, la commune institue un emplacement réservé destiné à l'aménagement d'un carrefour entre la route de Vedène et le chemin du Canal Crillon (emplacement réservé C2).

- des équipements publics

L'emplacement réservé à l'extension du cimetière est maintenu (emplacement réservé E7).

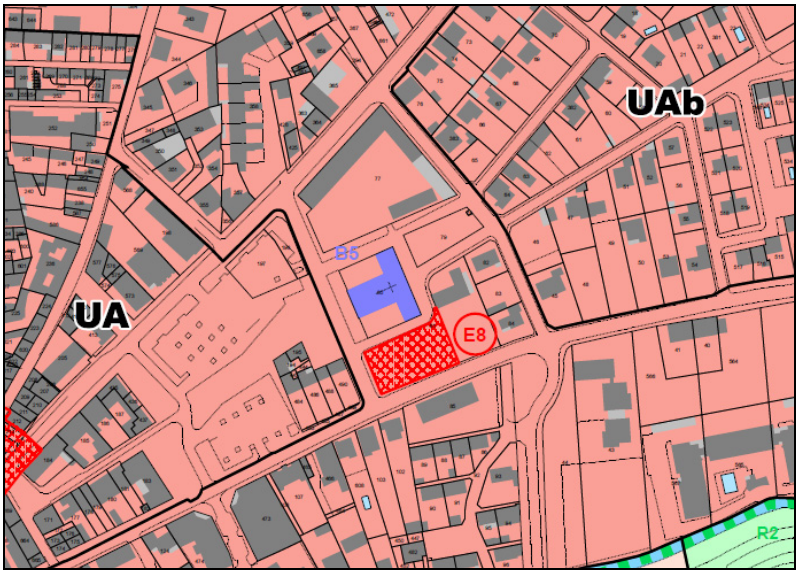
D'autre part, un emplacement réservé destiné à une aire de stationnement est également prévu (E8) à côté du Clos Notre Dame en centre-ville.

La parcelle concernée par l'emplacement réservé E8 est occupée :

- sur sa partie ouest, par une aire de stationnement aménagée par la commune du Pontet dans le cadre de la convention signée entre le diocèse, propriétaire, et la commune mettant à disposition de façon ponctuelle un terrain en vue de son utilisation en parking. La municipalité a décidé de ne pas renouveler cette convention et la résiliation est désormais effective.
- sur la partie est, par un bâtiment dénommé « Clos Notre Dame » et son jardin.

Il est important de rappeler que la parcelle est actuellement inscrite dans sa totalité en « stationnement à aménager » et « espace planté » au sein de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) « Centre-Ville ».
La commune a l'obligation d'intégrer le zonage et le règlement de la ZAC dans le PLU, et l'emplacement réservé E8 prévu pour la réalisation d'une aire de stationnement n'est que le résultat de cette intégration. Bien que réalisé depuis 2008, le classement perdurera tant que la commune ne maitrisera pas définitivement les terrains destinés à cet équipement.
L'emplacement réservé E8, d'une superficie de 1 223 m², couvre la partie aménagée en parking.
La création d'un parking souterrain en centre-ville n'est qu'au stade du projet et aucune échéance n'a été arrêté quant à sa réalisation. L'utilité du parking existant en centre-ville reste pertinent à ce jour. En tout état de cause, le parking est maintenu dans l'étude « cœur de ville ».

Emprise de l'emplacement réservé E8



Référence	Désignation de l'opération	Bénéficiaire de l'opération	Surfaces approximatives en m²
Voirie communale ou intercommunale			
C1	Voie structurante entre la RD 225 et l'avenue St-Tronquet Raccordement du chemin des Petits Rougiers	Grand Avignon	61 720
C2	Carrefour route de Vedène / chemin du Canal Crillon	Commune	1 710
Voirie départementale			
D1	Voirie départementale Echangeur Avignon Nord	Conseil Départemental	8 670
Equipements publics			
E1	Création de deux lignes de tramway du Grand Avignon et des aménagements liés à ces lignes	Grand Avignon	107 000
E2	Réseau de collecte et de gestion des eaux pluviales – Quartier Périgord	Grand Avignon	13 460
E3	Extension du port	Grand Avignon	47 870
E4	Zone d'expansion de crue	Grand Avignon	27 310
E5	Aménagement d'un bassin de délestage du Canal de Vaucluse	Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues	152 800
E6	Projet de troisième branche du Canal de Vaucluse	Syndicat Mixte du Bassin des Sorgues	26 230
E7	Extension du cimetière	Commune	8 655
E8	Aménagement d'une aire de stationnement	Commune	1 223
E9	Projet de conduite d'alimentation en eau potable - Interconnexion de secours	Grand Avignon	10 506

2.2.1.6.2 Les espaces boisés classés

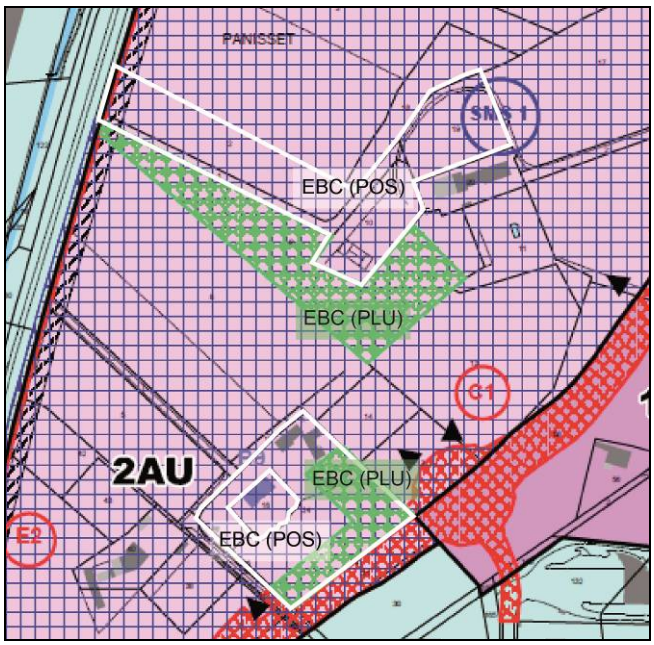
Les espaces boisés classés (EBC) ont pour objectif la protection ou la création de boisements ou d'espaces verts, particulièrement en milieu urbain ou périurbain. Ils concernent les bois, forêts et parcs, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, qu'ils soient enclos ou non attenants ou non à des habitations. Ce classement peut également s'appliquer à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignement.
Les EBC sont régis par l'article L. 113-1 et suivants du code de l'urbanisme.

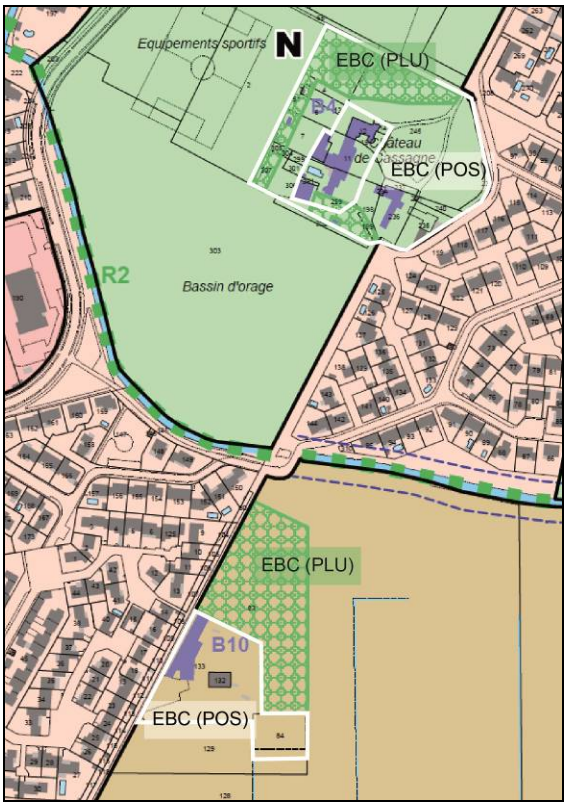
Dans les espaces boisés classés, les coupes et abattages d'arbres sont soumis à autorisation préalable et les défrichements sont interdits. La réduction ou la suppression d'un EBC est soumise à la procédure de révision du PLU.

Les évolutions par rapport au POS devenu caduc

Certains EBC sont restés les mêmes entre le POS et le PLU à la différence près qu'ils ont été réajustés afin de mieux correspondre avec les boisements actuels. D'autres ont été créés par le PLU, il s'agit d'espaces boisés et alignement d'arbres sur le site Roberty. La superficie des EBC a augmenté passant de 8,1 ha environ dans le POS à 14,3 ha environ dans le PLU auxquels il faut ajouter les alignements d'arbres sur le site Roberty.

Modification des délimitations des EBC entre le POS et le PLU





La commune souhaite protéger certains boisements remarquables qui ont plusieurs vertus : valeur symbolique, valeur culturelle voire spirituelle, ombrage et fraîcheur en cas de forte chaleur, services écologiques (circulation de biodiversité), etc.

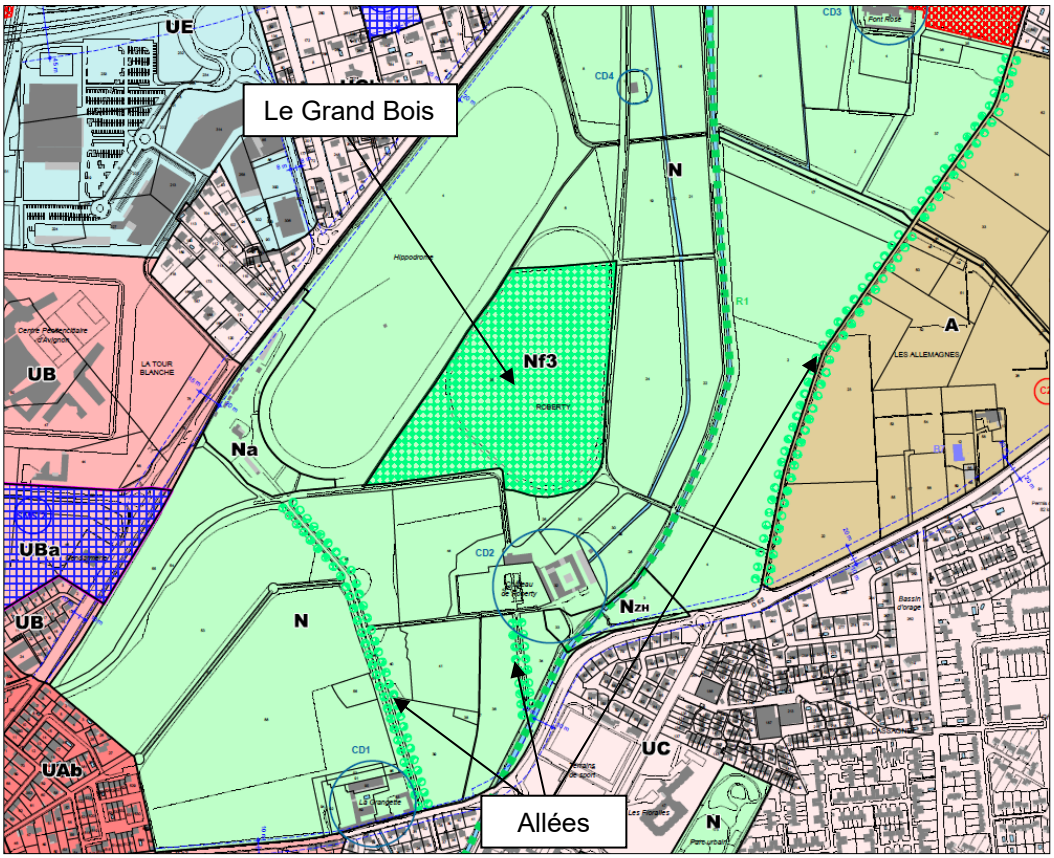
Les espaces boisés classés sont les suivants :

- le parc urbain de la mairie, il s'agit d'un espace boisé agréable où il est possible de circuler ou d'y chercher un peu de quiétude, de plus il est suffisamment vaste pour en profiter (3,6 ha environ),

- les boisements du Château de la Verdette, ils sont localisés en zone agricole (les Barattes) dans un espace privatif (0,8 ha environ),
- les boisements du Château de Cassagne, ils sont localisés en zone naturelle, c'est une végétation qui agrémente le domaine, elle est un peu plus éparse tout de même (0,6 ha environ),
- les boisements du Château de l'Olivier, il s'agit dorénavant d'un petit ensemble boisé dans un espace privatif (0,4 ha environ),
- l'ensemble boisé dans le secteur du Grand Rougier (1,1 ha environ).

La commune a souhaité également identifié en EBC le Grand Bois du site Roberty (7,8 ha environ) ainsi que les allées d'arbres les plus significatives du site.

Site classé de Roberty



2.2.1.6.3 Les secteurs de mixité sociale au titre de l'article L.151-15 du code de l'urbanisme

La commune est soumise à l'obligation légale de disposer de 25% de logements locatifs sociaux sur son territoire, ce pourcentage étant apprécié au regard de l'ensemble des résidences principales existantes.

La commune dispose au 1er janvier 2017 de 1 399 logements locatifs sociaux (LLS), soit 19,14% des résidences principales, c'est-à-dire que le territoire communal compte un déficit de 428 LLS.
Le pourcentage est en progression depuis plusieurs années mais reste en deçà de l'objectif de 25% de LLS.

Secteur de mixité sociale

Dans le cadre du PLU, la commune institue 5 secteurs de mixité sociale (oscillant de 25% à 35% de LLS) :

- le secteur 1AUH1 « Bord du Rhône »,
- le secteur 1AUH2 « Périgord Sud »,
- le secteur UBa (quartier de la Gare),
- le secteur 2AU (secteur Périgord-Panisset),
- le secteur UAa (quartier du Lac).

Ils sont représentés sur les documents graphiques (pièces 5.1 à 5.3) par des quadrillages bleus et répertoriés par un numéro de référence qui renvoie à la liste en légende des plans.

Secteur	Nombre de logements estimés à l'horizon du PLU	Part de logements locatifs sociaux	Logements locatifs sociaux estimés
$1AUH_1$	35 logements	25%	9
$1AUH_2$	40 logements	30%	12
UBa	250 logements	35%	88
2AU	500 logements	35%	175
UAa (quartier du Lac)	200 logements*	35%	70
Total			**354**

** Opération de renouvellement urbain lourde prévue sur le long terme qui s'étalera au-delà de l'horizon du PLU, il est estimé au total entre 400 à 600 logements selon les scénarios.*

Dispositions réglementaires

Conformément à l'article L.151-28 du code de l'urbanisme, la commune instaure une majoration de l'emprise au sol de 20% sur la zone UB pour les programmes de logements sociaux. La zone UB est vouée vouée à une structuration urbaine notamment le long de l'avenue Charles de Gaulle. Ce dispositif permettra une incitation à la production de logements locatifs sociaux dans un secteur tout à fait propice avec les transports en commun existant et futur et les commerces de proximité.

D'autre part, la commune a mis en place un système de subvention pour inciter les propriétaires privés à conventionner auprès de l'ANAH.

Au-delà de ces dispositifs réglementaires, la commune poursuivra la mise en œuvre de projet d'aménagement et de constructions avec une part de logements locatifs sociaux avec des partenaires comme l'Etablissement Public Foncier Régional (EPFR) par exemple.

L'ensemble de ces dispositifs permettra de consolider la part de logements locatifs aidés et tendre vers l'obligation légale de 25% de logements locatifs sociaux, la part de ceux-ci représentant à ce jour sur la commune 19% environ des résidences principales ce qui situe la commune du Pontet en 2ème position au niveau de Grand Avignon.

2.2.1.6.4 Identification du bâti remarquable au titre de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme

L'article L. 151-19 du code de l'urbanisme dispose :
« Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et identifier, localiser et délimiter les quartiers, îlots, immeubles bâti ou non bâtis, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à conserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation, leur conservation, ou leur restauration. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'article L. 421-4 pour les coupes et abattages d'arbres. »

La commune dispose de plusieurs éléments bâtis remarquables qu'elle souhaite préserver :

- le Domaine de Caze,
- le Mas beaupré,
- l'Hôtel de Ville,
- le Château de Cassagne,
- l'Eglise Notre-Dame-de-Bon-Secours
- la Maison Goutarel,
- la Ferme Boch,
- l'Imprimerie Barthélémy,
- le Château de l'Olivier,
- le Château de la Verdette,
- la Ferme Chavasse
- la Ferme des Barattes
- La Ferme Périgord

Le diagnostic territorial a mis en avant un patrimoine riche et diversifié sur la commune (cf. page 39 et suivantes).

➢ B1 – Domaine de Caze

Historiquement, à la fin du Moyen Âge, c'est principalement de l'habitat dispersé qui s'est développé sur le territoire du Pontet.
A partir du 16ème siècle, durant la période de l'Ancien Régime, de nombreux domaines et propriétés rurales vont faire leur apparition et commencer à coloniser et défricher les terrains du Pontet. Le domaine de Caze s'est développé au cours de cette période.

➢ B2 – Mas Beaupré

Le Mas Beaupré est une ancienne bâtisse agricole qui est aujourd'hui entièrement insérée dans le tissu urbain de la commune. Les Mas sont des habitations rurales de la région provençale. Elles sont liées à l'activité agricole même si ce n'est plus le cas pour un grand nombre d'entre elles.
Le bâtiment prend une forme d'angle droit orienté sud (notamment pour se protéger du mistral) et ouest. Les ouvertures sont étroites afin de se protéger de la chaleur en été et du froid en hiver.

Le Mas de Beaupré accueille une activité agricole. C'est le siège social et le point de vente de l'entreprise Bellenature, qui s'est spécialisé dans le commerce d'olives bio.

Mas Beaupré

➢ B3 – Hôtel de ville

La commune n'est indépendante d'Avignon que depuis 1925. Toutefois, au cours du 19ème siècle et au début du 20ème siècle, des services municipaux et des délégations ont progressivement été décentralisés sur le territoire. Dans un premier temps, c'était l'ancien le bureau des Postes et des Télégraphes qui accueillait les services publiques et qui fut la première mairie pour Le Pontet en 1925.

Aujourd'hui, avec le développement urbain qu'a connu la commune au cours du 20ème siècle, il a fallu des locaux plus grands pour les instances municipales. L'Hôtel de Ville prend désormais place dans l'ancienne maison de maître du domaine de Fargues, appartenant à la famille Pagesi.

Hôtel de ville, ancienne maison de maître du domaine de Fargues

➢ B4 – Château de Cassagne

Le domaine de Cassagne remonte au 13ème siècle. Le Château est en fait une ancienne bastide provençale construite en 1850. La végétation environnante a été préservée et donne un véritable écrin de nature aux environs.
Le bâtiment est aujourd'hui reconverti en hôtel de luxe avec SPA, disposant de 35 chambres et 8 suites. L'auberge a une étoile au Guide Michelin depuis 1985.

Le Château de Cassagne

➢ B5 – Eglise Notre-Dame-de-Bon-Secours

Avant l'édification de l'église paroissiale dans les années 1850, Le Pontet ne disposait d'aucun lieu de culte. Une certaine somme est réunie et Charles Thomas cède gracieusement un terrain (domaine de Roberty) pour prévoir l'installation de l'église.

C'est l'architecte Olagnier qui se charge de dessiner les plans. Un presbytère est construit, accolé au mur sud de l'église.
Dans la seconde moitié du 19ème siècle, l'église et son presbytère font l'objet de travaux d'entretien et d'aménagements. En 1869, un bûcher et un poulailler sont ainsi établis dans la cours du presbytère aux frais de la ville.
En 1887, une cloche fêlée est refaite, la municipalité va fournir une aide financière à condition que cette nouvelle cloche serve aussi à la sonnerie des heures et fêtes publiques.
Puis c'est le clocher qui sera abîmé par la foudre, on l'équipera d'un paratonnerre en 1905. Enfin, le conseil municipal traite en 1919 avec M. Dame, entrepreneur à Avignon, pour des travaux de démolition et de reconstruction du clocher et de son astragale.
Des orgues sont installés dans l'église à Noël 1988.

Eglise Notre-Dame-de-Bon-Secours

➢ B6 – Maison Goutarel

A une époque où Le Pontet n'était pas une commune indépendante, Gustave Goutarel était un conseiller municipal puis adjoint spécial de ville auprès de la municipalité d'Avignon. Il a d'ailleurs donné son nom à une avenue du centre-ville du Pontet.
La maison où Gustave Goutarel résidait, qui est d'ailleurs toujours habité par sa famille, est un édifice remarquable à préserver. Elle se trouve dans la partie nord du centre-ville, non loin de la gare.

Maison Goutarel

➢ B7 – Ferme Boch

Le Pontet a d'abord été une terre assez inhospitalière. L'activité agricole a permis les premières colonisations et les premiers défrichements. La viticulture était particulièrement adaptée aux sols naturellement caillouteux.
La « maison de garde » du domaine de Roberty au 19ème siècle, était localisée sur le chemin de Vedène. Aujourd'hui, cet ancien bâtiment agricole est encore en activité. M. Boch est un exploitant agricole qui y a établi son logement. Ce bâtiment remarquable est ainsi préservé.

Ferme Boch

➢ B8 – Imprimerie Barthélémy

L'imprimerie Barthélémy est une entreprise familiale fondée en 1640 (sous le nom des Offray), elle se trouve dans la zone d'activité de Saint-Tronquet.
Aujourd'hui l'entreprise cesse ses activités car elle est en faillite financière, bien qu'elle ait tenté de se diversifier, en ouvrant un pôle numérique en 2014 par exemple, elle employant entre 15 et 20 personnes environ.
Les nouveaux propriétaires ont engagé des opérations de réaménagement visant à créer un hôtel-restaurant avec salle de banquets.

Imprimerie Barthélemy

➢ B9 – Château de l'Olivier (Fontvert)

Le Château de Grand Fontvert s'inscrit dans un écrin de nature, constitué d'un immense parc sur lequel s'ouvre les fenêtres des salles et ateliers. Il a été baptisé « Normandie Provençale ».

Ce château a débord été une gentilhommière, puis un IME (institut médico-éducatif) à partir des années 1960. Les IME ont pour mission d'accueillir des enfants et adolescents handicapés atteints de déficience intellectuelle. A cette occasion, le bâtiment est rénové et modernisé de façon à pouvoir accueillir 50 jeunes en internat.
Depuis 2013, l'institut s'est délocalisé à Monteux.

Château de l'Olivier

➢ B10 – Château de la Verdette

En 1771, le domaine de La Verdette appartenait à Jean Pillement, peintre de cour qui travailla notamment pour le roi de Pologne Stanislas Auguste, mais aussi la reine Marie-Antoinette et le prince de Lichtenstein. Au gré de ses nombreux voyages il ne manquait pas de s'arrêter dans sa demeure pontétienne. Au 19ème siècle, Victor Hugo en fut l'hôte et y avait, paraît-il, son banc placé en bordure de Rhône.

Aujourd'hui le Château prend place dans la zone agricole des Barattes, bien que l'urbanisation ait gagné le flanc ouest.

➢ B 11 – Ferme Chavasse

La ferme de Chavasse se trouve le long du canal de Vaucluse juste avant le carrefour de Réalpanier.
Autrefois le canal avait été construit en traversant le domaine de Roberty afin d'évacuer le trop-plein des crues de Fontaine-de-Vaucluse. Un moulin à draps prenait place au niveau de l'actuel carrefour de Réalpanier.
La ferme de Chavasse est un vestige et témoin vivant de ce passé. Aujourd'hui le quartier s'est urbanisé à l'est (lotissement) et au sud (zone d'activités de Réalpanier).

➢ B 12 – Ferme des Barattes

La ferme des Barattes est localisée au sud de la commune au cœur de la zone agricole des Barattes. Une allée accompagnée par des plantations d'arbres permet d'accéder à la propriété bâtie depuis la RD 28.
Les bâtiments sont protégés et encadrés par un écrin de verdure.

➢ B 13 – Ferme Périgord

Au nord de la commune dans la zone agricole de Beauvoir se trouve une ancienne ferme restée préservée de l'urbanisation de la commune, tant par les zones résidentielle que les zones d'activités économiques.

<u>Traduction réglementaire</u>

Chaque bâtiment est identifié sur les documents graphiques de B1 à B13.
Dans le règlement, chaque zone concernée mentionne à l'article 2 la présence de bâtiments identifiés au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme et renvoie à l'article 18 des dispositions générales qui dispose :

« Les travaux réalisés sur les bâtiments existants doivent :

- *respecter leurs caractéristiques en terme de structure et de volume,*
- *mettre en valeur leurs caractéristiques architecturales: forme des toitures, ouvertures en façade, menuiseries extérieures, etc.*
- *mettre en œuvre des matériaux et des techniques permettant de conserver ou de restituer leur caractère patrimonial,*
- *traiter les installations techniques de manière à ne pas altérer la qualité patrimoniale,*
- *assurer aux espaces libres situés aux abords immédiats un traitement de qualité, approprié à leurs caractéristiques architecturales.* »

2.2.1.6.5 Identification des bâtiments pour lesquels un changement de destination est autorisé au titre de l'article L. 151-11 2° du code de l'urbanisme

L'article L. 151-11 du code de l'urbanisme dispose :
« Dans les zones agricoles, naturelles ou forestières, le règlement peut :
1° Autoriser les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ;
2° Désigner, en dehors des secteurs mentionnés à l'article L. 151-13, les bâtiments qui peuvent faire l'objet d'un changement de destination, dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. Le changement de destination est soumis, en zone agricole, à l'avis conforme de la commission départementale de la préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers prévue à l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime, et, en zone naturelle, à l'avis conforme de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites. »

La commune dispose de quatre éléments bâtis auxquels elle souhaite prévoir un changement de destination (hébergement hôtelier, services et habitat) :

- la Grangette,
- le Château de Roberty,
- Font Rose,
- la Bézette

➢ CD 1 – la Grangette

Située en limite sud du domaine de Roberty, la Grangette était autrefois une magnanerie. Elle va devenir la future résidence haut de gamme Pontet-Grangette. Ce programme immobilier est éligible au dispositif Duflot en faveur de l'investissement locatif.
Certains appartements auront des petit jardin ou des terrasses. Ils sont équipés des meilleures prestations énergétiques actuelles. Tous les appartements disposeront d'une ou plusieurs places de stationnement dans l'enceinte sécurisée de la résidence.

Source : inter patrimoine transaction

➢ CD 2 – le Château de Roberty, ses dépendances et la buchetterie

Le Château de Roberty est un édifice remarquable bâti au 16ème siècle. Aujourd'hui, il loue ses salles pour des évènements (mariages, séminaires, réunions professionnelles, fêtes de famille, etc.). Il peut accueillir jusqu'à 250 personnes et dispose d'un grand parc ainsi que d'un parking.

Les salles suivantes sont recensées :

- la Salle de Chasse faisant 72 m², c'est un espace prestigieux dont les murs sont ornés d'un magnifique papier peint du 17ème siècle,
- le Salon Bleu, d'une superficie de 33 m², c'est un agréable espace pouvant servir de salon d'accueil, localisé près du hall d'entrée,
- la Salle de Musique, faisant 50 m², il s'agit d'une pièce qui pénètre le regard et captive par un haut plafond et un magnifique lustre. La salle possède deux doubles portes-fenêtres donnant accès l'Orangerie,
- l'Orangerie, un véritable jardin intérieur de 75 m². C'est la clef de voûte entre la Salle de Musique et la Salle de Billard,
- la Salle de Billard, quant à elle, elle fait 68 m². C'est une salle de réception, un parquet et des boiseries qui lui confèrent une atmosphère feutrée et chaleureuse.

Château de Roberty

Les dépendances

La Buchetterie

➢ CD 3 – Font Rose

Font Rose correspond aujourd'hui à un centre-équestre situé dans la partie nord du domaine de Roberty. Les bâtiments accueillant les Ecuries du Soleil datent du 18ème siècle.
Les travaux suivant ont été entrepris récemment sur le centre équestre :

- une quarantaine de boxes réhabilités,
- une vingtaine de paddocks et de prés,
- une grange poney,
- deux locaux selleries pour le matériel (club / propriétaire),
- une douche bétonnée,
- une carrière de dressage,
- une carrière d'obstacles,
- un rond de longe entièrement fermé,
- une piste de galop,
- un espace vert permettant de prendre un premier contact avec la nature à cheval,
- un club house.

Le centre-équestre situé à Font Rose

➢ CD 4 – la Bézette

Il existe une ancienne ferme dans la partie nord de Roberty à 150 mètres environ au sud de l'usine Liebig. Cette ferme est en déshérence et nécessite des travaux de restauration. Elle est actuellement mise en vente.

La Bézette

Traduction réglementaire

Chaque ensemble bâti est identifié sur les documents graphiques de CD1 à CD4.
Dans le règlement, l'article 2 de la zone naturelle mentionne la présence de bâtiments identifiés au titre de l'article L.151-11 2° du code de l'urbanisme et renvoie à l'article 17 des dispositions générales qui dispose :

« *La commune a identifié, sur la base de critères architecturaux ou patrimoniaux, quatre ensembles bâtis pour lesquels un changement de destination est autorisé). Ils se trouvent en zone naturelle du PLU sur le secteur de Roberty.*

Numéro	*Identification*	*Changement de destination autorisé*
CD1	*La Grangette*	*Habitat, commerces, services*
CD2	*Château de Roberty, ses dépendances et la buchetterie*	*Habitat, hébergement hôtelier et services*
CD3	*Font Rose*	*Habitat, hébergement hôtelier et services*
CD4	*La Bézette*	*Habitat, hébergement hôtelier et services*

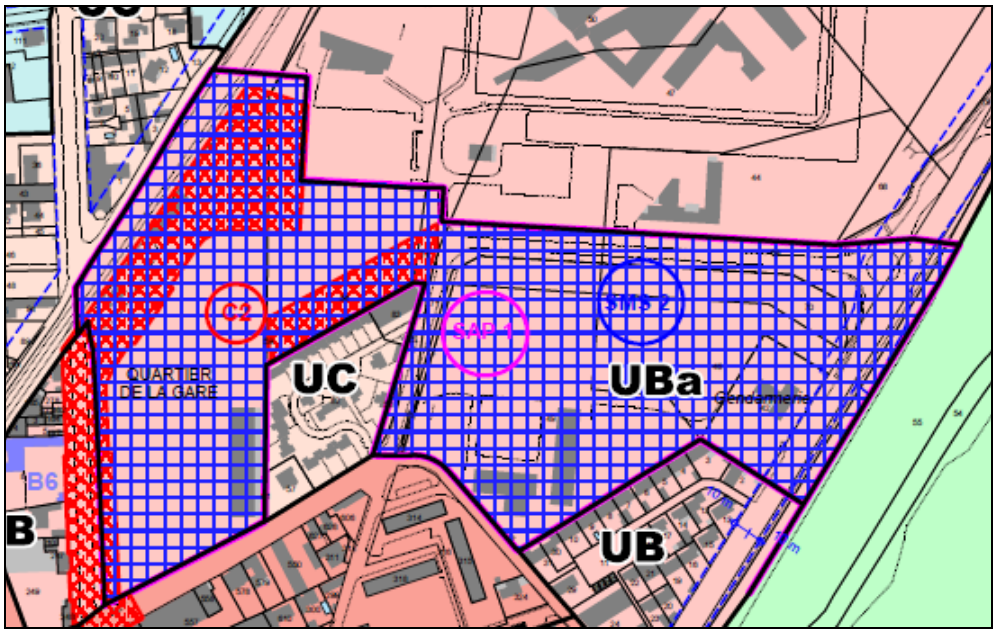
D'autre part, les bâtiments identifiés au titre du L.151-11 2 du code de l'urbanisme (CD1 à CD4 sur les documents graphiques) doivent être raccordés au réseau public d'alimentation en eau potable.

2.2.1.6.6 Périmètre de la servitude d'attente de projet au titre de l'article L. 151-41 5° du code de l'urbanisme

L'article L. 151-41 du code de l'urbanisme dispose :
« Le règlement peut délimiter des terrains sur lesquels sont institués :
1° des emplacements réservés et ouvrages publics dont il précise la localisation et les caractéristiques ;
2° Des emplacements réservés aux installations d'intérêt général à créer ou à modifier ;
3° des emplacements réservés aux espaces verts à créer ou à modifier ou aux espaces nécessaires aux continuités écologiques ;
4° Dans les zones urbaines et à urbaniser, des emplacements réserver en vue de la réalisation, dans le respect des objectifs de mixité sociale, de programme de logement qu'il définit ;
5° Dans les zones urbaines ou à urbaniser, des servitudes interdisant, sous réserve d'une justification particulière, pour une durée au plus de cinq ans dans l'attente d'approbation par la commune d'un projet d'aménagement global, les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement. Ces servitudes ne peuvent avoir pour effet d'interdire les travaux ayant pour objet l'adaptation, le changement de destination, la réfection ou l'extension limitée des constructions existantes.
En outre, dans les zones urbaines et à urbaniser, le règlement peut instituer des servitudes consistant à indiquer la localisation prévue et les caractéristiques des voies et ouvrages publics, ainsi que les installations d'intérêt général et les espaces verts à créer ou à modifier, en délimitant les terrains qui peuvent être concernés par ces équipements. »

Un projet d'aménagement urbain sur le secteur de la Gare est en cours de définition et la commune décide d'instituer une servitude d'attente au titre de l'article L. 151-41 5° sur le secteur UBa.

Secteur de la Gare (secteur UBa)



La commune, en partenariat avec Grand Avignon, l'AURAV et d'autres partenaires, a initié une étude pré-opérationnelle d'aménagement sur le secteur dit « cœur de ville » qui comprend notamment le secteur de la gare.
En attente des conclusions de cette étude, la commune décide d'instituer une servitude d'attente de projet au titre de l'article L.151-41 5° du code de l'urbanisme sur le secteur de la gare.

2.2.1.6.7 Les éléments naturels identifiés au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme

L'article L.151-23 du code de l'urbanisme dispose : « *Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'article L. 421-4 pour les coupes et abattages d'arbres.*
Il peut localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent. »

La commune a identifié les ripisylves et végétations aux abords des cours d'eau pour lesquelles des dispositions particulières sont prescrites pour permettre leur conservation pour des motifs d'ordre écologique et paysager.

Ces éléments sont représentées par un linéaire en pointillés de couleur verte et indicés R1 à R5 sur les documents graphiques du PLU.

Numéro	Cours d'eau
R1	Canal de Vaucluse
R2	Roubine Morières Cassagne
R3	Filiole Saint-Martin
R4	Canal Crillon
R5	Le Rhône

Au titre de la conservation des continuités écologiques (trame verte et bleue), le caractère végétalisé des abords des cours d'eau identifiés est à préserver, ou à renforcer sur les secteurs non végétalisés, sur une distance de 5 mètres à partir du haut de berge, ou la largeur de la végétation si celle-ci est supérieure à 5 mètres.

Les travaux ou aménagement aux abords de ces cours d'eau ne doivent pas compromettre le caractère arboré ou arbustif du site, sauf ceux nécessaires :
- à l'entretien et la gestion de la végétation,
- à la gestion des risques sanitaires et de sécurité,
- à l'entretien des berges des cours d'eau et canaux,
- à la création d'accès nécessaires à l'entretien des cours d'eau.

Les abords des cours d'eau sont préservés sur une bande de 5 mètres minimum mesurée à partir du haut de la berge ou sur une bande correspondant à la largeur de la végétation existante quand cette dernière est supérieure à 5 mètres, en l'absence de bâtiments ou d'annexes autres que constructions légères à la date d'approbation du PLU.

Dans cette bande, les espaces sont à maintenir non imperméabilisées. D'autre part, les clôtures pleines sont interdites dans cette bande.

2.2.1.6.8 Le risque inondation

Source : porter à connaissance de l'Etat

Les inondations constituent un risque majeur sur le territoire national et le Vaucluse a été fortement touché ces dernières années, par différentes crues du Rhône, de l'Ouvèze, de l'Eze,… Ces crues ont mis en évidence la vulnérabilité de nombreuses implantations humaines dans les territoires communaux.

La vulnérabilité de ces territoires est accentuée par l'étalement, la forme urbaine, le type d'habitat, la présence d'infrastructures, de réseaux urbains et de zones d'activités économiques dans les zones inondables.
Afin de préserver les vies humaines et de réduire le coût des dommages humains liés à une inondation, **l'urbanisation et le développement des collectivités territoriales doivent être recherchés hors des zones soumises au risque inondation.**

Ainsi les choix de développement de l'urbanisation devront être étudiés dans une perspective territoriale à une échelle large, en privilégiant notamment l'intercommunalité.

La politique de l'Etat en matière de risque et d'aménagement du territoire est claire. La circulaire du 30 avril 2002, relative aux risques naturels prévisibles et à la gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations, qui confirme les circulaires des 24 janvier 1994 et 24 avril 1996, définit deux objectifs principaux : interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses et réduire la vulnérabilité.

La déclinaison de ces objectifs transite par la mise en œuvre des principes généraux suivants :

- Interdire, dans les secteurs naturels soumis aux différents aléas de la zone inondable, l'ouverture à l'urbanisation et toute nouvelle construction, et veiller à réduire le nombre des constructions exposées au risque. D'autre part, il sera nécessaire de prendre des mesures adaptées pour les constructions existantes (issue de secours, refuge hors eau, …) situées dans la zone inondable.
- Contrôler strictement l'urbanisation dans les zones d'expansion de crues, à savoir dans les secteurs peu urbanisés et peu aménagés où la crue peut stocker un volume d'eau important ; et préserver les capacités d'écoulement pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval. Ces secteurs jouent un rôle déterminant en réduisant le débit à l'aval et en allongeant la durée de l'écoulement. Ainsi, la crue peut voir son énergie diminuée au profit de la diminution du risque pour les vies humaines, et les biens. En outre, ces zones d'expansion de crues jouent également un rôle important dans la structuration du paysage et l'équilibre des écosystèmes.
- Eviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés : ces aménagements sont susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval.
- Sauvegarder la qualité et l'équilibre des milieux naturels.

L'intégration de ces objectifs et de ces principes permet ainsi une meilleure gestion des zones inondables notamment en terme de vulnérabilité humaine et économique.

En outre, les principes rappelés ci-dessus demeurent applicables dans les zones endiguées, qui restent soumises à un risque d'inondation par rupture ou submersion des digues et dont les conséquences peuvent être catastrophiques, quel que soit le degré de protection théorique de ces digues.

De même, la circulaire du 21 janvier 2004, relative à la maîtrise de l'urbanisme et de l'adaptation des constructions en zone inondable, impose de ne pas construire de bâtiments utiles à la sécurité civile en zone inondable, y compris en zone d'aléa faible. Ainsi, les bâtiments publics nécessaires à la gestion d'une crise, et notamment ceux utiles à la sécurité civile et au maintien de l'ordre public ne pourront être autorisés en zone inondable, sauf à démontrer l'impossibilité d'une implantation alternative. L'objectif affiché est que ces bâtiments restent en toute circonstance aisément accessibles par la route.

De même, l'implantation de nouveaux équipements sensibles (hôpitaux, crèches, écoles, maison de retraite,…) devra être recherchée en dehors des zones inondables.

Intégration du risque inondation dans le PLU

La commune est concernée par :

- Le PPRi Rhône approuvé le 20 janvier 2000 (et révisé le 7 mai 2002),
- Le risque inondation par débordement de la roubine Morières Cassagne

Pour le PPRi Rhône

Celui-ci est annexé à la liste des servitudes d'utilité publique (pièce 7.2.a).

La commune du Pontet est concernée par les zones de risques RP4 correspondant à un risque moyen où la hauteur pour la crue de référence est inférieure ou égale à 1 mètre. Il s'agit d'un secteur de superficie limitée sur la zone d'activités de l'Oseraie.

Cette zone inondable est identifiée par un indice i_4 sur la zone UE dans les documents graphiques (pièce 5).

Le règlement de la zone UE dans son article 2 dispose :

« *6- Dans les secteurs* ***UEi₄*** *et* ***UEci₄****, les constructions doivent respecter les prescriptions suivantes :*

- *pour tout aménagement, extension ou création de constructions à usage de logement, les planchers habitables créés seront situés au-dessus de la cote de référence 22,00 NGF. Une adaptation à cette règle pourra être admise dans le cas de l'extension mesurée d'une habitation existante. Une extension mesurée, au sens de la présente règle, est une extension qui a pour effet, en cumulant les éventuelles extensions antérieures, d'augmenter de moins de 10% la surface de plancher de la construction originelle,*

- *pour tout aménagement ou création de construction à usage d'hébergement, les planchers habitables créés seront situés au-dessus de la cote de référence 22,00 NGF,*

- *pour tout aménagement ou création de construction de nature à provoquer un rassemblement de personnes (commerce ou artisanat, entrepôts commerciaux, locaux industriels, bureaux), les effectifs reçus devront disposer d'un accès rapide à un niveau refuge de dimensions suffisantes, situé au-dessus de la cote de référence 22,00 NGF,*

- *les établissements recevant du public d'un classement supérieur à la 4ème et 5ème catégorie ne seront pas autorisés s'il existe, sur le territoire de la commune, une possibilité de construire ces équipements dans une zone non inondable.* »

D'autre part, l'article 10 1° des dispositions générales du règlement relatif au risque inondation récapitule les informations sur le PPRi.

Pour le risque inondation de la Roubine Morières-Cassagne

La commune a intégré le porter à connaissance de l'Etat :qui se base sur l'étude hydraulique réalisé dans le cadre du schéma d'aménagement de la roubine Morières-Cassagne porté par Grand Avignon.

- report de la zone inondable pour une occurrence centennale sur le zonage du PLU (pièce 5.4),

- dans le règlement : le préambule de chaque zone concernée rappelle la présence du risque et renvoie à l'article 10 2° des dispositions générales pour les prescriptions d'urbanisme particulière applicable en fonction de l'aléa.

2.2.1.7 Bilan des surfaces

POS devenu caduc		
Zone / secteur	**Surface (ha)**	**%**
ZAC	48,6	
UB	24,4	
UBa	0,2	
UC	58,2	
UCa	1,5	
UCaz$_2$	0,3	
UCb	125,2	
UCc	0,6	
UD	123,2	
UE	67,0	
UEa	4,1	
UEz$_1$	7,3	
UEz$_2$	2,7	
UF	13,7	
Total zone U	**477,0**	**44,5**
1NA	6,1	
1NAa	6,6	
1NAb	5,4	
2NA	157,0	
2NAb	45,6	
2NAbz$_1$	3,6	
2NAbz$_2$	27,0	
2NAbz$_5$	4,5	
2NAc	1,1	
2NAi$_4$	6,6	
2NAi$_4$z$_1$	6,1	
2NAi$_4$z$_2$	0,5	
2NAiaz$_2$	1,2	
2NAz$_1$	20,1	
2NAz$_2$	7,0	
3NA	10,4	
Total zone NA	**308,8**	**28,8**
NB	46,1	
NBa	1,4	
Total zone NB	**47,5**	**4,4**
NC	57,3	
Total zone NC	**57,3**	**5,3**
ND	182,4	
Total zone ND	**182,4**	**17,0**
Total	**1 073**	**100**

PLU		
Zone / secteur	**Surface (ha)**	**%**
UA	5,3	
UAa	35,4	
UAb	5,5	
UAc	1,2	
UAc$_1$	0,9	
UAd	0,8	
Total zone UA	49,1	
UB	70,6	
UBa	9,2	
Total zone UB	79,8	
UC	264,3	
UCa	8,3	
UCb	23,6	
UCc	4,8	
Total zone UC	301,0	
UE	248,2	
UEa	5,6	
UEb	21,6	
UEc	2,0	
UEi$_4$	6,1	
UEci$_4$	2,8	
UEd	3,8	
UEe	0,9	
Total zone UE	291,0	
Total zone U	**720,9**	**67,2**
1AUE	4,0	
1AUH$_1$	3,2	
1AUH$_2$	2,5	
Total zone 1AU	9,7	
2AU	33,1	
2AUE	10,7	
2AUE$_1$	0,7	
Total zone 2AU	44,6	
Total zone AU	**54,3**	**5**
A	81,4	
Total zone A	**81,4**	**7,6**
N	199,5	
Na	1,8	
Nb	0,8	
Nf$_3$	7,9	
N$_{ZH}$	6,4	
Total zone N	**216,4**	**20,2**
Total	**1 073**	**100**

L’évolution du zonage entre le POS et le PLU montre :

- une forte augmentation des zones urbaines de 244,0 ha environ (+51% environ), qui s’explique surtout par le reclassement de zones NA et NB du POS qui sont désormais construites ;

- une diminution importante des zones d’urbanisation future qui s’explique par le point développé ci-dessus (-254,5 ha environ, soit une perte de -82%). Une autre explication réside dans le fait que le projet urbain se concentre sur la résorption de « dents creuses » dans le tissu urbain ;

- un accroissement important de la zone agricole (+23,9 ha environ, soit +42%) qui s’explique par la restitution de deux zones NA à la zone agricole sur Périgord et les Barattes ;

- une augmentation de la zone naturelle et forestière (+34,2 ha environ, soit +19%). Cette augmentation se trouve surtout au niveau du Rhône, qui était découpé entre plusieurs zone NA au niveau de la zone industrielle de l’Oseraie.

2.3 Justification des orientations d'aménagement et de programmation

Les orientations d'aménagement et de programmation sont des outils créées par la loi Solidarité et Renouvellement urbains (loi SRU) du 13 décembre 2000 et précisés par la loi Urbanisme et Habitat du 02 juillet 2003.
Initialement intégrées au Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), elles constituent désormais un document à part entière du dossier de PLU (cf. Pièce n°3).
Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP), prévoient les actions et opérations d'aménagement à mettre en oeuvre, notamment pour :

- mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de ville, le patrimoine,
- lutter contre l'insalubrité,
- permettre le renouvellement urbain,
- assurer le développement de la commune,
- préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics.

Comme dispose le code de l'urbanisme, les opérations d'aménagement doivent être en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables (PADD), mais également avec le règlement et ses documents graphiques.
En revanche, les orientations d'aménagement sont opposables : *« à toute personne publique ou privée pour l'exécution de tous travaux, constructions, plantations, affouillements ou exhaussement des sols, pour la création de lotissements et l'ouverture des installations classées appartenant aux catégories déterminées dans le plan » ; ceci dans une relation de compatibilité, c'est-à-dire que ces dernières doivent les respecter dans l'esprit et non au pied de la lettre* (Loi Urbanisme et Habitat « service après vote », volet urbanisme, Ministère de l'Equipement).

La commune a décidé de réaliser des orientations d'aménagement et de programmation sur un secteur le longe de l'avenue Louis Pasteur (UAc_1), un autre le long de l'avenue François Lascour (UAd), un troisième sur les bords du Rhône ($1AUH_1$), un quatrième dans le quartier Périgord sud ($1AUH_2$) et un dernier dans le quartier des Petits Rougiers (1AUE).

2.3.1 Secteur « Avenue L. Pasteur » (UAc_1)

2.3.1.1 Localisation

Le secteur se situe dans le centre-ville du Pontet, le long de l'avenue Louis Pasteur.
Cette avenue relie la zone économique de Réalpanier, formant la limite communale sud, au cœur du centre-ville, rejoignant ainsi l'avenue de la République au nord. L'avenue Louis Pasteur est un axe nord-sud important à l'échelle communale. Très fréquenté, cette route garde une limitation de vitesse à 50 km/h, mais elle est ponctuée par de nombreux feux de circulation.

Le secteur d'étude est encadré au nord et à l'est par des habitations. Les logements individuels à l'est sont des maisons mitoyennes d'une densité de 23 logements par hectare environ. La partie ouest est caractérisée par des équipements sportifs (terrain de tennis, de football), un immeuble de logements en R+12 (Résidence Pré Fleuri) ainsi qu'un concessionnaire automobile. Enfin la partie sud est délimitée par un espace ouvert végétalisé, un parking ainsi qu'un carrefour routier.
Dans un rayon un peu plus grand (100 m environ), plusieurs équipements publics sont présents au nord un groupe scolaire et une bibliothèque municipale, au sud le Château de Fargues et le collège.

Le site représente une superficie d'environ 0,9 ha environ.
Actuellement, il est occupé par quelques logements individuels en R+1 et une activité artisanale.
Ces logements sont des maisons anciennes (certaines mitoyennes) disposant encore d'une grande surface non construite. En effet, la surface construite au sol n'est que de 0,1 ha environ, ce qui représente 11,5% de la superficie totale.

2.3.1.2 Enjeux

L'OAP est conforme aux objectifs du PADD *« Prioriser la revitalisation du centre-ville »*, *« Combler les dents creuses dans le tissu urbain existant et proposer une offre de logements diversifiée »* et *« Organiser et hiérarchiser le réseau de voirie et promouvoir les modes de déplacements doux »*. En effet, il s'agit de

densifier le secteur afin de recréer de la continuité urbaine dans le centre-ville. C'est aussi l'occasion de requalifier du bâti ancien.

Le comblement des espaces libres dans le tissu urbain permet d'optimiser les déplacements, de bénéficier des équipements déjà présents, d'éviter l'étalement urbain, de créer un urbanisme plus structurant.

Il existe plusieurs propriétaires pour une surface d'un peu moins de 1 ha. C'est pour cette raison que le secteur pourra se réaliser en plusieurs phases. Toutefois, il convient de créer un programme de base (soumis à une opération d'ensemble) pour les deux parcelles les plus larges situées au cœur de l'OAP. Cela afin de donner une base stable à l'opération de requalification urbaine.

Bien que le secteur ne soit pas en entrée de ville, il dispose de problématiques similaires à ce type d'espaces. En effet, l'avenue Louis Pasteur se présente comme un axe fortement fréquenté, dont les voitures s'arrêtent peu pour profiter du secteur. Les orientations s'attardent donc sur l'importance du traitement paysager du lieu.

L'est est, quant à lui, délimité par une voie douce donnant sur des petits espaces verts au nord comme au sud. Le choix d'une OAP ici démontre la volonté pour la municipalité de créer une transition urbaine entre ces deux entités.

2.3.1.3 Principes d'aménagement

Les principes d'aménagement reposent sur deux points en cohérence avec le souci exprimé dans les orientations du PADD de structurer l'espace tout en prenant en compte les caractéristiques urbaines et paysagères des quartiers afin de conserver le cadre de vie des habitants.

Principes de desserte

L'avenue Louis Pasteur est l'axe utilisé par les véhicules qui permet de desservir le futur quartier, c'est pour cette raison qu'elle structurera les accès au site.
La desserte interne se doit d'être une circulation pacifiée : un petit circuit sera réfléchi avec aires de retournement, stationnements, traitement paysager, aménagements pour piétons.

Il sera possible pour une large part des futurs usagers et habitants du quartier de se rendre dans le cœur du centre-ville en vélo ou à pied depuis les deux axes de communications principaux (rue des Villas et Louis Pasteur), ces axes de communication seront eux-mêmes reconnectés.

Un espace à vocation d'habitat (50 à 60 logements)

Le secteur UAc_1 cherche à recréer une continuité urbaine. Afin de bien s'insérer dans son environnement urbain, il pourra jouer un rôle de transition dans le tissu urbain dense du centre-ville, les fronts de rue de l'avenue Louis Pasteur et les extensions urbaines plus résidentielles à l'est (zone UB).

Le programme de logements cherchera également à proposer une plus large typologie de logements pour mieux répondre aux besoins des habitants et aux nouveaux modes de vie (décohabitation des jeunes, installations de jeunes ménages, etc.).

Ce sont ces deux raisons qui ont déterminé le choix d'accueillir du petit collectif (R+2 maximum).

Par ailleurs, l'esthétique du quartier et son intégration paysagère seront travaillés, aussi bien des arbres d'alignement pour accompagner les voies de desserte interne que pour conserver la qualité paysagère et écologique du lieu.

Il est important de conserver de la nature en espace urbain, celle-ci remplit en effet de nombreux services dits écosystémiques (valeur symbolique, valeur esthétique, maintien et circulation de la biodiversité, lutte contre les phénomènes d'îlot de chaleur urbain, etc.).

La densité brute globale est estimée à 55/65 logements/ha. La commune a souhaité orienter vers une densité affirmée permettant de structurer l'avenue Louis Pasteur conformément à l'objectif du PADD

« *Affirmer les espaces en premier front de part et d'autre des avenues Charles de Gaulle et Louis Pasteur comme secteur de structuration urbaine* ».

2.3.2 Secteur « Avenue François Lascour » (secteur UAd)

2.3.2.1 Localisation

Le site d'étude est encadré à l'est et à l'ouest par des logements, de type maisons individuelles pures, d'une densité d'environ 13 à 16 logements par hectare. La partie sud est bordée par la roubine Morières-Cassagne, puis une zone résidentielle composée de logements individuels en maisons mitoyennes (23 logements par hectare). Enfin, la partie nord donne sur une agence pôle emploi et des logements en petits collectifs (R+2 ou R+3).

Le site est bordé, dans sa partie nord, par l'avenue François Lascour. Il s'agit d'une route à sens unique qui part du cœur de ville (carrefour avec l'avenue de la République et l'avenue Louis Pasteur). Cette route devient une voie au niveau du carrefour avec la rue de l'ancienne mairie, et à partir de ce point elle devient un axe est-ouest plus important puisqu'elle se prolonge jusqu'à Vedène.

Le site se trouve également à proximité de la bibliothèque municipale, d'une maison de retraite et du bureau de poste (dans un rayon d'environ 100 mètres).

Le site représente une superficie d'environ 0,8 ha.
Actuellement, le site est occupé par deux ensembles bâtis en R+1 en front de rue et de deux parcelles en partie cultivées. Ces logements sont des constructions anciennes.

2.3.2.2 Enjeux

L'OAP est conforme aux objectifs du PADD *« Prioriser la revitalisation du centre-ville »*, *« Combler les dents creuses dans le tissu urbain existant »* et *« Organiser et hiérarchiser le réseau de voirie et promouvoir les modes de déplacements doux »*. En effet, il s'agit de recréer de la continuité urbaine dans le centre-ville.

Le comblement des espaces libres dans le tissu urbain permet d'optimiser les déplacements, de bénéficier des équipements déjà présents, d'éviter l'étalement urbain, de créer un urbanisme plus compact.

Le secteur présente un espace libre assez important dans le centre-ville. Légèrement en retrait des axes de communication les plus fréquentés, le secteur semble apaisé. Afin de conserver un cadre de vie de qualité, les futurs aménagements devront respecter cette caractéristique.

2.3.2.3 Principes d'aménagement

Les principes d'aménagement reposent sur deux points en cohérence avec le souci exprimé dans les orientations du PADD de structurer l'espace tout en prenant en compte les caractéristiques urbaines et paysagère des quartiers afin de conserver le cadre de vie des habitants.

Principes de desserte

Un ou deux accès pourront être aménagés depuis l'avenue François Lascour. Cet axe est utilisé par les véhicules, c'est pour cette raison qu'elle structurera l'accès au site.
La desserte interne se doit d'être une circulation pacifiée : un petit circuit est réfléchi avec aires de retournement, stationnements, traitement paysager, aménagements pour piétons.
Le petit espace de convivialité central assurera aussi la gestion des eaux pluviales.

Depuis l'espace de convivialité, une liaison douce privée (vélos et piétons) sera aménagée vers le Sud de afin de rejoindre le cheminement piéton le long de la Roubine Morières-Cassagne.

Espace à vocation d'habitat (20 à 30 logements en programmation indicative)

Le secteur UAd cherche à renforcer la continuité urbaine dans la zone UA. Afin de bien s'insérer dans son environnement, il pourra jouer un rôle de transition dans le tissu urbain dense du centre-ville et les extensions urbains plus résidentielles au sud (zone UB).

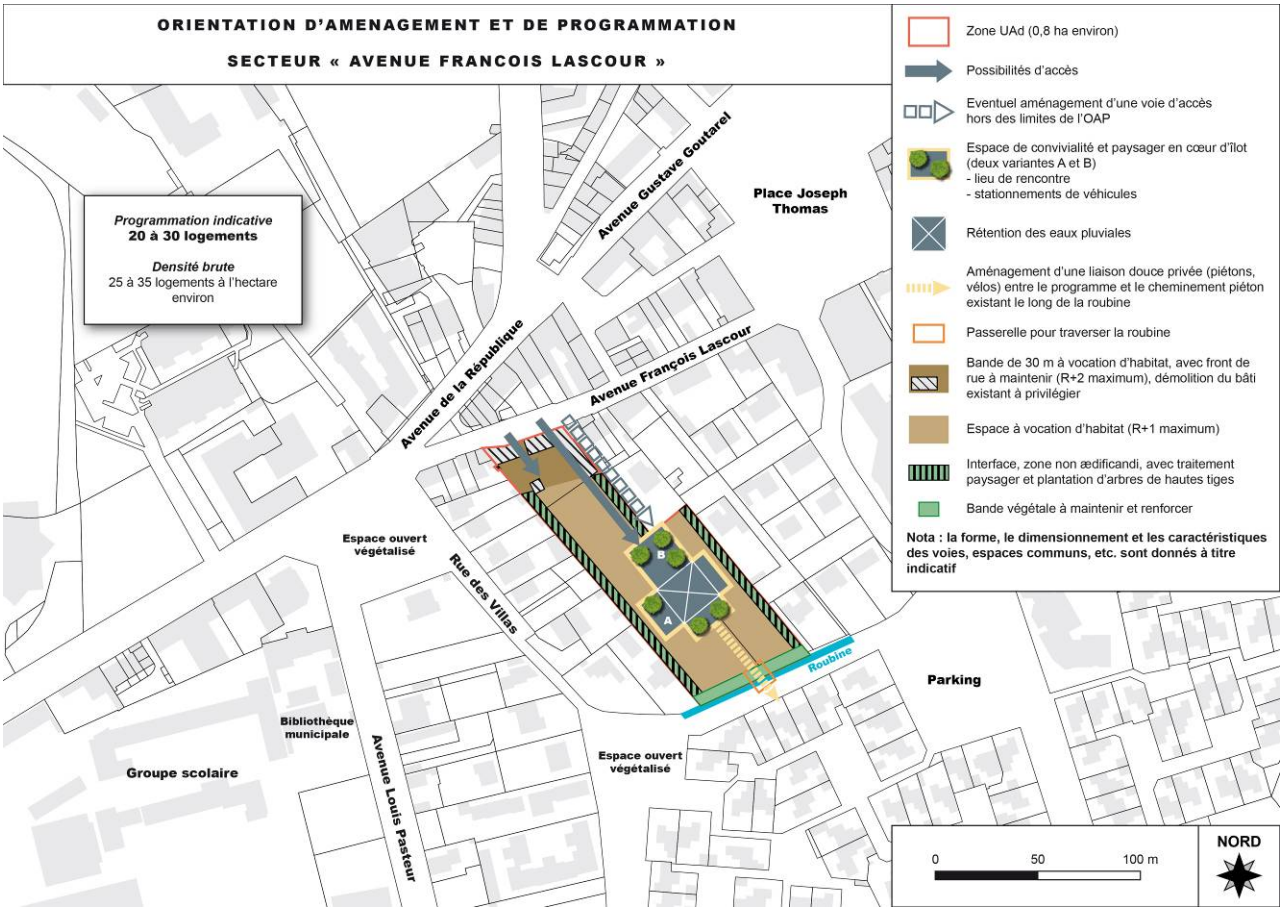
Le programme de logements cherchera également à proposer une plus large typologie de logements pour mieux répondre aux besoins des habitants et aux nouveaux modes de vie (décohabitation des jeunes, installations de jeunes ménages, etc.).

Ce sont ces deux raisons qui ont déterminé le choix d'accueillir du petit collectif R+2 et de l'habitat individuel en R+1.

Par ailleurs, l'esthétique du quartier et son intégration paysagère seront travaillées, grâce à une bande végétale à maintenir le long de la Roubine Morières-Cassagne, et par une zone *non ædificandi*, sur les bordures est et ouest du secteur.
Quelques individus arborés seront intégrés à l'espace de convivialité placé au cœur de l'opération.

Il est important de conserver de la nature en espace urbain, celle-ci remplit en effet de nombreux services dits écosystémiques (valeur symbolique, valeur esthétique, maintien et circulation de la biodiversité, lutte contre les phénomènes d'îlot de chaleur urbain, etc.).

La densité brute globale est estimée à 25/35 logements/ha. La commune a souhaité concilié l'objectif de structuration de l'espace au regard de sa position en centre-ville et l'objectif d'intégration de cette opération dans un quartier d'habitat individuel de moyenne densité, le tout en cohérence avec les orientations du SCOT en matière de densité.



2.3.3 Secteur « Bord du Rhône » (1AUH1)

2.3.3.1 Localisation

La route départementale 907 reliant Avignon à Sorgues (ou route touristique des bords du Rhône) borde l'ouest du site d'étude, tandis que la voie ferrée reliant Avignon à Carpentras borde l'est du site.
Le nord du site donne sur des logements individuels dont l'ensemble comporte encore quelques dents creuses (actuellement 9 logements par hectare). Enfin, la limite sud est tracée par le chemin du Pont de la Sorgue ainsi qu'un parking. Au-delà de cette démarcation se trouve une station essence et une aire d'accueil pour les gens du voyage.

Le Rhône et sa ripisylve ne se trouvent qu'à 50 mètres à l'ouest, après la RD 907. De l'autre côté, le Quartier du Lac se trouve à 50 mètres plus à l'est, par-delà la voie ferrée.

Le site représente une superficie d'environ 2,8 ha.
Actuellement, le secteur est constitué d'une habitation et de parcelles en friche, délimitées par des haies plus ou moins grandes et plus ou moins continues qui témoignent de l'origine agricole de ces parcelles. La petite partie sud-ouest est boisée (0,4 ha environ).

2.3.3.2 Enjeux

L'OAP est conforme aux objectifs du PADD *« Combler les dents creuses dans le tissu urbain existant »* et *« Organiser et hiérarchiser le réseau de voirie et promouvoir les modes de déplacements doux »*. En effet, il s'agit de recréer de la continuité urbaine dans le tissu urbain existant.
Le comblement des espaces libres dans le tissu urbain permet d'optimiser les déplacements, de bénéficier des équipements déjà présents, d'éviter l'étalement urbain, de créer un urbanisme plus compact.
L'enjeu pour le secteur est d'arriver à créer des transitions et des liaisons urbaines.
Il sera possible de s'appuyer sur le boisement présent pour améliorer la qualité du lieu de vie.

2.3.3.3 Principes d'aménagement

Les principes d'aménagement reposent sur deux points en cohérence avec le souci exprimé dans les orientations du PADD de structurer l'espace tout en prenant en compte les caractéristiques urbaines et paysagères des quartiers afin de conserver le cadre de vie des habitants.

Principe de desserte

La desserte principale se fera depuis le chemin. Nous devons prendre en considération une augmentation du trafic avec l'aménagement futur. C'est pourquoi, il sera aménagé un petit parking, permettant les manœuvres des véhicules et leurs stationnements.

Quelques cheminements doux viendront compléter les petites ruelles. Ils permettront également de proposer des petites promenades dans le nouveau quartier.

Un espace à vocation d'habitat

Il est programmé 30 à 40 logements, avec une densité brute d'environ 11 à 15 logements à l'hectare (la densité brute intègre les voiries et espaces publics, et ce secteur comprend un important écran végétal), la densité nette monte environ à 15 à 20 logements à l'hectare.

Un secteur de mixité sociale au titre de l'article L.151-15 du code de l'urbanisme est institué. Le programme de logements devra comprendre au moins 25% de logements locatifs sociaux.

L'aménagement d'un écran végétal entre la RD 907 et les constructions contribuera à une intégration paysagère du projet dans le site. Les eaux pluviales pourront être acheminées puis gérées dans cet écran végétal.

Un aspect paysager sera apporté avec des arbres disposés en entrée de zone, sur le parking, mais aussi sur la zone de rencontre en cœur d'îlot.

Le secteur pourra s'aménager de manière progressive en une ou plusieurs phases.

Les services publics ou collectifs (nettoiement, collecte de déchets, sécurité civile, etc.) devront être assurés en considération des règlementations fixés par les organismes communaux.

Prise en compte de l'ambiance sonore

Une étude acoustique a été réalisée, elle est annexée au présent rapport de présentation du PLU (cf. page 438). Elle révèle des niveaux sonores sur le périmètre de l'OAP comprise entre 54 et 60 dB(A) en journée sur les parties pouvant accueillir des logements (65 à 69 dB(A) le long de la RD 907 mais non constructible car concerné par une marge de recul des constructions de 35 mètres par rapport à l'axe de la RD 907.
Sur la partie pouvant accueillir les constructions, la zone peut donc être qualifiée d'ambiance sonore modérée au sens de l'arrêté du 05 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières.

Cet état initial devra être prise en compte au niveau de la réalisation du projet à deux niveaux :

- le respect des exigences réglementaires en terme d'isolement acoustique des façades des constructions en fonction de l'état initial réalisé afin d'atteindre les niveaux sonores à l'intérieur des logements exigés par l'arrêté du 30 mai 1996 à savoir 35 dB(A) de jour et 30 dB(A) de nuit ;
- la réalisation d'une barrière antibruit directement à la source le long de la RD 907 de manière à abaisser les niveaux sonores sur l'ensemble de la zone. En première approche, l'étude acoustique annexée au rapport de présentation propose un ouvrage de 225 mètres de long pour 2 mètres de haut.

Les études et travaux de protection acoustique seront à la charge exclusive de l'aménageur. Si les ouvrages de protection acoustique sont implantés sur le domaine public, ils devront faire l'objet d'une demande de permission de voirie auprès du Conseil Départemental.

2.3.4 Secteur « Périgord Sud » (1AUH2)

2.3.4.1 Localisation

La route départementale 225 (2x2 voies) reliant Avignon à Carpentras borde la limite nord du site d'étude. L'ouest, le sud et l'est du site sont bordés par des habitations. Le quartier est peu dense (7 logements à l'hectare).

De l'autre côté de la voie rapide, se trouve la zone artisanale et commerciale. L'usine Liebig est à une centaine de mètres à l'est du secteur. Alors qu'au sud, nous retrouvons le domaine Roberty, avec son hippodrome.

Le site représente une superficie d'environ 2,5 ha.
Actuellement le site ne comprend qu'une seule construction d'habitation.
Autrement, il s'agit d'anciennes parcelles agricoles qui ne sont plus cultivées aujourd'hui.

2.3.4.2 Enjeux

L'OAP est conforme aux objectifs du PADD *« Combler les dents creuses dans le tissu urbain existant »* et « *Organiser et hiérarchiser le réseau de voirie et promouvoir les modes de déplacements doux »*. En effet, il s'agit de recréer de la continuité urbaine dans le tissu urbain existant.
Le comblement des espaces libres dans le tissu urbain permet d'optimiser les déplacements, de bénéficier des équipements déjà présents, d'éviter l'étalement urbain, de créer un urbanisme plus compact.

Le secteur est une friche agricole enclavée. La trop faible superficie de cet espace et son enclavement ne rend pas son retour à l'exploitation agricole possible. Par contre l'idée de créer un quartier qui vienne finaliser le développement urbain au sud se présente comme une perspective plus intéressante.
Au nord de la route de Carpentras, de nombreuses opérations ont été réalisées au coup par coup.
La voie rapide Avignon-Carpentras au nord présente des nuisances sonores à prendre en compte qu'il convient d'atténuer, notamment par le prolongement d'une barrière anti-bruit déjà présente.

2.3.4.3 Principes d'aménagement

Les principes d'aménagement reposent sur deux points en cohérence avec le souci exprimé dans les orientations du PADD de structurer l'espace tout en prenant en compte les caractéristiques urbaines et paysagères des quartiers afin de conserver le cadre de vie des habitants.

Principe de desserte

Une rue interne structurera le secteur et contribuera à son désenclavement. Elle ira de l'ouest vers l'est et rejoindra la route de Carpentras.
Ce sera depuis cet axe que se feront les dessertes secondaires vers les ilots d'habitat.

Un espace à vocation d'habitat

Le secteur est soumis à une opération d'aménagement d'ensemble.

Ce mur pourra être complété par un écran végétal, qui apportera un traitement paysager, ainsi qu'un système de rétention des eaux pluviales.

Dans la partie sud du projet, une marge de recul des constructions de 6 mètres sera prévue. Dans cette bande, des jardins pourront être aménagés. Ils créeront ainsi un espace tampon avec les habitations existantes.

Il s'agit d'une zone principalement en habitat individuel en R+1 pouvant accueillir en cœur d'ilot un programme en petit collectif R+2.

Il est programmé 35 à 45 logements environ, avec une densité brute d'environ 15 à 20 logements à l'hectare (la densité brute intègre les voiries et espaces publics, et ce secteur comprend un écran végétal et une parcelle bâtie).
Un secteur de mixité sociale au titre de l'article L.151-15 du code de l'urbanisme est institué. Le programme de logements devra comprendre au moins 30% de logements locatifs sociaux.

Les services publics ou collectifs (entretien, collecte de déchets, sécurité civile, etc.) devront être assurés en considération des règlementations fixés par les organismes communaux ou intercommunaux.

Le réseau hydrographique existant doit être conservé.

Prise en compte de l'ambiance sonore

Une étude acoustique a été réalisée, elle est annexée au présent rapport de présentation (cf. page 520). Elle révèle des niveaux sonores sur le périmètre de l'OAP comprise entre 55 et 65 dB(A). La zone peut donc être qualifiée d'ambiance sonore modérée au sens de l'arrêté du 05 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières.

Cet état initial devra être prise en compte au niveau de la réalisation du projet à deux niveaux :

- le respect des exigences réglementaires en terme d'isolement acoustique des façades des constructions en fonction de l'état initial réalisé afin d'atteindre les niveaux sonores à l'intérieur des logements exigés par l'arrêté du 30 mai 1996 à savoir 35 dB(A) de jour et 30 dB(A) de nuit ;
- la réalisation d'une barrière antibruit directement à la source le long de la RD 225 de manière à abaisser les niveaux sonores sur l'ensemble de la zone. En première approche, l'étude acoustique annexée au rapport de présentation propose de remplacer la glissière en béton existante, de la surélever et de la prolonger au droit de la zone avec des scénarios de hauteur oscillant entre 2,4 m. à 3 m.

Les études et travaux de protection acoustique seront à la charge exclusive de l'aménageur. Si les ouvrages de protection acoustique sont implantés sur le domaine public, ils devront faire l'objet d'une demande de permission de voirie auprès du Conseil Départemental.

2.3.5 Secteur « Le Petit Rougier » (1AUE)

2.3.5.1 Localisation

Le site est bordé au sud par la zone économique de Fontvert. Nous trouvons notamment un garage pour véhicules lourds. Le chemin des Petits Rougiers borde l'est de la zone, avec dans la partie sud-est la zone commerciale de Saint-Tronquet (à proximité se trouvent un restaurant et un cinéma et dans la partie nord-est, quelques habitations et une crèche notamment).
Enfin, la partie ouest de la zone est délimitée par des terres cultivées.

Le secteur est donc agricole et se rattache directement avec à la zone commerciale et artisanale.

Le site représente une superficie d'environ 4 ha.
Actuellement le site ne comprend que deux constructions d'habitation qui sont relatives à l'activité agricole passée. Les terres sont en friche.
Une grande frange ouest sur le site est destinée à accueillir une voie structurante de raccordement entre la RD 225 et l'avenue Saint-Tronquet au nord-est de la commune. Cette future voire prend la forme d'un emplacement réservé au bénéfice de la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon.

2.3.5.2 Enjeux

L'OAP est conforme aux objectifs du PADD *« conserver l'attractivité du secteur Panisset/Périgord »*. Il s'agit de poursuivre le développement économique sur le nord de la commune sur des terrains immédiatement rattachés à la zone commerciale et desservie par les réseaux ce qui ne nécessite pas l'aménagement préalable de la future voie de liaison entre la RD 225 et l'avenue Saint-Tronquet.

Le secteur est une extension urbaine qui se rattache directement avec l'urbanisation présente. Les fronts est et sud présentent une continuité bâtie. La forme « en triangle » de la superficie du secteur atteste d'une insertion réussie grâce à un prolongement urbain optimisé.

A plus grande échelle, le secteur se situe dans le vaste espace résiduel entre la zone économique de l'Oseraie et la zone artisanale et commerciale de Saint-Tronquet.

Le quartier Panisset/Périgord est donc un axe de développement privilégié et ciblé par la commune et le SCOT, qui se réalisera aussi avec le désenclavement de l'ensemble (voie de contournement).
Le secteur des « Petits Rougiers » est le seul à ce jour à être ouvert à l'urbanisation parce que celui-ci n'est pas enclavé et peu bénéficié dès l'approbation du PLU d'une opération d'aménagement.

2.3.5.3 Principes d'aménagement

Principes de desserte

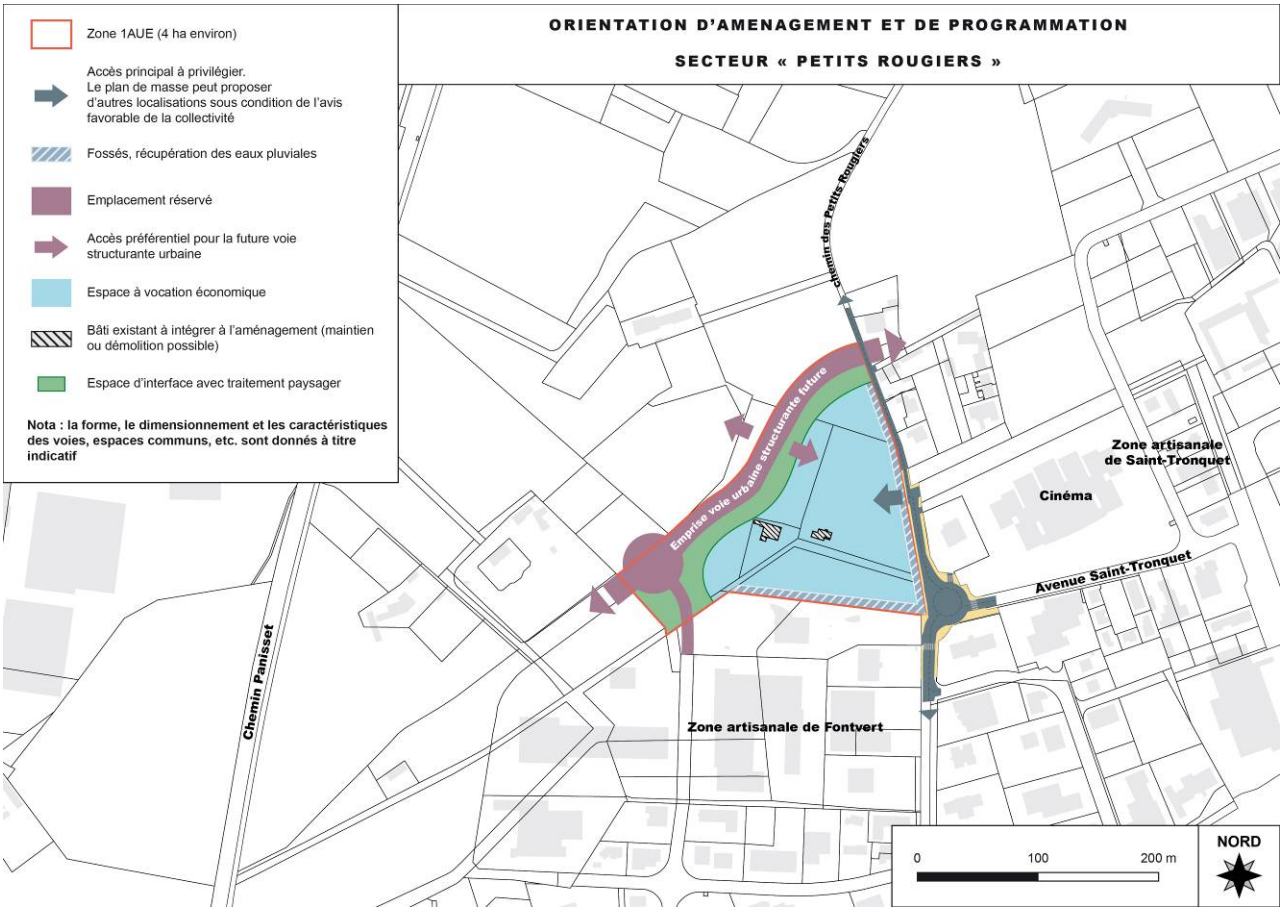
Le site accueillera la future voie de contournement reliant la RD 225 à l'avenue de Saint-Tronquet. Il n'est pas nécessaire d'attendre la réalisation de cette voirie pour ouvrir le secteur à urbanisation car il n'est pas enclavé.

Cette zone peut fonctionner sans la voie de desserte à créer en se raccordant sur le chemin des Petits Rougiers ou le carrefour giratoire existant au droit du cinéma.

Un espace à vocation économique

Le développement économique se fera entre le futur aménagement de la voie de contournement et les espaces bâtis situé à l'est et au sud.

La commune privilégie une interface paysagère avec la future voie. L'échéance de sa réalisation n'étant pas connue, la commune n'a pas souhaité imposé un front bâti par rapport à cette future voie.



2.4 Compatibilité du PLU avec les autres documents d'urbanisme et plans

2.4.1 Présentation résumée des objectifs du PLU

L'élaboration du Plan Local d'Urbanisme (PLU) est l'occasion, pour la commune, de mener une réflexion sur la cohérence de l'aménagement et du développement de la ville. Ses intentions sont traduites au niveau de son projet urbain à travers trois grandes orientations développées dans les paragraphes suivants :

Assurer un développement urbain en limitant la consommation de l'espace

La commune souhaite permettre un développement démographique modéré dans la continuité de l'évolution démographique comme ces quinze dernières années (+0,8%/an) et ceci en lien avec les potentialités du village.

La nouvelle enveloppe urbaine est constituée en prenant en compte les objectifs de limitation de la consommation des espaces : la priorité est de revitaliser le centre-ville, de centraliser et hiérarchiser le territoire et de combler les espaces libres dans le tissu urbain.
A ce titre, le projet communal veut assurer un développement cohérent au travers des actions suivantes :

- Prioriser et revitaliser le centre-ville,
- Affirmer les espaces en premier front de part et d'autre des avenues Charles de Gaulle et Louis Pasteur comme secteur de structuration urbaine
- Développer un projet urbain sur le secteur de la Gare
- Confirmer une évolution du quartier Périgord à vocation économique vers une occupation mixte (activités et habitat)
- Combler les dents creuses dans le tissu urbain existant et proposer une offre de logements diversifiée
- Organiser et hiérarchiser le réseau de voirie et promouvoir les modes de déplacements doux
- Mettre en adéquation les réseaux avec le projet communal
- Prendre en compte les risques
- Valoriser le patrimoine bâti

Poursuivre le développement économique

La commune souhaite maintenir le développement économique dont elle jouit sur la moitié nord de son territoire (industriel à l'ouest de la voie ferrée et commercial à l'est). Pour cela, plusieurs actions sont à mettre en œuvre :

- Conserver l'attractivité du secteur Panisset/Périgord et permettre une mixité des fonctions urbaines
- Confirmer la vocation artisanale et industrielle du secteur de l'Oseraie, route de Sorgues et la vocation commerciale et de services secteur Réalpanier
- Insuffler au port du Pontet une nouvelle dynamique

Conserver le patrimoine agricole et naturel du territoire communal

Marquée par une tradition rurale et une vocation agricole encore présente, malgré l'importante urbanisation du territoire au cours du 20ème siècle, la commune entend préserver et valoriser les espaces encore dédiés à l'activité agricole. Il subsiste également des espaces naturels remarquables sur le territoire. C'est dans cette démarche que le projet communal se forge afin de prendre en compte les éléments garants d'un paysage diversifié et d'un cadre de vie agréable.
A ce titre, le projet communal veut conserver son identité naturelle et agricole via les actions suivantes :

- Assurer le maintien du potentiel agricole
- Protéger les éléments caractérisant la trame verte et bleue
- Sauvegarder les continuités écologiques

Ces objectifs s'articulent avec les orientations des documents supra-communaux qui s'imposent au PLU et qui sont développées dans les paragraphes suivants.

2.4.2 Le PLH de Grand Avignon

Le 2ème PLH du Grand Avignon a été adopté par le conseil communautaire du 21 novembre 2011. Il se décline en quatre orientations et 9 actions.

Orientations	Actions	Prise en compte dans le projet de PLU
1. Répondre aux besoins générés par le Développement économique et améliorer l'équilibre habitat / emploi	1. Adapter la production immobilière	Le PLU prévoit la création de 1 300 logements à horizon 10 ans, soit 140 logements par an, sur la base de perspectives démographiques tablant sur une croissance de population de +0,8%/an.
	2. Optimiser le Système d'aides au logement locatif social du Grand Avignon	Deux secteurs de mixité sociale au titre de l'article L. 151-15 du code de l'urbanisme sont institués dans le projet de PLU : sur le secteur de la Gare (9,1 ha environ) et sur la zone 2AU quartier Périgord (32,7 ha environ) ce qui peut apporter en première approche 225 logements locatifs sociaux supplémentaires.
	3. Relancer une action sur l'accession à prix modérés	Une réflexion portant sur la densification du tissu urbain existant en proposant une offre diversifiée de logement est menée dans les orientations du PADD et les OAP.
2. Réduire les déséquilibres sociaux internes au Grand Avignon	4. Initier une maîtrise du peuplement équilibré	Le projet de PLU adopte une politique de développement urbain volontariste. Il vise notamment la revitalisation du centre-ville, un renforcement structurel urbain pour les fronts des avenues Charles de Gaulle et Louis Pasteur, un projet urbain pour le secteur de la gare et un quartier mixte (habitat et activités) sur Périgord. L'ensemble des partenaires sont mobilisés autour de la commune notamment dans le cadre de l'étude pré-opérationnelle « cœur de ville ».
	5. Renforcer l'action foncière et les politiques d'urbanisme	
3. Accélérer la remise à niveau des parcs privés et public	6. Intervenir sur le parc existant	Certains points clefs pour le renouvellement urbain dans le projet de PLU sont identifiés (îlot Sabatier, quartier du Lac, avenue C. de Gaulle et L. Pasteur, etc.).
	7. Valoriser le parc privé	
4. Renforcer la gouvernance en approfondissant le dialogue interne et externe	8. Renforcer la gouvernance et les partenariats	Grand Avignon fut un acteur important au cours de l'élaboration du PLU. Et cela afin de rendre cohérent les objectifs communaux du Pontet avec ceux intercommunaux.
	9. Adapter l'observatoire aux nouvelles priorités du PLH	

2.4.3 Le PDU de Grand Avignon

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) a été approuvé le 12 décembre 2016. Il se fixe quatre objectifs principaux.

Objectifs principaux	Prise en compte dans le projet de PLU
Maîtriser les déplacements automobiles	Les entrées de ville vont connaître un meilleur traitement paysager pour améliorer la lisibilité urbaine.
Redéfinir la place de chaque mode de transport et reconquérir l'espace public	Le PLU va donner un rôle de centralité à l'espace public afin de créer des lieux de rencontres et de vie (revitalisation du centre-ville notamment). Le partage de la voirie sera étudié afin d'améliorer l'offre de transports en commun et de permettre des cheminements piétonniers.
Promouvoir les modes de transports durables, respectueux de l'environnement	Le projet de PLU va continuer à développer les liaisons douces entre quartiers dans le but de promouvoir un maillage interquartier.
Développer une réelle offre multimodale accessible à tous	En lien avec les ambitions de Grand Avignon, un emplacement réservé destiné à l'aménagement du futur tramway est inscrit au PLU. Cet aménagement sera pensé avec la remise en service et la requalification du secteur Gare (parking relais à envisager), mais aussi avec une desserte d'un bus à haut niveau de service sur l'avenue Charles de Gaulle.

2.4.4 Le Contrat de Ville porté par Grand Avignon

Objectifs poursuivis	Associer les habitants à l'action publique menée dans les quartiers par les conseils citoyens
	Mener une action prioritaire envers la jeunesse : assurer le parcours des jeunes de l'éducation dès le plus jeune âge jusqu'à leur insertion
	Favoriser l'accès à l'emploi par le soutien au développement économique des quartiers, l'insertion professionnelle des habitants, et le développement du lien entrepreneurial
	Permettre aux habitants d'accéder à la formation, à l'apprentissage linguistique et de maîtriser les savoirs de base pour une meilleure insertion sociale et professionnelle, et pour accomplir leur rôle parental
	Restaurer un cadre de vie décent et approprié par une action sur la bâti et l'espace public
	Restaurer un cadre de vie apaisé par une action sur la tranquillité publique et la prévention de la délinquance
	Favoriser l'accès aux droits et à l'information en conjuguant lisibilité des dispositifs de droit commun et actions menées dans les quartiers prioritaires
	Favoriser l'accès aux soins et à la santé par une politique locale de santé publique et la création d'un Atelier santé ville
	Renforcer l'accès à la culture par la construction collective d'un projet culturel de territoire
	Occuper le terrain et aider la vie associative
	Décliner la stratégie à l'échelle de chaque quartier en tenant compte de leurs particularités
	Disposer d'une gouvernance efficace et efficiente pour mener et coordonner l'action publique dans les quartiers
	Assurer le bilan et l'évaluation du Contrat de Ville

En cohérence avec celui-ci, le PLU prévoit de :

- Créer un zonage spécifique pour la ZAC centre-ville (UA) afin de cibler la revitalisation du centre-ville
- Reconquérir le centre-ville par une stratégie globale visant plusieurs thématiques forte : améliorer l'offre de logement, la mise à niveau des équipements, réaménager les espaces publics et permettre le maintien des commerces et services de proximité
- Améliorer la qualité urbaine des quartiers du Pontet avec la réintroduction de nature en ville (préservation des canaux et roubines), et un maillage de liaisons douces inter quartier,
- Valoriser le patrimoine bâti, grâce aux dispositions de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme (château de Cassagne, Hôtel de ville, église paroissiale, etc.)

2.4.5 Le SCOT du Bassin de vie d'Avignon

Le Document d'Orientations Générales (DOG) du SCOT est décliné, pour les dispositions générales qui concernent le Pontet en 4 Défis pour 12 objectifs.
La commune du Pontet est comprise dans l'entité « cœur urbain ».

Défi	Objectifs	Prise en compte dans le projet de PLU
1. Tirer parti du positionnement stratégique du grand bassin de vie d'Avignon	1.1 Orientations pour tenir l'organisation générale de l'espace du SCOT du bassin de vie d'Avignon	Les perspectives d'évolutions démographiques sont de 1500 habitants supplémentaires à l'horizon 10 ans, soit une croissance annuelle de +0,8%/an ce qui correspond à la croissance moyenne retenue par le SCOT pour l'entité « cœur urbain ». En effet, aucun plafond n'est fixé par le SCOT, sous réserve de rester réaliste. Sur ces bases, un besoin de 1 300 logements (130 logements par an) est identifié dont 40% en renouvellement urbain, division de propriété bâtie et remise sur le marché de logements vacants (soit 500 logements). La commune, sur les zones à urbaniser à vocation d'habitat, poursuit une démarche de diversification de l'offre de logement (individuel et collectif). La commune est soumise à l'obligation légale de produire des logements sociaux et à ce titre, elle a institué deux servitudes de mixité sociale conformément à l'article L. 151-15 du code de l'urbanisme sur le secteur de la gare et le secteur Périgord/Panisset.
2. Maintenir une attractivité productive,	2.1 Renforcer les atouts concurrentiels du tissu	La zone d'activités de l'Oseraie est identifiée par le SCOT comme une zone d'intérêt intercommunal. Le PADD vise à

durable, maîtrisée	économique	exploiter les possibilités foncières présentes sur le secteur, tout en l'accompagnant d'une requalification urbaine et paysagère. Les fronts des avenues C. de Gaulle et L. Pasteur seront revalorisés et devront proposer une meilleure structuration urbaine avec une mixité des fonctions. Enfin, une nouvelle dynamique de développement est prévue pour le port du Pontet, en lien avec le futur port de Courtine.
	2.2 Construire une attractivité résidentielle réaliste, adaptée et diversifié	Il est prévu un développement économique du quartier Panisset/Périgord avec une mixité des fonctions (habitat et activités). La densité nette moyenne retenue pour les futurs quartiers d'aménager est de 27 logements/ha. Cette densité permettra de proposer une diversité de logement dans une commune urbaine.
	2.3 Organiser une mobilité durable	La commune va poursuivre la requalification d'entrées de ville avec la prise en compte des déplacements doux. De nombreuses liaisons douces seront ainsi développer dans les OAP afin de créer un maillage interquartier, véritable alternative à la voiture. Des emplacements réservés sont créés pour le réaménagement de voirie ou l'accueil de nouvelles formes de transport en commun pour permettre une meilleure circulation (création d'une voie structurante entre la RD 225 et l'avenue de Saint-Tronquet, ligne de tramway, etc.).
3. Assurer l'équilibre entre les différentes vocations de l'espace : établir un « contrat foncier » durable	3.1 Se donner les moyens d'une extension mesurée de l'urbanisation	La commune favorise le développement urbain dans le tissu urbain existant par le comblement de dents creuses en priorité (16 ha environ) et la requalification de site non consommateur d'espace (quartier de la Gare, site de renouvellement avenue Général de Gaulle).
	3.2 Protéger les espaces agricoles, naturels et paysagers	Les zones agricoles sont protégées au titre du classement en zone A dans laquelle seules les constructions nécessaires à l'exploitation agricole sont autorisées. L'extension de l'urbanisation a été définie en fonction des besoins de développement en privilégiant en premier lieu le comblement de dents creuses. La commune restitue 27 ha environ à la zone agricole (Partie Nord du secteur Périgord/Panisset partie Sud du secteur des Barattes). Les zones naturelles sont également protégées par un classement en zone N dans le PLU. A noter également le classement des nombreux canaux et roubines sur le territoire au travers de l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme. Le projet urbain va stopper le mitage des zones agricoles et naturelles, requalifier les entrées de villes (avenue C. de Gaulle, route de Sorgues, route de Carpentras, avenue F. Lascour, route de Réalpanier, avenue L. Pasteur).
4. Promouvoir un urbanisme innovant et intégré	4.1 Apaiser et revaloriser le rapport entre le territoire et les risques	L'impact des nouveaux aménagements sera réduit en favorisant l'infiltration ou la rétention à la parcelle en lien avec le zonage d'assainissement des eaux pluviales. Le règlement prévoit dans les zones UB, UC et 1AUH une part d'espaces verts obligatoire à la parcelle. D'autres part, dans les secteurs soumis à OAP, des principes de gestion collective des eaux pluviales sont énoncées dans le cadre d'aménagement urbain et paysager. La commune intègre le PPRI Rhône, les dispositions du porter à connaissance de l'Etat concernant la roubine Morières-Cassagne, le risque feux de forêt et les obligations de débroussaillement, etc. La commune est concernée par les risques sismiques et retrait-gonflement des argiles. Les préconisations constructives sont intégrées au PLU.

		Au niveau de la qualité de l'air, le projet de PLU tend à limiter l'étalement urbain ce qui limitera l'augmentation du trafic routier générateur de pollutions et nuisances.
	4.2 Développer un urbanisme en adéquation avec la préservation et la gestion durable de la ressource en eau du territoire	Le SMERRV anticipe des besoins d'alimentation en eau potable dans le cadre du schéma directeur approuvé en 2013. Tout projet d'aménagement se fera là où les réseaux desservent déjà le secteur.
	4.3 Renforcer le lien entre urbanisme et déplacements	Un meilleur partage de la voirie se fera avec l'aménagement de liaisons douces. L'offre de stationnement s'adaptera aux besoins actuels. Le projet urbain intègrera les problématiques et recommandations effectuer à l'échelle intercommunale avec le PDU.
	4.4 Développer des espaces urbains plurifonctionnels	Certains secteurs vont connaître un développement urbain privilégié où se mêlera une mixité des fonctions urbaines. C'est le cas du futur quartier de la Gare, du secteur Panisset/Périgord, de la revitalisation du centre-ville.
	4.5 Favoriser la qualité urbaine	L'amélioration de la structuration urbaine, grâce à l'aménagement de nouveaux quartiers, du développement des mobilités et le développement économique vont contribuer à polariser le territoire et l'inscrire dans un développement urbain intercommunal. En parallèle de structuration du tissu urbain, les OAP donnent des principes en terme d'espace de convivialité, de traitement paysager, etc.
	4.6 Réduire la consommation énergétique et la dépendance vis-à-vis des énergies fossiles	L'approche bioclimatique dans la conception des projets et la production d'énergie renouvelable sont encouragés par l'institution d'un article spécifique dans le règlement (cf. article 14 de chaque zone). Par ailleurs les initiatives allant dans le sens d'une alternative à la voiture (liaisons douces) ont aussi pour but de réduire la dépendance vis-à-vis des énergies fossiles.
	4.7 Positionnement économique et principes d'aménagement pour le pôle « Avignon nord »	La création d'une voie de desserte depuis la RD 225 vers l'avenue de Saint-Tronquet permettra de créer une voie de contournement de la zone commerciale, permettant ainsi le développement urbain du quartier Panisset/Périgord. Ces évolutions urbaines s'accompagneront d'une structuration grâce aux mobilités douces. Le développement commercial du secteur sera également contenu.

2.4.6 Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021

Les éléments du SDAGE à prendre en compte lors de l'élaboration des documents d'urbanisme ont été répartis en 9 orientations.

La commune dispose d'un réseau hydrographique principalement pourvu du lit du Rhône, de l'embouchure de l'Ouvèze et de canaux d'irrigation drainant.

Le projet de PLU prévoit de limiter les incidences sur ces milieux, en limitant l'étalement urbain, en raccordant au réseau public d'eau potable et d'assainissement et en maîtrisant l'imperméabilisation des sols.

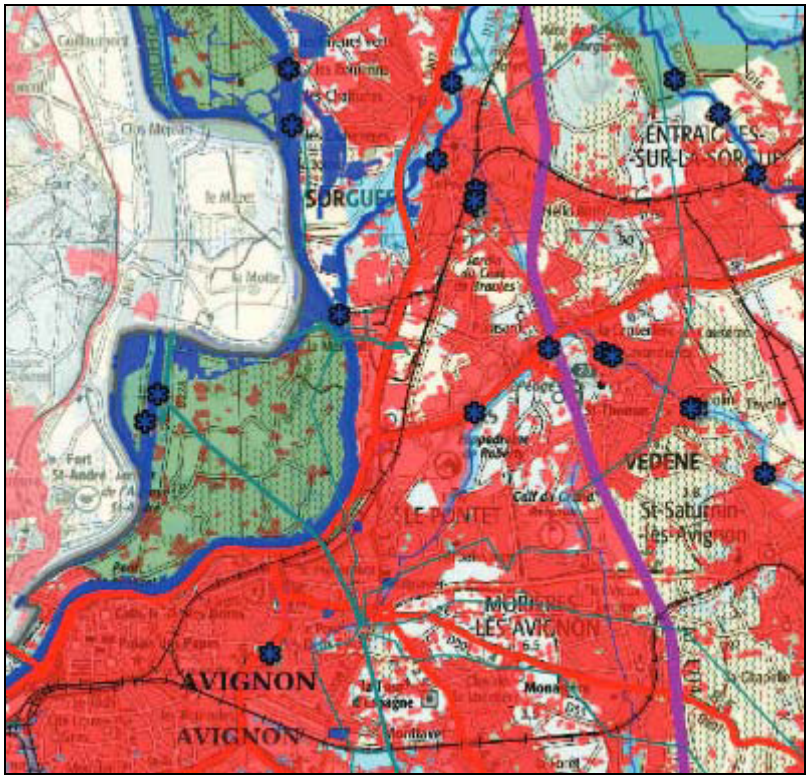
Orientations	Prise en compte dans le projet de PLU
S'adapter aux effets du changement climatique	L'une des orientations du PADD est de recentrer l'urbanisation et de combler les espaces libres en priorité. Cette orientation va conduire à diminuer les déplacements en véhicule. Dans un souci de développement durable, la commune cherche à créer des alternatives à la voiture, en promouvant les déplacements doux et les transports en commun par exemple. En effet, les zones à urbaniser prévoient des cheminements piétonniers pour irriguer les nouveaux quartiers. Un meilleur partage de la voirie est aussi prévu afin de diluer le trafic routier. Enfin, la commune encourage et promeut le développement d'énergies renouvelables et l'utilisation rationnelle de l'énergie
Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Pas de lien direct avec le PLU
Concrétiser la mise en oeuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	Pas de lien direct avec le PLU
Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement	Pas de lien direct avec le PLU
Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	Le règlement prévoit de limiter l'imperméabilisation des sols avec l'obligation de conserver des espaces verts en pleine terre à la parcelle, en fonction des zones et secteurs et de leur densité.
Lutter contre les pollutions	Des perspectives de développement économique sont envisagées sur des secteurs où est localisée une activité polluante BASOL (Réalpanier, la zone d'activité de l'Oseraie et le port). De plus, les zones à urbaniser créées par le PLU seront raccordées au réseau d'assainissement collectif.
Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	Le lac, le cours d'eau du Rhône et le Canal de Vaucluse sont recensés zones humides. Le classement en zone naturelle préservera ces zones humides. De plus la protection du Canal de Vaucluse grâce à l'article L. 151-23 du code de l'urbanisme viendra compléter la préservation de la zone humide. Un zonage spécifique du PLU pour les zones humides est créé (secteur Nzh).
Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau en anticipant l'avenir	Le SMERRV anticipe des besoins d'alimentation en eau potable dans le cadre de son schéma directeur approuvé en 2013
Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.	Cartographie du risque inondation intégrée au zonage du PLU (PPRI Rhône et le risque inondation de la roubine Morières-Cassagne) Seule la zone 1AUH1 Bord de Rhône est légèrement impactée au risque d'inondation de la Roubine Morières-Cassagne.

2.4.7 Le SRCE de la région PACA

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a été approuvé le 26 novembre 2014. Il détermine les trames verte et bleue à l'échelle régionale.

Sur le territoire communal, le SRCE identifie le Rhône et le Canal de Vaucluse comme trame bleue. Une petite bande en prolongement sud du Canal de Vaucluse, au niveau du domaine de Roberty et de l'Archicôte est identifiée comme un espace de fonctionnalité des cours d'eau.
Enfin, deux référentiels des obstacles à l'écoulement des cours d'eau sont marqués, le premier au niveau de la confluence entre l'Ouvèze et le Rhône et le second sur le Canal de Vaucluse, à hauteur de l'entreprise Liebig.

Extrait de SRCE PACA



Le Rhône et les différents canaux de la commune sont identifiés en trame verte et bleue et protégés au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme. Il s'agit du canal de Vaucluse, du canal Crillon, de la roubine Morières Cassagne et de la Filiole Saint-Martin.

2.4.8 Le SRCAE de la région PACA

Le Schéma Régional Climat-Air-Energie a été approuvé par l'assemblée régionale le 28 juin 2018 et arrêté par le préfet de la région le 17 juillet 2013.

Orientations		
Orientations transversales		Renforcer l'action des collectivités dans les domaines de l'énergie, du climat, au travers des démarches de plans climat-énergie territoriaux
		Mobiliser les outils de l'urbanisme et de l'aménagement pour répondre aux enjeux climat, air, énergie dans les politiques d'aménagement du territoire
		Améliorer les connaissances sur les sujets climat, air, énergie
		Mobiliser les dispositifs de financement existants et promouvoir les dispositifs financiers innovants
		Soutenir localement les filières économiques et industrielles en lien avec les objectifs du SRCAE
		Encourager des modes de vie et de consommation plus sobres en énergie et respectueux de l'environnement
		S'engager vers un objectif « zéro déchets » et vers une économie de la sobriété
		Assurer la sécurisation électrique de l'est de la région
		Développer un tourisme responsable et anticiper les effets du changement climatique sur ce secteur
Orientations sectorielles	Transport et urbanisme	Structurer la forme urbaine pour limiter les besoins de déplacements et favoriser l'utilisation des transports alternatifs à la voiture
		Développer un maillage adapté de transports en commun de qualité
		Favoriser le développement des modes de déplacement doux
		Encourager les pratiques de mobilité responsables
		Optimiser la logistique urbaine
		Réduire les impacts du transport des marchandises en termes de consommation d'énergie et d'émissions de GES et de polluants
		Favoriser le renouvellement du parc Par des véhicules économes et peu émissifs
	Bâtiment	Porter une attention particulière à la qualité thermique et environnementale des constructions neuves
		Réhabiliter les bâtiments existants en ciblant en priorité les bâtiments les plus énergivores
		Lutter contre la précarité énergétique
		Favoriser le développement des compétences et la coordination des professionnels de la filière bâtiment
	Industrie et artisanat	Améliorer l'efficacité énergétique dans l'industrie
		Anticiper et accompagner l'émergence et le déploiement de technologies industrielles innovantes et de rupture
		Renforcer la sensibilisation et l'accompagnement technique, juridique et financier des TPE/PME/PMI
	Agriculture et forêt	Adapter les filières agricoles pour faire face aux contraintes fortes exercées par le changement climatique, et favoriser les techniques moins émettrices de GES et de polluants
		Adapter les pratiques sylvicoles aux contraintes fortes exercées par le changement climatique, à la fois sur les volets atténuation et adaptation
Orientations spécifiques	Energies renouvelables	Développer l'ensemble des énergies renouvelables et optimiser au maximum chaque filière, en conciliant la limitation des impacts environnementaux et paysagers et le développement de l'emploi local
		Développer la filière éolienne
		Développer les filières géothermie et thalassothermie
		Conforter la dynamique de développement de l'énergie solaire en privilégiant les installations sur toiture, le solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage, ainsi que les centrales au sol en préservant les espaces naturels et agricoles
		Développer des réseaux de chaleur privilégiant les énergies renouvelables et de récupération
		Développer et améliorer les conditions d'utilisation du bois énergie dans l'habitat et le tertiaire
		Préserver et optimiser le productible hydroélectrique régional tout en prenant en compte les impacts environnementaux (milieux, populations, ...)

		Améliorer l'accompagnement des projets d'énergies renouvelables
	Qualité de l'air	Réduire les émissions de composés organiques volatils précurseurs de l'ozone afin de limiter le nombre et l'intensité des épisodes de pollution à l'ozone
		Améliorer les connaissances sur l'origine des phénomènes de pollution atmosphérique et l'efficacité des actions envisageables
		Se donner les moyens de faire respecter la réglementation vis-à-vis du brûlage à l'air libre
		Informer sur les moyens et les actions dont chacun dispose à son échelle pour réduire les émissions de polluants atmosphériques ou éviter une surexposition à des niveaux de concentrations trop importants
		Mettre en œuvre, aux échelles adaptées, des programmes d'actions dans les zones soumises à de forts risques de dépassements ou à des dépassements avérés des niveaux réglementaires de concentrations de polluants (particules fines, oxydes d'azote)
		Conduire, dans les agglomérations touchées par une qualité de l'air dégradée, une réflexion globale et systématique sur les possibilités de mise en œuvre des mesures du plan d'urgence de la qualité de l'air, prioritairement dans le domaine des transports
		Dans le cadre de l'implantation de nouveaux projets, mettre l'accent sur l'utilisation des Meilleures Techniques Disponibles et le suivi de Bonnes Pratiques environnementales, en particulier dans les zones sensibles d'un point de vue qualité de l'air.
	Adaptation	Faire des choix de gestion foncière et d'aménagement anticipant l'accroissement des risques naturels et l'émergence de nouveaux risques, incluant les options de retrait stratégique dans les zones inondables et/ou soumises au risque de submersion marine
		Renforcer et développer localement une culture des risques naturels et relancer une culture de l'eau
		Evaluer et améliorer en continu les dispositifs régionaux et départementaux de veille, de surveillance, d'alerte et de gestion opérationnelle des risques sanitaires en lien avec le changement climatique
		Pour chaque bassin versant, prendre en compte les scenarios prospectifs d'évolution de la ressource et de la demande en eau dans l'élaboration et la révision des SDAGE et des SAGE et rechercher toutes les formes d'optimisation de la ressource et de la demande
		Rendre opérationnels l'ensemble des leviers de préservation de la biodiversité, et valoriser la biodiversité auprès des acteurs, pour renforcer la capacité d'adaptation des écosystèmes
		Promouvoir l'aménagement d'espaces urbains globalement adaptés au climat futur et limitant le recours à la climatisation, via des techniques architecturales et des aménagements urbains

En cohérence avec celui-ci, le PLU prévoit de :

- Limiter la consommation de l'espace en prenant en compte les disponibilités dans l'enveloppe urbaine existante et en requalification d'espaces bâtis ou artificialisés,
- Favoriser les déplacements doux dans le cadre des réaménagements de voirie et lors de l'ouverture à l'urbanisation des nouvelles zones,
- Proposer des formes urbaines plus économes en espace.

3. Evaluation environnementale du PLU

3.1 Incidences des orientations du plan sur le milieu physique

3.1.1 Effet sur le climat et l'air

Les incidences de la mise en œuvre du PLU sur le climat ne sont pas évidentes à évaluer. Néanmoins, l'augmentation de l'urbanisation et de ce fait, de la population, implique inévitablement une augmentation du trafic routier et par voie de conséquence une augmentation de la concentration en gaz à effet de serre.

Mesures :

L'une des premières orientations du PADD est de revitaliser le centre-ville, privilégier le renouvellement urbain (avenue Général de Gaulle, quartier de la Gare). Ces orientations vont conduire à diminuer les déplacements en véhicules.

Les orientations d'aménagement et de programmation des zones de projet prévoient également des déplacements doux vers les quartiers voisins et le centre ancien.

Ce maillage constituera une alternative aux véhicules automobiles pour les petits trajets.

Toujours dans une logique de développement durable, en cohérence avec le schéma régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) et le plan Climat Air Energie Territoire (PCET) porté par le Grand Avignon, la municipalité souhaite encourager l'utilisation des énergies renouvelables et des technologies soucieuses de l'environnement. Cette ambition est traduite dans le règlement à l'article 14.

« L'orientation du bâtiment sera, dans la mesure du possible, déterminée de manière à optimiser les caractéristiques bioclimatiques du terrain :

- *pour profiter des apports solaires et protéger les bâtiments des vents froids en hiver tout en aménageant le confort d'été en évitant la surchauffe des volumes habités,*
- *pour limiter les ombres portées sur les bâtiments, produites par le bâti lui-même ou les plantations végétales.*

D'autre part, les matériaux durables, les dispositifs de récupération des eaux pluviales, les revêtements perméables pour les voiries sont encouragés. »

Concernant les zones à urbaniser $1AUH_1$ « Bords du Rhône » et $1AUH_2$ « Périgord Sud » à vocation d'habitat

Une étude de la qualité de l'air a été réalisé sur chaque zone.
Ces deux études ont permis d'évaluer les impact des infrastructures routières existantes (RD 907 et RD 225) sur les futures populations résidentes sur ces zones.

- Synthèse de l'étude de la qualité de l'air sur la zone 1AUH1 (cf. étude complète en annexe 3 page 477 et suivantes) - Source : Cereg

Etat initial

L'observation des différents documents sur la qualité de l'air à l'échelle régionale ou locale, précisée par la réalisation de mesures au droit de la zone du projet a permis de montrer que le secteur d'étude présente globalement une bonne avec notamment des concentrations de fond au cœur de la zone du projet en Dioxyde d'Azote et en Benzène, qui sont des polluants caractéristiques de la pollution routière, modérées et inférieures aux seuils d'objectifs de qualité.
Le secteur est cependant sous l'influence importante des émissions de polluants des principaux axes de circulations alentours, et notamment de celle de la RD907 à l'Ouest, qui entraine une augmentation sensible des concentrations en Dioxyde d'Azote aux abords directs de la voie. L'influence de cette infrastructure sur la concentration en Benzène est moins importante, du fait de la fluidité des circulations.
L'Est de la zone du projet est également concerné par des émissions routières, avec l'influence de la RD225 et des diverses circulations sur les voies communales situées à proximité. Ces circulations entrainent ainsi une légère augmentation des concentrations en Dioxyde d'Azote par rapport à la pollution de fond (de l'ordre de 25%), et une augmentation plus sensible de la concentration en benzène (50%).

Du fait de son éloignement par rapport à la RD907, la qualité de l'air au droit du groupe scolaire au Sud du projet est globalement bonne.
Les résultats obtenus lors des mesures viennent confirmer les études bibliographiques (Atmo Sud, SRCAE,) qui définissent une bonne qualité de l'air sur l'ensemble de la zone du projet, localement altérée aux abords directs de la RD907. »

Nota : une marge de recul des constructions de 35 mètres par rapport à l'axe de la RD 907 est instituée dans le PLU, il n'y aura donc pas de constructions aux abords directs de la RD 907.

Résultat des mesures de qualité de l'air sur la zone 1AUH$_1$ du PLU

Etat projet

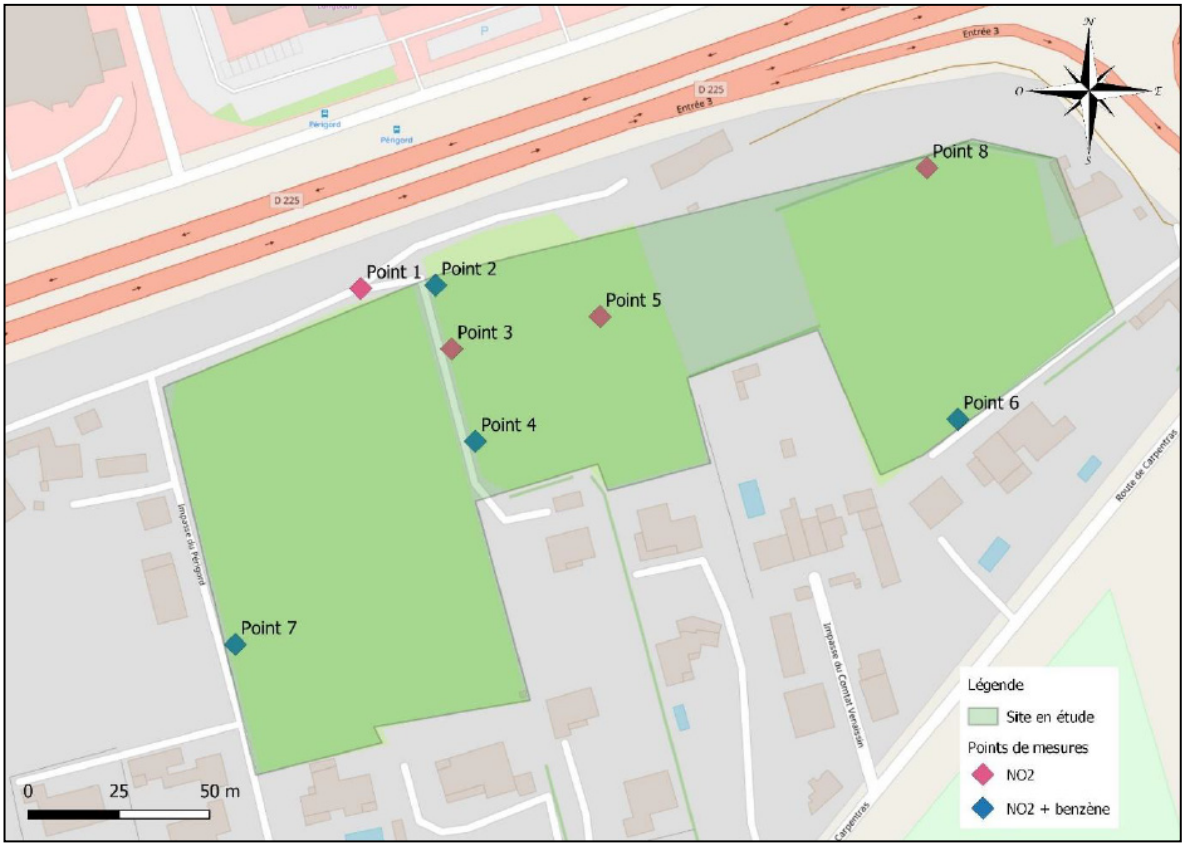
Le calcul d'émissions et la modélisation de la dispersion atmosphérique des polluants en état projet montrent que la zone du projet se situe au sein d'un secteur sous forte influence des circulations routières et notamment de la RD907 qui accueille de très importants trafics. L'influence de la RD225 semble quant à elle mineure.

Cependant, du fait d'une zone plane, présentant une forte exposition au mistral et une urbanisation très faible permettant une très bonne dispersion des polluants, les concentrations diminuent très rapidement aux abords des axes de circulation et retrouvent des niveaux de concentrations proches de ceux de la pollution de fond à seulement quelques dizaines de mètres des bords de chaussée et notamment de la RD907.
Les niveaux de trafic au sein de la zone à aménager restant de plus très faibles en état projet (quelques dizaines de véhicules par jour sur les voiries à aménager), ces déplacements générés par la réalisation du projet ne seront pas de nature à dégrader la qualité de l'air sur la zone même du projet ou à ses abords. Les concentrations en polluants au droit des futurs lots d'habitations resteront ainsi proches de la pollution de fond et très inférieures aux valeurs cibles et objectifs de qualité fixés par la réglementation.
La qualité de l'air restera ainsi globalement bonne sur l'intégralité de la zone à aménager, et à des niveaux de concentrations très inférieurs aux valeurs règlementaires. Il n'est ainsi pas nécessaire de prévoir de mesures de compensation.
Ce projet ne dégradera pas non plus la qualité de l'air au droit des habitations situées à proximité du projet, ainsi que du groupe scolaire identifié comme établissement sensible.

Nota : la densité brute de 11/15 logements/ha annoncée dans l'orientation d'aménagement et de programmation (pièce n°3) permet d'une part de s'intégrer dans un quartier globalement de faible densité et permet également une bonne dispersion des polluants.

- Synthèse de l'étude de la qualité de l'air sur la zone $1AUH_2$ (cf. étude complète en annexe 5 page 577 et suivante) - Source : ISPIRA

Plan d'implantation des points de mesure



Conclusion de l'étude :

A titre indicatif, sur la période de mesure, la valeur limite annuelle de 40 µg/m3 pour le NO2 est respectée sur 6 des 8 points échantillonnés. Les deux points présentant des dépassements sont ceux utilisés pour caractériser les émissions de la voie rapide Avignon Carpentras ; ils sont situés hors projet ou en limite de projet. Pour le benzène, la valeur limite de 5 µg/m3 est respectée durant la campagne de mesure. Or, les conditions météorologiques durant la campagne ont été favorables à une accumulation des polluants sur le site (vents faibles), les mesures ont donc eu lieu en situation des plus défavorables pour la qualité de l'air.

Au regard des résultats et des données récoltées auprès des stations de mesure pérennes d'Atmo Sud dans le Vaucluse, il est probable que la valeur limite de 40 µg/m3 en moyenne annuelle pour le dioxyde d'azote soit respectée sur une année entière en une majorité des points de la zone du projet. Il ne nous est pas possible de conclure pour les points 1 et 2, les plus proches du trafic routier. Il faut toutefois noter que ces points se situent en limite de projet et que les niveaux de NO2 décroissent au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la voie rapide Avignon-Carpentras.

Concernant les particules PM10, la valeur limite de 40 µg/m3 en moyenne annuelle est respectée depuis plusieurs années sur l'ensemble des stations pérennes du Vaucluse, y compris les stations sous influence du trafic routier. Il est ainsi très probable qu'elle soit également respectée au droit du projet au Pontet.
Pour les PM2.5, il est probable que sur le site du Pontet, la valeur limite annuelle soit respectée mais l'objectif de qualité approché ou dépassé comme en de nombreux endroits du territoire.

Nota : une marge de recul des constructions de 45 mètres par rapport à l'axe de la RD 225 est instituée dans le PLU, il n'y aura donc pas de constructions aux abords directs de la RD 225.

Au regard de ces deux études, les incidences des zones 1AUH$_1$ et 1AUH$_2$ sur l'exposition des populations aux risques sanitaires liés à la pollution de l'air sont donc jugées faibles.

3.1.2 Effets sur les risques sanitaires liés aux nuisances sonores

La commune priorise le développement de l'urbanisation à vocation d'habitat en renouvellement urbain avec la revitalisation du centre-ville ce qui n'a pas d'impact significatif en terme d'exposition des populations aux nuisances sonores. Toutefois, deux zones à urbaniser 1AUH$_1$ et 1AUH$_2$, situés à proximité de voies classés à grande circulation, ont été étudiés quant à leur incidence en terme de nuisance sonore.

Une étude acoustique a été réalisée sur chaque zone.
Ces deux études ont permis d'évaluer les impact des infrastructures routières existantes (RD 907 et RD 225) sur les futures populations résidentes sur ces zones.

- Synthèse de l'étude acoustique sur la zone 1AUH$_1$ (cf. étude complète en annexe 2 page 438 et suivantes) - Source : Cereg

Etat initial

Le tableau suivant présente les niveaux sonores mesurés sur les 5 points de mesure, issus de l'analyse des données sur les 24 heures de mesures. Les résultats de mesures sont synthétisés sur la planche graphique en page suivante.

Point de mesure	Distance vis-à-vis des infrastructures majeures les plus proches	Niveau LAeq 6h-22h (en dB(A))	Niveau LAeq 22h-6h (en dB(A))
PM1	12 m de la RD907	65,0	58,0
PM2	16 m de la RD907	69,5	62,5
PM3	100 m de la RD907 ; 230 m de la RD225 ; 120m de la voie ferrée	55,5	50,0
PM4	120 m de la RD907 ; 175 m de la RD225 ; 120 m de la voie ferrée	54,0	48,5
PM5	62 m de la RD225 ; 225 m de la RD907 ; 20 m de la voie ferrée	60,5	52,5

L'observation de ces résultats et le ressenti sur site montrent que la **RD907 constitue la source sonore principale du secteur du fait d'un très important trafic (plus de 50 000 véhicules/jour) et de la configuration plane du site propice à une propagation importante des ondes sonores.**
Les niveaux sonores mesurés en limite Ouest du projet (PM1 et PM2) sont ainsi très importants de jour comme de nuit, et uniquement influencés par cette infrastructure de transport. La différence de niveau

sonore entre le point 1 et le point 2 s'explique par l'installation du point de mesure 1 en contrebas de la RD907 (2 m environ), alors que le point de mesure 2 a été installé au même niveau altimétrique que la voie.
La partie Est du projet, délimitée par le chemin du Pont de la Sorgues, est sous l'influence de la RD907 située à moins de 200 m, mais également de celle de la RD225 présente à une soixantaine de mètres à l'Est sur lequel près de 18 300 véhicules ont été comptabilisés pendant les 24 heures de mesure.
Le niveau sonore relevé y est ainsi également élevé : plus de 60 dB(A) en LAeq jour sur le PM5.
Au fur et à mesure de l'éloignement de ces deux infrastructures de transport présentes à l'Ouest (RD907) et à l'Est (RD225), dans les secteurs présents au cœur de la zone à aménager, le niveau sonore diminue logiquement, mais reste malgré tout proche des 55 dB(A) en période de jour et des 50 dB(A) de nuit, montrant un certain impact de ces infrastructures sur le bruit de fond du secteur.
Enfin, les circulations sur les voies d'accès à la zone, telles que le chemin du Pont de la Sorgues ou le chemin du Rhône sont limitées à des trajets de dessertes locales, ne constituant qu'une source sonore faible et très localisée aux abords directs de ces voies.

La zone du projet est marquée par un très important bruit routier et notamment par la très forte influence combinée de la RD907 à l'Ouest et de la RD225 à l'Est. Les niveaux sonores en limite Ouest et Est de la zone du projet sont ainsi élevés et supérieurs à 60 dB(A) de jour, puis tendent à diminuer à mesure que l'on s'éloigne de ces infrastructures.

On peut parler de bruit de fond routier permanent, impactant notablement l'ambiance sonore.
Les circulations sur les voies communales d'accès au site constituent des sources de bruit très localisées et de moindre importance.

La voie ferrée présente à l'Est constitue également une source sonore très bruyante mais n'impactant que ponctuellement l'ambiance sonore.

Synthèse des niveaux sonores mesurés

Nota : une marge de recul des constructions de 35 mètres par rapport à l'axe de la RD 907 est instituée dans le PLU, il n'y aura donc pas de constructions aux abords directs de la RD 907. Les mesures prises au niveau du secteur qui sera aménagé sont comprises entre 54 et 60 dB(A) ce qui représente une ambiance sonore modérée bien que marquée par un bruit de fond routier. Les

mesures à proximité immédiate de la RD 907 sont plus élevées mais ne concernent pas le projet (elles ont été réalisées pour des besoins de calage du modèle numérique).

Etat projet

Un modèle numérique a ensuite été construit pour étudier la propagation des ondes sonores en situations actuelle et futures.

A partir de ce modèle, on peut calculer le niveau d'isolement minimal requis à partir des niveaux sonores exigés à l'intérieur des bâtiments, à savoir 35 dB(A) de jour et 30 dB(A) de nuit.

On rappellera en effet cet article de l'arrêté du 30 mai 1996 :
« Art.7 : Lorsque le maître d'ouvrage effectue une évaluation précise du niveau sonore en façade, […], il évalue la propagation des sons entre l'infrastructure et le futur bâtiment. […]L'application de la réglementation consiste alors à respecter la valeur d'isolement acoustique minimal déterminé à partir de cette évaluation, de telle sorte que le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales et cuisines soit égal ou inférieur à 35 dB(A) de jour et 30 dB(A) de nuit. Cette valeur d'isolement doit être égale ou supérieure à 30 dB(A). »

En modélisant le niveau sonore de l'ensemble des façades de bâtiments, à tous les étages prévus, on obtient un niveau sonore maximal de 64 dB(A) de jour et 52 dB(A) de nuit. **Le niveau d'isolement minimal pour obtenir les 35 dB(A) à l'intérieur des locaux sera donc de 29 dB(A), ramenés aux 30 dB(A) minimum exigés par la réglementation ci-dessus.**

Par ailleurs, il est proposé d'aller au-delà de cette stricte exigence d'isolation de façade, et d'étudier **l'aménagement d'une barrière antibruit le long de la RD 907**, de manière à abaisser les niveaux sonores sur l'ensemble de la zone et non plus seulement à l'intérieur des logements à construire. A noter que cette barrière apporterait des bénéfices pour certains habitants actuels du quartier du Rhône. Elle est également très bénéfique pour les espaces extérieurs du futur quartier, contrairement à la seule isolation des bâtiments.
Différentes configurations ont été étudiées. **L'analyse coût / bénéfices conduit à proposer un ouvrage de 225 mètres de long pour 2 m de haut.**

Un tel ouvrage permettrait les gains acoustiques suivants :

- **3 dB(A) sur les futures habitations les plus à l'ouest du projet,**
- **1 à 2 dB(A) sur les futures habitations du nord-ouest du projet,**
- **4 à 7 dB(A) sur quelques habitations existantes en bordure de la RD 907.**

En proposant l'aménagement de cette barrière antibruit en plus d'une isolation de façade de ses propres bâtiments, cela va au-delà de la réglementation acoustique et permet une amélioration plus large de l'ambiance sonore sur ce secteur.

Le niveau d'isolation préconisé pour les futurs bâtiments permettra d'atteindre les niveaux sonores exigés à l'intérieur des logements, à savoir 35 dB(A} de jour et 30 dB(A) de nuit, sur les plus exposés au bruit. Concernant les futurs logements moins directement exposés, au cœur du futur quartier, les niveaux sonores à l'intérieur seront encore inférieurs à ces valeurs.

La barrière antibruit aménagée directement à la source, à savoir le long de la RD 907, permettra un gain pour une zone plus large et notamment les espaces extérieurs de ce futur quartier. Cet ouvrage sera également très bénéfique pour quelques riverains actuels de la RD 907.

Traduction dans le PLU

L'Orientation d'Aménagement et de Programmation (pièce n°3) intègre l'obligation de réaliser cette barrière antibruit. D'autre part, le long de la RD 907, les constructions seront interdites dans une bande de 35 mètres de l'axe de la voie et l'OAP impose un écran végétal (maintien et renforcement de celui existant tout le long de la RD 907).

Extrait de l'OAP de la zone 1AUH$_1$

➢ Synthèse de l'étude acoustique sur la zone 1AUH$_2$ (cf. étude complète en annexe 4 page 520438 et suivantes) - Source : VENATHEC

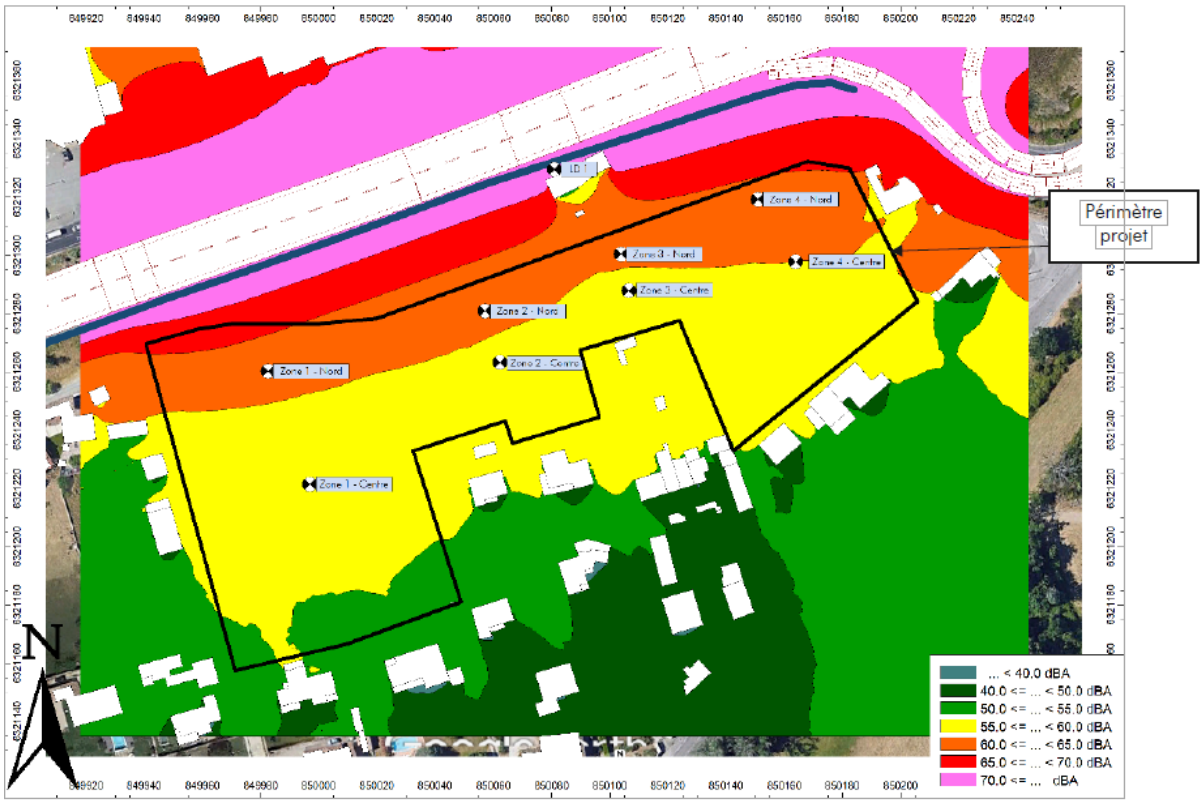
L'étude s'est articulée selon les étapes suivantes :

- caractérisation de l'état initial de l'environnement du projet (mesures in-situ et modélisation de la situation existante) ;
- étude de l'environnement sonore futur (modélisation du projet) selon différents scénarii : un scénario avec un mur anti-bruit de 2,4 m. de haut (hauteur similaire au mur existant en amont de la zone) et un autre scénario avec un mur anti-bruit d'une hauteur de 3 m.

D'après les mesures et l'étude réalisées, il ressort que :

- les niveaux sonores actuels sur la zone sont globalement compris entre 55 dBA et 65 dBA ; la zone peut donc être qualifiée d'ambiance sonore modérée au sens de l'Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières ;

Carte de bruit - Etat initial - Période diurne



- le nord de la zone projet est la plus impactée ; avec un mur anti-bruit d'une hauteur de 2,4m, des niveaux prévisionnels compris entre 60 et 65 dBA sont estimés ; avec un mur anti bruit d'une hauteur de 3 m, des niveaux de 55 dBA à 60 dBA sont estimés ; ces niveaux restent donc modérés ; le mur anti-bruit de 3 m permet notamment une meilleure protection des logements à l'étage (R+1) ;

- par rapport à l'absence de traitement (considérant uniquement la présence de la GBA de 1,2m), le gain du mur anti-bruit de 2,4m de haut est estimé à environ 2 dBA ; ce gain est d'environ 3 dBA avec un mur anti-bruit de 3m de haut ;

- les bâtiments situés plus en retrait par rapport à la RD225, seront exposés à des niveaux prévisionnels inférieurs à 55 dBA ;

- certaines façades, principalement les façades sud, seront situées dans des zones où les niveaux prévisionnels seront inférieurs à 50 dBA ; à ces endroits l'ambiance sonore peut être qualifiée de calme ;

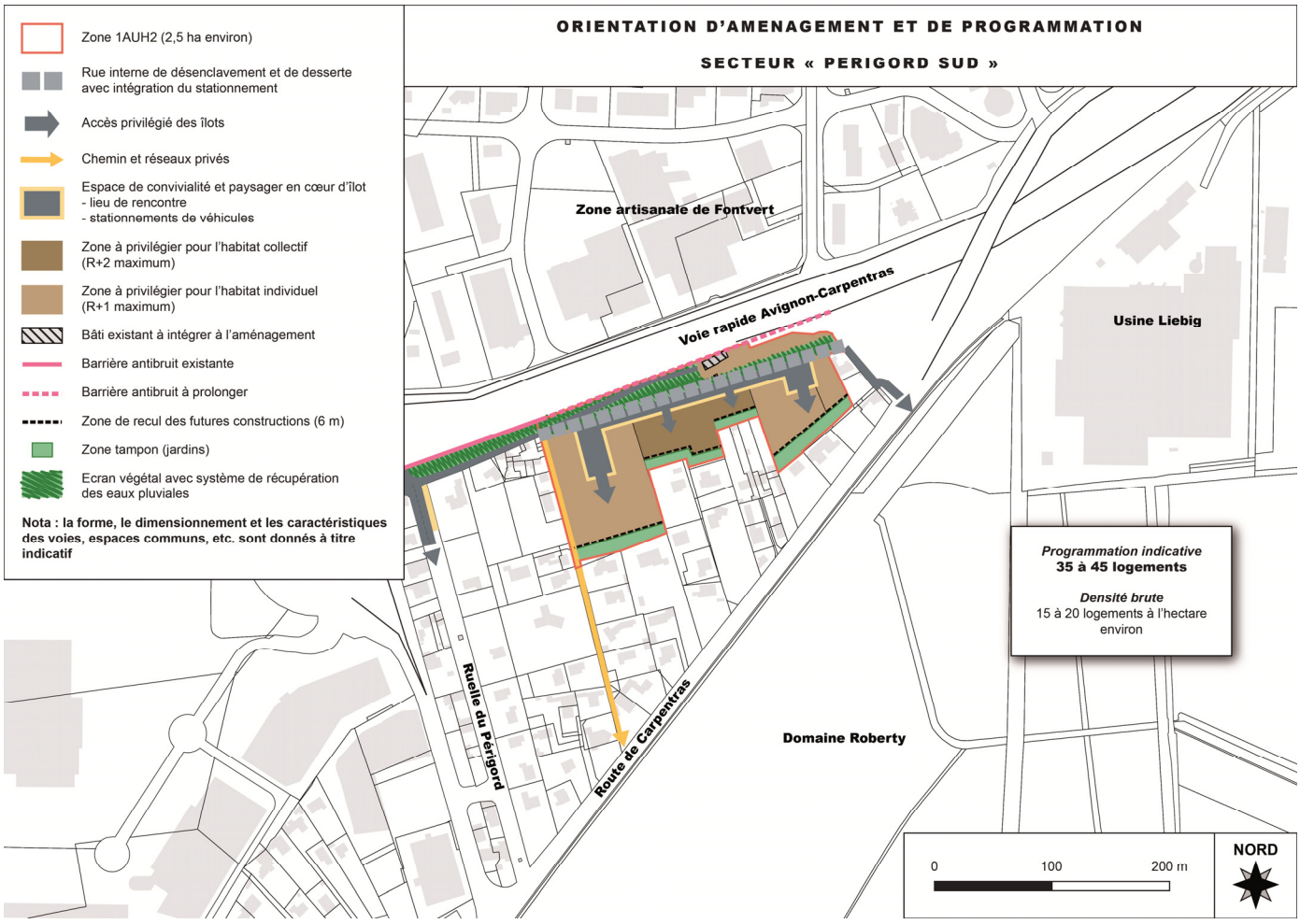
- les logements existants, situés au sud du projet, bénéficieront d'une réduction de leur exposition sonore grâce aux écrans formés par les futurs bâtiments ; en effet, les niveaux diminueront de 5 dBA à 10 dBA par comparaison entre la carte d'état initial et les cartes de l'état futur ;

- même si elle n'est pas obligatoire d'un point de vue règlementaire, la mise en œuvre d'un mur anti-bruit d'au moins 2,4 m. de haut est recommandée ; pour être efficace, le mur anti-bruit devra respecter les caractéristiques définies dans l'étude acoustique.

Traduction dans le PLU

L'Orientation d'Aménagement et de Programmation (pièce n°3) intègre l'obligation de réaliser cette barrière antibruit. D'autre part, le long de la RD 225, les constructions seront interdites dans une bande de 45 mètres de l'axe de la voie et l'OAP organiser l'accès de l'opération au Nord, il n'y aura donc pas de constructions en premier front le long de la RD 225.

Extrait de l'OAP de la zone 1AUH$_2$



3.1.3 Effets sur les risques naturels

3.1.3.1 Le risque inondation

La commune est concernée par le risque inondation. Le PPRi du Rhône est annexée au PLU et intégrée également au zonage et règlement pour une meilleure lisibilité. Idem pour le risque inondation de la roubine Morières Cassagne dont la connaissance est issue du schéma d'aménagement de la roubine et du porter à connaissance de l'Etat.

Mesures :

- Cartographie du risque inondation de la roubine Morières Cassagne intégrée au zonage du PLU (pièce 5.4) et au règlement ;

- Création de plusieurs emplacements réservés pour la prise en compte du risque inondation : un emplacement réservé E4 au bénéfice de Grand Avignon pour une zone d'expansion de crue sur les bords du Rhône, un emplacement réservé E5 au bénéfice du syndicat des Sorgues pour l'aménagement d'un bassin de délestage du canal de Vaucluse, un emplacement réservé E6 au bénéfice du syndicat des Sorgues pour la création d'une troisième branche du canal de Vaucluse.

- Les zones de développement futur sont organisées en dehors des zones inondables identifiées.

3.1.3.2 Le risque sismique

La commune est concernée par le risque sismique (zone de sismicité 3 dite modérée).

Mesures :

- Les constructions doivent respecter des normes parasismiques conformément à la réglementation en vigueur (cf. page 196) ;

- Les demandes de permis de construire doivent être obligatoirement accompagnées d'un document attestant que le maître d'ouvrage a reçu l'avis d'un contrôleur sur la prise en compte des règles parasismiques au stade la conception du projet.

3.1.3.3 Le risque retrait gonflement des argiles

Une cartographie de l'aléa à l'échelle départementale a été réalisée. La commune du Pontet est concernée totalement par la zone d'aléa faible.

Mesures :

- Les dispositions constructives et de gestion sont annexées au présent rapport de présentation pour informer les pétitionnaires sur ce risque et la manière de le prendre en compte dans le projet ;

- Une étude est préconisée à la parcelle par un bureau spécialisé en géotechnique afin de déterminer avec précision les caractéristiques mécaniques des sols et définir des règles de constructions adaptées.

3.1.3.4 Le risque feu de forêt

La commune est peu concernée par ce risque. Le site de Roberty est partiellement concerné sur sa partie la plus boisée par un risque d'aléa moyen. Il n'y a pas d'enjeu en matière d'urbanisme (classement en zone naturelle dans le PLU, pas de constructions existantes).

Mesures :

- Le risque feu de forêt est indiqué sur le zonage du PLU par un indice f3 et le règlement donne les prescriptions afférentes à l'article 11 des dispositions générales du règlement ;

- La carte de débroussaillement et l'arrêté préfectoral correspondant est annexée au PLU (annexe 7.6).

3.1.4 Effets sur la qualité des eaux

3.1.4.1 Les eaux pluviales

La principale incidence des orientations du plan sur l'hydrologie est l'imperméabilisation des sols des nouveaux projets.

En effet, le développement de l'urbanisation a pour effet de modifier le régime d'écoulement des eaux pluviales. La viabilisation des terrains, l'imperméabilisation des surfaces de voirie, la mise en place de nouveaux réseaux a pour conséquence :

- une accélération des écoulements, et donc une augmentation des débits de pointe,
- une diminution de l'absorption de l'eau par les sols et donc une augmentation des volumes ruisselés,
- une augmentation des flux de pollution transportés (des émissions de poussières résultant de l'usure des revêtements des chaussées et des pneumatiques, l'émission des gaz d'échappement qui contiennent des oxydes de carbone et d'azote, des fuites d'hydrocarbures contenant des composés du plomb, des macro-déchets solides rejetés dans les rues et sur les trottoirs),
- une dégradation des milieux récepteurs.

Mesures

La loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992 modifiée affirme la nécessité de maîtriser les eaux pluviales, à la fois sur les plans quantitatifs et qualitatifs, dans les politiques d'aménagement de l'espace.
A ce titre, les opérations d'aménagement au-dessus d'un hectare sont soumises à un dossier « loi sur l'eau ». Ce dernier a pour objet de définir notamment dans les opérations d'aménagement les dispositifs de stockage et de traitement des eaux de ruissellement.
Les projets d'urbanisation doivent donc intégrer les dispositions permettant de limiter les débits et leurs conséquences dommageables, de façon notamment à prévoir les réserves foncières nécessaires pour l'installation des ouvrages de stockage et/ou de dépollution.

En ce qui concerne, les opérations d'aménagement de moins d'un ha, le règlement dans son article 4 prévoit des dispositions pour assurer une gestion des eaux pluviales à la parcelle. Cette rédaction est issue du zonage pluvial réalisé par Grand Avignon (cf. pièce 7.1a en annexe).

« *Lorsque les conditions le permettent, le rejet se fera par infiltration dans le sol.*

La faisabilité de l'infiltration dans le sol devra être étudiée dans le cadre d'études spécifiques comprenant la réalisation de tests de perméabilité, une description de l'incidence du projet sur la ou les nappes concernées ainsi qu'une évaluation des risques de colmatage.

A défaut d'infiltration, les eaux pluviales peuvent être rejetées après rétention préalable (soit au fossé, soit dans un collecteur séparatif d'eaux pluviales s'il existe). Dans ces 2 cas, infiltration ou rétention, la mise en œuvre de la rétention préalable est calculée sur la base de 60 l/m² imperméabilisé.
Sont prises en compte toutes les surfaces imperméabilisées nouvelles dès lors que le projet génère plus de 40m² d'imperméabilisation nouvelle. En dessous de ce seuil, aucune rétention n'est prescrite. En cas de rejet en dehors de la parcelle, le débit issu de cette rétention sera calibré sur la base de 13 l/s/ha imperméabilisé. Compte tenu des contraintes techniques (diamètre du tuyau d'évacuation des eaux pluviales), pour des opérations de superficie réduite (inférieure ou égale à 1 500 m²), le débit minimum est fixé à 2l/s.
Tous les aménagements nécessaires à la collecte et la gestion des eaux pluviales seront réalisés à la charge exclusive du demandeur. »

D'autre part, des bassins d'orage sont prévus dans le cadre du zonage pluvial et reportés en emplacement réservé dans le PLU (E4 et E5).

3.1.4.2 Les eaux usées

Pour ce qui est des nouvelles zones à urbaniser (AU), elles seront toute reliées au réseau d'assainissement collectif.
Certains secteurs sont en assainissement non collectif mais cela reste marginal :

- Deux secteurs La Becassière et Daulands situés en limite Nord de la commune. Il s'agit de deux quartiers d'habitation dans lequel le potentiel constructible résiduel est très faible et l'aptitude des sols en place à l'assainissement autonome est bonne. La commune ne projette pas une poursuite de l'urbanisation sur ces deux secteurs. La commune retient le classement en secteur UCa en assainissement non collectif.
- Quelques constructions d'activités le long de la route de Morières au Sud de la commune sur le secteur des Barattes. Il n'y a pas de contrainte majeure vis-à-vis de l'assainissement individuel. La commune ne projette pas une poursuite de l'urbanisation sur ce secteur. La commune retient un classement en secteur UEe en assainissement non collectif.

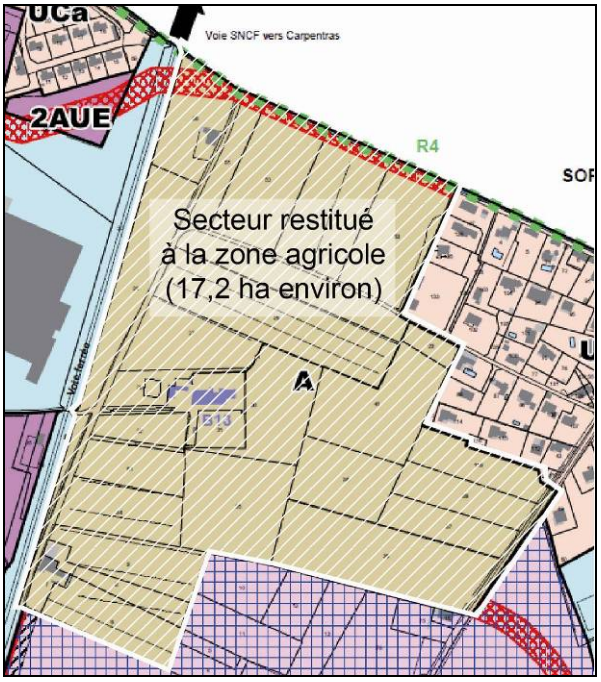
Ces secteurs ont été étudiés dans le cadre du zonage d'assainissement des eaux usées joint à la notice des annexes sanitaires (pièce 7.1.a).

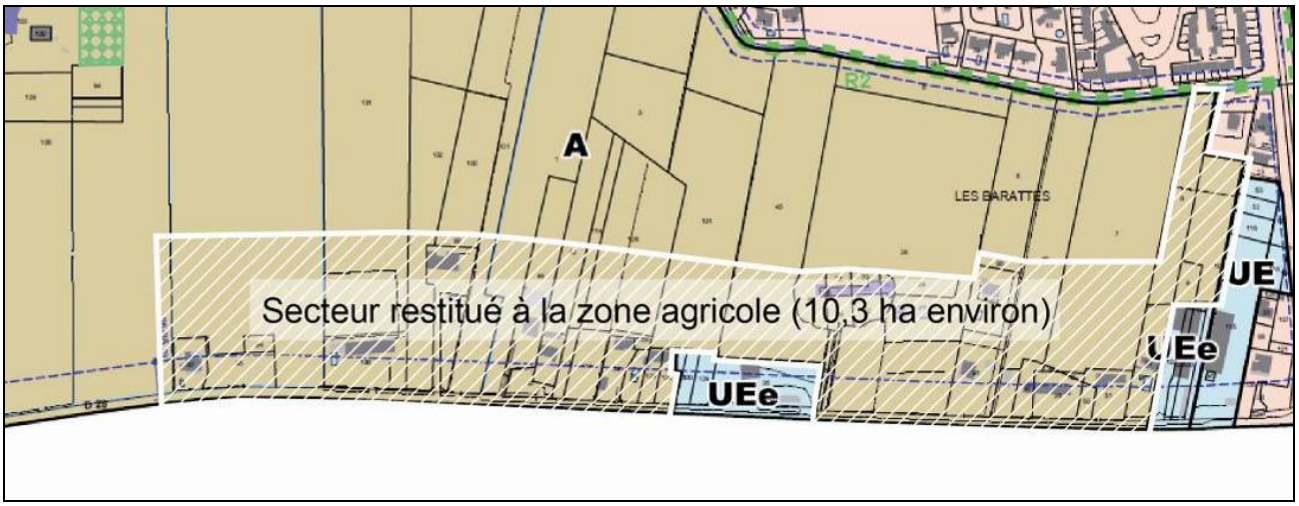
3.2 Incidences des orientations du plan sur les espaces agricoles

La commune ne consomme pas d'espaces agricoles pour la mise en œuvre de son projet urbain.

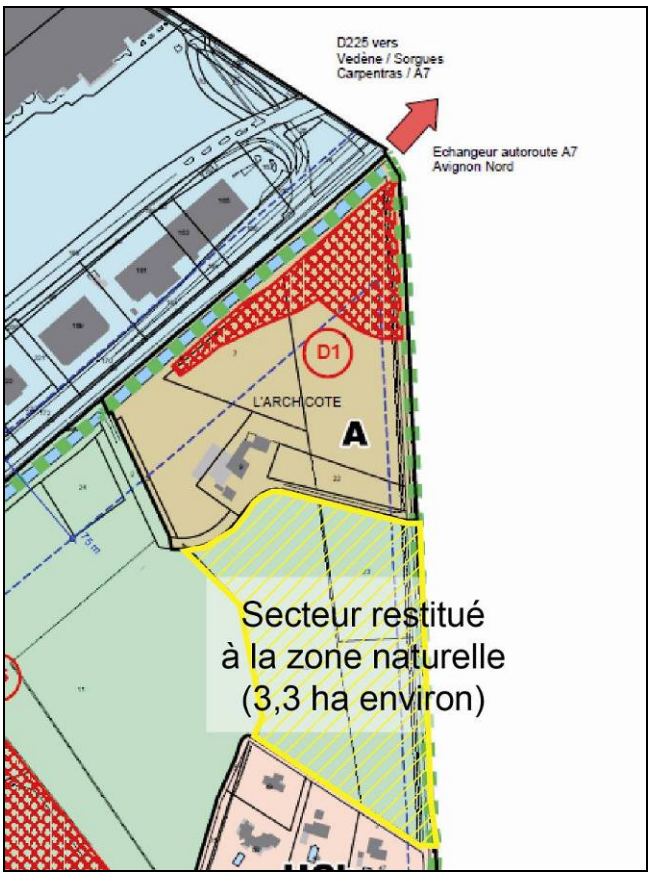
La zone agricole a été réajustée par endroits entre la zone NC du POS (57,3 ha environ) et la zone A du PLU (81,2 ha environ). Les secteurs suivants sont restitués à la zone agricole :

- l'ensemble du secteur de Beauvoir, au nord de la commune, qui était en zone 2NAb, 2NA et 3NA du POS, il s'agit de 17,2 ha environ,
- une partie du secteur des Barattes, notamment l'habitat diffus le long de la RD28 qui était en zone 2NA ou NB, seule la station-service voit sont reclassement en zone UE, le reste est restitué à la zone A. Cela représente 10,1 ha environ.





A l'inverse, la partie sud du secteur de l'Archicôte se voit réintégrée à la zone naturelle pour être en adéquation avec le périmètre du site classé de Roberty ce qui n'interdit pas de cultiver les terres. Cela correspond à 3,3 ha environ.



3.3 Incidences des orientations du plan sur le paysage

Le PLU a été élaboré avec le souci de prendre en compte le paysage comme enjeu de conception du projet afin de permettre une greffe réussie des nouveaux quartiers au village existant et que ceux-ci s'inscrivent dans la trame paysagère.

Mesures :

- Les orientations d'aménagement et de programmation

Des orientations d'aménagement et de programmation ont été élaborées sur les zones à urbaniser 1AU et certaines « dents creuses » en zone UA.

Celles-ci sont conçus sur la base d'une approche mettant en exergue les enjeux paysagers des secteurs concernés et présente un parti paysager avec un certain nombre de principe à respecter pour permettre une intégration paysagère du projet.
L'ensemble de ces principes (traitement des clôtures, bassin de rétention paysager, place du végétal, etc.) garantis par leur inscription dans les orientations d'aménagement et de programmation, permettent une prise en compte effective du paysage dans l'élaboration du projet de développement de la commune.

- Les ripisylves des canaux

D'autre part, les ripisylves des différents canaux de la commune traversant les parties naturelles et urbanisées de la commune sont protégés au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme pour des motifs d'ordre écologique mais également paysagère. Ces cordons végétaux représentent un intérêt paysager indéniable.
Ces ripisylves sont identifiés au niveau des documents graphiques par un tiret vert indicé R1 à R4.

Le règlement du PLU dispose dans l'article 19 des dispositions générales :

« *Au titre de la conservation des continuités écologiques (trame verte et bleue), le caractère végétalisé des abords des cours d'eau identifiés sont à préserver ou à renforcer sur les secteurs non végétalisés.*
Les travaux ou aménagement aux abords de ces cours d'eau ne doivent pas compromettre le caractère arboré ou arbustif du site, sauf ceux nécessaires :

- *à l'entretien et la gestion de la végétation,*
- *à la gestion des risques sanitaires et de sécurité,*
- *à l'entretien des berges des cours d'eau et canaux,*
- *à la création d'accès nécessaires à l'entretien des cours d'eau.*

Les abords des cours d'eau sont préservés sur une bande de 5 mètres minimum mesurée à partir du haut de la berge ou sur une bande correspondant à la largeur de la végétation existante quand cette dernière est supérieure à 5 mètres, en l'absence de bâtiments ou d'annexes autres que constructions légères à la date d'approbation du PLU.

Dans cette bande, les espaces sont à maintenir non imperméabilisées. D'autre part, les clôtures pleines sont interdites dans cette bande. »

- Le patrimoine bâti

La commune a identifié 13 constructions présentant un intérêt patrimonial, architectural ou historique au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme.

Le règlement du PLU dispose dans l'article 18 des dispositions générales :

« *Les travaux réalisés sur les bâtiments existants doivent :*

- *respecter leurs caractéristiques en terme de structure et de volume,*
- *mettre en valeur leurs caractéristiques architecturales: forme des toitures, ouvertures en façade, menuiseries extérieures, etc.*
- *mettre en œuvre des matériaux et des techniques permettant de conserver ou de restituer leur caractère patrimonial,*
- *traiter les installations techniques de manière à ne pas altérer la qualité patrimoniale,*
- *assurer aux espaces libres situés aux abords immédiats un traitement de qualité, approprié à leurs caractéristiques architecturales.* »

- Les espaces boisés classés

Les espaces boisés classés (EBC) ont pour objectif la protection ou la création de boisements ou d'espaces verts, particulièrement en milieu urbain ou périurbain. Ils concernent les bois, forêts et parcs, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, qu'ils soient enclos ou non attenants ou non à des habitations. Ce classement peut également s'appliquer à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignement.
Ils représentent des espaces renforçant la qualité paysagère de la commune.
Les EBC sont régis par l'article L. 113-1 et suivants du code de l'urbanisme.

Dans les espaces boisés classés, les coupes et abattages d'arbres sont soumis à autorisation préalable et les défrichements sont interdits. La réduction ou la suppression d'un EBC est soumise à la procédure de révision du PLU.

Les espaces boisés classés sont les suivants :

- le parc urbain de la mairie, il s'agit d'un espace boisé agréable où il est possible de circuler ou d'y chercher un peu de quiétude, de plus il est suffisamment vaste pour en profiter (3,6 ha environ),
- les boisements du Château de la Verdette, ils sont localisés en zone agricole (les Barattes) dans un espace privatif (0,8 ha environ),
- les boisements du Château de Cassagne, ils sont localisés en zone naturelle, c'est une végétation qui agrémente le domaine, elle est un peu plus éparse tout de même (0,6 ha environ),
- les boisements du Château de l'Olivier, il s'agit dorénavant d'un petit ensemble boisé dans un espace privatif (0,4 ha environ),
- l'ensemble boisé dans le secteur du Grand Rougier (1,1 ha environ).

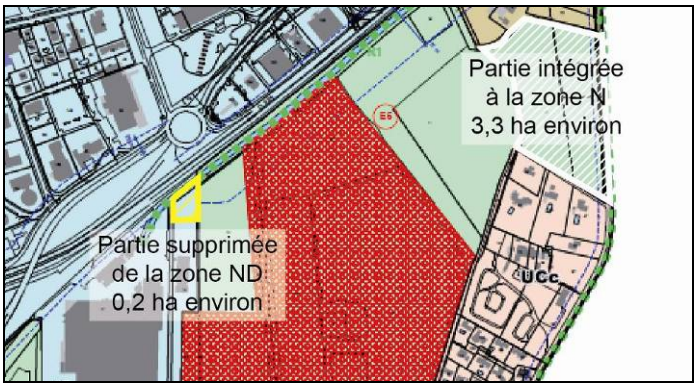
3.4 Incidences des orientations du plan sur les espaces naturels

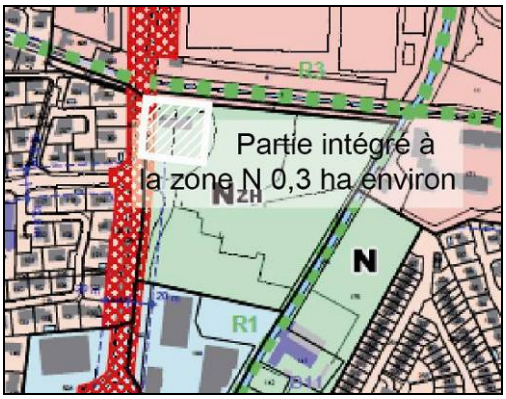
La zone naturelle a été réajustée par endroits entre la zone ND du POS (qui faisait 182,2 ha environ) et la zone N du PLU (216,4 ha environ). Les secteurs suivants sont restitués à la zone naturelle et forestière :

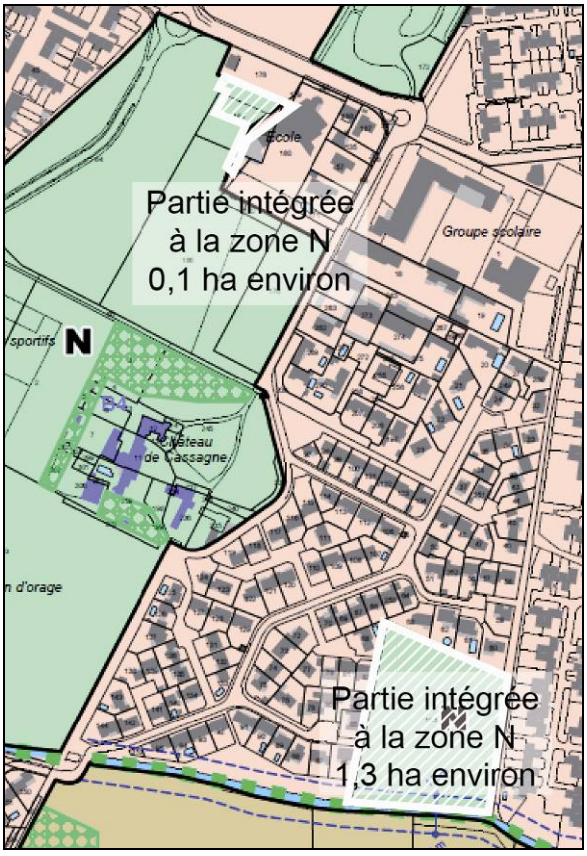
- le sud du secteur agricole de l'Archicôte, étant en zone NC du POS, est restitué à la zone naturelle car il s'agit de terrains inclus dans le site de Roberty (3,3 ha environ),
- la bâtisse en ruine et ses alentours dans la zone humide au nord de Réalpanier, la végétation y a largement repris ses droits est restitué à la zone N (0,3 ha environ),
- la partie naturelle au niveau de l'école Charles de Foucauld est réintégrée à la zone naturelle (0,2 ha environ),
- l'espace naturel situé au nord des Barattes se voit reclasser en zone naturelle (1,3 ha environ),
- le secteur de la mosquée et du cimetière, rattachée aux berges du Rhône est réintégré à la zone naturelle (1,7 ha environ)
- toute la partie nord des berges du Rhône, qui était classé en zone 2NA ou UE par le POS sont rendus à la zone naturelle (25,8 ha environ).

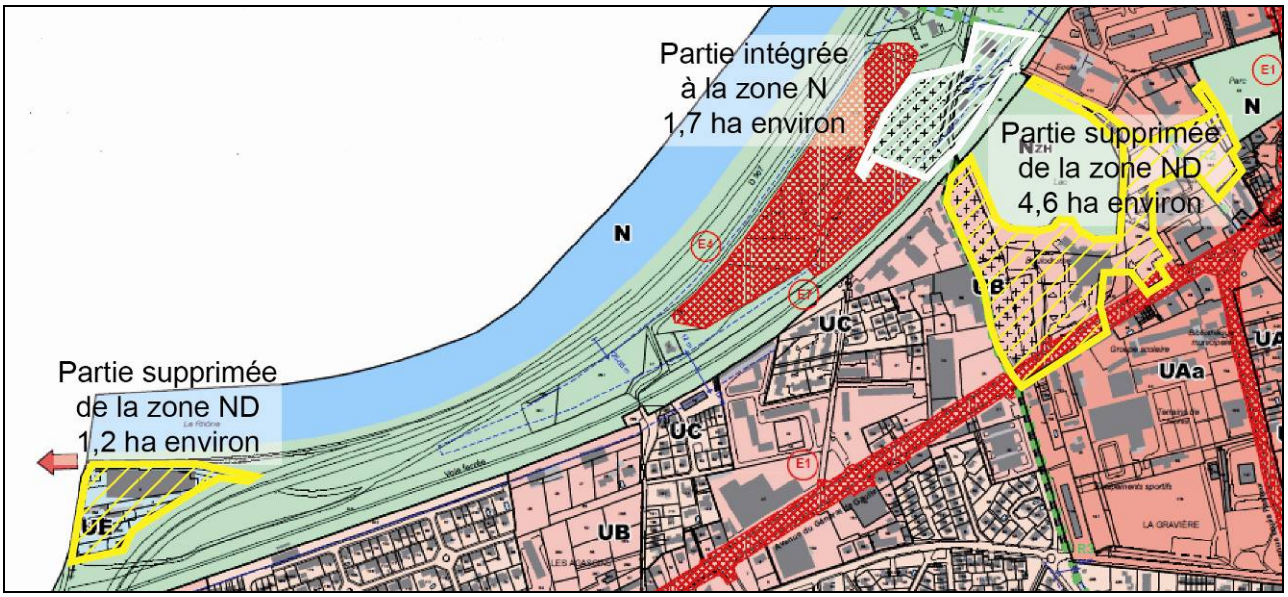
Quelques secteurs qui étaient classés en zone ND ne sont pas conservés dans le zonage du PLU :

- une petite partie de l'usine continentale là où se trouve une annexe de l'usine est classée en zone UE (0,2 ha environ),
- les aménagements autour du lac sont reclassés en zone UB (boulodrome, espace public), ce qui correspond à 4,6 ha environ,
- l'activité présente le long de la RD 225, sont reclassées en zone UE pour permettre son développement, d'autant plus qu'elle est desservie par les réseaux (1,2 ha environ).


Partie intégrée
à la zone N
3,3 ha environ
Partie supprimée
de la zone ND
0,2 ha environ
UCc


Partie intégré à
la zone N 0,3 ha environ
N
R1


Partie intégrée
à la zone N
0,1 ha environ
Groupe scolaire
N
Partie intégrée
à la zone N
1,3 ha environ


Partie intégrée
à la zone N
1,7 ha environ
Partie supprimée
de la zone ND
4,6 ha environ
Partie supprimée
de la zone ND
1,2 ha environ
N
UC
UB
UAa
UE

Nord
Partie intégrée à la zone N : 25,8 ha environ

3.5 Identification des zones susceptibles d'être touchées de manière notable et les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement

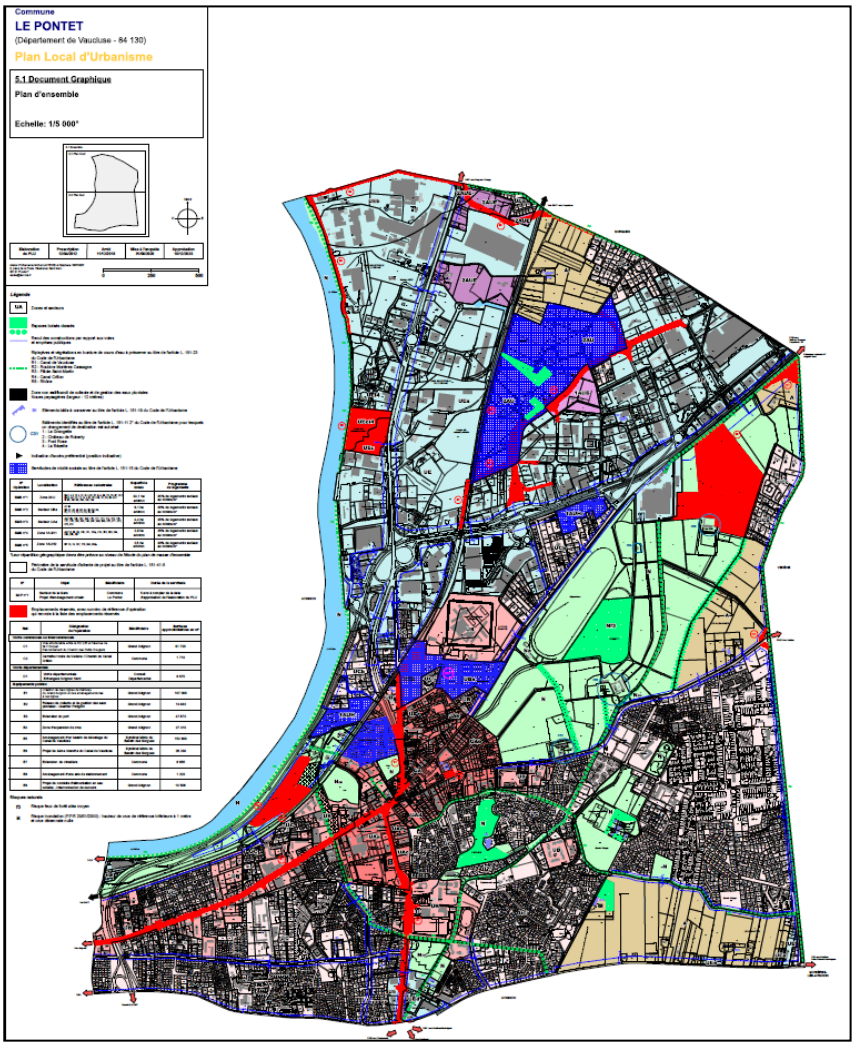
Les « zones susceptibles d'être touchées de manière notable » sont les secteurs qui sont susceptibles d'être impactés, directement ou indirectement, par les orientations du document d'urbanisme et les futurs projets. Il peut s'agir de « zones revêtant une importance particulière pour l'environnement » telles que les sites Natura 2000 (qui sont cités explicitement par la directive et le code de l'urbanisme), mais aussi d'autres zones à enjeux en matière de biodiversité, de prévention des risques (zones d'expansion des crues, par exemple), de protection des ressources en eau (aires d'alimentation de captage, par exemple).

3.5.1 Les zones susceptibles d'être touchées de manière notable

3.5.1.1 Identification

Ces zones correspondent aux secteurs pouvant évoluer au travers de la programmation du PLU ; il s'agit principalement des zones « Urbaines » non construites, des zones « A Urbaniser » et des « Emplacements réservés ». Lors de la mise en œuvre du PLU, ces zones seront potentiellement impactées de manière notable.

3.5.1.2 Localisation



Le plan de zonage a évolué au fil de l'eau suite à diverses réunions de travail et de concertation.

3.5.2 Analyse des effets notables prévisibles de la mise en œuvre du PLU sur l'environnement

3.5.2.1 Incidences notables des pièces du PLU

3.5.2.1.1 Tableau de bord servant à l'élaboration du PADD

Au cours de l'élaboration du PADD, divers domaines ont été abordés avec les élus. Ainsi, au travers de réunions de travail, des points de vigilances ont été soulevées permettant d'avancer dans la composition du PADD et des orientations.

Ci-dessous est présenté le tableau de bord ayant servi à ce travail :

THÈME	Enjeux / objectifs environnementaux	Questions / Points de vigilance
Milieux naturels et biodiversité	Préserver la diversité des espèces et des habitats naturels	Y a-t-il des risques d'incidences directes (destruction) sur des habitats naturels d'intérêt ? sur la flore et la faune associées ? Des incidences indirectes (rejets, modification fonctionnement hydraulique, contact entre espaces naturels et espaces urbains…) ? Les espaces remarquables sont-ils préservées ?
	Préserver les continuités écologiques	Des continuités écologiques sont-elles menacées ? Y compris des continuités avec les territoires voisins ? Est-il prévu / possible d'en restaurer ou recréer ?
	Préserver, restaurer, réguler l'accès à la nature et aux espaces verts	Une augmentation de la fréquentation des espaces naturels est-elle probable ? Aggravation d'une surfréquentation ? Est-il prévu une augmentation de l'offre en espaces de nature ou de l'accès aux espaces existants ? Quelle place réservée à la nature dans les zones urbaines ? Avec quelles exigences de qualité ?
Ressource en eau	Préserver les écosystèmes aquatiques et les zones humides	Les zones humides sont-elles identifiées ? Existe-t-il un risque de destruction ou dégradation des zones humides (pollution, alimentation en eau) ? Des mesures de protection adaptées sont-elles prévues ?
	Assurer la protection de la ressource en eau contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines	La sensibilité des milieux récepteurs aux pollutions chroniques et accidentelles est-elle prise en compte ? Notamment les périmètres de protection et aires d'alimentation des captages pour l'alimentation en eau potable ? Des dispositions suffisantes de prévention des pollutions sont-elles prévues ?
	Garantir l'approvisionnement en eau potable et une juste répartition de la ressource	Les ressources en eau sont-elles suffisantes pour assurer les besoins futurs ? pour l'alimentation en eau potable ? pour les autres usages ? Y a-t-il un risque de conflits entre les différents usages ?
Ressource en eau	Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées et pluviales	Les dispositifs en place ou prévus permettent-ils d'assurer dans de bonnes conditions la collecte et le traitement des eaux usées futures ? Par temps sec et par temps de pluie ? Des dispositions pour la gestion des eaux pluviales (limitation de l'imperméabilisation, gestion à la parcelle…) sont-elles prévues ? Sont-elles en cohérence avec la sensibilité du territoire aux inondations ?

THÈME	Enjeux / objectifs environnementaux	Questions / Points de vigilance
Sols et sous-sols	Limiter la consommation des espaces naturels et agricoles et l'étalement urbain	Quels sont les objectifs en matière de maîtrise de la consommation d'espaces ? Quelle évolution par rapport aux tendances passées ? Comment sont mobilisées les possibilités de densification du tissu urbain, d'utilisation des dents creuses, friches urbaines ? Des formes urbaines moins consommatrices en espaces sont-elles privilégiées ? Quels impacts sur les espaces agricoles et leur fonctionnalité ? Quelles possibilités de maintien d'une agriculture de proximité ?
	Prendre en compte et préserver la qualité des sols	Les pollutions des sols avérées ou potentielles sont-elles prises en compte ? Les dispositions de prévention des pollutions sont-elles suffisantes ?
	Préserver les ressources du sous-sol	La pression sur les ressources locales va-t-elle augmenter ? Les incidences de l'exploitation des ressources sont-elles prises en compte ? Le recyclage des matériaux de chantier et l'utilisation de matériaux recyclés sont-ils favorisés ?
Cadre de vie, paysages et patrimoine naturel et culturel	Protéger, mettre en valeur, restaurer et gérer les sites et paysages naturels	Y a-t-il des impacts sur les grandes perspectives paysagères, les points de vue remarquables… ? L'identité paysagère du territoire est-elle préservée / valorisée ? Les transitions (franges urbaines, entrées de ville, lisières…) sont-elles prises en compte ?
	Préserver les sites et paysages urbains, sauvegarder les grands ensembles urbains remarquables et le patrimoine bâti	L'insertion paysagère des nouvelles zones de développement est-elle assurée (localisation, principes d'aménagement…) ? Le patrimoine d'intérêt est-il suffisamment protégé ? L'environnement visuel du patrimoine bâti remarquable est-il préservé / amélioré ?
Risques	Assurer la prévention des risques naturels, industriels ou technologiques	Les risques existants sont-ils bien pris en compte ? Les aléas sont-ils aggravés (localisation des implantations industrielles, ruissellement pluvial…) ? Y a-t-il augmentation ou diminution de la vulnérabilité du territoire ? de l'exposition des populations ? Les axes naturels d'écoulement des eaux pluviales sont-ils préservés ? Les zones d'expansion des crues sont-elles préservées ? valorisées ?
Déchets	Prévenir la production de déchets et les valoriser en priorité par réemploi et recyclage	Les objectifs en matière de gestion des déchets sont-ils pris en compte ? Leur mise en œuvre est-elle facilitée ? Y compris pour réduire les incidences du transport ? Les besoins en équipement sont-ils identifiés ? Le foncier nécessaire est-il prévu en tenant compte des nuisances ?
Bruit	Prévenir, supprimer ou limiter les nuisances	Y aura-t-il une augmentation ou une diminution de la population exposée aux nuisances ? Via des projets sources de nuisance ? Via la localisation des zones futures d'habitat ? La résorption des points noirs est-elle envisagée ?
	Préserver des zones de calme	Est-il prévu de préserver des zones de calme ? dans les zones urbaines ? dans les zones naturelles et agricoles ?
Énergie, effet de serre et pollutions	Prévenir, surveiller, réduire ou supprimer les pollutions atmosphériques	Quelles sont les incidences prévisibles des orientations et dispositions sur les émissions de polluants atmosphériques ? Y aura-t-il une augmentation ou une diminution de la population exposée

THÈME	Enjeux / objectifs environnementaux	Questions / Points de vigilance
atmosphériques		aux pollutions ?
	Économiser et utiliser rationnellement l'énergie	Comment la demande en énergie va-t-elle évoluer ? Les marges de manœuvre pour en maîtriser la croissance sont-elles mobilisées ? Par les choix de localisation des zones de développement ? Par les formes urbaines, modes de construction… ? Le développement de l'utilisation des énergies renouvelables est-il facilité ? Les enjeux écologiques et paysagers associés sont-ils bien pris en compte ? Le développement ou la valorisation des réseaux de chaleur existants est-il envisagé ?
	Lutter contre les émissions de gaz à effet de serre	Quelles sont les incidences prévisibles des orientations et dispositions sur les émissions de gaz à effet de serre ? Comment la mixité fonctionnelle impacte-t-elle les besoins de mobilité ? L'utilisation des transports collectifs, des modes doux est-elle facilitée ? Par les choix de localisation des zones de développement ou de densification ? Par l'aménagement de l'espace public ?
	Prendre en compte le changement climatique	Des dispositions sont-elles prévues en termes d'adaptation au changement climatique (risques naturels, chaleur...) ?

Points de vigilance abordés en fonction de chaque enjeu environnemental

3.5.2.1.2 Évaluation des orientations du PADD

La commune souhaite :

- **Orientation n°1 - Assurer un développement urbain en limitant la consommation de l'espace :**
  - Prioriser la revitalisation du centre-ville
  - Affirmer les espaces en premier front de part et d'autre des avenues Charles de Gaulle et Louis Pasteur comme secteur de structuration urbaine
  - Développer un projet urbain sur le secteur de la Gare
  - Confirmer une évolution du quartier Périgord à vocation économique vers une occupation mixte (activités, services, équipements et habitat)
  - Combler les dents creuses dans le tissu urbain existant et proposer une offre de logements diversifiée
  - Organiser et hiérarchiser le réseau de voirie et promouvoir les modes de déplacements doux
  - Mettre en adéquation les réseaux avec le projet communal
  - Prendre en compte les risques
  - Valoriser le patrimoine bâti
- **Orientation n°2 - Poursuivre le développement économique dans l'enveloppe existante :**
  - Conserver l'attractivité du secteur Panisset/Périgord et permettre une mixité des fonctions urbaines
  - Confirmer la vocation artisanale et industrielle du secteur de l'Oseraie, route de Sorgues et la vocation commerciale et de services secteur Realpanier
  - Insuffler au Port du Pontet une nouvelle dynamique
- **Orientation n°3 - Conserver le patrimoine agricole et naturel du territoire communal :**
  - Assurer le maintien du potentiel agricole Protéger les éléments caractérisant la trame verte et bleue
  - Sauvegarder les continuités écologiques

Ainsi en découle, les orientations suivantes :

1- **Assurer un développement urbain en limitant la consommation de l'espace ;**
2- **Poursuivre le développement économique ;**
3- **Conserver le patrimoine agricole et naturel du territoire communal.**

Le PADD prend en compte les principes du développement durable d'un territoire ainsi que les grands enjeux environnementaux du territoire et de ses alentours. Le patrimoine naturel, paysager, urbain et historique est mis en avant et le plan de zonage se décline dans un double objectif :

- de maitrise ou d'amélioration des zones urbanisées et de leur fonctionnement ;
- d'une conception à la hauteur des ambitions de maitrise et d'économie de l'espace communal tout en préservant les richesses écologiques et agricoles du territoire communal.

Le Pontet se veut être une ville durable capable de se maintenir dans le temps, une identité, un sens collectif, un dynamisme à long terme. Pour se projeter dans l'avenir, la ville a besoin de tout son passé, d'une distance critique par rapport au présent, de sa mémoire, de son patrimoine, de sa diversité culturelle et de projets multidimensionnels. Il s'agit à la fois de réduire les inégalités sociales et les dégradations écologiques, en considérant les impacts du développement urbain à différentes échelles.

Le tableau page suivante analyse les effets du PADD sur l'environnement et le site Natura 2000 ZSC « Rhône Aval ».

Légende :

+ Incidence positive sur les enjeux environnementaux
= Incidence neutre sur les enjeux environnementaux
? Incidence non clairement établie sur les enjeux environnementaux
− Incidence négative sur les enjeux environnementaux

Orientations	Objectifs	Actions	Incidence(s) potentielle(s) sur l'environnement et le réseau Natura 2000
Assurer un développement urbain en limitant la consommation de l'espace	Prioriser la revitalisation du centre-ville	➢ diversifier l'offre de logements ➢ proposer des équipements qui participent au dynamisme de la ville et qui répondent aux besoins de la population ➢ réaménager les espaces publics ➢ permettre le maintien des commerces et services de proximité en centre-ville et leur diversification	+
	Affirmer les espaces en premier front de part et d'autre des avenues Charles de Gaulle et Louis Pasteur comme secteur de structuration urbaine	➢ adapter les règles de hauteurs des constructions et emprise au sol (rapport habitat individuel/collectif et rapport habitat/activités sur Realpanier) ➢ permettre le transfert d'activités ➢ mise à niveau et répartition des équipements publics	+
	Développer un projet urbain sur le secteur de la Gare	➢ intégrer des objectifs de densité, d'offre de logements variée avec une part de logements locatifs aidés, de diversité des fonctions urbaines, de performances énergétiques pour le bâti	+
	Confirmer une évolution du quartier Périgord à vocation économique vers une occupation mixte (activités, services, équipements et habitat)	➢ site stratégique métropolitain avec le développement de programmes d'habitat ➢ formes urbaines moins consommatrices d'espaces	+
	Combler les dents creuses dans le tissu urbain existant et proposer une offre de logements diversifiée	➢ "densification" du tissu urbain	+

	Organiser et hiérarchiser le réseau de voirie et promouvoir les modes de déplacements doux	➢ améliorer la lisibilité des entrées de ville par des aménagements urbains et paysagers	+
	Mettre en adéquation les réseaux avec le projet communal	➢ prendre en compte la collecte et la gestion des eaux pluviales ➢ développer les communications numériques	+
	Prendre en compte les risques	➢ prendre en compte l'ensemble des risques	+
	Valoriser le patrimoine bâti	➢ préserver et mettre en valeur le patrimoine bâti	+
Poursuivre le développement économique dans l'enveloppe existante	Conserver l'attractivité du secteur Panisset/Périgord et permettre une mixité des fonctions urbaines	➢ favoriser son intégration urbaine et paysagère ➢ diversifier les fonctions urbaines ➢ restructurer la desserte du quartier	+
	Confirmer la vocation artisanale et industrielle du secteur de l'Oseraie, route de Sorgues et la vocation commerciale et de services secteur Realpanier	➢ finalisation de ce secteur, situé au sein du tissu urbain, en poursuivant la structuration de l'urbanisation le long de l'avenue Louis Pasteur	+
	Insuffler au Port du Pontet une nouvelle dynamique	➢ proposer un plan stratégique de développement portuaire à l'échelle du Grand Avignon	+
Conserver le patrimoine agricole et naturel du territoire communal	Assurer le maintien du potentiel agricole	➢ réaffirmer la vocation agricole des terres ➢ mettre en œuvre un projet urbain préservant le potentiel des terres agricoles	+
	Protéger les éléments caractérisant la trame verte et bleue	➢ confirmer la vocation naturelle des sites emblématiques de la commune ➢ préserver le réseau hydrographique, élément identitaire de la commune	
	Sauvegarder les continuités écologiques	➢ préserver des espaces de biodiversité utilisés par la faune et la flore terrestre, qui permettent une connexion entre les corridors aquatiques et terrestres de la commune	+

Analyse des effets notables du PADD sur l'environnement

Les 3 grandes orientations du PADD de ce document d'urbanisme et leurs contenus sont plutôt vertueux en matière d'environnement, tant que la préservation du patrimoine naturel, paysager, agricole et architectural, que sur la consommation de l'espace et la requalification. Ainsi, le PADD n'engendre pas d'incidence significative sur l'environnement et le réseau Natura 2000.

Une évaluation des incidences sur l'environnement est ensuite réalisée au travers de l'analyse du plan de zonage et du contenu du règlement.

3.5.3 Évaluation des incidences du plan de zonage

3.5.3.1 Présentation des zones et de leurs objectifs

Le territoire couvert par le plan local d'urbanisme est divisé en zones urbaines, en zones à urbaniser, en zones agricoles et en zones naturelles et forestières.

3.5.3.1.1 Les zones urbaines (U)

Les zones urbaines dites " zones U " correspondant aux secteurs déjà urbanisés et aux secteurs dans lesquels les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.

Elles sont régies par les dispositions des différents chapitres du Titre II et comprennent :
- la zone UA correspondant à la ZAC « centre-ville » et comprenant les secteurs UAa, UAb, UAc et UAd et un sous-secteur UAc_1.
- la zone UB à vocation principale d'habitat et comprenant un secteur UBa,
- la zone UC à vocation principale d'habitat et comprenant des secteurs UCa, UCb et UCc,
- la zone UE à vocation d'activités économiques et comprenant des secteurs UEa, UEb, UEc, UEd, UEe, UEci4 et UEi4.

3.5.3.1.2 Les zones à urbaniser (AU)

Les zones à urbaniser dites " zones AU " correspondant aux secteurs à caractère naturel destinés à être ouvert à l'urbanisation.

Lorsque les équipements publics existants à la périphérie immédiate d'une zone AU ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone et que les orientations d'aménagement et de programmation et le cas échéant le règlement en ont défini les conditions d'aménagement et d'équipement, les constructions y sont autorisées soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone prévue par les orientations d'aménagement et de programmation et le cas échéant le règlement.

Lorsque les équipements publics existants à la périphérie immédiate d'une zone AU n'ont pas une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, son ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou à une révision du P.L.U comportant notamment les orientations d'aménagement et de programmation de la zone.

Elles sont régies par les dispositions des différents chapitres du titre III et comprennent :
- la zone 1AUE correspondant à une zone d'urbanisation future opérationnelle à vocation d'activités économiques,
- les zones $1AUH_1$ et $1AUH_2$ correspondant à des zones d'urbanisation future opérationnelles à vocation principale d'habitat,
- la zone 2AU correspondant à une zone d'urbanisation future non opérationnelle à vocation mixte (habitat et activités économiques),
- les zones 2AUE correspondant à des zones d'urbanisation future non opérationnelles à vocation d'activités économiques.

3.5.3.1.3 La zone agricole (A)

La zone agricole A à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

3.5.3.1.4 La zone naturelle (N)

La zone N correspondant à des secteurs à dominante naturelle de la commune à protéger en raison de leur intérêt du point de vue paysage. Elle comprend les secteurs Na, Nb, Nf_3 et Nzh.

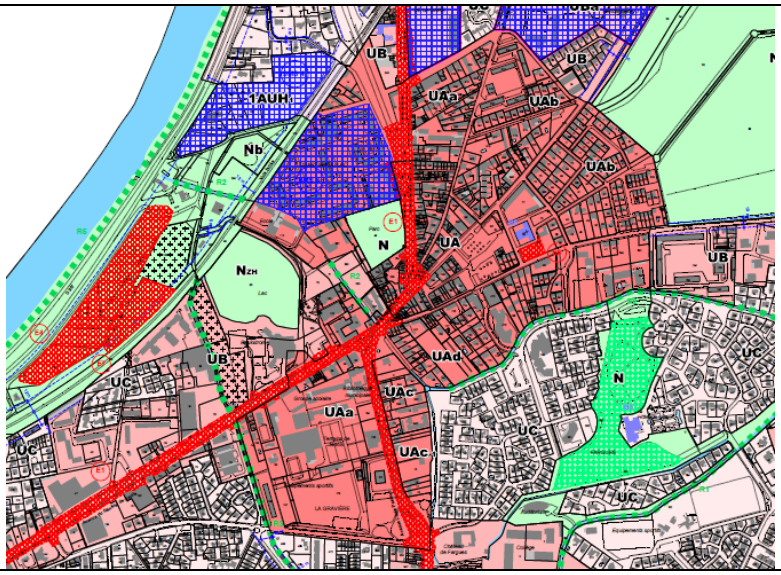
Au titre des articles R123-11 et R123-12 du Code de l'Urbanisme, les documents graphiques du règlement font en outre apparaître :

- **les Espaces Boisés Classés (EBC) :** l'article L130-1 du Code de l'Urbanisme permet de classer comme EBC, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils soient soumis ou non au régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations ;
- **L'article L 151-23** du Code de l'Urbanisme **:** Ce classement à but paysager ou de préservation des fonctionnalités écologiques peut s'appliquer à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignement ;
- **les Emplacements Réservés (ER) :** l'article L151-41° du Code de l'Urbanisme permet de réserver des emplacements aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général et aux espaces verts en précisant leur destination et les collectivités, services et organismes publics bénéficiaires ;
- **les secteurs où l'existence de risques naturels d'inondation et d'incendie de forêt** justifie que soient interdites ou soumises à des conditions spéciales, les constructions et installations de toute nature ;
- **les marges de recul** par rapport aux voies publiques et au réseau hydrographique ;

3.5.3.2 Évaluation des incidences des zonages du projet de PLU

3.5.3.2.1 Analyse des zones urbaines

- Zone UA

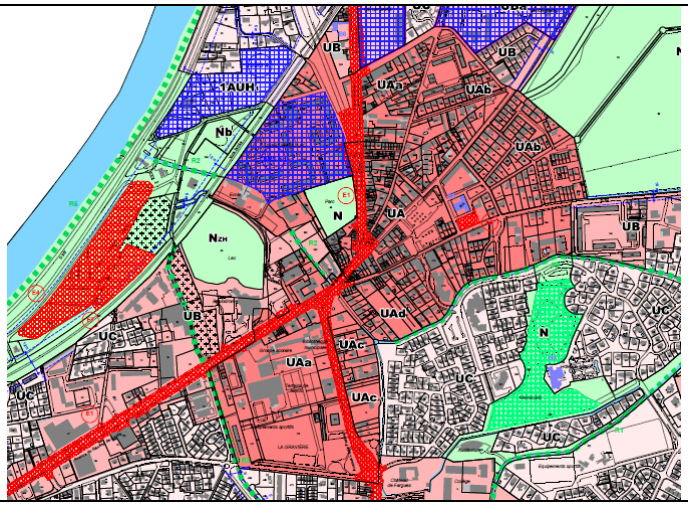
<table>
<tr><td colspan="2">ZONE UA</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Périmètres à statut concernés</td><td colspan="2">➢ Risque inondation liée au débordement de la roubine Morières Cassagne
➢ Isolement acoustique des bâtiments en bordure de voies bruyantes
➢ L 151-23</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Enjeux écologiques potentiels</td><td>Habitats naturels</td><td colspan="2">➢ Plantations d'ornement
➢ Alignements d'arbres</td></tr>
<tr><td>Enjeux potentiels flore / habitat</td><td colspan="2">Faible – flore commune</td></tr>
<tr><td>Enjeux potentiels faune</td><td colspan="2">Faible – faune commune</td></tr>
</table>

Bilan des incidences potentielles du PLU sur les espèces protégées et/ou patrimoniales	Flore	Aucune incidence significative car flore commune ou ornementale
	Faune	Aucune incidence significative car faune commune
Naturalité et fonctionnalité écologique de la zone	Actuelle	Très faible fonctionnalité
	Future	Permet le maintien de la biodiversité ordinaire
Mesures envisagées	Recommandations : ➢ Favoriser au travers du règlement de zonage la plantation d'essences locales et variées d'arbustes et/ou d'arbres pour le maintien et le développement de la biodiversité ordinaire – Liste non exhaustive des essences locales annexée au règlement ➢ Interdire la plantation d'espèces exogènes ou envahissantes (Herbe de la Pampa, Buddleia, Ailante, Robinier faux-acacia, Renouée du Japon, ...) – Liste des plantes interdites annexée au règlement	
Incidences et mesures sur l'eau potable	Aucune incidence significative sur la qualité de l'eau potable car des périmètres de protection ont été établit autour de captages d'eau potable mais les captages ne sont pas présents sur cette commune ; ils se situent au sein des communes voisines. Aucune incidence significative sur la quantité d'eau potable disponible car les objectifs démographiques du PLU sont compatibles avec les objectifs du SCoT ; à noter qu'un Schéma directeur d'Alimentation en Eau Potable en cours de réalisation.	
Incidences et mesures sur l'eau de ruissellement	La Communauté d'agglomération du Grand Avignon porte cette compétence ; la commune du Pontet a un réseau pluvial important. Son efficacité est en partie dépendante du fonctionnement des exutoires et pour cela un schéma d'assainissement est en cours. La problématique des eaux de ruissellement est alors encadrée au sein du PLU ainsi aucune incidence significative n'est à prévoir.	
Incidences et mesures sur l'assainissement	Aucune incidence significative car les réseaux d'assainissement d'eaux usées sont existants et le dimensionnement de la STEP d'Avignon prend bien en compte les besoins futurs sur 4 communes raccordées à ce système de traitement. Le fonctionnement actuel de la STEP et sa capacité résiduelle sont en adéquation avec les objectifs du PLU.	
Incidences et mesures sur les risques naturels	Aucune incidence significative – les risques majeurs du territoire communal ont été pris en compte.	
Incidences et mesures sur la pollution des sols	Aucune incidence significative – la destination de ce zonage et l'obligation de connexions au réseau d'eaux usées engendrent une bonne maitrise des éventuelles pollutions du sol (rejets, …)	
Incidences et mesures sur la consommation de l'espace	Aucune incidence significative – zone actuelle en urbanisation dense	
Incidences et mesures sur le déplacement	Aucune incidence significative – un emplacement réservé pour deux lignes de tramway est situé au sein de ce zonage pour favoriser les transports en commun sur le territoire.	
Incidences et mesures sur les déchets	Aucune incidence significative – maitrise des tonnages et des tournées de collecte pour cette zone : aucun changement majeur	
Incidences et mesures sur le paysage et le patrimoine architectural et culturel	Aucune incidence significative – cadrage des dispositions dans le règlement	
Incidences et mesures sur le bruit	Aucune incidence significative – aucun changement de destination du zonage ; ce zonage n'induit pas d'émissions sonores susceptibles de perturber l'environnement	

Incidences et mesures sur la qualité de l'air	Aucune incidence significative - aucun changement de destination du zonage ; ce zonage n'induit pas d'émission de polluants susceptibles de perturber l'environnement
Incidences et mesures sur le climat (émission de GES)	Aucune incidence significative - aucun changement de destination du zonage ; ce zonage n'augmente pas de manière significative les émissions de gaz à effet de serre (GES) susceptibles de perturber le climat

Analyse de la zone « UA »

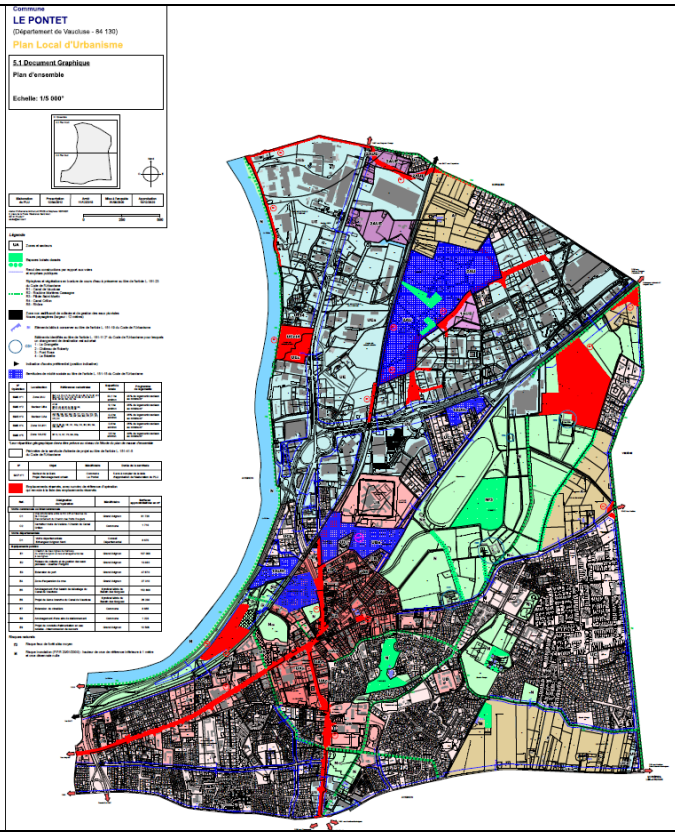
- Zone UB

<table>
<tr><td colspan="2">ZONE UB</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Périmètres à statut concernés</td><td colspan="2">➢ Risque inondation lié au débordement de la roubine Morières Cassagne
➢ Servitude d'attente de projet
➢ Bandes d'effets de la conduite d'hydrocarbure exploitée par SPMR et des canalisations gaz exploitées par GRTGAZ
➢ Isolement acoustique des bâtiments en bordure de voies bruyantes
➢ L151-23</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Enjeux écologiques potentiels</td><td>Habitats naturels</td><td>➢ Plantations d'ornement
➢ Alignements d'arbres</td><td></td></tr>
<tr><td>Enjeux potentiels flore / habitat</td><td colspan="2">Aucun – flore commune</td></tr>
<tr><td>Enjeux potentiels faune</td><td colspan="2">Faible – faune commune</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Bilan des incidences potentielles du PLU sur les espèces protégées et/ou patrimoniales</td><td>Flore</td><td colspan="2">Aucune incidence significative car flore commune ou ornementale</td></tr>
<tr><td>Faune</td><td colspan="2">Aucune incidence significative car faune commune</td></tr>
<tr><td>Naturalité et fonctionnalité écologique de la</td><td>Actuelle</td><td colspan="2">Aucune fonctionnalité</td></tr>
</table>

zone	Future	Permet le maintien et le développement de la biodiversité ordinaire
Mesures envisagées	Recommandations : ➢ Favoriser au travers du règlement de zonage la plantation d'essences locales et variées d'arbustes et/ou d'arbres pour le maintien et le développement de la biodiversité ordinaire – Liste non exhaustive des essences locales annexée au règlement ➢ Interdire la plantation d'espèces exogènes ou envahissantes (Herbe de la Pampa, Buddleia, Ailante, Robinier faux-acacia, Renouée du Japon, ...) – Liste des plantes interdites annexée au règlement	
Incidences et mesures sur l'eau potable	Aucune incidence significative sur la qualité de l'eau potable car des périmètres de protection ont été établit autour de captages d'eau potable mais les captages ne sont pas présents sur cette commune ; ils se situent au sein des communes voisines. Aucune incidence significative sur la quantité d'eau potable disponible car les objectifs démographiques du PLU sont compatibles avec les objectifs du SCoT ; à noter qu'un Schéma directeur d'Alimentation en Eau Potable en cours de réalisation.	
Incidences et mesures sur l'eau de ruissellement	La Communauté d'agglomération du Grand Avignon porte cette compétence ; la commune du Pontet a un réseau pluvial important. Son efficacité est en partie dépendante du fonctionnement des exutoires et pour cela un schéma d'assainissement est en cours. La problématique des eaux de ruissellement est alors encadrée au sein du PLU ainsi aucune incidence significative n'est à prévoir.	
Incidences et mesures sur l'assainissement	Aucune incidence significative car les réseaux d'assainissement d'eaux usées sont existants et le dimensionnement de la STEP d'Avignon prend bien en compte les besoins futurs sur 4 communes raccordées à ce système de traitement. Le fonctionnement actuel de la STEP et sa capacité résiduelle sont en adéquation avec les objectifs du PLU.	
Incidences et mesures sur les risques naturels	Aucune incidence significative – les risques majeurs du territoire communal ont été pris en compte.	
Incidences et mesures sur la pollution des sols	Aucune incidence significative – la destination de ce zonage et l'obligation de connexions au réseau d'eaux usées engendrent une bonne maitrise des éventuelles pollutions du sol (rejets, …)	
Incidences et mesures sur la consommation de l'espace	Aucune incidence significative – zone actuelle urbanisée	
Incidences et mesures sur le déplacement	Aucune incidence significative – zone urbanisée accessible via des voies favorisant les déplacements doux et emplacement réservé pour deux lignes de tramway est situé au sein de ce zonage pour favoriser les transports en commun sur le territoire.	
Incidences et mesures sur les déchets	Aucune incidence significative – maitrise des tonnages et des tournées de collecte pour cette zone : aucun changement majeur	
Incidences et mesures sur le paysage et le patrimoine architectural et culturel	Aucune incidence significative – cadrage des dispositions dans le règlement	
Incidences et mesures sur le bruit	Aucune incidence significative – aucun changement de destination du zonage ; ce zonage n'induit pas d'émissions sonores susceptibles de perturber l'environnement	
Incidences et mesures sur la qualité de l'air	Aucune incidence significative - aucun changement de destination du zonage ; ce zonage n'induit pas d'émission de polluants susceptibles de perturber l'environnement	
Incidences et mesures sur le climat (émission de GES)	Aucune incidence significative - aucun changement de destination du zonage ; ce zonage n'augmente pas de manière significative les émissions de gaz à effet de serre (GES) susceptibles de perturber le climat	

Analyse de la zone « UB »

- Zone UC

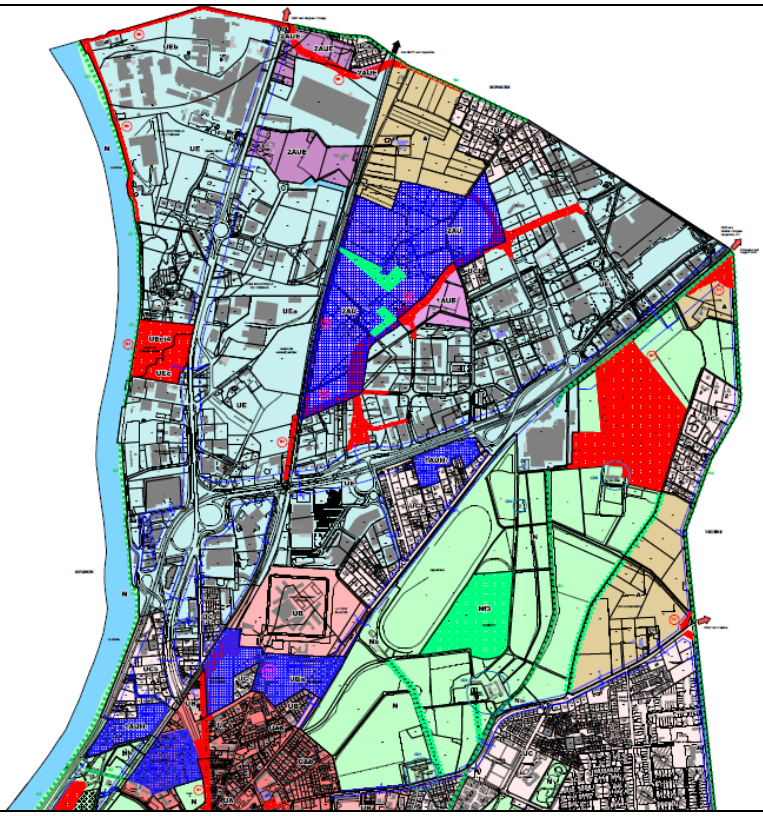
<table>
<tr><td colspan="2">ZONE UC</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Périmètres à statut concernés</td><td colspan="2">➢ Risque inondation lié au débordement de la roubine Morières Cassagne.
➢ Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)
➢ Bandes d'effets de la conduite d'hydrocarbure exploitée par SPMR et des canalisations gaz exploitées par GRTGAZ
➢ Isolement acoustique des bâtiments en bordure de voies bruyantes
➢ L151-23</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Enjeux écologiques potentiels</td><td>Habitats naturels</td><td>➢ Friches herbacées et arbustives
➢ Plantations d'ornement
➢ Alignements d'arbres
➢ Haies</td><td></td></tr>
<tr><td>Enjeux potentiels flore / habitat</td><td colspan="2">Faible – flore commune</td></tr>
<tr><td>Enjeux potentiels faune</td><td colspan="2">Faible – faune commune</td></tr>
<tr><td>Bilan des incidences potentielles du PLU sur les espèces</td><td>Flore</td><td colspan="2">Aucune incidence significative</td></tr>
</table>

protégées et/ou patrimoniales	Faune	Aucune incidence significative
Naturalité et fonctionnalité écologique de la zone	Actuelle	Très faible fonctionnalité
	Future	Permet le maintien et le développement de la biodiversité ordinaire
Mesures envisagées	Recommandations : ➢ Favoriser au travers du règlement de zonage la plantation d'essences locales et variées d'arbustes et/ou d'arbres pour le maintien et le développement de la biodiversité ordinaire – Liste non exhaustive des essences locales annexée au règlement ➢ Interdire la plantation d'espèces exogènes ou envahissantes (Herbe de la Pampa, Buddleia, Ailante, Robinier faux-acacia, Renouée du Japon, ...) – Liste des plantes interdites annexée au règlement	
Incidences et mesures sur l'eau potable	Aucune incidence significative sur la qualité de l'eau potable car des périmètres de protection ont été établit autour de captages d'eau potable mais les captages ne sont pas présents sur cette commune ; ils se situent au sein des communes voisines. Aucune incidence significative sur la quantité d'eau potable disponible car les objectifs démographiques du PLU sont compatibles avec les objectifs du SCoT ; à noter qu'un Schéma directeur d'Alimentation en Eau Potable en cours de réalisation.	
Incidences et mesures sur l'eau de ruissellement	La Communauté d'agglomération du Grand Avignon porte cette compétence ; la commune du Pontet a un réseau pluvial important. Son efficacité est en partie dépendante du fonctionnement des exutoires et pour cela un schéma d'assainissement est en cours. La problématique des eaux de ruissellement est alors encadrée au sein du PLU ainsi aucune incidence significative n'est à prévoir.	
Incidences et mesures sur l'assainissement	Aucune incidence significative car les réseaux d'assainissement d'eaux usées sont existants et le dimensionnement de la STEP d'Avignon prend bien en compte les besoins futurs sur 4 communes raccordées à ce système de traitement. Le fonctionnement actuel de la STEP et sa capacité résiduelle sont en adéquation avec les objectifs du PLU.	
Incidences et mesures sur les risques naturels	Aucune incidence significative – les risques majeurs du territoire communal ont été pris en compte.	
Incidences et mesures sur la pollution des sols	Aucune incidence significative – la destination de ce zonage et l'obligation de connexions au réseau d'eaux usées engendrent une bonne maitrise des éventuelles pollutions du sol (rejets, …)	
Incidences et mesures sur la consommation de l'espace	Aucune incidence significative – zone actuelle urbanisée	
Incidences et mesures sur le déplacement	Aucune incidence significative – zone urbanisée accessible via des voies favorisant les déplacements doux et emplacement réservé pour deux lignes de tramway est situé au sein de ce zonage pour favoriser les transports en commun sur le territoire.	
Incidences et mesures sur les déchets	Aucune incidence significative – maitrise des tonnages et des tournées de collecte pour cette zone : aucun changement majeur	
Incidences et mesures sur le paysage et le patrimoine architectural et culturel	Aucune incidence significative – cadrage des dispositions dans le règlement	

Incidences et mesures sur le bruit	Aucune incidence significative – aucun changement de destination du zonage ; ce zonage n'induit pas d'émissions sonores susceptibles de perturber l'environnement
Incidences et mesures sur la qualité de l'air	Aucune incidence significative - aucun changement de destination du zonage ; ce zonage n'induit pas d'émission de polluants susceptibles de perturber l'environnement
Incidences et mesures sur le climat (émission de GES)	Aucune incidence significative - aucun changement de destination du zonage ; ce zonage n'augmente pas de manière significative les émissions de gaz à effet de serre (GES) susceptibles de perturber le climat

Analyse de la zone « UC »

- Zone UE

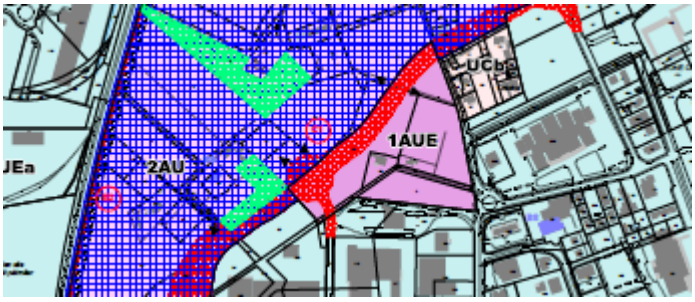
<table>
<tr><td colspan="2">ZONE UE</td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td colspan="2">Périmètres à statut concernés</td><td colspan="2">➢ Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)
➢ Risque inondation lié au débordement de la roubine Morières Cassagne
➢ Bandes d'effets de la conduite d'hydrocarbure exploitée par SPMR et des canalisations gaz exploitées par GRTGAZ
➢ Isolement acoustique des bâtiments en bordure de voies bruyantes
➢ L151-23</td></tr>
<tr><td>Enjeux écologiques potentiels</td><td>Habitats naturels</td><td>➢ Friches herbacées et arbustives
➢ Haies
➢ Bord de cours d'eau et canaux</td><td></td></tr>
</table>

	Enjeux potentiels flore	Faible – flore commune
	Enjeux potentiels faune	Faible à modérées – groupes faunistiques à enjeux comme les mammifères dont Castor d'Europe et chiroptères
Bilan des incidences potentielles du PLU sur les espèces protégées et/ou patrimoniales	Flore	Aucune incidence significative
	Faune	Aucune incidence significative si les mesures et recommandations sont appliquées
Naturalité et fonctionnalité écologique de la zone	Actuelle	Bonne fonctionnalité le long du Rhône
	Future	Développement sur des parcelles déjà en partie urbanisées (bâti, voiries, …) et jouxtant de grands axes de voiries ; aménagement qui permettra le maintien et le développement de la biodiversité ordinaire
Mesures envisagées	<u>Mesure de réduction :</u> ➢ réaliser des aménagements perméables à la faune : maintien d'une trame végétale au sein de l'aménagement et marge de recul des cours d'eau. Cette mesure a été prise en compte dans la démarche d'ouverture à l'urbanisation de cette zone (règlement de zonage, …). <u>Recommandations :</u> ➢ Favoriser au travers du règlement de zonage la plantation d'essences locales et variées d'arbustes et/ou d'arbres pour le maintien et de développement de la biodiversité ordinaire – Liste non exhaustive des essences locales annexée au règlement ➢ concernant les aires de stationnement, ou la plantation alignements d'arbres, associer une strate arbustive à la strate arborée pour favoriser davantage le maintien de la biodiversité ordinaire et permettre la perméabilité de la zone pour la faune ; ➢ Interdire la plantation d'espèces exogènes ou envahissantes (Herbe de la Pampa, Buddleia, Ailante, Robinier faux-acacia, Renouée du Japon, ...) – Liste des plantes interdites annexée au règlement ➢ limiter l'implantation de luminaires, halo lumineux dirigés vers le bas et lutter contre la pollution lumineuse ➢ Favoriser le déplacement doux pour les usagers du site	
Incidences et mesures sur l'eau potable	Aucune incidence significative sur la qualité de l'eau potable car des périmètres de protection ont été établit autour de captages d'eau potable mais les captages ne sont pas présents sur cette commune ; ils se situent au sein des communes voisines. Aucune incidence significative sur la quantité d'eau potable disponible car les objectifs démographiques du PLU sont compatibles avec les objectifs du SCoT ; à noter qu'un Schéma directeur d'Alimentation en Eau Potable en cours de réalisation.	
Incidences et mesures sur l'eau de ruissellement	La Communauté d'agglomération du Grand Avignon porte cette compétence ; la commune du Pontet a un réseau pluvial important. Son efficacité est en partie dépendante du fonctionnement des exutoires et pour cela un schéma d'assainissement est en cours. La problématique des eaux de ruissellement est alors encadrée au sein du PLU ainsi aucune incidence significative n'est à prévoir.	
Incidences et mesures sur l'assainissement	Aucune incidence significative car les réseaux d'assainissement d'eaux usées sont existants et le dimensionnement de la STEP d'Avignon prend bien en compte les besoins futurs sur 4 communes raccordées à ce système de traitement. Le fonctionnement actuel de la STEP et sa capacité résiduelle sont en adéquation avec les objectifs du PLU.	

Incidences et mesures sur les risques naturels	Aucune incidence significative – les risques majeurs du territoire communal ont été pris en compte.
Incidences et mesures sur la pollution des sols	Aucune incidence significative – la destination de ce zonage et l'obligation de connexions au réseau d'eaux usées engendrent une bonne maitrise des éventuelles pollutions du sol (rejets, …)
Incidences et mesures sur la consommation de l'espace	Incidence faible – zone actuelle partiellement urbanisée et jouxtant de grandes voiries
Incidences et mesures sur le déplacement	Incidence faible
Incidences et mesures sur les déchets	Aucune incidence significative – maitrise des tonnages et des tournées de collecte pour ces zones : aucun changement majeur
Incidences et mesures sur le paysage et le patrimoine architectural et culturel	Aucune incidence significative – cadrage des dispositions dans le règlement
Incidences et mesures sur le bruit	Aucune incidence significative – ce zonage n'induit pas d'émissions sonores susceptibles de perturber l'environnement
Incidences et mesures sur la qualité de l'air	Aucune incidence significative - ce zonage n'induit pas d'émission de polluants susceptibles de perturber l'environnement
Incidences et mesures sur le climat (émission de GES)	Aucune incidence significative - ce zonage n'augmente pas de manière significative les émissions de gaz à effet de serre (GES) susceptibles de perturber le climat

Analyse de la zone « UE »

- Zone 1AUE

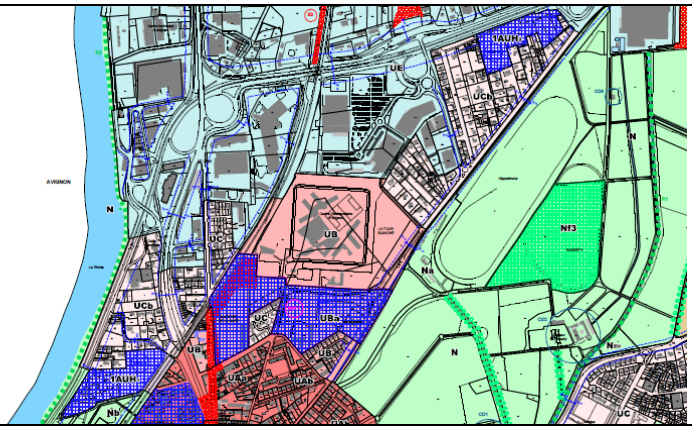
<table>
<tr><td colspan="2">ZONE 1AUE</td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Périmètres à statut concernés</td><td colspan="2">➢ Bandes d'effets de la conduite d'hydrocarbure exploitée par SPMR et des canalisations gaz exploitées par GRTGAZ
➢ Isolement acoustique des bâtiments en bordure de voies bruyantes</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Enjeux écologiques potentiels</td><td rowspan="2">Habitats naturels</td><td>➢ Friche herbacée
➢ Haies</td><td></td></tr>
</table>

	Enjeux potentiels flore	Faibles à modérés pour la flore et les habitats
	Enjeux potentiels faune	Faibles à modérés – à préciser lors des inventaires complets liés aux études d'impacts du projet précis
Bilan des incidences potentielles du PLU sur les espèces protégées et/ou patrimoniales	Flore	Incidences non significatives à faibles si des mesures et recommandations sont mises en place
	Faune	Incidences faibles si des mesures et recommandations sont mises en place
Naturalité et fonctionnalité écologique de la zone	Actuelle	➢ Naturalité faible à modérée ➢ Fonctionnalité faible à modérée
	Future	Permet le maintien et le développement de la biodiversité ordinaire
Mesures envisagées	Mesure de réduction : ➢ réaliser des aménagements perméables à la faune : maintien d'une trame végétale au sein de l'aménagement. Cette mesure a été prise en compte dans la démarche d'ouverture à l'urbanisation de cette zone (règlement de zonage, OAP, …). Recommandations : ➢ Favoriser au travers du règlement de zonage la plantation d'essences locales et variées d'arbustes et/ou d'arbres pour le maintien et de développement de la biodiversité ordinaire – Liste non exhaustive des essences locales annexée au règlement ➢ concernant les aires de stationnement, espaces communs ou la plantation alignements d'arbres, dès l'OAP, associer une strate arbustive à la strate arborée pour favoriser davantage le maintien de la biodiversité ordinaire et permettre la perméabilité de la zone pour la faune ; ➢ Interdire la plantation d'espèces exogènes ou envahissantes (Herbe de la Pampa, Buddleia, Ailante, Robinier faux-acacia, Renouée du Japon, ...) – Liste des plantes interdites annexée au règlement ➢ dès l'OAP, limiter l'implantation de luminaires, halo lumineux dirigés vers le bas et lutter contre la pollution lumineuse ➢ Favoriser le déplacement doux	
Incidences et mesures sur l'eau potable	Aucune incidence significative sur la qualité de l'eau potable car des périmètres de protection ont été établit autour de captages d'eau potable mais les captages ne sont pas présents sur cette commune ; ils se situent au sein des communes voisines. Aucune incidence significative sur la quantité d'eau potable disponible car les objectifs démographiques du PLU sont compatibles avec les objectifs du SCoT ; à noter qu'un Schéma directeur d'Alimentation en Eau Potable en cours de réalisation.	
Incidences et mesures sur l'eau de ruissellement	La Communauté d'agglomération du Grand Avignon porte cette compétence ; la commune du Pontet a un réseau pluvial important. Son efficacité est en partie dépendante du fonctionnement des exutoires et pour cela un schéma d'assainissement est en cours. La problématique des eaux de ruissellement est alors encadrée au sein du PLU ainsi aucune incidence significative n'est à prévoir.	
Incidences et mesures sur l'assainissement	Aucune incidence significative car les réseaux d'assainissement d'eaux usées sont existants et le dimensionnement de la STEP d'Avignon prend bien en compte les besoins futurs sur 4 communes raccordées à ce système de traitement. Le fonctionnement actuel de la STEP et sa capacité résiduelle sont en adéquation avec les objectifs du PLU.	
Incidences et mesures sur les risques naturels	Aucune incidence significative – les risques majeurs du territoire communal ont été pris en compte.	
Incidences et mesures sur la pollution des sols	Aucune incidence significative – la destination de ce zonage et l'obligation de connexions au réseau d'eaux usées engendrent une bonne maitrise des éventuelles pollutions du sol (rejets, …)	

Incidences et mesures sur la consommation de l'espace	**Faible – cette zone concerne environ 4 hectares au cœur d'une zone actuellement urbanisée, il s'agit ici de comblements de zones libres de toute construction et au cœur des projets.**
Incidences et mesures sur le déplacement	Faibles – à proximité de services publics et de services de proximité accessibles via des voies pouvant accueillir les déplacements doux
Incidences et mesures sur les déchets	Faibles – augmentation légère des tonnages mais sera accompagnée d'une forte sensibilisation à la réduction à la source et au tri des déchets et tournée de collecte passant à proximité de cette zone : peu de changement induit
Incidences et mesures sur le paysage et le patrimoine architectural et culturel	Aucune incidence significative – cadrage des règles de construction et des aspects extérieurs dans le règlement de zonage
Incidences et mesures sur le bruit	Aucune incidence significative – ce zonage n'induit pas d'émissions sonores susceptibles de perturber l'environnement
Incidences et mesures sur la qualité de l'air	Aucune incidence significative - ce zonage n'induit pas d'émission de polluants susceptibles de perturber l'environnement
Incidences et mesures sur le climat (émission de GES)	Aucune incidence significative - ce zonage n'augmente pas de manière significative les émissions de gaz à effet de serre (GES) susceptibles de perturber le climat

Analyse de la zone « 1AUE »

- Zone $1AUH_1$

<table>
<tr><td colspan="2">ZONE 1AUH₁</td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td colspan="2">Périmètres à statut concernés</td><td colspan="2">➢ Isolement acoustique des bâtiments en bordure de voies bruyantes</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Enjeux écologiques potentiels</td><td>Habitats naturels</td><td>➢ Friche herbacée et arbustive
➢ Grande culture
➢ Prairie de fauche
➢ Haies et bosquets</td><td></td></tr>
<tr><td>Enjeux potentiels flore</td><td colspan="2">Faibles à modérés pour la flore et les habitats</td></tr>
</table>

	Enjeux potentiels faune	Faibles à modérés – à préciser lors des inventaires complets liés aux études d'impacts du projet précis
Bilan des incidences potentielles du PLU sur les espèces protégées et/ou patrimoniales	Flore	Incidences non significatives à faibles si des mesures et recommandations sont mises en place
	Faune	Incidences faibles si des mesures et recommandations sont mises en place
Naturalité et fonctionnalité écologique de la zone	Actuelle	➢ Naturalité faible à modérée ➢ Fonctionnalité faible à modérée
	Future	Permet le maintien et le développement de la biodiversité ordinaire
Mesures envisagées	Recommandations : ➢ Favoriser au travers du règlement de zonage la plantation d'essences locales et variées d'arbustes et/ou d'arbres pour le maintien et de développement de la biodiversité ordinaire – Liste non exhaustive des essences locales annexée au règlement ➢ Interdire la plantation d'espèces exogènes ou envahissantes (Herbe de la Pampa, Buddleia, Ailante, Robinier faux-acacia, Renouée du Japon, ...) – Liste des plantes interdites annexée au règlement ➢ Limiter l'implantation de luminaires, diriger les halos lumineux vers le bas et lutter contre la pollution lumineuse ➢ Favoriser le déplacement doux ➢ installer un parc à vélo pour tout nouvel aménagement collectif ou public (dimension à adapter au cas par cas) : cette disposition n'a pas été traduite dans le règlement actuel car peu adapté. Il conviendrait par contre de le prendre en considération une phase plus opérationnelle des zonages AU afin de favoriser davantage les déplacements doux.	
Incidences et mesures sur l'eau potable	Aucune incidence significative sur la qualité de l'eau potable car des périmètres de protection ont été établit autour de captages d'eau potable mais les captages ne sont pas présents sur cette commune ; ils se situent au sein des communes voisines. Aucune incidence significative sur la quantité d'eau potable disponible car les objectifs démographiques du PLU sont compatibles avec les objectifs du SCoT ; à noter qu'un Schéma directeur d'Alimentation en Eau Potable en cours de réalisation.	
Incidences et mesures sur l'eau de ruissellement	La Communauté d'agglomération du Grand Avignon porte cette compétence ; la commune du Pontet a un réseau pluvial important. Son efficacité est en partie dépendante du fonctionnement des exutoires et pour cela un schéma d'assainissement est en cours. La problématique des eaux de ruissellement est alors encadrée au sein du PLU ainsi aucune incidence significative n'est à prévoir.	
Incidences et mesures sur l'assainissement	Aucune incidence significative car les réseaux d'assainissement d'eaux usées sont existants et le dimensionnement de la STEP d'Avignon prend bien en compte les besoins futurs sur 4 communes raccordées à ce système de traitement. Le fonctionnement actuel de la STEP et sa capacité résiduelle sont en adéquation avec les objectifs du PLU.	
Incidences et mesures sur les risques naturels	Aucune incidence significative – les risques majeurs du territoire communal ont été pris en compte.	
Incidences et mesures sur la pollution des sols	Aucune incidence significative – la destination de ce zonage et l'obligation de connexions au réseau d'eaux usées engendrent une bonne maitrise des éventuelles pollutions du sol (rejets, …)	
Incidences et mesures sur la consommation de l'espace	**Modérés – cette zone concerne environ 2,8 hectares sur la frange actuellement urbanisée**	
Incidences et mesures sur le déplacement	Faibles – à proximité de services publics et de services de proximité accessibles via des voies pouvant accueillir du déplacement doux	

Incidences et mesures sur les déchets	Faibles – augmentation légère des tonnages mais sera accompagnée d'une forte sensibilisation à la réduction à la source et au tri des déchets et tournée de collecte passant à proximité de cette zone : peu de changement induit
Incidences et mesures sur le paysage et le patrimoine architectural et culturel	Aucune incidence significative – zonage sur les franges des zones urbanisées ; cadrage des règles de construction et des aspects extérieurs devra figurer dans le prochain règlement de zonage. Fermée à l'urbanisation, une analyse plus fine pourra être effectuée lors de la démarche d'ouverture de la zone à l'urbanisation.
Incidences et mesures sur le bruit	<u>Synthèse de l'étude acoustique de la zone 1AUH1 jointe en annexe 2 du présent rapport de présentation.</u> Un modèle numérique a ensuite été construit pour étudier la propagation des ondes sonores en situations actuelle et futures. A partir de ce modèle, on peut calculer le niveau d'isolement minimal requis à partir des niveaux sonores exigés à l'intérieur des bâtiments, à savoir 35 dB(A) de jour et 30 dB(A) de nuit. On rappellera en effet cet article de l'arrêté du 30 mai 1996 : « Art.7 : Lorsque le maître d'ouvrage effectue une évaluation précise du niveau sonore en façade, […], il évalue la propagation des sons entre l'infrastructure et le futur bâtiment. […]L'application de la réglementation consiste alors à respecter la valeur d'isolement acoustique minimal déterminé à partir de cette évaluation, de telle sorte que le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales et cuisines soit égal ou inférieur à 35 dB(A) de jour et 30 dB(A) de nuit. Cette valeur d'isolement doit être égale ou supérieure à 30 dB(A). » En modélisant le niveau sonore de l'ensemble des façades de bâtiments, à tous les étages prévus, on obtient un niveau sonore maximal de 64 dB(A) de jour et 52 dB(A) de nuit. **Le niveau d'isolement minimal pour obtenir les 35 dB(A) à l'intérieur des locaux sera donc de 29 dB(A), ramenés aux 30 dB(A) minimum exigés par la réglementation ci-dessus.** Par ailleurs, il est proposé d'aller au-delà de cette stricte exigence d'isolation de façade, et d'étudier **l'aménagement d'une barrière antibruit le long de la RD 907**, de manière à abaisser les niveaux sonores sur l'ensemble de la zone et non plus seulement à l'intérieur des logements à construire. A noter que cette barrière apporterait des bénéfices pour certains habitants actuels du quartier du Rhône. Elle est également très bénéfique pour les espaces extérieurs du futur quartier, contrairement à la seule isolation des bâtiments. Différentes configurations ont été étudiées. **L'analyse coût / bénéfices conduit à proposer un ouvrage de 225 mètres de long pour 2 m de haut.** **Un tel ouvrage permettrait les gains acoustiques suivants :** - **3 dB(A) sur les futures habitations les plus à l'ouest du projet,** - **1 à 2 dB(A) sur les futures habitations du nord-ouest du projet,** - **4 à 7 dB(A) sur quelques habitations existantes en bordure de la RD 907.**

En proposant l'aménagement de cette barrière antibruit en plus d'une isolation de façade de ses propres bâtiments, cela va au-delà de la réglementation acoustique et permet une amélioration plus large de l'ambiance sonore sur ce secteur.

Le niveau d'isolation préconisé pour les futurs bâtiments permettra d'atteindre les niveaux sonores exigés à l'intérieur des logements, à savoir 35 dB(A} de jour et 30 dB(A) de nuit, sur les plus exposés au bruit. Concernant les futurs logements moins directement exposés, au cœur du futur quartier, les niveaux sonores à l'intérieur seront encore inférieurs à ces valeurs.

La barrière antibruit aménagée directement à la source, à savoir le long de la RD 907, permettra un gain pour une zone plus large et notamment les espaces extérieurs de ce futur quartier. Cet ouvrage sera également très bénéfique pour quelques riverains actuels de la RD 907.

Traduction dans le PLU

L'Orientation d'Aménagement et de Programmation (pièce n°3) intègre l'obligation de réaliser cette barrière antibruit. D'autre part, le long de la RD 907, les constructions seront interdites dans une bande de 35 mètres de l'axe de la voie et l'OAP impose un écran végétal (maintien et renforcement de celui existant tout le long de la RD 907).

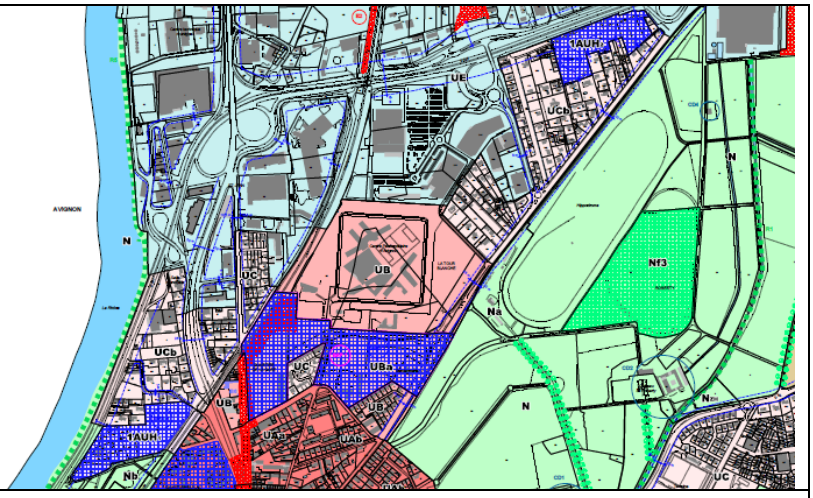
Extrait de l'OAP de la zone 1AUH1

Incidences et mesures sur la qualité de l'air	Synthèse de l'étude de la qualité de l'air sur la zone 1AUH1 (cf. étude complète en annexe 3 du présent rapport de présentation) L'observation des différents documents sur la qualité de l'air à l'échelle régionale ou locale, précisée par la réalisation de mesures au droit de la zone du projet a permis de montrer que le secteur d'étude présente globalement une bonne avec notamment des concentrations de fond au cœur de la zone du projet en Dioxyde d'Azote et en Benzène, qui sont des polluants caractéristiques de la pollution routière, modérées et inférieures aux seuils d'objectifs de qualité. Le secteur est cependant sous l'influence importante des émissions de polluants des principaux axes de circulations alentours, et notamment de celle de la RD907 à l'Ouest, qui entraine une augmentation sensible des concentrations en Dioxyde d'Azote aux abords directs de la voie. L'influence de cette infrastructure sur la concentration en Benzène est moins importante, du fait de la fluidité des circulations. L'Est de la zone du projet est également concerné par des émissions routières, avec l'influence de la

	RD225 et des diverses circulations sur les voies communales situées à proximité. Ces circulations entrainent ainsi une légère augmentation des concentrations en Dioxyde d'Azote par rapport à la pollution de fond (de l'ordre de 25%), et une augmentation plus sensible de la concentration en benzène (50%). Du fait de son éloignement par rapport à la RD907, la qualité de l'air au droit du groupe scolaire au Sud du projet est globalement bonne. Les résultats obtenus lors des mesures viennent confirmer les études bibliographiques (Atmo Sud, SRCAE,) qui définissent une bonne qualité de l'air sur l'ensemble de la zone du projet, localement altérée aux abords directs de la RD907. » Nota : une marge de recul des constructions de 35 mètres par rapport à l'axe de la RD 907 est instituée dans le PLU, il n'y aura donc pas de constructions aux abords directs de la RD 907.
Incidences et mesures sur le climat (émission de GES)	Aucune incidence significative - ce zonage n'augmente pas de manière significative les émissions de gaz à effet de serre (GES) susceptibles de perturber le climat

Analyse de la zone « 1AUH$_1$ »

- Secteur 1AUH$_2$

ZONE 1AUH$_2$			
Périmètres à statut concernés		➢ Isolement acoustique des bâtiments en bordure de voies bruyantes	
Enjeux écologiques potentiels	Habitats naturels	➢ Friche herbacée et arbustive ➢ Grande culture ➢ Prairie de fauche ➢ Haies	
	Enjeux potentiels flore	Faibles à modérés pour la flore et les habitats	
	Enjeux potentiels faune	Faibles à modérés – à préciser lors des inventaires complets liés aux études d'impacts du projet précis	
Bilan des incidences potentielles du PLU sur les espèces protégées et/ou patrimoniales	Flore	Incidences non significatives à faibles si des mesures et recommandations sont mises en place	
	Faune	Incidences faibles si des mesures et recommandations sont mises en place	

Naturalité et fonctionnalité écologique de la zone	Actuelle	➢ Naturalité faible à modérée ➢ Fonctionnalité faible à modérée
	Future	Permet le maintien et le développement de la biodiversité ordinaire
Mesures envisagées	Recommandations : ➢ Favoriser au travers du règlement de zonage la plantation d'essences locales et variées d'arbustes et/ou d'arbres pour le maintien et de développement de la biodiversité ordinaire – Liste non exhaustive des essences locales annexée au règlement ➢ Interdire la plantation d'espèces exogènes ou envahissantes (Herbe de la Pampa, Buddleia, Ailante, Robinier faux-acacia, Renouée du Japon, ...) – Liste des plantes interdites annexée au règlement ➢ Limiter l'implantation de luminaires, diriger les halos lumineux vers le bas et lutter contre la pollution lumineuse ➢ Favoriser le déplacement doux ➢ installer un parc à vélo pour tout nouvel aménagement collectif ou public (dimension à adapter au cas par cas) : cette disposition n'a pas été traduite dans le règlement actuel car peu adapté. Il conviendrait par contre de le prendre en considération une phase plus opérationnelle des zonages AU afin de favoriser davantage les déplacements doux.	
Incidences et mesures sur l'eau potable	Aucune incidence significative sur la qualité de l'eau potable car des périmètres de protection ont été établit autour de captages d'eau potable mais les captages ne sont pas présents sur cette commune ; ils se situent au sein des communes voisines. Aucune incidence significative sur la quantité d'eau potable disponible car les objectifs démographiques du PLU sont compatibles avec les objectifs du SCoT ; à noter qu'un Schéma directeur d'Alimentation en Eau Potable en cours de réalisation.	
Incidences et mesures sur l'eau de ruissellement	La Communauté d'agglomération du Grand Avignon porte cette compétence ; la commune du Pontet a un réseau pluvial important. Son efficacité est en partie dépendante du fonctionnement des exutoires et pour cela un schéma d'assainissement est en cours. La problématique des eaux de ruissellement est alors encadrée au sein du PLU ainsi aucune incidence significative n'est à prévoir.	
Incidences et mesures sur l'assainissement	Aucune incidence significative car les réseaux d'assainissement d'eaux usées sont existants et le dimensionnement de la STEP d'Avignon prend bien en compte les besoins futurs sur 4 communes raccordées à ce système de traitement. Le fonctionnement actuel de la STEP et sa capacité résiduelle sont en adéquation avec les objectifs du PLU.	
Incidences et mesures sur les risques naturels	Aucune incidence significative – les risques majeurs du territoire communal ont été pris en compte.	
Incidences et mesures sur la pollution des sols	Aucune incidence significative – la destination de ce zonage et l'obligation de connexions au réseau d'eaux usées engendrent une bonne maitrise des éventuelles pollutions du sol (rejets, …)	
Incidences et mesures sur la consommation de l'espace	**Modérés – cette zone concerne environ 2,5 hectares sur la frange actuellement urbanisée**	
Incidences et mesures sur le déplacement	Faibles – à proximité de services publics et de services de proximité accessibles via des voies pouvant accueillir du déplacement doux.	
Incidences et mesures sur les déchets	Faibles – augmentation légère des tonnages mais sera accompagnée d'une forte sensibilisation à la réduction à la source et au tri des déchets et tournée de collecte passant à proximité de cette zone : peu de changement induit.	
Incidences et mesures sur le paysage et le patrimoine architectural et culturel	Aucune incidence significative – zonage sur les franges des zones urbanisées ; cadrage des règles de construction et des aspects extérieurs devra figurer dans le prochain règlement de zonage. Fermée à l'urbanisation, une analyse plus fine pourra être effectuée lors de la démarche d'ouverture de la zone à l'urbanisation.	
Incidences et mesures sur le bruit	Aucune incidence significative – ce zonage n'induit pas d'émissions sonores susceptibles de perturber l'environnement. Néanmoins, l'environnement existant est à prendre en compte.	

Mesures de réduction :

- prendre une marge de recul et/ou créer un mur anti-bruit ;
- étudier l'orientation du bâti.

Le zonage $1AUH_2$ se situe le long de la route départementale 225 (2x2 voies). De l'autre côté de la voie se trouve la zone artisanale et commerciale de Fontvert. Le sud de la zone du projet est composé d'habitations individuelles.

Le tableau des résultats aux points de calcul :

Point de calcul	Niveaux sonores estimés L_{Aeq} [dBA]	
	Période diurne 6-22h	Période nocturne 22-6h
LD 1	70,0	63,0
Zone 1 - Nord	60,0	53,5
Zone 1 - Centre	56,5	51,5
Zone 2 - Nord	59,5	53,5
Zone 2 - Centre	58,0	52,5
Zone 3 - Nord	59,0	53,0
Zone 3 - Centre	58,0	52,5
Zone 4 - Nord	60,5	54,5
Zone 4 - Centre	58,0	52,5

Les résultats sont arrondis à 0,5 dBA près

Les récepteurs sur la zone projet (points Zone 1 à 4) sont placés à 2 m de haut

Au point LD 1 (maison existante, hors projet) le niveau est très élevé (entouré en rouge sur la vue aérienne ci-dessus).

Sur la zone projet, les niveaux sonores à 2 m de haut sont en moyenne de 59 dBA de jour et de 53 dBA de nuit. Ces niveaux sont cependant évalués en « champ libre », ils sont donc inférieurs de 3 dBA à un niveau sonore en façade d'un bâtiment (la réflexion du bruit sur la façade ajoute environ 3 dBA).

Aussi, même en ajoutant 3 dBA afin de prendre en compte la présence d'un bâtiment, les niveaux sont inférieurs aux seuils de 65 dBA de jour et 60 dBA de nuit, visés dans le cas de construction d'une nouvelle route.

De par son trafic important, la RD225 est dotée d'un classement sonore en catégorie 2 selon l'arrêté préfectoral du 02 février 2016, et impacte l'ensemble de la zone projet. Un mur anti-bruit est prévu et sera créé le long de la RD 225 de manière à limiter l'impact sonore de la voie sur les logements.

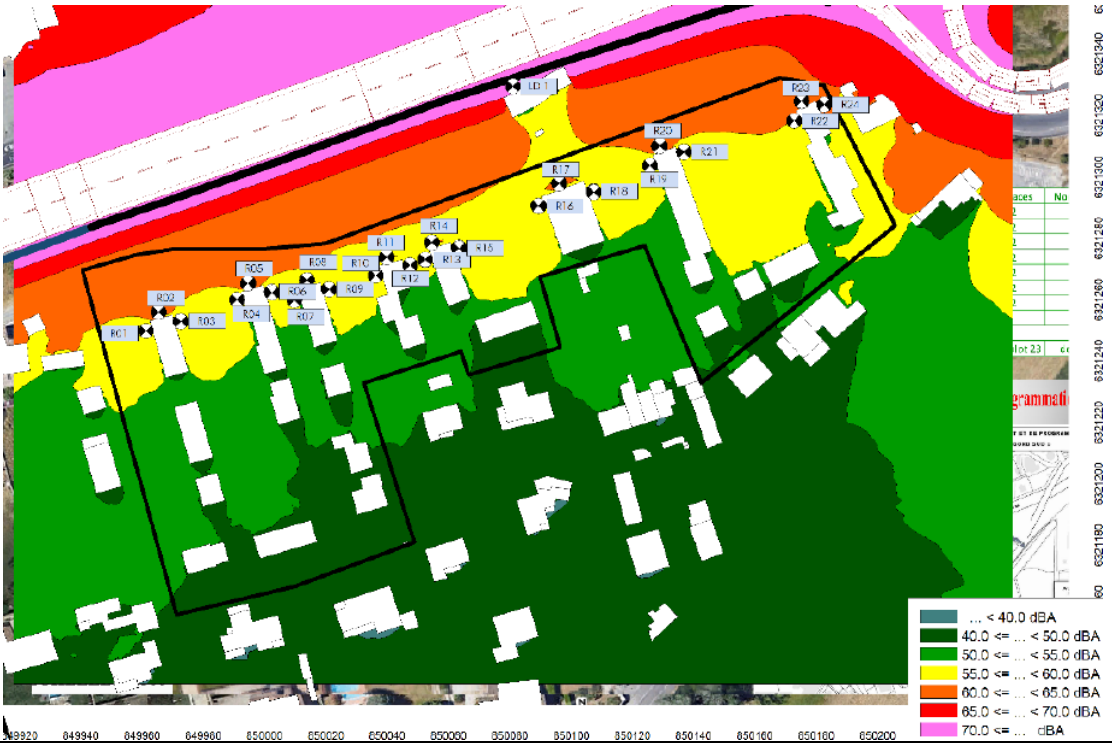
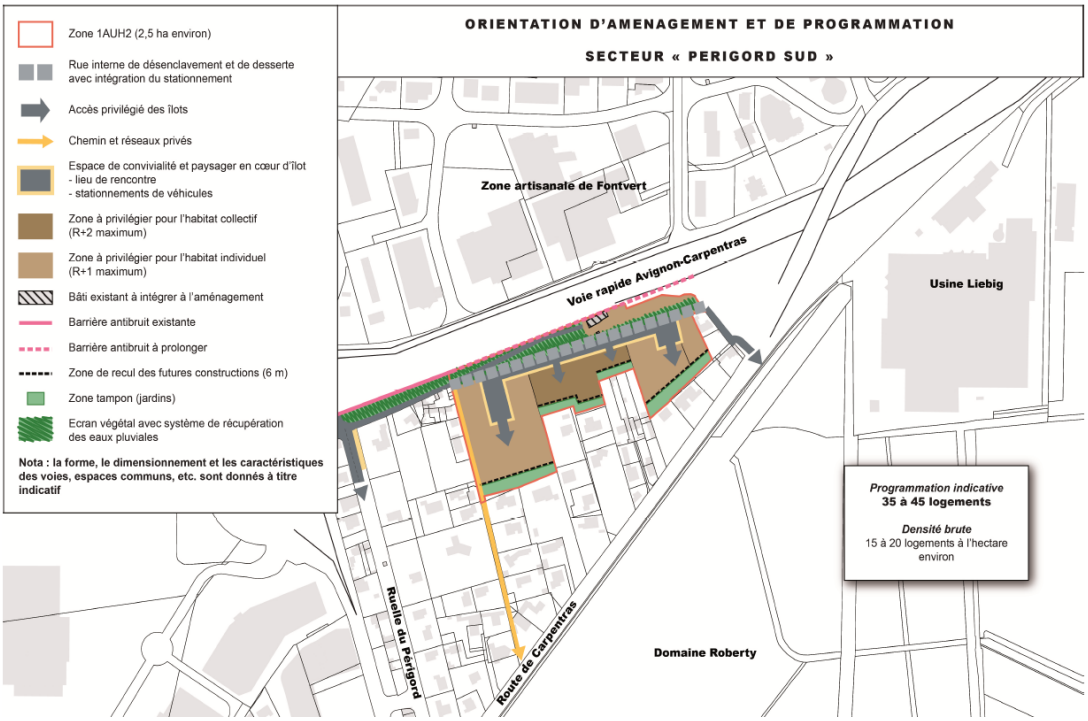
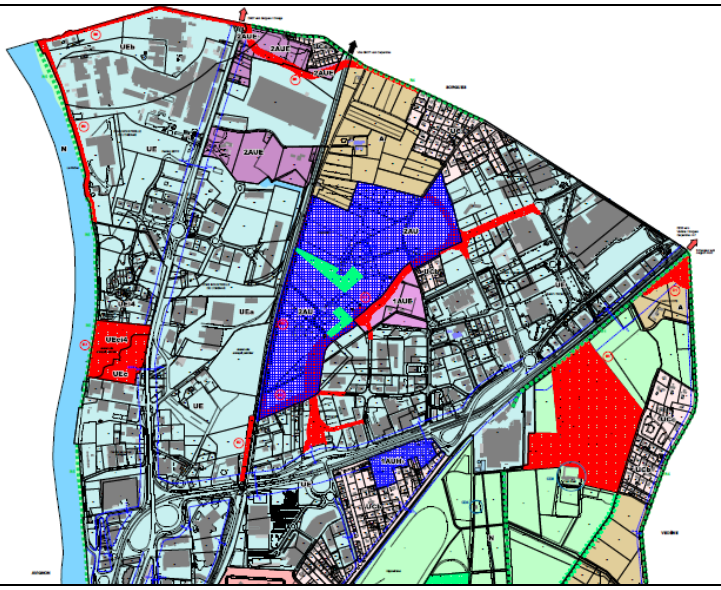


	Illustration avec un mur anti-bruit de 2,4 m de haut ; ce mur sera de la même hauteur que le mur anti-bruit existant en amont de la zone – source étude VENATHEC 2020. Par rapport à l'absence de traitement (existant), le gain du mur anti-bruit de 2,4m de haut est estimé à environ 2 dBA ; ce gain est d'environ 3 dBA avec un mur anti-bruit de 3m de haut. <u>Prise en compte dans l'OAP :</u>  L'OAP indique bien le grand principe retenu et permet ainsi de prendre en compte cet enjeu.
Incidences et mesures sur la qualité de l'air	Aucune incidence significative - ce zonage n'induit pas d'émission significative de polluants supplémentaires susceptibles de perturber l'environnement. Néanmoins, l'environnement existant est à prendre en compte.et l'état initial de l'étude air réalisé sur la zone 1AUH$_2$ (annexe 5 du présent rapport de présentation) relève que : Dans le cadre d'un état initial de la qualité de l'air au droit du zonage 1AUH2, ISPIRA a réalisé des mesures de dioxyde d'azote et de benzène sur une dizaine de points répartis sur l'ensemble de la zone. Les mesures ont eu lieu du 9 au 16 septembre 2020. Les concentrations relevées en benzène lors de la campagne sont faibles et homogènes, de l'ordre de 0.5 µg/m3, et sont à titre indicatif bien inférieures à l'objectif de qualité en moyenne annuelle de 2 µg/m3 ainsi qu'à la valeur limite en moyenne annuelle de 5 µg/m3. Les concentrations moyennes en dioxyde d'azote sur la semaine s'échelonnent de 25.9 à 50.1 µg/m3. Or les valeurs limites réglementaires sont établies sur une année complète. Ainsi, la comparaison des résultats des mesures effectuées sur une semaine avec ces valeurs seuils n'est qu'indicative. Toutefois, sur la période, deux points présentent des concentrations supérieures à la valeur limite annuelle en vigueur de 40 µg/m3 pour le dioxyde d'azote, il s'agit des points les plus proches de la voie rapide Avignon-Carpentras (RD 225). A noter que la période a été défavorable en termes de qualité de l'air du fait des conditions météorologiques. Il est en revanche possible de comparer les résultats avec les données des stations pérennes d'AtmoSud (Le Pontet, Avignon Mairie, Avignon Semard), sur la période de mesure ainsi que sur l'année entière. Il est probable que la valeur limite de 40 µg/m3 en moyenne annuelle pour le dioxyde d'azote soit respectée sur l'année en une majorité des points de la zone du projet et n'est pas possible de conclure pour les points 1 et 2, les plus proches du trafic routier ; cependant il est à noter qu'ils se situent en limite de projet et que les niveaux de NO2 décroissent au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la voie rapide. Concernant les particules PM10, la valeur limite de 40 µg/m3 en moyenne annuelle est respectée depuis plusieurs années sur l'ensemble des stations pérennes du Vaucluse, y compris les stations sous influence du trafic routier. Il est ainsi très probable qu'elle soit également respectée au droit du

	zonage. Pour les PM2.5, il est probable que sur le site du Pontet, la valeur limite annuelle soit respectée mais l'objectif de qualité approché ou dépassé comme en de nombreux endroits du territoire. <u>Mesures de réduction :</u> ➢ prendre une marge de recul et/ou créer un mur anti-bruit ; ➢ étudier l'orientation du bâti.
Incidences et mesures sur le climat (émission de GES)	Aucune incidence significative - ce zonage n'augmente pas de manière significative les émissions de gaz à effet de serre (GES) susceptibles de perturber le climat

Analyse du secteur « 1AUH$_2$ »

- Secteur 2AU

<table>
<tr><td>ZONE 2AU</td><td colspan="3">  </td></tr>
<tr><td>Périmètres à statut concernés</td><td colspan="3">➢ Bandes d'effets de la conduite d'hydrocarbure exploitée par SPMR et des canalisations gaz exploitées par GRTGAZ
➢ Isolement acoustique des bâtiments en bordure de voies bruyantes
➢ EBC</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Enjeux écologiques potentiels</td><td>Habitats naturels</td><td>➢ Friche herbacée et arbustive
➢ Prairies de fauche
➢ Grande culture
➢ Bosquets et boisements
➢ Haies et alignements d'arbres</td><td></td></tr>
<tr><td>Enjeux potentiels flore</td><td colspan="2">Faibles à modérés pour la flore et les habitats</td></tr>
<tr><td>Enjeux potentiels faune</td><td colspan="2">Faibles à modérés – à préciser lors des inventaires complets liés aux études d'impacts du projet précis</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Bilan des incidences potentielles du PLU sur les espèces protégées et/ou patrimoniales</td><td>Flore</td><td colspan="2">Incidences non significatives à faibles si des mesures et recommandations sont mises en place</td></tr>
<tr><td>Faune</td><td colspan="2">Incidences faibles si des mesures et recommandations sont mises en place</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Naturalité et fonctionnalité écologique de la zone</td><td>Actuelle</td><td colspan="2">➢ Naturalité faible à modérée
➢ Fonctionnalité faible à modérée</td></tr>
<tr><td>Future</td><td colspan="2">Permet le maintien des boisements existants et le développement de la biodiversité ordinaire</td></tr>
<tr><td>Mesures envisagées</td><td colspan="3"><u>Mesure d'évitement :</u>
➢ Préserver un ilot de boisement en bon état de conservation (sans la présence d'Espèces Exotiques Envahissantes) et des espaces verts favorables au développement de la biodiversité.</td></tr>
</table>

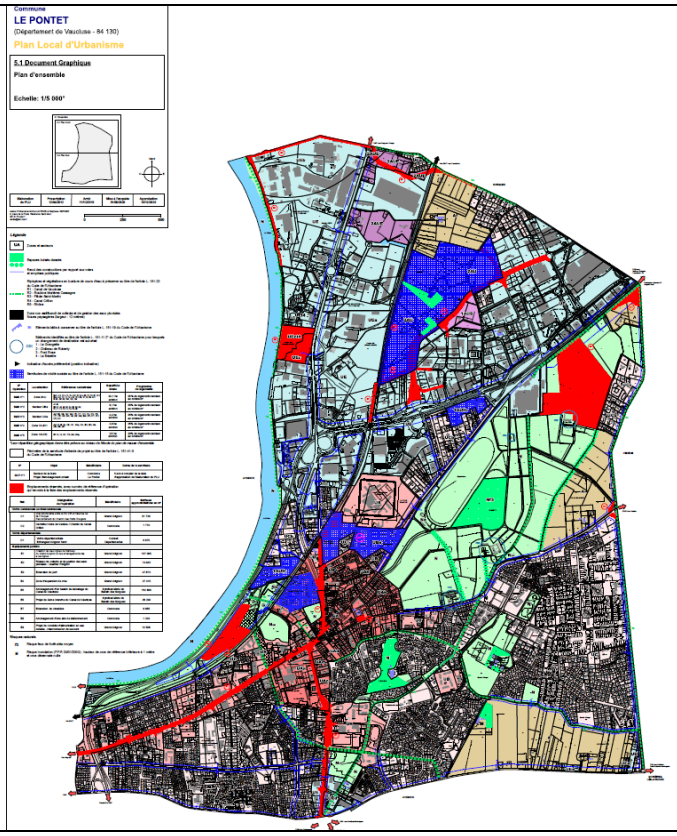
	Recommandations : ➢ Favoriser au travers du règlement de zonage la plantation d'essences locales et variées d'arbustes et/ou d'arbres pour le maintien et de développement de la biodiversité ordinaire – Liste non exhaustive des essences locales annexée au règlement ➢ Interdire la plantation d'espèces exogènes ou envahissantes (Herbe de la Pampa, Buddleia, Ailante, Robinier faux-acacia, Renouée du Japon, ...) – Liste des plantes interdites annexée au règlement ➢ Limiter l'implantation de luminaires, diriger les halos lumineux vers le bas et lutter contre la pollution lumineuse ➢ Favoriser le déplacement doux ➢ installer un parc à vélo pour tout nouvel aménagement (ou rénovation) collectif ou public (dimension à adapter au cas par cas) : cette disposition n'a pas été traduite dans le règlement actuel car peu adapté. Il conviendrait par contre de le prendre en considération une phase plus opérationnelle des zonages AU afin de favoriser davantage les déplacements doux. ➢ réaliser des aménagements perméables à la faune : maintien d'une trame végétale au sein de l'aménagement. Cette mesure devra être prise en compte dans la démarche d'ouverture à l'urbanisation de cette zone (règlement de zonage, éventuelle OAP, …).
Incidences et mesures sur l'eau potable	Aucune incidence significative sur la qualité de l'eau potable car des périmètres de protection ont été établit autour de captages d'eau potable mais les captages ne sont pas présents sur cette commune ; ils se situent au sein des communes voisines. Aucune incidence significative sur la quantité d'eau potable disponible car les objectifs démographiques du PLU sont compatibles avec les objectifs du SCoT ; à noter qu'un Schéma directeur d'Alimentation en Eau Potable en cours de réalisation.
Incidences et mesures sur l'eau de ruissellement	La Communauté d'agglomération du Grand Avignon porte cette compétence ; la commune du Pontet a un réseau pluvial important. Son efficacité est en partie dépendante du fonctionnement des exutoires et pour cela un schéma d'assainissement est en cours. La problématique des eaux de ruissellement est alors encadrée au sein du PLU ainsi aucune incidence significative n'est à prévoir.
Incidences et mesures sur l'assainissement	Aucune incidence significative car les réseaux d'assainissement d'eaux usées sont existants et le dimensionnement de la STEP d'Avignon prend bien en compte les besoins futurs sur 4 communes raccordées à ce système de traitement. Le fonctionnement actuel de la STEP et sa capacité résiduelle sont en adéquation avec les objectifs du PLU.
Incidences et mesures sur les risques naturels	Aucune incidence significative – les risques majeurs du territoire communal ont été pris en compte.
Incidences et mesures sur la pollution des sols	Aucune incidence significative – la destination de ce zonage et l'obligation de connexions au réseau d'eaux usées engendrent une bonne maitrise des éventuelles pollutions du sol (rejets, …)
Incidences et mesures sur la consommation de l'espace	**Modérés – cette zone concerne environ 44,4 hectares au centre de zones actuellement urbanisées**
Incidences et mesures sur le déplacement	Faibles – à proximité de services publics et de services de proximité accessibles via des voies pouvant accueillir du déplacement doux
Incidences et mesures sur les déchets	Faibles – augmentation légère des tonnages mais sera accompagnée d'une forte sensibilisation à la réduction à la source et au tri des déchets et tournée de collecte passant à proximité de cette zone : peu de changement induit
Incidences et mesures sur le paysage et le patrimoine architectural et culturel	Aucune incidence significative – zonage sur les franges des zones urbanisées ; cadrage des règles de construction et des aspects extérieurs devra figurer dans le prochain règlement de zonage. Fermée à l'urbanisation, une analyse plus fine pourra être effectuée lors de la démarche d'ouverture de la zone à l'urbanisation.
Incidences et mesures sur le bruit	Aucune incidence significative – ce zonage n'induit pas d'émissions sonores susceptibles de perturber l'environnement ; le zonage prend en compte une marge de recul vis-à-vis de la RD et l'orientation du bâti sera étudiée en conséquence dans le prochain règlement de zonage. Fermée à l'urbanisation, une analyse plus fine pourra être effectuée lors de la démarche d'ouverture de la zone à l'urbanisation.
Incidences et mesures sur la qualité de l'air	Aucune incidence significative - ce zonage n'induit pas d'émission de polluants susceptibles de perturber l'environnement

Incidences et mesures sur le climat (émission de GES)	Aucune incidence significative - ce zonage n'augmente pas de manière significative les émissions de gaz à effet de serre (GES) susceptibles de perturber le climat

Analyse de la zone « 2AU »

3.5.3.2.2 Analyse des zones agricoles

- Zone A

ZONE A			
Périmètres à statut concernés		➢ Risque inondation lié au débordement de la roubine Morières Cassagne ➢ Bandes d'effets de la conduite d'hydrocarbure exploitée par SPMR et des canalisations gaz exploitées par GRTGAZ ➢ Isolement acoustique des bâtiments en bordure de voies bruyantes ➢ EBC ➢ L151-23	
Enjeux écologiques potentiels	Habitats naturels	➢ Grandes cultures ➢ Haies mono spécifiques ➢ Haies plurispécifiques ➢ Friches herbacées et arbustives ➢ Maraichage ➢ Prairies de fauche/pâturée ➢ Ruisseaux/canaux	
	Enjeux potentiels flore / habitat	Faibles à modérés	
	Enjeux potentiels faune	Forts – faune diversifiée et intéressante avec présence du cortège de l'avifaune des milieux ouverts, des ruisseaux et des lisières, insectes et chiroptères, …	

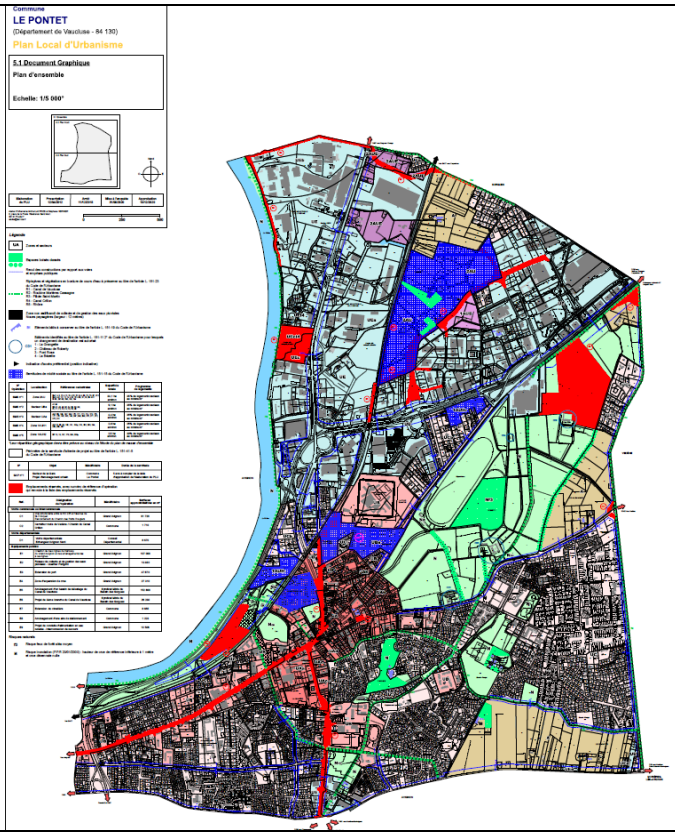
Bilan des incidences potentielles du PLU sur les espèces protégées et/ou patrimoniales	Flore/ Habitats	Incidences faibles à modérées devenant non significatives si prise en compte des mesures dictées ci-dessous
	Faune	Incidences faibles à modérées devenant non significatives si prise en compte des mesures dictées ci-dessous
Naturalité et fonctionnalité écologique de la zone	Actuelle	➢ Naturalité faible à modérées ➢ Fonctionnalité faible à forte pour les écosystèmes naturels ➢ Fonctionnalité faible à forte pour les agrosystèmes
	Future	➢ Conserve la vocation agricole ➢ Intérêt du maintien des milieux ouverts pour l'avifaune ➢ Zone tampon entre les zones urbanisées et les milieux naturels
Mesures envisagées	<u>Recommandations :</u> ➢ Préserver les haies plurispécifiques et alignements d'arbres (au travers du règlement de zonage) ➢ Favoriser au travers du règlement de zonage la plantation d'essences locales et variées d'arbustes et/ou d'arbres pour le maintien et de développement de la biodiversité ordinaire	
Incidences et mesures sur l'eau potable	Aucune incidence significative sur la qualité de l'eau potable car des périmètres de protection ont été établit autour de captages d'eau potable mais les captages ne sont pas présents sur cette commune ; ils se situent au sein des communes voisines. Aucune incidence significative sur la quantité d'eau potable disponible car les objectifs démographiques du PLU sont compatibles avec les objectifs du SCoT ; à noter qu'un Schéma directeur d'Alimentation en Eau Potable en cours de réalisation.	
Incidences et mesures sur l'eau de ruissellement	La Communauté d'agglomération du Grand Avignon porte cette compétence ; la commune du Pontet a un réseau pluvial important. Son efficacité est en partie dépendante du fonctionnement des exutoires et pour cela un schéma d'assainissement est en cours. La problématique des eaux de ruissellement est alors encadrée au sein du PLU ainsi aucune incidence significative n'est à prévoir.	
Incidences et mesures sur l'assainissement	Aucune incidence significative sur ce zonage.	
Incidences et mesures sur les risques naturels	Aucune incidence significative – le risque inondation est pris en compte dans l'élaboration du zonage et les règles de constructions agricoles sont encadrées au travers du règlement du zonage	
Incidences et mesures sur le sol	Aucune incidence significative – l'obligation de rejets aux normes et l'utilisation de plus en plus contrôlée des intrants engendrent une meilleure maitrise des éventuelles pollutions du sol	
Incidences et mesures sur la consommation de l'espace	La zone agricole couvre une grande part du territoire communal	
Incidences et mesures sur le déplacement	Aucune incidence significative – préservation d'une agriculture de proximité permettant à la population de s'alimenter avec des produits locaux et favorisant la réduction des déplacements	
Incidences et mesures sur les déchets	Aucune incidence significative – pas d'augmentation des tonnages à prévoir	
Incidences et mesures sur le paysage et le patrimoine architectural et culturel	Incidence positive – préservation d'un secteur à enjeux et des haies et autres éléments qui façonnent le paysage agricole	
Incidences et mesures sur le bruit	Aucune incidence significative – ce zonage n'induit pas de manière significative d'émissions sonores susceptibles de perturber l'environnement	
Incidences et mesures sur la qualité de l'air	Aucune incidence significative - ce zonage n'induit pas de manière significative d'émission de polluants susceptibles de perturber l'environnement	

Incidences et mesures sur le climat (émission de GES)	Aucune incidence significative - ce zonage n'augmente pas de manière significative les émissions de gaz à effet de serre (GES) susceptibles de perturber le climat

Analyse de la zone « A »

3.5.3.2.3 Analyse des zones naturelles et forestières

- Zone N

ZONE N		
Périmètres à statut concernés		➢ Risque inondation lié au débordement de la roubine Morières Cassagne ➢ Bandes d'effets de la conduite d'hydrocarbure exploitée par SPMR et des canalisations gaz exploitées par GRTGAZ ➢ Isolement acoustique des bâtiments en bordure de voies bruyantes ➢ Feux de forêt ➢ ZNIEFF ➢ ZSC ➢ EBC ➢ L151-23
Enjeux écologiques potentiels	Habitats naturels	➢ Boisements ➢ Friches herbacées et arbustives ➢ Haies mono spécifiques ➢ Haies plurispécifiques ➢ Cours d'eau/Ruisseaux/Canaux ➢ Ripisylve L'ensemble des habitats d'intérêt communautaire sont présents dans ce zonage (terrestres et aquatiques).

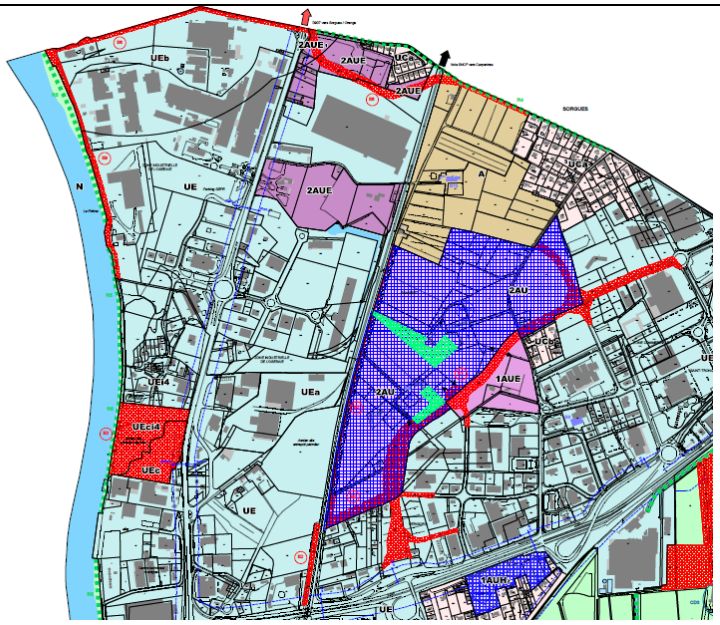
	Enjeux potentiels flore / habitat	Forts – flore protégée et/ou patrimoniale Habitats d'intérêt communautaire et communautaire prioritaire
	Enjeux potentiels faune	Forts – faune diversifiée, protégée et patrimoniale (Oiseaux, Reptiles, Mammifères, Poissons, Amphibiens, Insectes)
Bilan des incidences potentielles du PLU sur les espèces protégées et/ou patrimoniales	Flore	Positives
	Faune	Positives
Naturalité et fonctionnalité écologique de la zone	Actuelle	➢ Naturalité forte ➢ Fonctionnalité forte pour les écosystèmes naturels
	Future	➢ Zone naturelle préservée pour le maintien et le développement de la biodiversité ordinaire et patrimoniale par la préservation de grandes entités naturelles, de zones d'intérêt reconnu et de corridors écologiques ➢ Zone utilisée par de nombreuses espèces pour : o satisfaire un ou plusieurs de leurs besoins vitaux (nourrissage) ; o assurer un lieu de vie durant une ou plusieurs périodes de l'année (halte migratoire, hivernage). ➢ Zone de vie de la majorité de la biodiversité du territoire communal ➢ Maintien de la trame forestière ➢ Permet le maintien d'une bande de recul pour préserver le cours d'eau, les ruisseaux et canaux d'irrigation et le maintien du bon écoulement des eaux ➢ Préserve la ripisylve du Rhône et des cours d'eau du territoire ➢ Maintien du maillage de haies, alignements d'arbres pour préserver les continuités écologiques existantes
Mesures envisagées	<u>Mesures de réduction :</u> ➢ Inscrire la ripisylve du Rhône, le canal de Vaucluse et les autres cours d'eau de la commune au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme. ➢ Inscrire en espace boisé classé (EBC) le principal boisement de Roberty et les deux allées (une à côté du château, l'autre le long du chemin des Allemagnes). <u>Recommandations :</u> ➢ Préserver les haies plurispécifiques et alignements d'arbres (au travers du règlement de zonage) ➢ Favoriser au travers du règlement de zonage la plantation d'essences locales et variées d'arbustes et/ou d'arbres pour le maintien et de développement de la biodiversité ordinaire	
Incidences et mesures sur l'eau potable	Aucune incidence significative sur la qualité de l'eau potable car des périmètres de protection ont été établit autour de captages d'eau potable mais les captages ne sont pas présents sur cette commune ; ils se situent au sein des communes voisines. Aucune incidence significative sur la quantité d'eau potable disponible car les objectifs démographiques du PLU sont compatibles avec les objectifs du SCoT ; à noter qu'un Schéma directeur d'Alimentation en Eau Potable en cours de réalisation.	
Incidences et mesures sur l'eau de ruissellement	La Communauté d'agglomération du Grand Avignon porte cette compétence ; la commune du Pontet a un réseau pluvial important. Son efficacité est en partie dépendante du fonctionnement des exutoires et pour cela un schéma d'assainissement est en cours. La problématique des eaux de ruissellement est alors encadrée au sein du PLU ainsi aucune incidence significative n'est à prévoir.	
Incidences et mesures sur l'assainissement	Aucune incidence significative car la construction de nouvelles habitations n'est pas autorisée	
Incidences et mesures sur les risques naturels	Aucune incidence significative – le risque inondation est pris en compte dans l'élaboration du zonage et du règlement	
Incidences et mesures sur le sol	Aucune incidence significative – l'obligation de rejets aux normes engendre une meilleure maitrise des éventuelles pollutions du sol.	

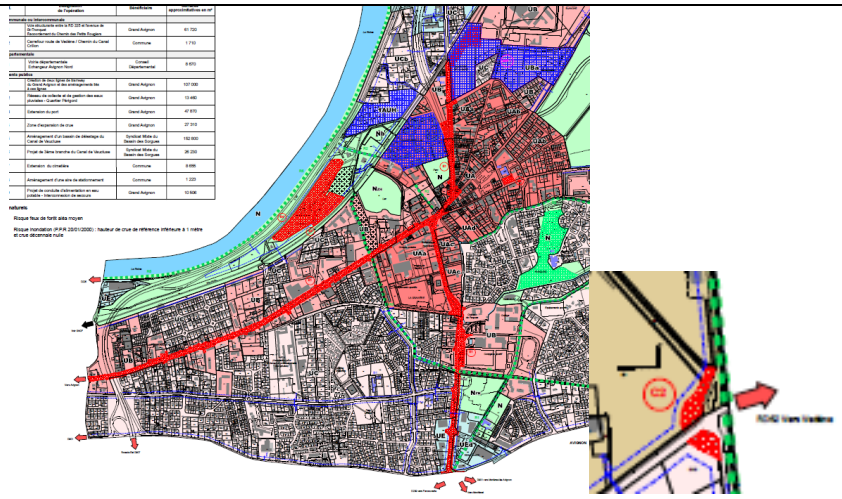
Incidences et mesures sur la consommation de l'espace	La zone naturelle permet de préserver les espaces.
Incidences et mesures sur le déplacement	Aucune incidence significative
Incidences et mesures sur les déchets	Aucune incidence significative – pas d'augmentation des tonnages à prévoir
Incidences et mesures sur le paysage et le patrimoine architectural et culturel	Incidence positive – préservation des milieux naturels et des éléments structurant le paysage
Incidences et mesures sur le bruit	Aucune incidence significative – ce zonage n'induit pas d'émissions sonores susceptibles de perturber l'environnement
Incidences et mesures sur la qualité de l'air	Aucune incidence significative - ce zonage n'induit pas d'émission de polluants susceptibles de perturber l'environnement
Incidences et mesures sur le climat (émission de GES)	Aucune incidence significative - ce zonage n'augmente pas les émissions de gaz à effet de serre (GES) susceptibles de perturber le climat

Analyse de la zone « N »

3.5.3.3 Analyse des emplacements réservés

- ER type Voiries communales ou intercommunales

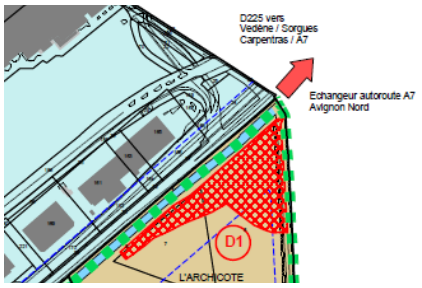
ER type : **Aménagements de liaisons routières et ouvrages annexes communaux ou intercommunaux**	

<table>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td colspan="2">Périmètres à statut concernés</td><td colspan="2">➢ -</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Enjeux écologiques potentiels</td><td>Habitats naturels</td><td>➢ Friches herbacées et arbustives
➢ Prairies de fauche
➢ Grande culture
➢ Haies, bosquets et boisements</td><td></td></tr>
<tr><td>Enjeux potentiels flore / habitat</td><td colspan="2">Faibles à modérés pour la flore et les habitats</td></tr>
<tr><td>Enjeux potentiels faune</td><td colspan="2">Faibles à modérés – à préciser lors des inventaires complets liés aux études d’impacts du projet précis</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Bilan des incidences potentielles du zonage sur les espèces protégées et/ou patrimoniales</td><td>Flore</td><td colspan="2">Incidences non significatives à faibles si des mesures sont mises en place</td></tr>
<tr><td>Faune</td><td colspan="2">Incidences faibles si des mesures sont mises en place</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Naturalité et fonctionnalité écologique de la zone</td><td>Actuelle</td><td colspan="2">➢ Naturalité faible à modérée
➢ Fonctionnalité faible à modérée</td></tr>
<tr><td>Future</td><td colspan="2">➢ Zone détruite au niveau des ER</td></tr>
<tr><td>Mesures envisagées</td><td colspan="3"><u>Mesures de réduction :</u>
➢ Réaliser les travaux « lourds » hors période de reproduction de l’avifaune et d’hivernage des Reptiles
<u>Recommandations :</u>
➢ Mise en place de passage à petite faune sous la route aux endroits opportuns
➢ Éviter la mise en place de luminaires</td></tr>
<tr><td>Incidences et mesures sur l’eau potable</td><td colspan="3">Aucune incidence significative sur la qualité de l’eau potable</td></tr>
<tr><td>Incidences et mesures sur l’eau de ruissellement</td><td colspan="3">Incidences potentielles faibles à modérées ; l’augmentation des surfaces imperméabilisées devra faire l’objet d’une étude approfondie pour déterminer les ouvrages nécessaires à la collecte et au traitement des eaux de ruissellement au moment de la réalisation</td></tr>
<tr><td>Incidences et mesures sur l’assainissement</td><td colspan="3">Aucune incidence significative car le réseau pluvial est indépendant du réseau d’assainissement</td></tr>
</table>

Incidences et mesures sur les risques naturels	Aucune incidence significative
Incidences et mesures sur le sol	Aucune incidence significative
Incidences et mesures sur la consommation de l'espace	**L'emprise consommée est d'environ 63 430 m².**
Incidences et mesures sur le déplacement	Effets positifs – la sécurité des habitants et les équipements qui seront améliorés.
Incidences et mesures sur les déchets	Aucune incidence significative
Incidences et mesures sur le paysage et le patrimoine architectural et culturel	Aucune incidence significative
Incidences et mesures sur le bruit	Aucune incidence significative
Incidences et mesures sur la qualité de l'air	Aucune incidence significative
Incidences et mesures sur le climat (émission de GES)	Aucune incidence significative

Analyse de l'ER « Voiries communales ou intercommunales »

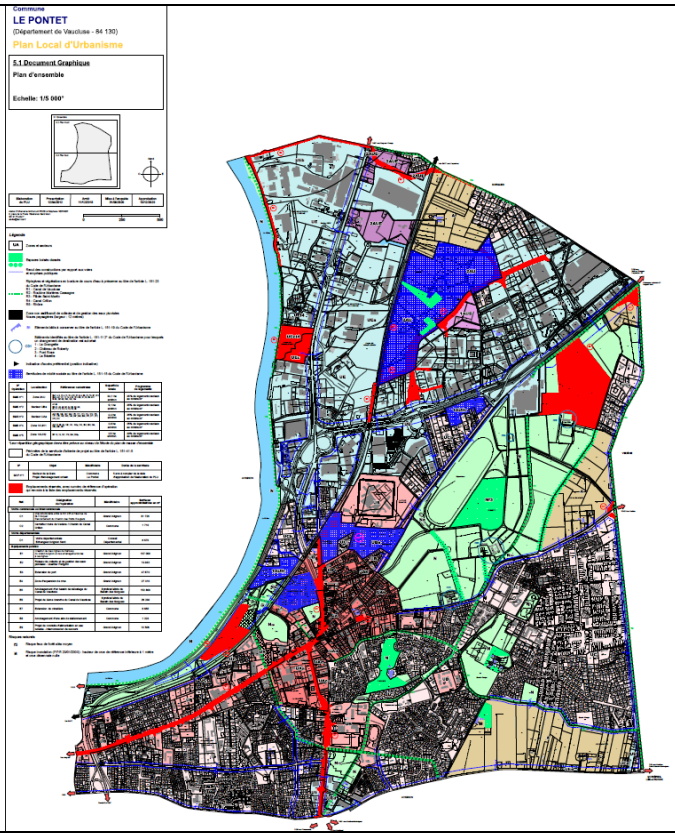
- ER type Voirie du Département

ER type : Aménagement de liaisons routières et ouvrages annexes du département			
Périmètres à statut concernés		➢ L151-23	
Enjeux écologiques potentiels	Habitats naturels	➢ Prairie de fauche ➢ Alignements d'arbres/ripisylve du canal	
	Enjeux potentiels flore / habitat	Faibles à modérés pour la flore et les habitats	
	Enjeux potentiels faune	Faibles à modérés – à préciser lors des inventaires complets liés aux études d'impacts du projet précis	
Bilan des incidences	Flore	Incidences non significatives à faibles si des mesures sont mises en place	

potentielles du zonage sur les espèces protégées et/ou patrimoniales	Faune	Incidences faibles si des mesures sont mises en place
Naturalité et fonctionnalité écologique de la zone	Actuelle	➢ Naturalité faible à modérée ➢ Fonctionnalité faible à modérée
	Future	➢ Zone détruite au niveau de l'ER
Mesures envisagées	<u>Mesures de réduction :</u> ➢ Réaliser les travaux « lourds » hors période de reproduction de l'avifaune et d'hivernage des Reptiles <u>Recommandations :</u> ➢ Mise en place de passage à petite faune sous la route aux endroits opportuns ➢ Éviter la mise en place de luminaires	
Incidences et mesures sur l'eau potable	Aucune incidence significative sur la qualité de l'eau potable	
Incidences et mesures sur l'eau de ruissellement	Incidences potentielles faibles à modérées ; l'augmentation des surfaces imperméabilisées devra faire l'objet d'une étude approfondie pour déterminer les ouvrages nécessaires à la collecte et au traitement des eaux de ruissellement au moment de la réalisation	
Incidences et mesures sur l'assainissement	Aucune incidence significative car le réseau pluvial est indépendant du réseau d'assainissement	
Incidences et mesures sur les risques naturels	Aucune incidence significative	
Incidences et mesures sur le sol	Aucune incidence significative	
Incidences et mesures sur la consommation de l'espace	**L'emprise consommée est de 8 670 m².**	
Incidences et mesures sur le déplacement	Effets positifs – la sécurité des habitants et les équipements seront améliorés.	
Incidences et mesures sur les déchets	Aucune incidence significative	
Incidences et mesures sur le paysage et le patrimoine architectural et culturel	Aucune incidence significative	
Incidences et mesures sur le bruit	Aucune incidence significative	
Incidences et mesures sur la qualité de l'air	Aucune incidence significative	
Incidences et mesures sur le climat (émission de GES)	Aucune incidence significative	

Analyse de l'ER « Voirie du Département »

- ER de type Équipements publics

<table>
<tr><td colspan="2">ER de type :
équipements publics</td><td> 
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Périmètres à statut concernés</td><td>➢ Risque inondation lié au débordement de la roubine Morières Cassagne
➢ L151-23</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Enjeux écologiques potentiels</td><td>Habitats naturels</td><td>➢ Friches herbacées
➢ Boisements
➢ Alignements d’arbres
➢ Plantations d’ornement
➢ Bord du Rhône</td></tr>
<tr><td>Enjeux potentiels flore / habitat</td><td>Faibles à modérés pour la flore et les habitats</td></tr>
<tr><td>Enjeux potentiels faune</td><td>Faibles à modérés – à préciser lors des inventaires complets liés aux études d’impacts du projet précis</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Bilan des incidences potentielles du zonage sur les espèces protégées et/ou patrimoniales</td><td>Flore</td><td>Incidences non significatives à faibles si des mesures sont mises en place</td></tr>
<tr><td>Faune</td><td>Incidences faibles si des mesures sont mises en place</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Naturalité et fonctionnalité écologique de la zone</td><td>Actuelle</td><td>➢ Naturalité faible à modérée
➢ Fonctionnalité faible à modérée</td></tr>
<tr><td>Future</td><td>➢ Zone détruite au niveau des ER</td></tr>
</table>

Mesures envisagées	Mesures de réduction : ➢ Réaliser les travaux « lourds » hors période de reproduction et d'hivernage de la faune Recommandations : ➢ Éviter la mise en place de luminaires ➢ Favoriser la plantation d'essences locales et variées d'arbustes et/ou d'arbres (strate arborée et strate arbustive associée) pour le maintien et de développement de la biodiversité ordinaire au travers de l'aménagement paysager
Incidences et mesures sur l'eau potable	Aucune incidence significative sur la qualité de l'eau potable
Incidences et mesures sur l'eau de ruissellement	Incidences potentielles faibles à modérées ; l'augmentation des surfaces imperméabilisées devra faire l'objet d'une étude approfondie pour déterminer les ouvrages nécessaires à la collecte et au traitement des eaux de ruissellement au moment de la réalisation
Incidences et mesures sur l'assainissement	Aucune incidence significative car le réseau pluvial est indépendant du réseau d'assainissement
Incidences et mesures sur les risques naturels	Aucune incidence significative
Incidences et mesures sur le sol	Aucune incidence significative
Incidences et mesures sur la consommation de l'espace	**Modérée - L'emprise consommée est de 395 054 m²**
Incidences et mesures sur le déplacement	Effets positifs – les équipements seront améliorés.
Incidences et mesures sur les déchets	Aucune incidence significative
Incidences et mesures sur le paysage et le patrimoine architectural et culturel	Aucune incidence significative
Incidences et mesures sur le bruit	Aucune incidence significative
Incidences et mesures sur la qualité de l'air	Aucune incidence significative
Incidences et mesures sur le climat (émission de GES)	Aucune incidence significative

Analyse des ER « Équipements publics »

3.5.4 Évaluation des incidences du règlement

Légende :
+ Incidence positive sur les enjeux environnementaux
? Incidence non clairement établie
− Incidence négative sur les enjeux environnementaux

Numéro des articles du règlement		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ZONE UA	Économiser le foncier disponible	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
	Protéger la santé des habitants	+	+	+	+										
	Lutter contre les risques naturels et technologiques		+	+	+									+	
	Gérer la ressource en eau		+		+										+
	Économiser l'énergie											?			+
	Maitriser les déplacements		+	+									+		
	Préserver la biodiversité						+					?		+	
	Préserver le paysage	+	+	+			+				+	+		+	
ZONE UB	Économiser le foncier disponible	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
	Protéger la santé des habitants	+	+	+	+										
	Lutter contre les risques naturels et technologiques		+	+	+									+	
	Gérer la ressource en eau		+		+										+
	Économiser l'énergie											?			+
	Maitriser les déplacements		+	+									+		
	Préserver la biodiversité						+					+		+	
	Préserver le paysage	+	+	+			+				+	+		+	

ZONE UC	Économiser le foncier disponible	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
	Protéger la santé des habitants	+	+	+	+										
	Lutter contre les risques naturels et technologiques		+	+	+									+	
	Gérer la ressource en eau		+		+										+
	Économiser l'énergie											?			+
	Maitriser les déplacements		+	+									+		
	Préserver la biodiversité						+					+		+	
	Préserver le paysage	+	+	+			+				+	+		+	
ZONE UE	Économiser le foncier disponible	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
	Protéger la santé des habitants	+	+	+	+										
	Lutter contre les risques naturels et technologiques		+	+	+									+	
	Gérer la ressource en eau		+		+										+
	Économiser l'énergie											?		+	+
	Maitriser les déplacements		+	+									+		
	Préserver la biodiversité						+					+		+	
	Préserver le paysage	+	+	+			+				+	+		+	
ZONE 1AUE	Économiser le foncier disponible	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
	Protéger la santé des habitants	+		+	+										
	Lutter contre les risques naturels et technologiques			+	+									+	
	Gérer la ressource en eau				+										+
	Économiser l'énergie											?		+	+

	Maitriser les déplacements			+									+		
	Préserver la biodiversité						+					+		+	
	Préserver le paysage	+		+			+				+	+		+	
Zone 1AUH	Économiser le foncier disponible	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
	Protéger la santé des habitants	+	+	+	+										
	Lutter contre les risques naturels et technologiques		+	+	+									+	
	Gérer la ressource en eau		+		+										+
	Économiser l'énergie											?			+
	Maitriser les déplacements		+	+									+		
	Préserver la biodiversité						+					+		+	
	Préserver le paysage	+	+	+			+				+	+		+	
ZONE 2AU	Économiser le foncier disponible		+				+	+							
	Protéger la santé des habitants														
	Lutter contre les risques naturels et technologiques														
	Gérer la ressource en eau														
	Économiser l'énergie														
	Maitriser les déplacements														
	Préserver la biodiversité														
	Préserver le paysage														
ZONE 2AUe	Économiser le foncier disponible	+	+				+	+							
	Protéger la santé des habitants		+												
	Lutter contre les risques naturels et		+												

	technologiques													
	Gérer la ressource en eau													
	Économiser l'énergie													
	Maitriser les déplacements													
	Préserver la biodiversité						+						+	
	Préserver le paysage	+												
ZONE A	Économiser le foncier disponible	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+		+
	Protéger la santé des habitants				+		+							
	Lutter contre les risques naturels et technologiques		+	+	+		+							
	Gérer la ressource en eau		+		+		+							+
	Économiser l'énergie											?		+
	Maitriser les déplacements			+									+	
	Préserver la biodiversité		+				+					+		+
	Préserver le paysage		+	+			+				+	+		
ZONE N	Économiser le foncier disponible	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+		+
	Protéger la santé des habitants				+		+							
	Lutter contre les risques naturels et technologiques		+	+	+		+							
	Gérer la ressource en eau		+		+		+							+
	Économiser l'énergie											?		+
	Maitriser les déplacements			+									+	
	Préserver la biodiversité						+					+		+
	Préserver le paysage		+	+			+				+	+		

Analyse du règlement

En synthèse, le règlement de zones du PLU engendre aucune incidence négative significative sur l'environnement global (pas d'incidence négative détectée). Afin d'appliquer au mieux les enjeux prédéfinis, quelques recommandations peuvent être ajoutées comme :

- préférer la plantation d'essences végétales régionales/locales variées et éviter de planter des espèces exogènes ou envahissantes mentionnée dans la liste noire[8] des espèces exotiques envahissantes en France méditerranéenne continentale (Herbe de la Pampa, Buddleia, Mimosa, Ailante, Robinier faux-acacia, Griffes de sorcière, Renouée du Japon, etc.) ;
- proscrire les haies mono spécifiques au profit de haies composées dotées au minimum d'une strate arbustive ;
- concernant les aires de stationnement ou la plantation alignements d'arbres, associer une strate arbustive à la strate arborée pour favoriser davantage le maintien de la biodiversité ordinaire et permettre la perméabilité de la zone pour la faune ;
- favoriser davantage les énergies renouvelables sur le bâti – ici l'aspect de « contribuer à la bonne qualité architecturale du projet » peut-être motif de refus de ce type d'installation ou de recours par des tiers ;
- concernant la lumière artificielle, indiquer que les constructions et installations autorisées ne produisent pas de nuisances lumineuses ;
- concernant l'éclairage public, afficher une volonté de réduire l'impact de la lumière artificielle sur les êtres vivants et permettre une économie d'énergie.

3.6 Incidences notables sur le réseau Natura 2000

L'analyse du réseau Natura 2000 a été réalisée à partir de deux sources bibliographiques :

- la fiche descriptive établie par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable et présentée sur le site Internet consacré au réseau Natura 2000 (http://natura2000.ecologie.gouv.fr) ;
- le formulaire standard de données présenté sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (http://inpn.mnhn.fr).

La commune est concernée directement par la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) – Le Rhône aval - FR9301590.

Cette partie du rapport aborde uniquement l'évaluation des incidences du PLU sur le site Natura 2000 concerné, selon les dispositions règlementaires en vigueur.

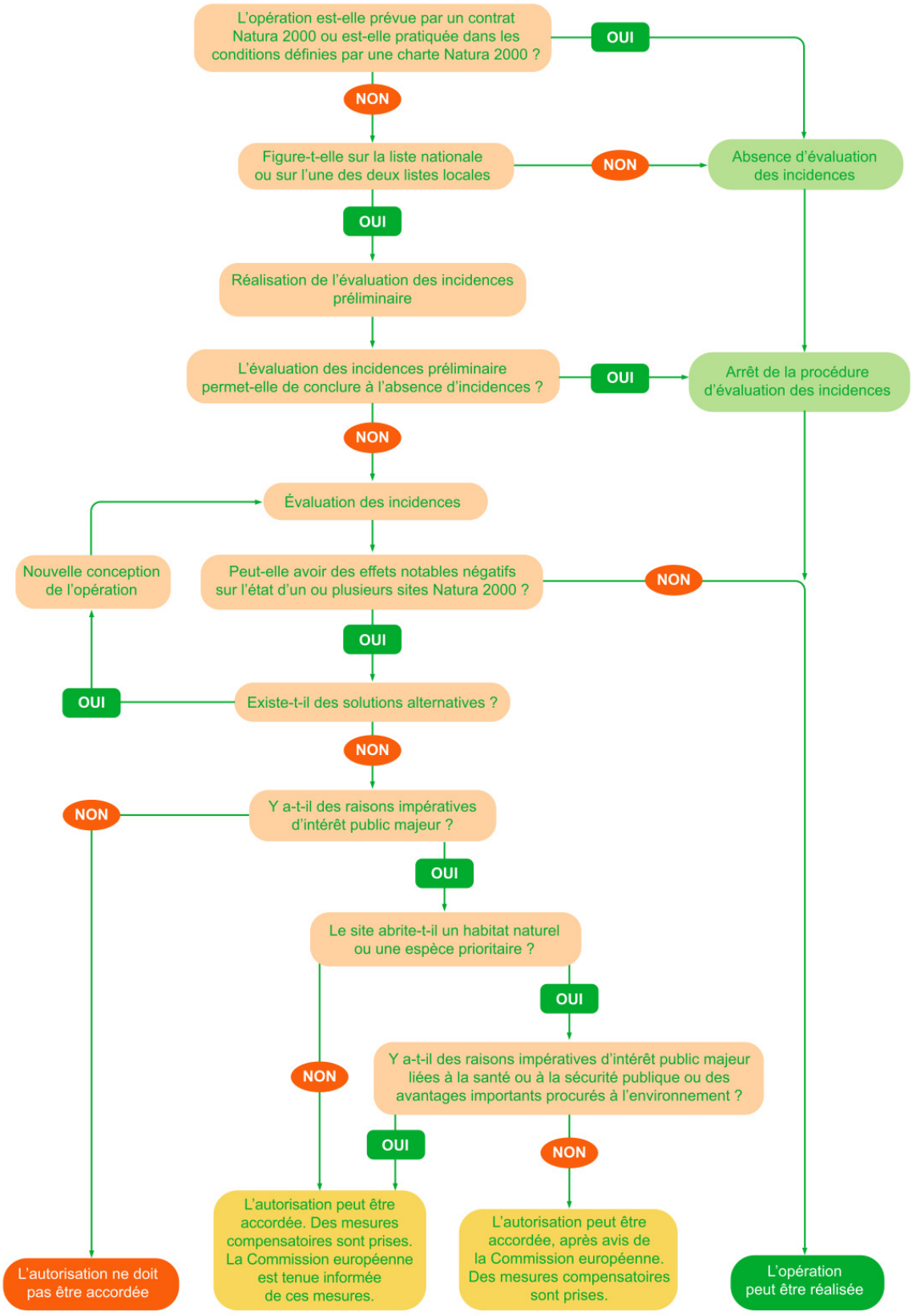
3.6.1 Question préalable : est-ce que le PLU est susceptible d'entrainer une ou des incidences sur les habitats et espèces des sites Natura 2000 et/ou sur la fonctionnalité du réseau Natura 2000 ?

Le PLU peut engendrer des incidences potentielles sur les habitats et les espèces du site Natura 2000 car :

- le périmètre du site concerne et longe la commune ;
- des habitats d'intérêt communautaire (dont certains prioritaires) sont présents sur la commune ;
- des espèces patrimoniales (mentionnées dans le site Natura 2000) vivent sur la commune.

Il convient donc d'étudier ces incidences potentielles pour en estimer leur nature, leur intensité et leur durée. Le schéma ci-dessous synthétise la démarche d'évaluation.

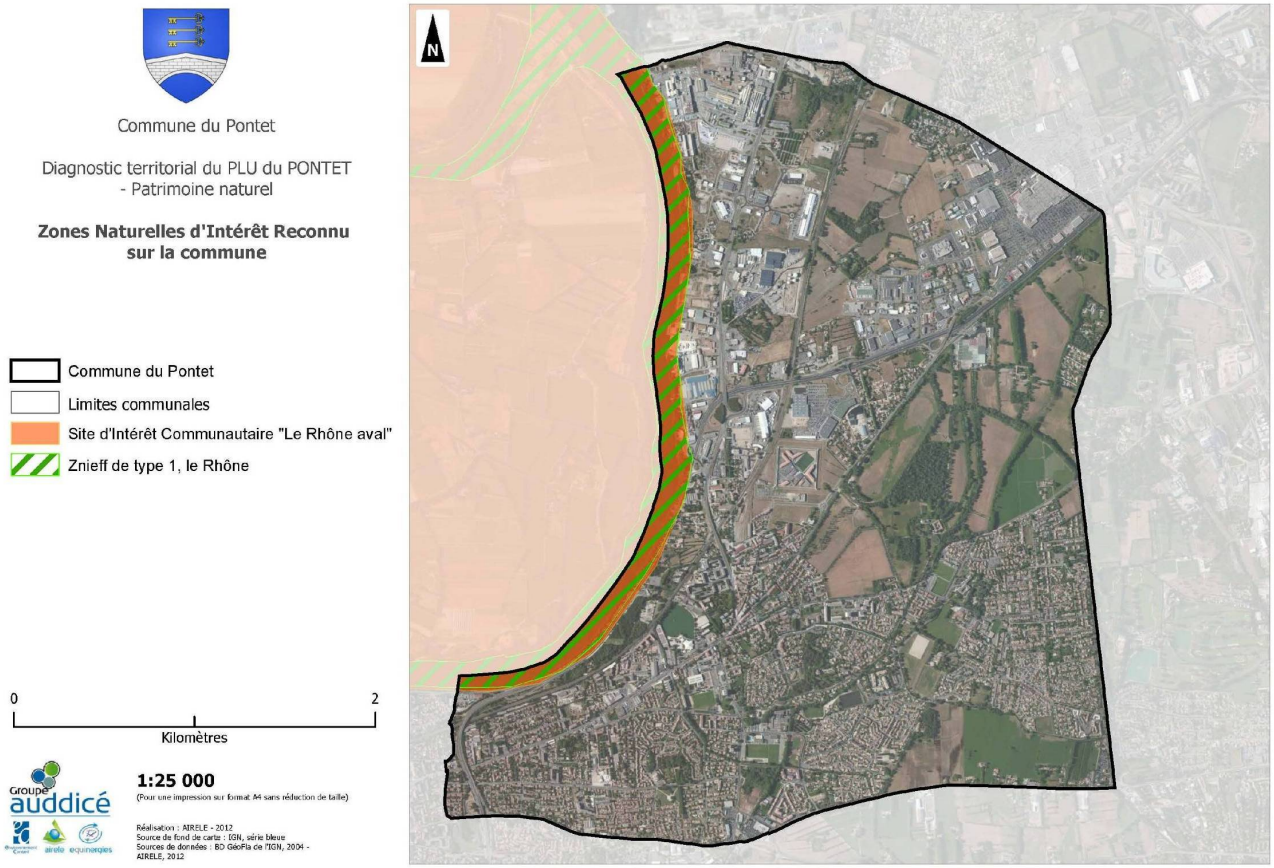
[8] Source : http://www.invmed.fr/liste_noire



Schématisation de la démarche de l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000[9]

[9] Source : DREAL PACA, L'indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000 – 2010.

3.6.2 Localisation de la ZSC « Le Rhône aval »[10]



Les enjeux de conservation identifiés dans le DOCOB de ce site sont les suivants :

- Enjeu 1 : La RIPISYLVE, avec risque de régression du corridor végétal et rupture du continuum fluvial. L'objectif de conservation est de « Restaurer une bande de forêt riveraine plus fonctionnelle ».
- Enjeu 2 : Les COURS D'EAU, avec risque d'altération de la qualité de l'eau et de l'architecture hydraulique. L'objectif de conservation est de « Maintenir la qualité et les fonctionnalités du milieu aquatique (en particulier le régime hydraulique et la qualité physico-chimique) pour assurer le maintien des habitats aquatiques en mosaïque et des populations piscicoles ».
- Enjeu 3 : Les BERGES, avec un risque d'altération de la qualité de l'eau, un impact des travaux sur berges. L'objectif est de « Restaurer et garantir la fonctionnalité du milieu aquatique et semi aquatique ».
- Enjeu 4 : Les PRAIRIES, avec risque de diminution des surfaces en prairies. L'objectif de conservation est de « Maintenir et étendre les habitats prairiaux de grande diversité biologique sur les secteurs à fort enjeu écologique ».

[10] Source de données : INPN – ZSC FR9301590 « Le Rhône aval ».

3.6.3 Zonages du PLU concernés par la ZSC

Le périmètre de la ZSC concerne plusieurs zonages du PLU. Ces derniers sont présentés dans le tableau ci-dessous avec les surfaces concernées.

Zonage	Surface comprise dans la ZSC (en ha)	Part du zonage concerné par la ZSC / surface communale concernée par la ZSC	Destination des parcelles	Menaces potentielles pour la ZSC
UA	0	0%	-	-
UB	0	0%	-	-
UC	0	0%	-	-
UE	< 1 ha	< 0, 01%	Parcelle non urbanisée mais attenante à des parcelles déjà urbanisées d'une même unité foncière	Non significative
1AUE	0	0%	-	-
1AUH	0	0%	-	-
2AU	0	0%	-	-
A	0	0%	-	-
N	Env 40	Env 0,3%	Parcelles destinées à être conserver sans aménagements privés	Aucune
ER Voies communales ou intercommunales	0	0%	-	-
ER Voie départementale	0	0%	-	-
ER Équipements publics	0	0%	Parcelles à proximité immédiate mais non incluses	Faible

Zonages du PLU concernés par la ZSC

La partie sud-est du territoire communal est concernée par le périmètre de la ZSC. Au total, environ 40 ha de la commune sont concernés par cette ZSC, soit environ 0,3% de la surface totale de cette dernière.

Seuls les projets intégrés dans des emplacements réservés (ER) type extension du port ou 3ème branche du canal de Vaucluse peuvent avoir une incidence sur le dérangement des espèces de la ZSC, néanmoins à ce stade de l'analyse l'incidence est qualifiée de faible **si le démarrage des travaux s'effectue en dehors de la période de reproduction et d'hivernage de la faune (Oiseaux, chiroptères, Castor d'Europe, Odonates). Le PLU ne peut pas prendre en compte ceci au sein des pièces graphiques et règlementaires, mais ce rapport de présentation porte ainsi à connaissance cette recommandation (à reporter dans le cahier des charges destiné aux entreprises lors des projets opérationnels).**

3.6.4 La ZSC et la commune

La ZSC concerne environ 3,5% du territoire communal, dont environ 18,5 % des zones naturelles.

3.6.4.1 Méthodologie d'étude de la faune

- Recherches bibliographiques

Les bases de données suivantes ont été interrogées :
- http://faune.silene.eu
- http://inpn.mnhn.fr
- http://www.faune-paca.org/

Ces bases de données mentionnent les espèces d'animaux contactées sur la commune.

- Investigations de terrain

Les visites de terrain n'ont pas permis d'observer directement des espèces mentionnées dans la ZSC ; l'attention a donc été portée dans l'identification des habitats communautaires et des habitats d'espèce afin d'appréhender la capacité d'accueil du Pontet vis-à-vis de ces derniers.

Les écologues ont procédé à l'échantillonnage des zones susceptibles d'être impactées de manière notable, tantôt par des points d'écoute et d'observation, tantôt par des transects (pour les Reptiles et les Insectes notamment). Le but étant de relever le plus grand nombre d'espèces présentes pour chaque groupe faunistique ; cependant, les résultats de ces recherches ne sont pas exhaustifs (compte tenu du temps restreint passé sur le terrain) mais permettent néanmoins d'estimer les potentialités d'accueil du site pour la faune en fonction des habitats en place dans l'optique d'appréhender les sensibilités et les enjeux majeurs des zones étudiées.

Les espèces de la ZSC, puis celles protégées, d'intérêt patrimonial et/ou communautaire, ont été préférentiellement recherchées parmi les taxons visibles. Les traces et indices de présence ont été également pris en compte (notamment pour les Mammifères) ; les indices récents traduisent la présence de l'espèce.

Un regard particulier a été porté sur les espèces sédentaires et présentes en période de reproduction. Des IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) associés à des observations directes aléatoires ont été réalisés pour le groupe des Oiseaux.

Les Chiroptères n'ont pas fait l'objet de recherches spécifiques. Seules les données bibliographiques ont été prises en compte.

Le tableau de synthèse présenté ci-dessous indique les différentes approches méthodologiques et techniques relatives à chaque groupe faunistique :

Groupe	Méthodologie	Matériel	Identification	Période	Pertinence
Reptiles	Transects (recherche spécifique dans les murs de pierre sèche, sous les souches et arbres morts, etc.)	APN	A la vue (à distance et par capture) et par analyse des photographies	++	Satisfaisante
Amphibiens	Repérage cartographique et diurne des zones favorables, transects diurnes et prospection et écoutes nocturnes des zones favorables	APN, épuisettes	A la vue (à distance et par capture) et par analyse des photographies	-	Insuffisante
Mammifères hors Chiroptères	Transects diurnes Observation directe et des traces	APN, Jumelles, Longue-vue	A la vue	+	Satisfaisante
Oiseaux	Échantillonnage par points d'écoute et d'observation	APN, Jumelles, Longue-vue	A la vue A l'écoute	++	Satisfaisante
Insectes (Rhopalocères, Coléoptères, Odonates)	Transects diurnes Capture des espèces difficiles à identifier	Filet à papillons, APN, loupe	A la vue à distance et en mains, par analyse des photographies	++	Satisfaisante

Synthèse des moyens mis en œuvre lors des investigations de terrain

Photographie 42 : Castor d'Europe (*Castor fiber*)

Photographie 43 : Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

3.6.4.2 Analyse des incidences du PLU sur les habitats d'intérêt communautaire et les espèces de la ZSC présents sur la commune

- Habitats d'intérêt communautaire retenus dans l'évaluation

Désignation de l'Habitat	% de couvert au sein de la ZSC	Utilisation communale par les espèces de la ZSC	Retenu
92A0_6 - Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba**	**9,8 %**	**Utilisation par les oiseaux, les mammifères et les insectes de la ZSC**	**Oui**
91F0- Forêts mixtes à *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*)	**0,2 %**	**Utilisation par les oiseaux, les mammifères et les insectes de la ZSC**	**Oui**
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion**	**7,4 %**	**Utilisation par les oiseaux et les poissons de la ZSC**	**Oui**
3280 - Rivières permanentes méditerranéennes du *Paspalo-Agrostidion* avec rideaux boisés riverains à *Salix et Populus alba*	**0,21 %**	**Utilisation par les oiseaux et les poissons de la ZSC**	**Oui**

Liste des habitats d'intérêt communautaire retenus dans l'évaluation des incidences

Légende :
*** Intérêt communautaire**
**** Intérêt communautaire prioritaire**

Les habitats d'intérêt communautaire sont retenus en fonction de leur importance et de leur vulnérabilité face aux orientations du PLU.

- Espèces d'intérêt communautaire retenues dans l'évaluation[11]

Nom vernaculaire / scientifique	Effectif de la population fréquentant la ZSC	Enjeux de conservation de la population fréquentant la ZSC	Présence commu-nale	Importance de la commune pour l'espèce	Retenue
Cordulie à corps fin (Oxygastra curtisii)	?	Fort	?	?	Non
Gomphe de Graslin (Gomphus graslinii)	?	Fort	?	?	Non

[11] FSD (septembre 2011). Lien : http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9301590 et DOCOB Tome 1

Nom vernaculaire / scientifique	Effectif de la population fréquentant la ZSC	Enjeux de conservation de la population fréquentant la ZSC	Présence commu-nale	Importance de la commune pour l'espèce	Retenue
Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)	Rare	Moyen	?	?	Non
Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)	?	Faible	?	?	Non
Écaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*)*	Rare	Faible	Probable	Faible	Oui
Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)	Rare	Faible	Probable	Faible	Oui
Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)	Rare	Faible	Probable	Faible	Oui
Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)	Très rare	Fort	?	?	Non
Alose feinte (*Alosa fallax*)	Commune	Fort	?	?	Non
Castor d'Europe (*Castor fiber*)	Commun	Fort	Probable	Faible	Oui
Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)	?	Très fort	De passage	Faible	Oui
Grand Murin (*Myotis myotis*)	Rare	Moyen	Probable	Faible	Oui
Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	Rare	Moyen	Probable	Faible	Oui
Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*)	Rare	Fort	Probable	Faible	Oui
Petit Murin (*Myotis blythii*)	Rare	Moyen	Probable	Faible	Oui
Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*)	Rare	Très fort	De passage	Faible	Oui
Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*)	Très rare	?	De passage	Faible	Oui
Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	Rare	Fort	Probable	Faible	Oui
Blageon (*Telestes souffia*)	Rare	Fort	Probable	Faible	Oui
Bouvière (*Rhodeus amarus*)	Commune	Faible	Probable	Faible	Oui

Nom vernaculaire / scientifique	Effectif de la population fréquentant la ZSC	Enjeux de conservation de la population fréquentant la ZSC	Présence commu-nale	Importance de la commune pour l'espèce	Retenue
Chabot (*Cottus gobio*)	Très rare	Faible	?	?	Non
Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*)	Rare	Fort	?	?	Non
Triton crêté (*Triturus cristatus*)	Très rare	Fort	?	?	Non

Liste des espèces d'intérêt communautaire retenues dans l'évaluation des incidences

Photographie 44 : traces de nourrissage du Castor d'Europe (*Castor fiber*)

3.6.5 Évaluation des incidences du PLU sur les habitats d'espèces retenus

Les tableaux de synthèse présentés ci-après abordent uniquement les zonages concernés par l'habitat d'espèce à évaluer.

*3.6.5.1 92A0_6 - Forêts-galeries à Salix alba et Populus alba**

Zonage du PLU	Superficie d'habitat (en ha)	Superficie d'habitat dégradée (en ha)	Espèces utilisant cet habitat pouvant être perturbées	Part de l'habitat détruit par rapport à la surface totale de l'habitat dans la ZSC	Incidences du zonage et de sa vocation sur la fonctionnalité écologique de la ZSC	Incidences cumulatives du PLU avec les autres plans et programmes	Résilience écologique du milieu
N	?	Aucun	Aucune	Aucun	Effets positifs par classement en zonage « N » du linéaire de ripisylve qui interdit les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation des boisements	Effets positifs	Aucune perturbation

Incidences du PLU sur l'habitat « 92A0_6 »

*3.6.5.2 91F0 - Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris)**

Zonage du PLU	Superficie d'habitat (en ha)	Superficie d'habitat dégradée (en ha)	Espèces utilisant cet habitat pouvant être perturbées	Part de l'habitat détruit par rapport à la surface totale de l'habitat dans la ZSC	Incidences du zonage et de sa vocation sur la fonctionnalité écologique de la ZSC	Incidences cumulatives du PLU avec les autres plans et programmes	Résilience écologique du milieu
N	?	Aucun	Aucune	Aucun	Effets positifs par classement en zonage « N » du linéaire de ripisylve qui interdit les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation des boisements	Effets positifs	Aucune perturbation

Incidences du PLU sur l'habitat « 91F0 »

*3.6.5.3 3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion**

Zonage du PLU	Superficie d'habitat (en ha)	Superficie d'habitat dégradée (en ha)	Espèces utilisant cet habitat pouvant être perturbées	Part de l'habitat détruit par rapport à la surface totale de l'habitat dans la ZSC	Incidences du zonage et de sa vocation sur la fonctionnalité écologique de la ZSC	Incidences cumulatives du PLU avec les autres plans et programmes	Résilience écologique du milieu
N	?	Aucun	Aucune	Aucun	Effets positifs par classement en zonage « N » du bord de cours d'eau et du lit du Rhône qui interdit les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation de cet habitat	Effets positifs	Aucune perturbation

Incidences du PLU sur l'habitat « 3260 »

3.6.5.4 3280 - Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba

Zonage du PLU	Superficie d'habitat (en ha)	Superficie d'habitat dégradée (en ha)	Espèces utilisant cet habitat pouvant être perturbées	Part de l'habitat détruit par rapport à la surface totale de l'habitat dans la ZSC	Incidences du zonage et de sa vocation sur la fonctionnalité écologique de la ZSC	Incidences cumulatives du PLU avec les autres plans et programmes	Résilience écologique du milieu
N	?	Aucun	Aucune	Aucun	Effets positifs par classement en zonage « N » du bord de cours d'eau et du lit du Rhône qui interdit les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation de cet habitat	Effets positifs	Aucune perturbation

Incidences du PLU sur l'habitat « 3280 »

3.6.6 Évaluation des incidences du PLU sur les espèces retenues

Le tableau ci-dessous traite l'évaluation des incidences des zonages fréquentés par les espèces retenues.

3.6.6.1 Castor d'Europe (Castor fiber) et Loutre d'Europe (Lutra lutra)

Zonage du PLU	Nature de l'utilisation du zonage par l'espèce	Nombre d'individus potentielle-ment perturbés	Part des individus perturbés par rapport à la population de la ZSC	Incidences du zonage et de sa vocation sur la fonctionnalité écologique de la ZSC	Incidences cumulatives du PLU avec les autres plan et programmes	Effets sur l'espèce (Directs = D Indirects = I Temporaires = T Permanents = P)
N	Utilisation du lit du cours d'eau. Recherche de nourriture dans des boisements alluviaux, plus rarement dans les cultures avoisinantes pour le Castor d'Europe. Castor d'Europe : Fabrication du terrier ou de la hutte sur la berge	?	?	Le classement en zonage N interdit les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation des habitats	Effets positifs	D, I et P : Effets positifs grâce à la protection durable de la ripisylve (nourriture) et des berges (lieu de refuge)
ER Equipements publics	Utilisation du lit du cours d'eau. Recherche de nourriture dans des boisements alluviaux, plus rarement dans les cultures avoisinantes pour le Castor d'Europe. Castor d'Europe : Fabrication du terrier ou de la hutte sur la berge	?	?	Le classement de parcelles situées à proximité du périmètre de la ZSC en ER induit une incidence sur les espèces de la ZSC (incidence modérée à forte)	Incidence cumulative non significative à faible	I et T : dérangement des espèces en phase de travaux D et P : dérangement des espèces en phase de fonctionnement si mise en lumière au sein des projets

Évaluation des incidences du PLU sur le Castor d'Europe (*Castor fiber*) et la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)

3.6.6.2 Écaille chinée (Callimorpha quadripunctaria), Grand capricorne (Cerambyx cerdo), Lucane cerf-volant (Lucanus cervus)

Zonage du PLU	Nature de l'utilisation du zonage par l'espèce	Nombre d'individus potentielle-ment perturbés	Part des individus perturbés par rapport à la population de la ZSC	Incidences du zonage et de sa vocation sur la fonctionnalité écologique de la ZSC	Incidences cumulatives du PLU avec les autres plan et programmes	Effets sur l'espèce (Directs = D Indirects = I Temporaires = T Permanents = P)
N	Recherche de nourriture dans des boisements alluviaux. Milieu de vie (ensemble des besoins vitaux)	?	?	Le classement en zonage N interdit les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation des habitats	Effets positifs	D, I et P : Effets positifs grâce à la protection durable de la ripisylve (nourriture, reproduction, déplacements)

ER Equipements publics	Recherche de nourriture dans des boisements alluviaux. Milieu de vie (ensemble des besoins vitaux)	?	?	Le classement de parcelles situées à proximité du périmètre de la ZSC en ER induit une incidence sur les espèces de la ZSC (incidence faible à modérée)	Incidence cumulative non significative	I et T : dérangement des espèces en phase de travaux D et P : perturbation des espèces en phase de fonctionnement si mise en lumière au sein des projets

Évaluation des incidences du PLU sur l'Écaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*), le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) et le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

3.6.6.3 Grand Murin (Myotis myotis), Grand Rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum), Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii), Petit Murin (Myotis blythii) et Vespertilion à oreilles échancrées (Myotis emarginatus), Murin de Capaccini (Myotis capaccinii), Rhinolophe euryale (Rhinolophus euryale)

Zonage du PLU	Nature de l'utilisation du zonage par l'espèce	Nombre d'individus potentiellement perturbés	Part des individus perturbés par rapport à la population de la ZSC	Incidences du zonage et de sa vocation sur la fonctionnalité écologique de la ZSC	Incidences cumulatives du PLU avec les autres plan et programmes	Effets sur l'espèce (Directs = D Indirects = I Temporaires = T Permanents = P)
N	Chasse et déplacements en utilisant les linéaires de boisements alluviaux.	?	?	Le classement en zonage N interdit les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation des habitats	Effets positifs	D, I et P : Effets positifs grâce à la protection durable de la ripisylve (nourriture, déplacements, lieu de refuge)
ER Equipements publics	Chasse et déplacements en utilisant les linéaires de boisements alluviaux.	?	?	Le classement de parcelles situées à proximité du périmètre de la ZSC en ER induit une incidence sur les espèces de la ZSC (incidence faible à modérée)	Incidence cumulative non significative à faible	I et T : dérangement des espèces en phase de travaux si travaux nocturnes D et P : dérangement des espèces en phase de fonctionnement si mise en lumière au sein des projets

Évaluation des incidences du PLU sur le Grand Murin (*Myotis myotis*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), le Petit Murin (*Myotis blythii*), Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*), Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) et le Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

3.6.6.4 Blageon (Leuciscus souffia) et Bouvière (Rhodeus amarus)

Zonage du PLU	Nature de l'utilisation du zonage par l'espèce	Nombre d'individus potentiellement perturbés	Part des individus perturbés par rapport à la population de la ZSC	Incidence du zonage et de sa vocation sur la fonctionnalité écologique de la ZSC	Incidences cumulatives du PLU avec les autres plan et programmes	Effets sur l'espèce (Directs = D Indirects = I Temporaires = T Permanents = P)

N	Milieu de vie (ensemble des besoins vitaux)	?	?	Le classement en zonage N interdit les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation des habitats	Effets positifs	I et P : Effets positifs grâce à la protection durable de la ripisylve (rôle épurateur, abris pour les proies, ralentissement de vitesses d'écoulement lors des crues, etc.) et du lit du fleuve.
ER Equipements publics	Milieu de vie (ensemble des besoins vitaux)	?	?	Le classement de parcelles situées à proximité du périmètre de la ZSC en ER ne compromet pas la conservation des habitats	Incidence cumulative non significative	I et P : lors de non maitrise des pollutions induites par le chantier ou l'exploitation des projets

Évaluation des incidences du PLU sur le Blageon (*Leuciscus souffia*) et le Bouvière (*Rhodeus amarus*)

3.6.6.5 Synthèse

Le zonage défini dans le PLU n'engendre aucun impact significatif sur les habitats, habitats d'espèce et espèces de la ZSC car :

- les espèces présentes sur la commune sont étroitement dépendantes du lit du Rhône et des ripisylves associées, que ce soit pour leur survie ou pour le maintien du bon état des populations à l'échelle de la ZSC. Le Rhône et ses abords ont fait l'objet d'une attention particulière au niveau de ce PLU : une disposition majeure vise à protéger cet écosystème ;
- le zonage N couvre les ripisylves de la commune en vue de leur préservation, voire leur développement ;
- les zones ouvertes à l'urbanisation concernent alors :
    - **uniquement des espaces intégrés au sein des zones urbanisées (dents creuses) ou en périphérie immédiate ;**
    - **aucun habitat d'intérêt communautaire ou prioritaire de la ZSC;**
    - **des zones non utilisées par la faune de la ZSC du fait de leur habitat commun et semi-artificialisé (friches herbacées, etc.) et de leur éloignement avec les milieux aquatiques ;**
    - **seuls quelques ER sont situés à proximité du site Natura 2000 sans y être inclus, une attention particulière est à apporter sur le planning de chantier en phase opérationnelle des travaux, l'intervention diurne de préférence et la maitrise des pollutions induites par les chantiers ou exploitations de projets ;**
    - **des espaces en dehors de connexions biologiques ;**
- le zonage naturel (N) couvre l'ensemble des habitats de la ZSC de la commune.

3.6.7 Conclusion générale des incidences du PLU sur le réseau Natura 2000

Après avoir analysées les incidences du PLU sur le site Natura 2000 concerné directement, aucune incidence significative directe n'est à prévoir sur les habitats d'intérêt communautaire, ni sur les espèces ayant justifiée la désignation de ces sites. Seule une incidence indirecte et faible est à prévoir sur le dérangement des espèces de la ZSC si les projets matérialisés par les ER sont réalisés. Une recommandation sur l'adaptation des planning de travaux a été indiquée pour la partie opérationnelle de ces projets.

Le PLU engendre une incidence résiduelle faible et indirecte sur le réseau Natura 2000.

3.7 Mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les conséquences sur l'environnement et recommandations

3.7.1 Mesures d'évitement

Aucune mesure d'évitement n'est nécessaire après analyse des incidences du projet communal sur l'environnement et le site Natura 2000 présent sur le territoire et à proximité.

3.7.2 Mesures de réduction

Ainsi, une mesure de réduction est nécessaire après analyse des incidences du projet communal sur l'environnement et le site Natura 2000 présent sur le territoire ; il s'agit de :

- réaliser des aménagements perméables à la faune : maintien d'une trame végétale au sein de l'aménagement. Cette mesure a été prise en compte dans les OAP ainsi que dans le règlement des zones AU.

3.7.3 Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation n'est nécessaire après analyse des incidences du projet communal sur l'environnement et le site Natura 2000 présent sur le territoire et à proximité.

3.7.4 Recommandations

Différentes recommandations ont été prises en compte après analyse des incidences du projet communal sur l'environnement et le site Natura 2000 présent sur le territoire et à proximité. Ces dernières ne sont donc pas impératives mais permettent d'aboutir à un projet communal à haute valeur ajoutée dans les domaines de la préservation et de la valorisation de la biodiversité, de la mise en œuvre des énergies renouvelables, de l'amélioration de la gestion des déchets, de l'optimisation de la gestion de la ressource en eau et de sa qualité ainsi que de la préservation des paysages. Elles sont édictées ci-dessous :

- préserver les haies plurispécifiques et boisements : pour les haies ou arbres isolés, cette disposition a été traduite dans le règlement. Pour les boisements, une grande partie sont protégés au travers du zonage N et/ou des EBC ou par la préservation de milieux perméables à la faune et les haies, ripisylves linéaires de bord de cours d'eau ou canaux et alignements d'arbres sont préservés au travers de l'outil L 151-23 visible sur le plan de zonage du PLU ;
- les corridors écologiques identifiés lors du diagnostic environnemental peuvent être traduits par des sous-zonages des zones concernées afin de les identifier sur le plan de zonage, en particulier dans les zones agricoles et naturelles. Cette intégration permettrait de traduire la prise en compte de ces corridors et de leur qualité écologique : cette recommandation n'a pas été appropriée par le PLU dans un souci de simplification et d'amélioration de la lisibilité du document graphique. Les cours d'eau, principaux corridors aquatiques et terrestres ont bénéficié d'un classement en zonage N permettant de conserver la fonctionnalité de la connexion. L'outil L151-23 y contribue indirectement (renforcement et préservation du maillage communal) ;
- démarrage des travaux « lourds » hors période de reproduction et d'hivernage de la faune (oiseaux, chiroptères, Castor d'Europe, Odonates, reptiles) et en période diurne ;
- réaliser un inventaire faune/flore sur un cycle complet lors de la création des projets soumis à étude d'impact sur l'environnement afin de prendre en compte des principes tels qu'éviter la période de reproduction et/ou d'hivernage de la faune présente pour le démarrage des travaux de débroussaillage et décapage du sol ;
- mise en place de passage à petite faune sous voirie aux endroits opportuns ;

- préférer la plantation d'essences régionales/locales et variées d'arbustes et/ou d'arbres pour le maintien et de développement de la biodiversité ordinaire – accompagner autant que possible la strate arborée d'une strate arbustive ;
- interdire la plantation des espèces exogènes ou envahissantes (Herbe de la Pampa, Buddleia, Ailante, Robinier faux-acacia, Renouée du Japon, etc.) : cette disposition a été traduite dans le règlement par la phrase suivante « Les essences envahissantes mentionnées dans la liste noire des espèces exotiques envahissantes en France méditerranéenne continentale sont interdites (liste fournie en annexe du PLU) » ;
- installer un parc à vélo pour tout nouvel aménagement (ou rénovation) collectif ou public (dimension à adapter au cas par cas) : cette disposition n'a pas été traduite dans le règlement actuel car peu adapté. Il conviendrait par contre de le prendre en considération une phase plus opérationnelle des zonages AU afin de favoriser davantage les déplacements doux ;
- Favoriser les liaisons modes doux ;
- Favoriser l'utilisation d'énergies renouvelables sur le bâti, notamment en zones AU ;
- Réaliser des aménagements perméables à la faune au sein des zones 2AU : maintien d'une trame végétale au sein de l'aménagement. Cette mesure devra être prise en compte dans la démarche d'ouverture à l'urbanisation de cette zone (règlement de zonage, éventuelle OAP, …) ;
- Prendre des mesures de précaution visant à réduire le risque de pollution accidentelle (kit de rétention de pollution accidentelle, etc.) lors des phases de travaux et de fonctionnement des projets en phase opérationnelle ;
- Éviter ou limiter au strict minimum l'implantation de luminaires et diriger les halos lumineux vers le bas ; lutter contre la pollution lumineuse, d'autant plus au sein des zones AU ou le long des axes routiers.

Ainsi, le projet communal n'aura qu'une faible incidence sur le réseau Natura 2000 et l'environnement.

3.8 Indicateur de suivi

Conformément à l'article L.153-27 du code de l'urbanisme, neuf ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme, ou la dernière délibération portant révision complète de ce plan, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur en application du présent article, le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L.101-2 du code de l'urbanisme.
Pour ce faire, le PLU doit identifier les indicateurs nécessaires à cette analyse.

3.8.1 Présentation des indicateurs sélectionnés

Thème	Impact suivi	indicateur	Fréquence	Source
Besoins en logement	Evolution du logement	Nombre de logements autorisés Typologie de logements construits (individuel, individuel groupé, collectif) Catégorie de logements (accession, location) Taille des logements	Annuelle	Commune
Perspectives d'évolution démographique	Evolution du nombre d'habitants	Recensement de la population Evolution de la structure de la population par catégorie d'âge	Tous les 2 ans	INSEE Commune
Lutter contre les risques naturels et technologiques	Risques sur les personnes et les constructions	Nombre d'interventions des secours pour chaque type de risque Evolution du nombre d'habitants exposés au risque inondation et risque feu de forêt	Annuelle	SDIS Commune
Gérer la ressource en eau	Qualité de l'eau potable	Suivi de la qualité des eaux potables distribuées	Annuelle	ARS & Syndicat
	Qualité des eaux de surface	Suivi de la qualité des eaux par l'agence de l'eau (état écologique et état chimique)	Biannuelle	Agence de l'eau
	Gestion des eaux pluviales et des eaux usées	(population ayant accès à un système d'assainissement efficace et aux normes/population totale) X 100	Annuelle	Grand Avignon
		(foyers raccordés à la STEP/foyers totaux) X 100	Annuelle	Grand Avignon
Économiser l'énergie	Utilisation des systèmes d'énergies renouvelables par les Particuliers	Nb d'installations ayant bénéficiées d'une demande de subvention	Annuelle	Commune / ADEME
		Nb de DP et PC acceptés mentionnant l'installation de générateurs photovoltaïques	Annuelle	Commune

Thème	Impact suivi	indicateur	Fréquence	Source
Consommation de l'espace et préservation des espaces agricoles	Evolution de l'urbanisation	Nombre d'hectare consommé dans les zones U et AU du PLU	Tous les deux ans	Commune
	Maintien de l'activité agricole sur la commune	SAU communale/ surface du zonage A	9 ans	RGA (Recensement Général Agricole)
	Densification de l'habitat	Nb de PC autorisé dans les zones urbaines (U)	Tous les deux ans	Commune
		Densités réelles dans les zones à OAP en phase projet	Tous les ans	Commune
	Regroupement des zones urbanisées	Surface de dents creuses non urbanisées	Tous les deux ans	Commune
	Modération de la consommation d'espace	Consommation d'espace par habitant	Tous les ans	Commune
Organiser les déplacements	Développement des déplacements alternatifs	Linéaire d'emplacements réservés transformés en voies douces de déplacement Nombre de places de stationnement créées	Annuelle	Commune
Préserver la biodiversité	Diversité d'espèces avifaunistiques observées sur la commune	Nb espèces avifaunistiques observées	Tous les ans	Faune paca (http://www.faune-paca.org/)
	Diversité d'espèces de Poissons observées sur la commune	Nb espèces de Poissons observées	Tous les ans	Fédération de pêche et OFB
	Efficacité de la préservation des habitats remarquables	Suivi de la surface d'habitat d'intérêt communautaire en hectare sur la commune	Tous les ans	Syndicat Mixte
Préserver le paysage et le patrimoine bâti	Qualité de réhabilitation du bâti	Nb de réhabilitations soumises à autorisation communale	Tous les ans	Commune

Indicateurs de suivi

3.8.2 Justification des indicateurs

Les indicateurs ont été sélectionnés en concertation avec les élus de sorte à retenir :

- les plus pertinents pour la commune ;
- les plus simples à renseigner/utiliser ;
- les plus représentatifs des enjeux et problématiques du territoire communal.

3.8.3 Modalités de mise en œuvre des indicateurs

Pour suivre l'évolution des indicateurs, il est important de définir un état zéro dès l'approbation du PLU afin d'avoir une référence.

3.8.4 Recueillir les données

Pour stocker et organiser les données recueillies, l'outil le plus simple et le plus adapté reste un tableau. Il permet d'archiver les données en les classant de manière chronologique et organisée ; des graphiques peuvent facilement être réalisés afin de matérialiser leur évolution dans le temps. La forme du tableau sera liée au type d'indicateur (qualitatif, quantitatif) et à la fréquence du recueil de données (mensuel, trimestriel, annuel).

Sur le plan technique, il s'agira le plus souvent d'un tableau réalisé avec un tableur (ex. : avec Excel). Dans les cas plus rares où le volume de données le justifierait, une base de données pourrait être créée (ex. : avec Access). Veiller toutefois à choisir un logiciel qui soit facilement utilisable par tous les services et personnes concernés par le recueil et l'analyse des données.

3.8.5 Analyser les données

Les données recueillies doivent être analysées pour en tirer des enseignements utiles au suivi du PLU. Pour ce faire, deux étapes sont nécessaires.

3.8.6 Interpréter les données

Cette phase est essentielle au processus de suivi. Il convient d'analyser l'évolution de chaque indicateur en fonction des données de référence.

3.8.7 Élaborer des outils d'aide à la décision

Ces outils sont destinés à présenter les résultats de l'analyse aux élus et aux personnes publiques associées.

Un ou plusieurs tableaux de bord peuvent ainsi être élaborés. Ils doivent fournir :

- une vision synthétique de l'évolution des indicateurs suivis ;
- les raisons ou pistes qui engendrent cette évolution.

3.8.8 Restitutions des résultats

À la suite de l'analyse, les résultats devront être mentionnés dans un document intitulé « analyse des résultats de l'application du PLU » afin qu'ils soient accessibles.

Ces conclusions serviront de base historique lors du renouvellement du PLU et permettront de mieux comprendre les raisons pour lesquelles la commune est devenue ce qu'elle est.

3.9 Résumé non technique

Suite au diagnostic territorial mettant en avant des enjeux sur les besoins en urbanisation, la maitrise des déplacements et des risques, la préservation du potentiel agricole, des paysages et de la biodiversité, la commune du Pontet souhaite :

➢ **Orientation n°1 - Assurer un développement urbain en limitant la consommation de l'espace :**

- Prioriser la revitalisation du centre-ville
- Affirmer les espaces en premier front de part et d'autre des avenues Charles de Gaulle et Louis Pasteur comme secteur de structuration urbaine
- Développer un projet urbain sur le secteur de la Gare
- Confirmer une évolution du quartier Périgord à vocation économique vers une occupation mixte (activités, services, équipements et habitat)
- Combler les dents creuses dans le tissu urbain existant et proposer une offre de logements diversifiée
- Organiser et hiérarchiser le réseau de voirie et promouvoir les modes de déplacements doux
- Mettre en adéquation les réseaux avec le projet communal
- Prendre en compte les risques
- Valoriser le patrimoine bâti

➢ **Orientation n°2 - Poursuivre le développement économique dans l'enveloppe existante :**

- Conserver l'attractivité du secteur Panisset/Périgord et permettre une mixité des fonctions urbaines
- Confirmer la vocation artisanale et industrielle du secteur de l'Oseraie, route de Sorgues et la vocation commerciale et de services secteur Realpanier
- Insuffler au Port du Pontet une nouvelle dynamique

➢ **Orientation n°3 - Conserver le patrimoine agricole et naturel du territoire communal :**

- Assurer le maintien du potentiel agricole Protéger les éléments caractérisant la trame verte et bleue
- Sauvegarder les continuités écologiques

Le projet communal prend alors en compte ces orientations au travers du PADD, des OAP, du plan de zonage et du règlement. L'évaluation environnementale détaille ainsi cette analyse et fait alors part de diverses mesures et recommandations afin que le projet communal soit de moindre impact sur l'environnement et le réseau Natura 2000. **Une mesure d'évitement a été appliquée :**

- **préserver un ilot de boisement en bon état de conservation (sans la présence d'Espèces Exotiques Envahissantes) et des espaces verts favorables au développement de la biodiversité au sein du zonage 2AU.**

Des mesures de réduction sont nécessaires après analyse des incidences du projet communal sur l'environnement et le réseau Natura 2000 présent sur le territoire ; il s'agit de :

- **réaliser des aménagements perméables à la faune : maintien d'une trame végétale au sein de certains aménagements. Cette mesure a été prise en compte dans les OAP ainsi que dans le règlement des zones AU. Il serait bien de l'appliquer également aux ER ;**
- **prendre une marge de recul et/ou créer un mur anti-bruit au sein des zones $1AUH_1$ et $1AUH_2$ lors de l'exécution du projet ;**
- **étudier l'orientation du bâti ;**
- **Inscrire la ripisylve du Rhône, le canal de Vaucluse et les autres cours d'eau de la commune au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme ;**
- **Inscrire en espace boisé classé (EBC) le principal boisement de Roberty et les deux allées (une à côté du château, l'autre le long du chemin des Allemagnes).**

Aucune mesure de compensation n'est nécessaire après analyse des incidences du projet communal sur l'environnement et le réseau Natura 2000 présent sur le territoire et à proximité.

Différentes recommandations ont été proposées dont certaines prises en compte après analyse des incidences du projet communal sur l'environnement et du réseau Natura 2000 présent sur le territoire et à proximité. Ces dernières ne sont donc pas impératives mais **permettent d'aboutir à un projet communal à haute valeur ajoutée dans les domaines de la préservation et de la valorisation de la biodiversité, de la mise en œuvre des énergies renouvelables, de l'amélioration de la gestion des déchets, de l'optimisation de la gestion de la ressource en eau et de sa qualité ainsi que de la préservation des paysages.**

Elles sont édictées ci-dessous :

- préserver les haies plurispécifiques et boisements : pour les haies ou arbres isolés, cette disposition a été traduite dans le règlement. Pour les boisements, une grande partie sont protégés au travers du zonage N et/ou des EBC ou par la préservation de milieux perméables à la faune et les haies, ripisylves linéaires de bord de cours d'eau ou canaux et alignements d'arbres sont préservés au travers de l'outil L 151-23 visible sur le plan de zonage du PLU ;
- les corridors écologiques identifiés lors du diagnostic environnemental peuvent être traduits par des sous-zonages des zones concernées afin de les identifier sur le plan de zonage, en particulier dans les zones agricoles et naturelles. Cette intégration permettrait de traduire la prise en compte de ces corridors et de leur qualité écologique : cette recommandation n'a pas été appropriée par le PLU dans un souci de simplification et d'amélioration de la lisibilité du document graphique. Les cours d'eau, principaux corridors aquatiques et terrestres ont bénéficié d'un classement en zonage N permettant de conserver la fonctionnalité de la connexion. L'outil L151-23 y contribue indirectement (renforcement et préservation du maillage communal) ;
- démarrage des travaux « lourds » hors période de reproduction et d'hivernage de la faune (oiseaux, chiroptères, Castor d'Europe, Odonates, reptiles) et en période diurne ;
- réaliser un inventaire faune/flore sur un cycle complet lors de la création des projets soumis à étude d'impact sur l'environnement afin de prendre en compte des principes tels qu'éviter la période de reproduction et/ou d'hivernage de la faune présente pour le démarrage des travaux de débroussaillage et décapage du sol ;
- mise en place de passage à petite faune sous voirie aux endroits opportuns ;
- préférer la plantation d'essences régionales/locales et variées d'arbustes et/ou d'arbres pour le maintien et de développement de la biodiversité ordinaire – accompagner autant que possible la strate arborée d'une strate arbustive ;
- interdire la plantation des espèces exogènes ou envahissantes (Herbe de la Pampa, Buddleia, Ailante, Robinier faux-acacia, Renouée du Japon, etc.)
- installer un parc à vélo pour tout nouvel aménagement (ou rénovation) collectif ou public (dimension à adapter au cas par cas) : cette disposition n'a pas été traduite dans le règlement actuel car peu adapté. Il conviendrait par contre de le prendre en considération une phase plus opérationnelle des zonages AU afin de favoriser davantage les déplacements doux ;
- Favoriser les liaisons modes doux ;
- Favoriser l'utilisation d'énergies renouvelables sur le bâti, notamment en zones AU ;
- Réaliser des aménagements perméables à la faune au sein des zones 2AU : maintien d'une trame végétale au sein de l'aménagement. Cette mesure devra être prise en compte dans la démarche d'ouverture à l'urbanisation de cette zone (règlement de zonage, éventuelle OAP, …) ;
- Prendre des mesures de précaution visant à réduire le risque de pollution accidentelle (kit de rétention de pollution accidentelle, etc.) lors des phases de travaux et de fonctionnement des projets en phase opérationnelle ;
- Éviter ou limiter au strict minimum l'implantation de luminaires et diriger les halos lumineux vers le bas ; lutter contre la pollution lumineuse, d'autant plus au sein des zones AU ou le long des axes routiers.

Ainsi, le projet communal n'aura qu'une faible incidence sur le réseau Natura 2000 et l'environnement.

3.10 Auteurs de l'évaluation environnementale et analyse des méthodes utilisées

3.10.1 Auteurs de l'étude

 Bureau d'études indépendant **AIRELE/AUDDICE ENVIRONNEMENT** :

- **Sabrina FOLI**, Ingénieur Environnement - Écologue : analyse et rédaction, prospections de terrain, coordination de l'étude en interne et en externe, recherche d'informations, enquête ;
- **Guillaume FOLI**, Ingénieur Écologue : analyse et rédaction, prospections de terrain ;
- **Alexandre LANGLAIS,** Ecologue : prospections de terrain et analyse zonages AU ;
- **Nicolas VALET**, Ingénieur Écologue – validation interne.

3.10.2 Enquêtes et recherches d'informations

Organismes ou sources d'informations	Informations recherchées
DREAL	Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu/SRCE
INPN	Données naturalistes connues, données communales
SILENE	Données naturalistes communales faune et flore
Faune-PACA	Données ornithologiques communales, observations faunistiques
CBN	Données naturalistes communales - flore
SCOT	SCOT
Agence de l'Eau	SDAGE

Organismes et sources d'informations consultés pour l'expertise environnementales

3.10.3 Campagnes d'investigations sur le terrain

La commune a fait l'objet d'une approche de terrain par des environnementalistes et écologues d'**AIRELE/AUDDICE ENVIRONNEMENT**, réalisée sur les années 2011, 2017 et 2019. Ces indications viennent complétés les données bibliographiques communales publiques disponibles.

La plupart des zonages AU et ER ont été visités. La finalité de ce travail de terrain a été de bien cerner le contexte de la commune, localiser et évaluer les sensibilités du territoire afin d'en définir les enjeux environnementaux.

3.10.4 Analyse au fil de fil de l'eau

AIRELE/AUDDICE ENVIRONNEMENT a contribué à l'évaluation environnementale du futur PLU en procédant par étape :

- **remise à jour du diagnostic territorial ;**
- **analyse des orientations du PADD ;**
- **analyse du plan de zonage ;**
- **analyse du règlement ;**
- **prise en compte de l'ensemble des thématiques environnementales ;**
- **prise en compte des sites Natura 2000 et des espèces et habitats ayant justifiés la désignation de ces sites ;**
- **la réflexion sur la prise en compte de l'environnement et plus particulièrement du réseau Natura 2000, a été initiée en concertation avec les élus et les acteurs du territoire dès le démarrage de l'élaboration du PLU et s'est poursuivie lors de l'évaluation environnementale.**

3.10.5 Limites de l’étude

Les visites de terrain ont été réalisées lors de journées ensoleillées et propices à l’observation de la faune et de la flore. Aux vues des données bibliographiques et des espèces observées lors des investigations, les observations sont jugées satisfaisantes dans le cadre de cette étude bien qu’elles soient limitées en nombre.

Annexe 1 : porter à connaissance de l'Etat sur le phénomène de retrait-gonflement des sols argileux - Mai 2012

COURRIER "ARRIVÉE"
15 JUIN 2012
MAIRIE DU PONTET

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DE VAUCLUSE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES

PORTER A CONNAISSANCE

MAI 2012

Principes pour la prise en compte du risque naturel mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux

Le Vaucluse fait partie des départements français touchés par le phénomène de retrait-gonflement des argiles, puisque 35 communes sur les 151 que compte le département ont été reconnues en état de catastrophe naturelle pour ce phénomène, pour des périodes comprises entre 1989 et 2008.

La cartographie départementale de l'aléa retrait-gonflement des sols argileux a été réalisée entre 2002 et 2004 par le BRGM sur demande du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement a été réactualisée en 2007.

Son objectif est que chaque commune puisse disposer de documents de référence permettant une information préventive afin de réduire la vulnérabilité des constructions et de diminuer le coût des sinistres par des règles simples n'entraînant pas un surcoût important.

Le présent porter à connaissance énonce à cet effet les mesures de précaution à mettre en œuvre pour prévenir ce risque naturel par l'identification des terrains qui y sont soumis et par l'application de mesures constructives visant à en réduire les conséquences sur les constructions.

I. La carte d'aléa

Le terme d'**aléa** désigne la **probabilité** qu'un **phénomène naturel** d'**intensité** donnée survienne sur un **secteur géographique** donné et dans un **laps de temps** donné.
Les zones où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de **fort** sont celles où la **probabilité de survenance** d'un sinistre sera la plus élevée et où l'**intensité des phénomènes** attendus est la plus forte.
Dans les zones où l'aléa est qualifié de **faible**, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol).
Les zones d'aléa **moyen** correspondent à des zones intermédiaires entre ces deux situations extrêmes.
Quant aux zones où l'aléa est estimé a **priori nul**, il s'agit des secteurs où les cartes géologiques actuelles n'indiquent pas la présence de terrain argileux en surface. Il n'est cependant pas exclu que quelques sinistres s'y produisent car il peut s'y trouver localement des placages, des lentilles intercalaires, des amas glissés en pied de pente ou des poches d'altération, de nature argileuse, non identifiés sur les cartes géologiques à l'échelle 1/50 000ème, mais dont la présence peut suffire à provoquer des **désordres ponctuels**.

L'échelle de validité de la carte d'aléa étant le 1/50 000ème ne permet pas de connaître le niveau d'aléa à l'échelle cadastrale. L'objet de cette carte consiste à alerter les maîtres d'ouvrage sur l'existence potentielle de ce risque sur la parcelle d'assiette de leur projet.
Seule **une étude géotechnique menée par un bureau d'études techniques spécialisé** permettra de déterminer la nature des terrains des parcelles concernées et d'adapter au mieux les caractéristiques de la construction aux contraintes géotechniques locales.

II. La prise en compte du risque dans la commune

Il importe donc que la connaissance de la présence et de l'intensité de ce risque dans la commune soit facilitée par l'annexion de la carte communale au rapport de présentation de votre document d'urbanisme.

Un rappel de la présence de ce risque pourra également figurer dans un titre du règlement spécifique aux risques naturels afin d'attirer l'attention des pétitionnaires sur la nécessaire prise en compte de ce phénomène par la réalisation d'une étude géotechnique préalable et la mise en œuvre des prescriptions qui en découleront.

Afin de faciliter l'intégration de cette information dans votre document d'urbanisme, sont joints au présent porter à connaissance (PAC) :

- la carte de l'aléa gonflement-retrait des argiles pour votre commune ;
- une annexe technique décrivant plus précisément les points à examiner pour l'application des mesures préventives :
    - contenu de l'étude géotechnique
    - dispositions relatives à la construction et à l'environnement immédiat des bâtiments.

Informations complémentaires sur le site : ***www.argiles.fr***

Identifier un sol sensible au retrait-gonflement :

Pour déterminer avec certitude la **nature du terrain** situé au droit de la parcelle et **adapter** au mieux les caractéristiques de la construction aux **contraintes géologiques locales**, une **étude géotechnique** menée par un bureau d'études techniques spécialisé constitue la mesure a priori la plus sûre.

L'élaboration du **cahier des charges détaillé** de cette étude de sol préalable à une construction sur terrain argileux sujet au phénomène de retrait-gonflement reste du ressort du géotechnicien qui l'adaptera pour tenir compte des **spécificités du terrain de construction** (géologie, topographie, hydrogéologie, végétation, etc.) et de la **nature du projet** envisagé.

A titre indicatif, les **objectifs** d'une telle étude sont les suivants :

- reconnaissance de la **nature géologique** et des caractéristiques géométriques des terrains d'assise ;
- caractérisation du **comportement** des sols d'assise vis-à-vis du phénomène de **retrait-gonflement** ;
- vérification de l'adéquation du mode de fondation prévu par le constructeur avec les caractéristiques et le **comportement géotechnique** des terrains d'assise ;
- vérification de l'adéquation des dispositions constructives prévues par le constructeur avec les caractéristiques intrinsèques du terrain et son **environnement immédiat**.

Pour atteindre ces objectifs, les **moyens** suivants peuvent être mis en œuvre, étant bien entendu que la liste ci-dessous **n'est pas limitative** et qu'elle doit être **adaptée** au contexte spécifique de chaque étude :

- analyse du **contexte géologique et hydrogéologique** local, à partir de l'examen d'éléments facilement accessibles (carte géologique, banque de données du sous-sol, enquête de voisinage, observations de terrain, etc.) ;
- **reconnaissance visuelle** des terrains de fondation après **sondages** (à la pelle mécanique ou à la tarière). Dans la mesure du possible et selon les cas, l'étude devra comprendre au moins deux sondages (amont et aval pour les terrains en pente, secteurs susceptibles de présenter des hétérogénéités, etc.), hors emprise de la future construction, si possible jusqu'à **trois mètres de profondeur**, avec **échantillonnage** ;
- caractérisation du comportement des sols d'assise vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement, par l'intermédiaire d'**essais d'identification de sol** (de préférence valeur de bleu ou à défaut limites d'Atterberg, granulométrie, teneur en eau, éventuellement mesure du retrait linéaire et/ou analyse diffractométrique aux rayons X) ;
- vérification de la **capacité portante** du sol et de l'adéquation du mode de fondation retenu, si possible après essai mécanique spécifique (pressiomètre), ou à défaut en se basant sur des résultats d'essai obtenus localement sur des terrains de même nature ;
- examen du rôle de la **végétation arborée** éventuellement présente à proximité de la future construction ou ayant été récemment supprimée par déboisement ;

- analyse des **circulations d'eaux**, superficielles et souterraines, et de l'adéquation des aménagements prévus (future surface imperméabilisée, pente des talus, systèmes de drainage, fossés, réseaux d'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées, etc.).

Les conclusions de cette étude serviront à prescrire les **dispositions constructives** adaptées aux caractéristiques du terrain et au projet de construction. Elles permettront notamment de définir le **type et la profondeur requis pour les fondations**, ainsi que la nature des **aménagements extérieurs** spécifiques à prévoir.

En l'absence d'une série d'études géotechniques, telle que définie ci-dessus, il est recommandé d'appliquer les **dispositions préventives** prescrites pour construire sur un sol argileux sujet au phénomène de retrait-gonflement. Leur mise en application peut se faire selon plusieurs techniques différentes dont le choix reste de la **responsabilité du constructeur**.

Dispositions relatives à la construction des bâtiments :

- les **fondations** sur semelle doivent être **suffisamment profondes** pour s'affranchir de la zone superficielle où le sol est sensible à l'évaporation. A titre indicatif, on considère que cette profondeur d'ancrage, qui doit être au moins égale à celle imposée par la mise hors gel, doit atteindre **au minimum 0,80 m en zone d'aléa faible à moyen et 1,20 m en zone d'aléa fort**. Une construction sur **vide sanitaire** ou avec **sous-sol généralisé** est préférable à un simple dallage sur terre-plein. Un **radier généralisé**, conçu et réalisé dans les règles de l'art, peut aussi constituer une bonne alternative à un approfondissement des fondations ;
- les fondations doivent être **ancrées** de manière **homogène** sur tout le pourtour du bâtiment (ceci vaut notamment pour les terrains en pente (où l'ancrage aval doit être au moins aussi important que l'ancrage amont) ou à sous-sol hétérogène. En particulier, les sous-sols partiels qui induisent des hétérogénéités d'ancrage sont à éviter à tout prix ;
- la **structure** du bâtiment doit être suffisamment **rigide** pour résister à des mouvements différentiels, d'où l'importance des **chaînages haut et bas ;**
- deux éléments de construction accolés et fondés de manière différente doivent être désolidarisés et munis de **joints de rupture** sur toute leur hauteur pour permettre des mouvements différentiels.

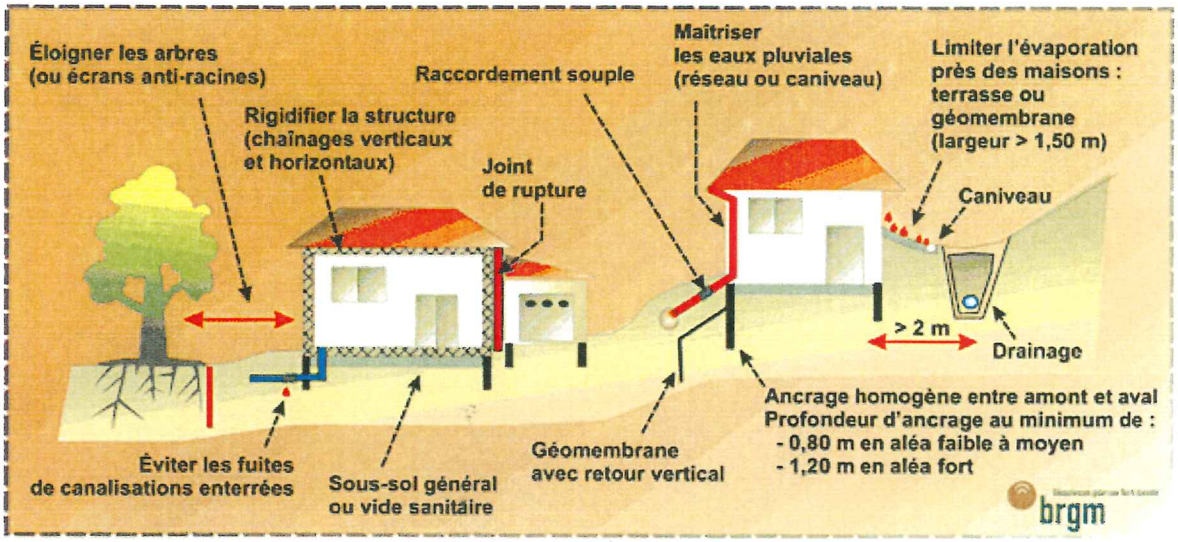
Dispositions relatives à l'environnement immédiat des bâtiments :

Les dispositions suivantes réglementent l'aménagement des abords immédiats des bâtiments. Elles ont pour objectif de limiter les risques de retrait-gonflement par une bonne gestion des eaux superficielles et de la végétation :

- tout élément de nature à provoquer des **variations saisonnières d'humidité** du terrain (arbre, drain, pompage ou au contraire infiltration localisée d'eaux pluviales ou d'eaux usées) doit être **le plus éloigné possible** de la construction. On considère en particulier que l'**influence d'un arbre** s'étend jusqu'à une **distance égale à au moins sa hauteur** à maturité ;

- sous la construction, le sol est à l'équilibre hydrique alors que tout autour il est soumis à évaporation saisonnière, ce qui tend à induire des différences de teneur en eau au droit des fondations. Pour l'éviter, il convient d'entourer la construction d'un dispositif, le plus large possible, sous forme de **trottoir périphérique** ou de **géomembrane enterrée**, qui protège sa périphérie immédiate de l'évaporation ;
- en cas de **source de chaleur** en sous-sol (chaudière notamment), les **échanges thermiques** à travers les parois doivent être **limités** par une isolation adaptée pour éviter d'aggraver la dessiccation du terrain en périphérie.

Schéma de synthèse des dispositions préventives :



Informations pour les maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et artisans : des plaquettes élaborées par l'Agence Qualité Construction.
Exemple de publication : sécheresse et construction sur sol argileux : réduire les dommages.

www.qualiteconstruction.com

Annexe 2 : étude acoustique - Zone 1AUH$_1$

G3S Provence Terres du Sud

PROJET D'AMENAGEMENT DU SITE DU "BORD DU RHONE" AU PONTET (84)

Etat initial acoustique

cereg
ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE

Janvier 2020

LE PROJET

Client	***G3S Provence Terres du Sud***
Projet	**Projet d'aménagement du site du "Bord du Rhône" au Pontet (84)**
Intitulé du rapport	**Etat initial acoustique**

LES AUTEURS

Cereg Ingénierie - 589 rue Favre de Saint Castor – 34080 MONTPELLIER
Tel : 04.67.41.69.80 - Fax : 04.67.41.69.81 - montpellier@cereg.com
www.cereg.com

Réf. Cereg - M19230

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	Janvier 2020	Emmanuel BETIN	Valérie MADERN	Version initiale

Certification

TABLE DES MATIERES

A. CONTEXTE GENERAL ET METHODOLOGIE D'EVALUATION DES NIVEAUX SONORES 6

A.I. NOTION DE BRUIT 7

A.II. CONTEXTE REGLEMENTAIRE 7

A.III. METHODOLOGIE D'EVALUATION DES NIVEAUX SONORES 9

A.III.1. Principes généraux des mesures de bruit 9

A.III.2. Matériel utilisé 9

B. DEROULEMENT ET RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES DE BRUIT 10

B.I. PRESENTATION DES POINTS DE MESURES 11

B.II. CONDITIONS METEOROLOGIQUES 15

B.III. CONDITIONS DE TRAFIC 16

B.IV. RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES 17

B.IV.1. Point de mesure 1 – Sud-Ouest du projet 17

B.IV.2. Point de mesure 2 – Ouest habitation 18

B.IV.3. Point de mesure 3 – Centre de la zone du projet 19

B.IV.4. Point de mesure 4 – Nord de la zone du projet 20

B.IV.5. Point de mesure 5 – Nord-Est de la zone du projet 21

B.IV.6. Synthèse des mesures et conclusion de l'état initial 22

C. ANNEXES 24

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Largeur de la bande affectée par le bruit de part et d'autre des infrastructures bénéficiant d'un classement sonore 8
Tableau 2 : Caractéristiques des points de mesures acoustiques 11
Tableau 3 : Synthèse des trafics sur la RD225 durant les 24 heures de mesure (source : comptages CEREG) 16
Tableau 4 : Synthèse des niveaux sonores mesurés 22

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Echelle du bruit 7
Illustration 2 : Classement sonore des voies dans les environs du projet (source : Préfecture du Vaucluse) 8
Illustration 3 : Localisation des points de mesure de bruit 11
Illustration 4 : Photographie de l'implantation du point de mesure PM1 12
Illustration 5 : Photographie de l'implantation du point de mesure PM2 12
Illustration 6 : Photographie de l'implantation du point de mesure PM3 13
Illustration 7 : Photographie de l'implantation du point de mesure PM4 13
Illustration 8 : Photographie de l'implantation du point de mesure PM5 14
Illustration 9 : Conditions météorologiques sur la station d'Avignon durant les mesures de bruit 15
Illustration 10 : Répartition horaire des trafics sur la RD225 16
Illustration 11 : Evolution du niveau de bruit sur le point de mesure 1 17
Illustration 12 : Evolution du niveau de bruit sur le point de mesure 2 18
Illustration 13 : Evolution du niveau de bruit sur le point de mesure 3 19
Illustration 14 : Evolution du niveau de bruit sur le point de mesure 4 20
Illustration 15 : Evolution du niveau de bruit sur le point de mesure 5 21
Illustration 16 : Synthèse des niveaux sonores mesurés 23

PREAMBULE

La société G3S a sollicité CEREG pour la réalisation d'une étude acoustique sur la commune du Pontet (84), dans le cadre d'un programme d'aménagement sur le secteur dit du « Bord-du-Rhône » localisé à l'Ouest du territoire communal.

La zone du projet est destinée à accueillir sur une superficie de 2,8 ha, un programme d'habitat qui comprendra à termes 30 à 40 logements.

Elle est actuellement constituée d'une habitation et de parcelles en friche, séparées par des alignements de haies plus ou moins grandes témoignant de l'ancienne utilisation agricole de la zone. Un espace boisé dense est également présent en limite Sud-Ouest du site.

La présente étude acoustique vise, dans un premier temps, à définir le niveau sonore existant de différents secteurs caractéristiques de la zone du projet et de ses abords (**état initial acoustique**). La zone est fortement marquée par la nuisance acoustique :

- RD907 immédiatement à l'Ouest, départementale à 2x2 voies supportant un trafic journalier supérieur à 50 000 véhicules/jour ;
- Voie ferrée Lapalud-Avignon immédiatement à l'Est, supportant un trafic ferroviaire de 25 trains par jour mesurés sur site;
- RD225 à 50 m à l'Est, voirie à 2x1 voies supportant un trafic de 18 300 véhicules/jour pendant la mesure.

La définition de l'état initial acoustique nécessite la réalisation d'enregistrements sonores sur site.

Dans un second temps, un modèle numérique acoustique sera construit pour la réalisation de l'étude prévisionnelle. Cette dernière permettra alors le calcul :

- de l'impact acoustique du projet sur les habitations riveraines (trafic supplémentaire généré par le projet);
- de l'impact acoustique des infrastructures existantes sur la zone d'habitations à créer ;
- le cas échéant, des mesures de protection acoustique nécessaires en accompagnement du projet.

A. CONTEXTE GENERAL ET METHODOLOGIE D'EVALUATION DES NIVEAUX SONORES

A.I. NOTION DE BRUIT

On appelle « bruit » toute sensation auditive désagréable et gênante. Le bruit est dû à une variation de la pression de l'air (pression acoustique). Il est caractérisé par sa fréquence (grave à aiguë) et par son intensité exprimée en décibels (dB). L'oreille humaine ne pouvant percevoir les infrasons et ultrasons, une unité spécifique pondérée (dB(A)) est utilisée pour caractériser les nuisances sonores.

La gêne vis à vis du bruit est propre à chaque individu, elle est fonction de la durée et du contexte dans lequel il se produit. En règle générale, on considère le bruit comme gênant lorsque celui-ci perturbe une conversation, le sommeil…

Illustration 1 : Echelle du bruit

L'échelle des décibels est une échelle logarithmique. Ainsi, 3 décibels supplémentaires correspondent à un doublement du niveau sonore, et 10 décibels multiplient celui-ci par 10.

A.II. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Au vu des infrastructures de transports environnantes, le projet d'aménagement est concerné par la règlementation relative au classement des infrastructures de transport terrestres : décret n°95-21 du 9 janvier 1995 et arrêté du 30 mai 1996. Cette règlementation implique notamment des niveaux d'isolation acoustique des bâtiments d'habitation dans certains secteurs aménageables.

Dans chaque département, le Préfet recense et classe les infrastructures de transports terrestres (ITT) en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic qui y est pratiqué : on parle du Classement sonore des ITT. Sur la base de ce classement, il détermine, après consultation des communes, les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures dits « affectés par le bruit », les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction de bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire.

Les secteurs ainsi déterminés et les prescriptions relatives aux caractéristiques acoustiques qui s'y appliquent sont reportés dans les documents d'urbanisme des communes concernées. En particulier, ce classement sonore impose des règles d'isolement minimal des bâtiments d'habitation dans les secteurs concernés. Le tableau ci-dessous indique la largeur de la bande dite « affectée par le bruit » de part et d'autre de la voie considérée.

Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	300 m
2	250 m
3	100 m
4	30 m
5	10 m

Tableau 1 : Largeur de la bande affectée par le bruit de part et d'autre des infrastructures bénéficiant d'un classement sonore

Comme on le voit sur la figure ci-après, la zone d'étude est concernée par les infrastructures classées suivantes (selon l'arrêté préfectoral du 2 février 2016 du Département du Vaucluse) :

- RD907 : située en limite Ouest du site, elle accueille selon le résumé non technique des Cartes de Bruit Stratégique des voies départementales du Vaucluse, un trafic de 53 817 véhicules/jour ;
- Ligne ferroviaire 830000 Lapalud-Avignon : cette voie est présente en limite Est du site, et a supporté un trafic de 25 à 30 trains pendant les 24 heures de mesures ;

  RD225 : localisée à 55 m à l'Est de la zone du projet, elle a fait l'objet d'une mesure de trafic qui a relevé un trafic de 18 300 véhicules/jour en décembre 2019.

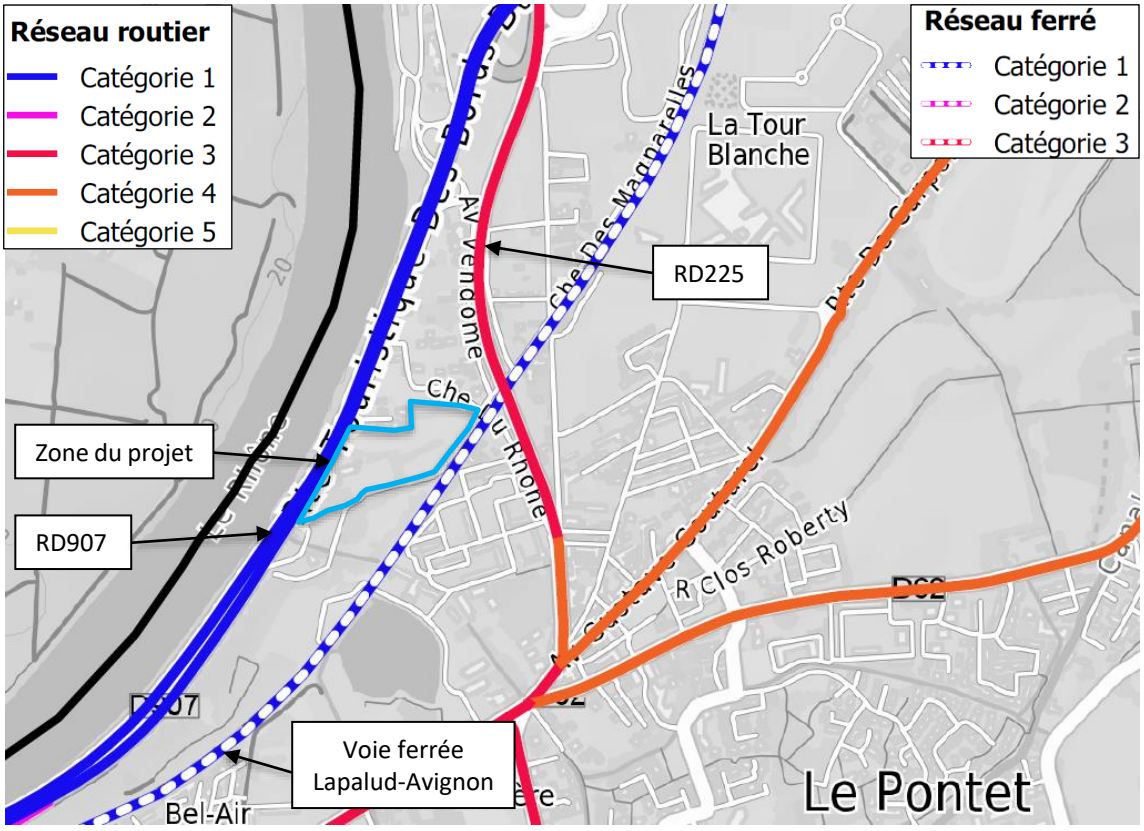


Illustration 2 : Classement sonore des voies dans les environs du projet (source : Préfecture du Vaucluse)

Les voies de dessertes locales présentes à proximité du site et permettant son accès (chemin du Rhône, chemin du Pont de la Sorgues, Avenue Vendôme) ne sont pas concernées par ce classement sonore, et présentent donc un trafic inférieur à 5 000 véhicules/jour.

Les obligations règlementaires en lien avec le classement sonore des infrastructures ne s'appliquent qu'aux bâtiments d'habitation.

Ce dispositif règlementaire permet également de repérer les secteurs les plus affectés par le bruit sur la zone d'étude. Ces indications seront utiles lors des étapes de définition du projet.

A.III. METHODOLOGIE D'EVALUATION DES NIVEAUX SONORES

A.III.1. Principes généraux des mesures de bruit

La norme NF S 31-085 définit trois types de mesurage du bruit produit par une infrastructure routière :

- **mesurage de constat** : le résultat de mesure n'est représentatif que de l'état mesuré pendant la période du mesurage. Il correspond à une mesure pour un état donné en un lieu donné et à un moment donné.
- **mesurage et estimation d'un niveau sonore de long terme trafic** : le résultat de mesure de constat est recalé par rapport à des données de trafic représentatives d'une situation de long terme. Le résultat recalé n'est représentatif que de l'état sonore de long terme trafic. Le recalage de la mesure par rapport à un trafic de référence (TMJA) permet d'obtenir un niveau sonore représentatif et comparable à un niveau réglementaire.
- **mesurage et interprétation d'un niveau sonore de long terme trafic vis-à-vis des conditions météorologiques de long terme** : le résultat de mesure de long terme trafic est interprété par rapport aux données météorologiques existantes pendant la durée du mesurage, comparées à des données météorologiques représentatives d'une situation de long terme. Pour des distances source/récepteur inférieures à 100m, l'influence des conditions météorologiques sur la propagation sonore reste modérée et par conséquent le niveau sonore de long terme trafic est représentatif du long terme.

Les mesures réalisées dans le cadre de cette étude correspondent à **un mesurage de constat**. Les conditions météorologiques ont également été consultées pour apprécier leur influence potentielle sur la propagation des ondes sonores.

Les intervalles de mesurage de référence sont : jour (6h – 22h) et nuit (22h – 6h), auxquels s'ajoutent les intervalles de référence européens : « day » (6h – 18h), « evening » (18h – 22h) et « night » (22h – 6h). De manière à étudier la totalité de ces intervalles de mesurage, plusieurs mesures réalisées durant la campagne ont été de longue durée **(durée minimale de 24h)**.

A.III.2. Matériel utilisé

La campagne de mesure acoustique a été réalisée à l'aide de cinq sonomètres de type SOLO, DUO, CUBE et FUSION, appareils permettant de mesurer et de stocker le niveau sonore et les caractéristiques spectrales d'un bruit en fonction du temps.

Ces sonomètres comprenaient :

- un enregistreur 01dB type SOLO, DUO, CUBE et FUSION,
- un préamplificateur 01dB (cas du SOLO),
- un microphone 40CD,
- un calibreur 01dB CAL31.

Le paramétrage des sonomètres a permis d'enregistrer le niveau de bruit global, avec une fréquence d'enregistrement de 1 seconde (appelée également durée d'intégration).

Un étalonnage de la chaîne de mesure a été réalisé in situ en début et fin de mesure. Cette étape permet de corriger si besoin la chaîne de mesure et de vérifier les éventuelles dérives de l'enregistreur pendant la mesure. Dans tous les cas, les résultats étaient inférieurs à 0,5 dB à 1000 Hz, ce qui témoigne de l'absence de dérive des appareils de mesure.

B. DEROULEMENT ET RESULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURES DE BRUIT

B.I. PRESENTATION DES POINTS DE MESURES

La campagne de mesure s'est déroulée du mercredi 11 au jeudi 12 décembre 2019. Elle s'est composée de 5 points de mesures de longue durée (24 heures).

Le secteur, et notamment toute sa partie Ouest, est très fortement influencé par le bruit de l'important trafic circulant sur la RD907 qui constitue l'infrastructure de transport principale du secteur (53 817 véhicules/jour selon les cartes de bruit stratégiques du réseau départemental du Vaucluse).

La seconde source de nuisances sonores est constituée par les circulations sur la RD225 située à une soixantaine de mètres à l'Est du projet et en surplomb, qui influence majoritairement la zone Est du projet (trafic de 18 300 véhicules par jour mesurés sur site en décembre 2019).

Cette partie Est du projet est également marquée par le bruit ferroviaire, constituant une source sonore très intense mais ponctuelle (25 à 30 passages de trains constatés pendant les 24 heures de mesures) .

Les points de mesures sont localisés sur l'illustration ci-après.

Les procès-verbaux de chacune des mesures sont disponibles en annexe n°1.

Point de mesure	Durée de mesure	Distance vis-à-vis des infrastructures majeures les plus proches
PM1	24 heures	12 m de la RD907
PM2		16 m de la RD907
PM3		100 m de la RD907 ; 230 m de la RD225 ; 120m de la voie ferrée
PM4		120 m de la RD907 ; 175 m de la RD225 ; 120 m de la voie ferrée
PM5		62 m de la RD225 ; 225 m de la RD907 ; 20 m de la voie ferrée

Tableau 2 : Caractéristiques des points de mesures acoustiques

Illustration 3 : Localisation des points de mesure de bruit

Point de mesure 1

Le sonomètre a été installé en limite Sud-Ouest de la zone du projet, au sein du massif boisé présent au Nord de la station-service. Ce sonomètre est sous l'influence directe de la RD907 située à quelques mètres à l'Ouest et en léger surplomb (2 m environ).

Illustration 4 : Photographie de l'implantation du point de mesure PM1

Point de mesure 2

Le sonomètre a été installé en façade Ouest de l'habitation présente actuellement sur la zone du projet. Ce point de mesure est sous influence très forte de la RD907 située à une quinzaine de mètres à l'Ouest.

Illustration 5 : Photographie de l'implantation du point de mesure PM2

Point de mesure 3

Le sonomètre a été installé en champ libre au centre de la future zone de projet.

Cette zone est majoritairement sous influence de la RD907 située à 100 m à l'Ouest.

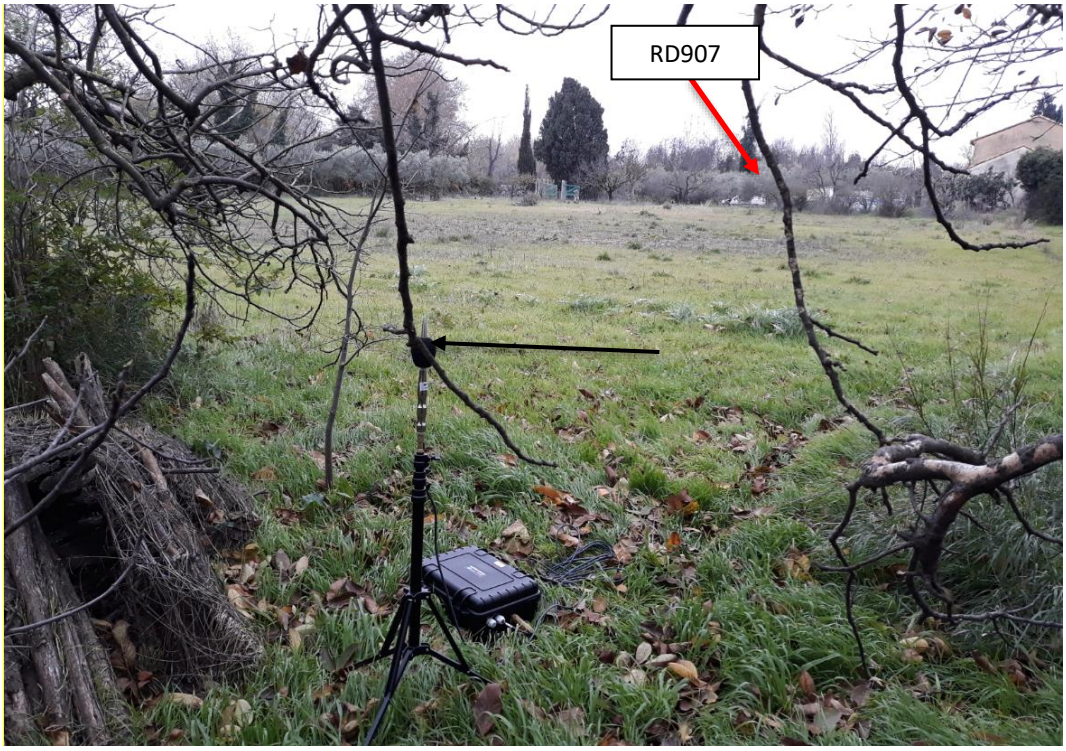


Illustration 6 : Photographie de l'implantation du point de mesure PM3

Point de mesure 4

Le sonomètre a été installé à quelques mètres de la zone résidentielle aménagée au Nord de la zone d'étude.

Cette zone est à la fois sous l'influence de la RD907 située à 120 m à l'Ouest, mais également de la RD225 située à 175 m à l'Est.

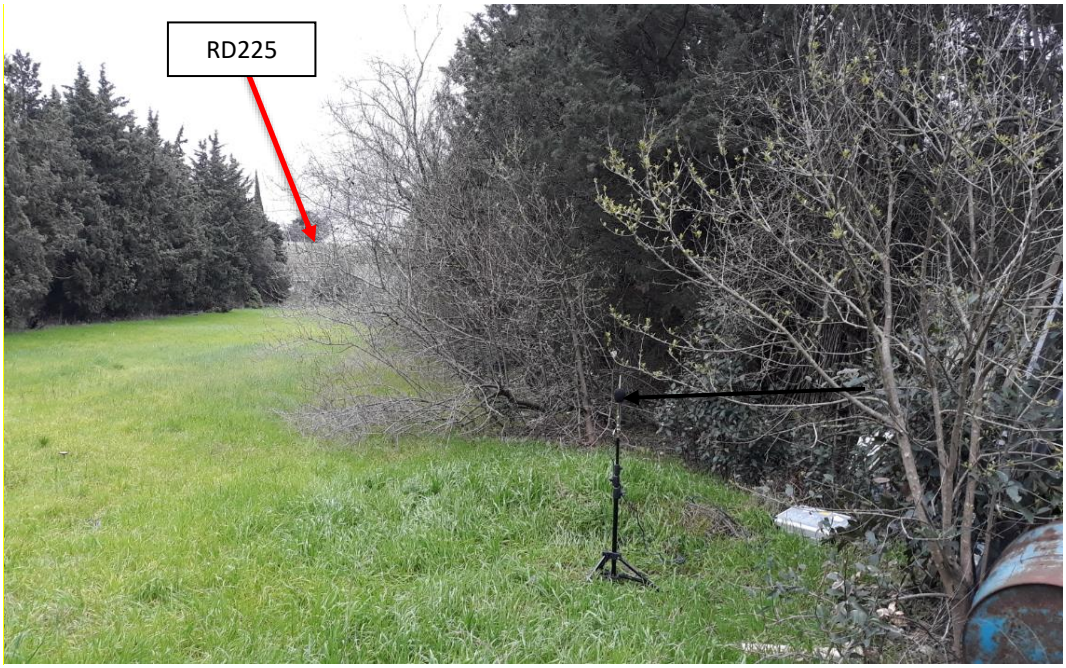


Illustration 7 : Photographie de l'implantation du point de mesure PM4

Point de mesure 5

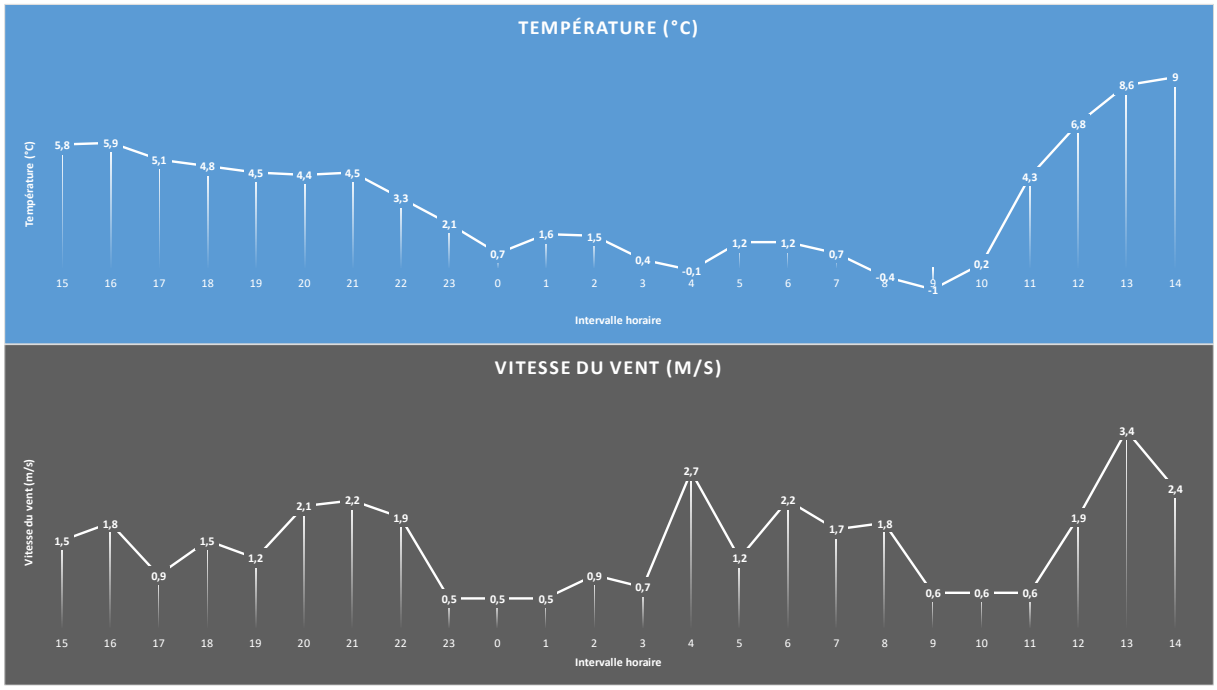
Le sonomètre a été installé à l'angle Nord-Est de la zone du projet, à proximité du croisement entre les voies communales du chemin du Rhône, du chemin du Pont de la Sorgues et de l'Avenue Vendôme. Cependant, les faibles trafics sur ces voies communales ne constituent pas la source sonore principale au droit de ce point, qui est majoritairement influencé par la RD225 située à une soixantaine de mètres à l'Est et en surplomb.

Le passage des trains sur la voie ferrée présente à 20 m à l'Est constituent également une source sonore ponctuelle mais de forte intensité.

Illustration 8 : Photographie de l'implantation du point de mesure PM5

B.II. CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Les conditions météorologiques par pas de temps horaire relevées lors de la campagne de mesures sont issues du poste Météo France d'Avignon, situé à 6,5 km au Sud-Est du secteur d'études (cf. données brutes en annexe).



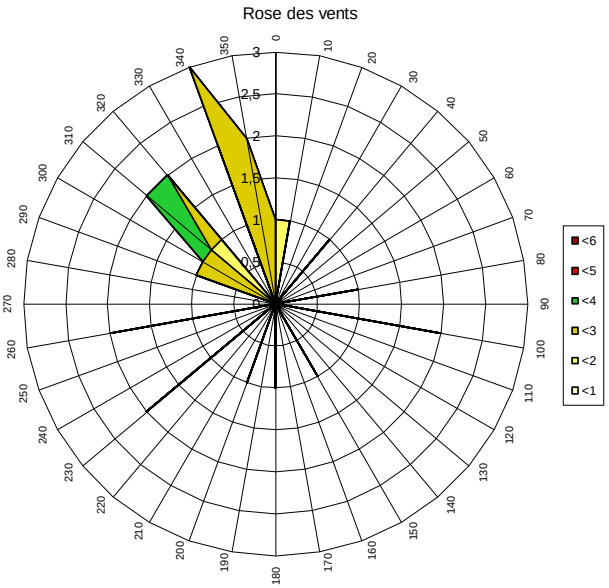


Illustration 9 : Conditions météorologiques sur la station d'Avignon durant les mesures de bruit

Les températures ont été fraiches à froides (entre -1 et 9 °C) durant les 24 heures de mesures → **pas d'impact sur les mesures de bruit.**
Le vent, majoritairement de secteur Nord-Ouest, est resté faible à modéré (moins de 4 m/s) → **impact modéré et limité dans le temps sur les mesures de bruit.**
La campagne de mesures s'est déroulée dans des conditions humides, avec un épisode de pluie lors des 3 premières heures de mesure (3,6 mm entre 15 h et 18 h), puis deux épisodes de pluie de très faible intensité (0,2 mm) entre 22 h et 23 h et entre 10 et 11 h → **la pluie et l'humidité ont tendance à renforcer les niveaux de bruit d'origine routière**.

Les conditions météorologiques enregistrées lors 24 heures de mesure ont ainsi été globalement bonnes. Seules les précipitations en début de mesures ont été en mesure d'influencer les enregistrements sonores.

B.III.CONDITIONS DE TRAFIC

En parallèle des mesures de bruit sur la zone du projet, CEREG a réalisé un comptage de trafic sur la RD225 située à une soixantaine de mètres à l'Est de la zone du projet.

Les résultats de ce comptage lors des mesures de bruit sont les suivants :

Période	11/12/2019 à 15h00 au 12/12/2019 à 15h00	% Poids-Lourds
6h-22h	*17 383*	*7,5*
22h-6h	*892*	*4,9*
Trafic total	**18 275**	**7,4**

Tableau 3 : Synthèse des trafics sur la RD225 durant les 24 heures de mesure (source : comptages CEREG)

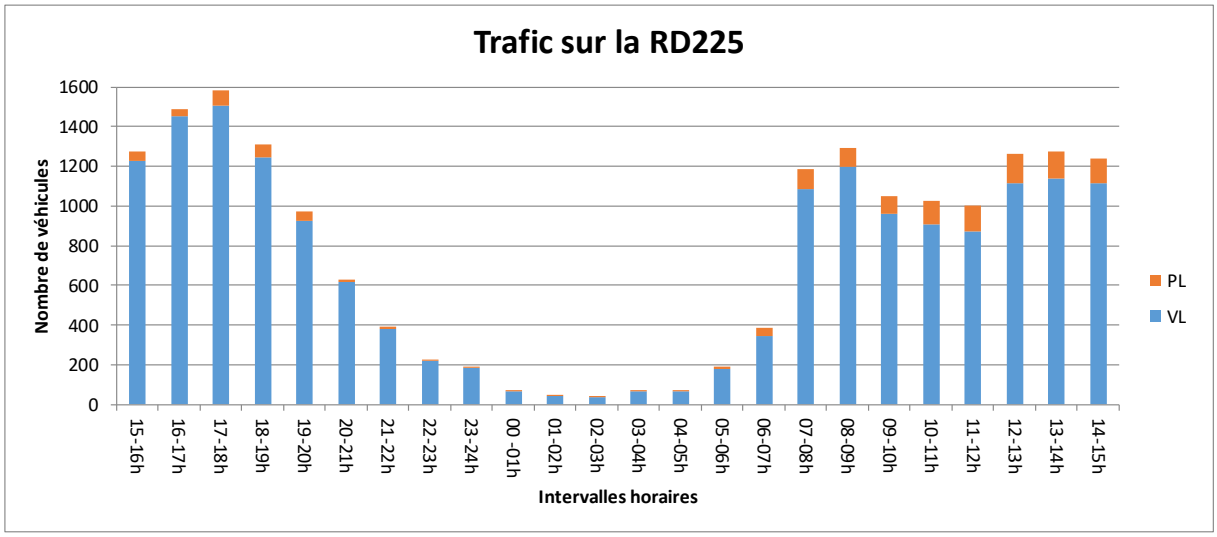


Illustration 10 : Répartition horaire des trafics sur la RD225

Ces relevés ont montré un trafic important sur cette infrastructure, avec **18 300 véhicules recensés lors des 24 heures de mesures.**

Le graphe ci-dessus montre une répartition des trafics assez régulière durant la matinée, avec une valeur globalement comprise entre 1 000 et 1 300 véhicules par heure entre 7h et midi et une heure de pointe entre 8h et 9h, puis une période de pointe du soir très marquée entre 16h et 19h. L'heure de pointe du matin (HPM) et l'heure de pointe du soir (HPS) représentent respectivement 1,7 et 2,1 fois le trafic moyen horaire.

Le trafic diminue de façon significative à partir de 19h et ce jusqu'à 6 h du matin, avec des trafics faibles au cœur de la nuit (moins de 250 véh/h entre 22 h et 6 h et même moins de 100 véh/h entre minuit et 5 h).

La circulation est légèrement plus importante en direction du Nord avec 55% des circulations, contre 45 % en provenance de la RD907 et en direction de la zone urbaine du Pontet au Sud.

Le trafic de poids lourds sur cette voie est de l'ordre de 7,5 % sur les 24 heures de mesures, et tend à légèrement diminuer en période de nuit (5 %).

B.IV. RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES

B.IV.1. Point de mesure 1 – Sud-Ouest du projet

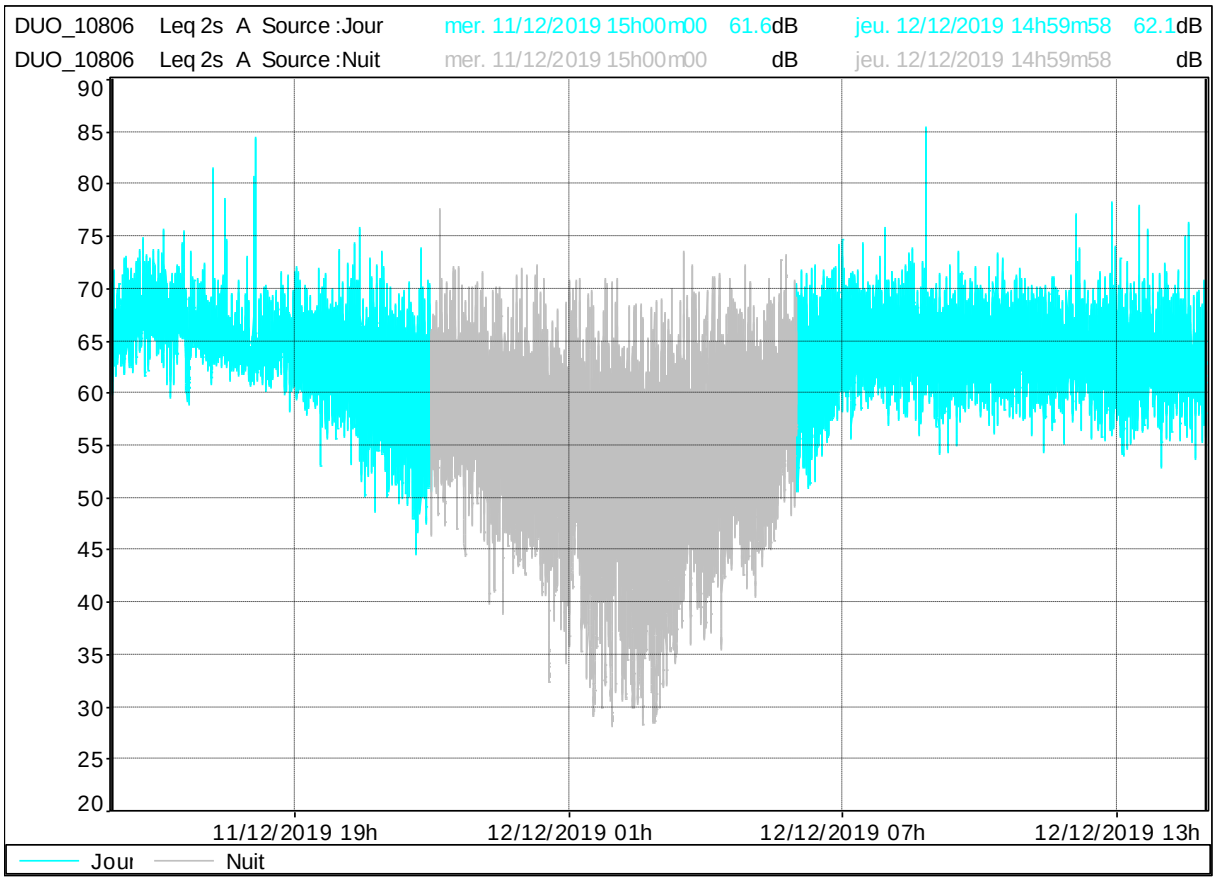


Illustration 11 : Evolution du niveau de bruit sur le point de mesure 1

L'évolution temporelle ci-dessus représente la fluctuation du niveau sonore de jour (en bleu) et de nuit (en gris).

Cette courbe montre que ce point de mesure situé en limite Sud-Ouest de la zone du projet est exclusivement exposé au bruit issu des trafics très élevés (plus de 50 000 véhicules/jour) circulant sur la RD907 située à une dizaine de mètres à l'Ouest et en léger surplomb.

On observe une diminution très importante du niveau sonore à partir de 19 h avec la baisse des trafics, puis une remontée à partir de 5 h du matin avec leur reprise.

Les niveaux sonores mesurés sur ce point sont les suivants :

- **LAeq 6h-22h : 65,0 dB(A)**
- **Laeq 22h-6h : 58,0 dB(A).**

B.IV.2. Point de mesure 2 – Ouest habitation

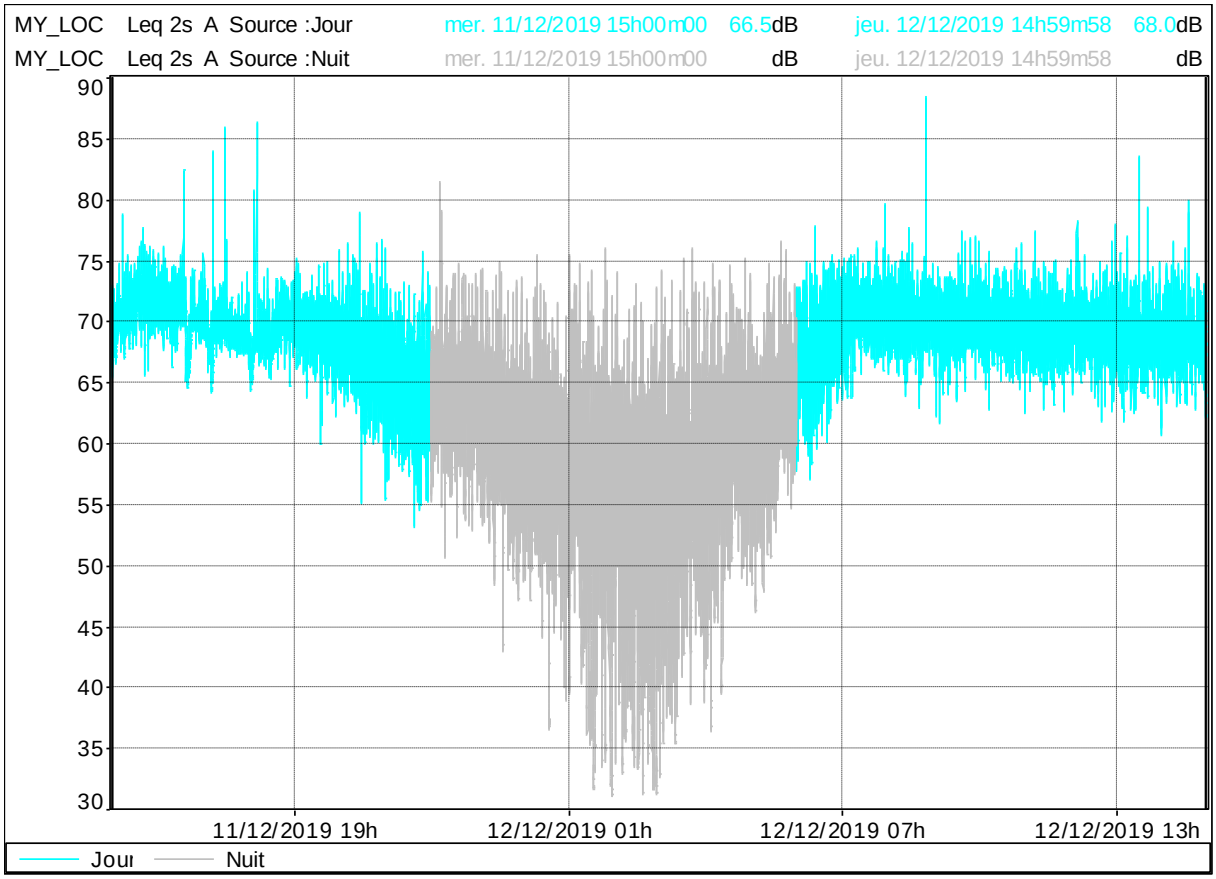


Illustration 12 : Evolution du niveau de bruit sur le point de mesure 2

Ce point de mesure installé à l'Ouest de l'habitation est exclusivement influencé par les nuisances sonores générées par l'important trafic présent sur la RD907 située à 15 m.

On observe une nette diminution du niveau sonore à partir de 19 h avec la diminution des trafics, une période de nuit plus calme avec la faiblesse des circulations, puis une remontée à partir de 5 h du matin avec leur reprise.

Les niveaux sonores mesurés sur ce point sont les suivants :

- **LAeq 6h-22h : 69,5 dB(A)**
- **Laeq 22h-6h : 62,5 dB(A).**

Ces niveaux sonores supérieurs à ceux mesurés sur le point de mesure 1 s'expliquent par le fait que PM2 est à la même altimétrie que la chaussée, alors que PM1 se plaçait 2 m en contrebas.

B.IV.3. Point de mesure 3 – Centre de la zone du projet

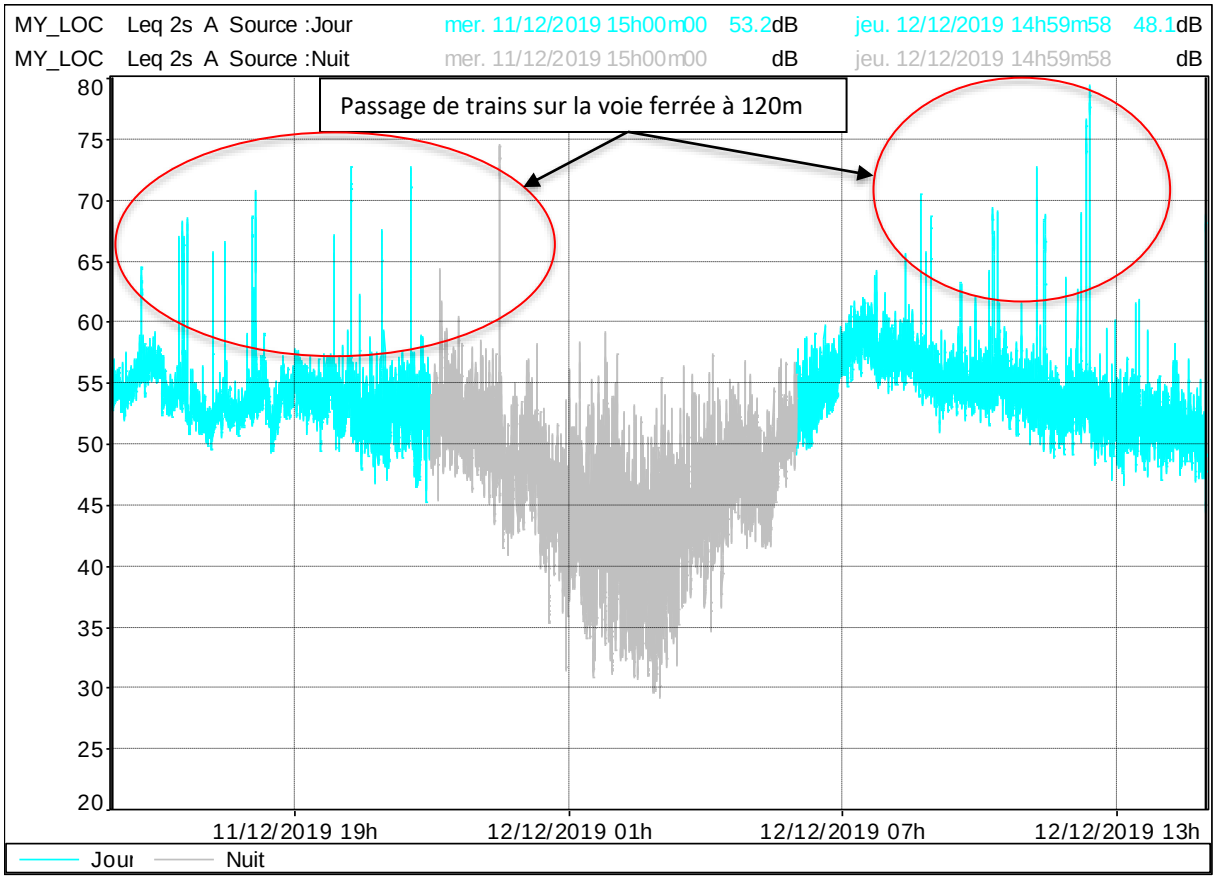


Illustration 13 : Evolution du niveau de bruit sur le point de mesure 3

Cette courbe d'évolution du niveau sonore au point 3 montre également une très forte influence routière, avec une diminution marquée du niveau sonore en période de nuit avec la baisse des trafics, puis une reprise à partir de 5h du matin.

Ce point est ainsi sous l'influence combinée de la RD907 présente à 100m à l'Ouest et de la RD225 située à 230m à l'Est.

Du fait de ces distances importantes par rapport à ces deux infrastructures, les niveaux sonores atteints sont importants que ceux relevés sur les points de mesures 1 et 2 situés en bordure de la RD907.

Les niveaux sonores mesurés sur ce point sont les suivants :

- **LAeq 6h-22h : 55,5 dB(A)**
- **Laeq 22h-6h : 50,0 dB(A).**

On peut également observer la présence de plusieurs pics de bruits dépassant les 70 dB(A) pendant plusieurs dizaines de secondes, caractéristiques de passages de trains sur la voie ferrée située à 120m à l'Est. Ces élévations ponctuelles mais très élevées influencent le LAeq à hauteur 1 de dB(A).

B.IV.4. Point de mesure 4 – Nord de la zone du projet

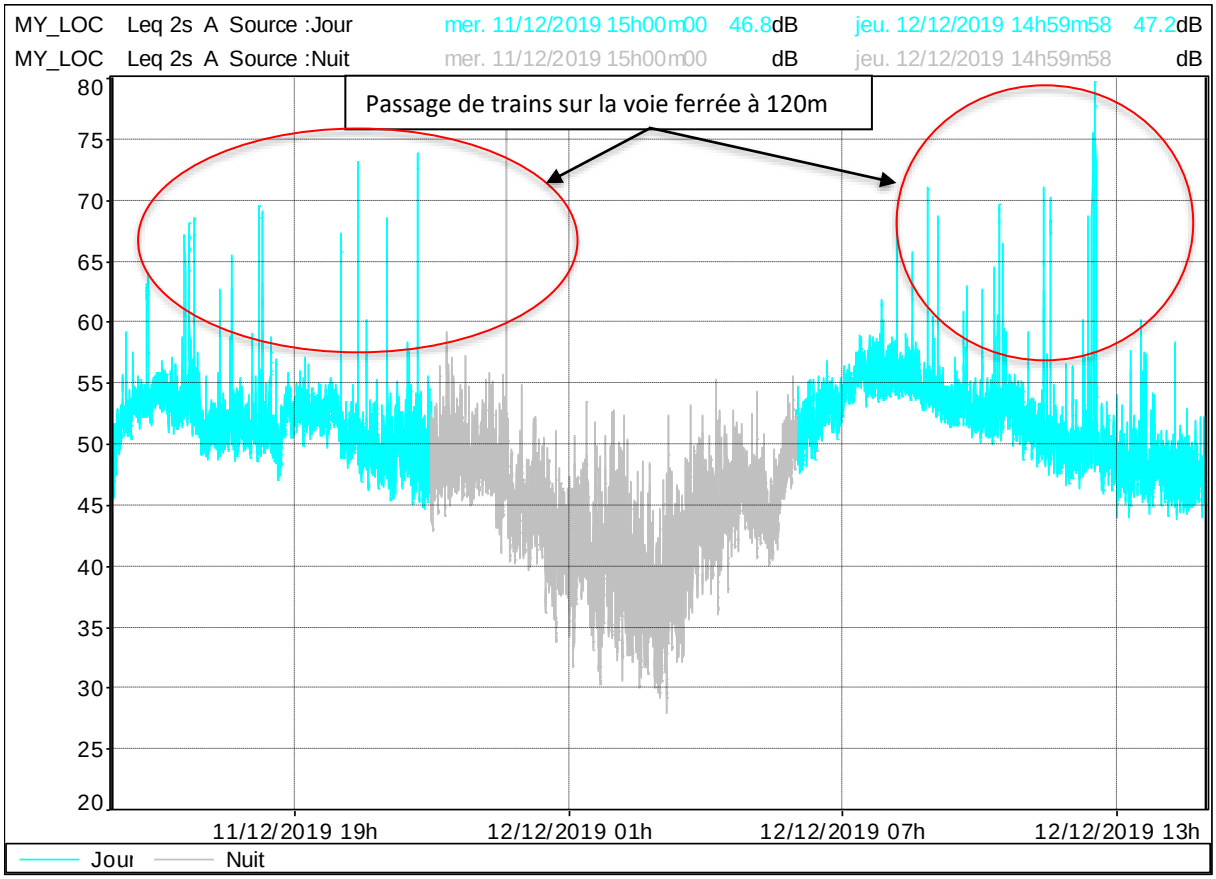


Illustration 14 : Evolution du niveau de bruit sur le point de mesure 4

La courbe d'évolution du niveau sonore sur le point de mesure 4 est quasi identique à celle du point de mesure PM3, en raison d'une influence routière importante de la RD907 située à 115m à l'Ouest et de la RD225 localisée à 170m à l'Est.

La distance séparant le point de ces deux infrastructures permet toutefois d'y enregistrer des niveaux de bruit relativement modérés et proches de ceux mesurés en PM3.

Les niveaux sonores mesurés sur ce point sont les suivants :

- **LAeq 6h-22h : 54,0 dB(A)**
- **Laeq 22h-6h : 48,5 dB(A).**

Comme sur le point de mesure 3, on observe la présence de plusieurs pics de bruits dépassant les 70 dB(A) pendant plusieurs dizaines de secondes, caractéristiques de passages de trains sur la voie ferrée située à 120m à l'Est.

Sur cette mesure, les différents passages de trains (estimés à 25 à 30 pendant les 24 heures) participent au LAeq jour à hauteur de 2 dB(A).

B.IV.5. Point de mesure 5 – Nord-Est de la zone du projet

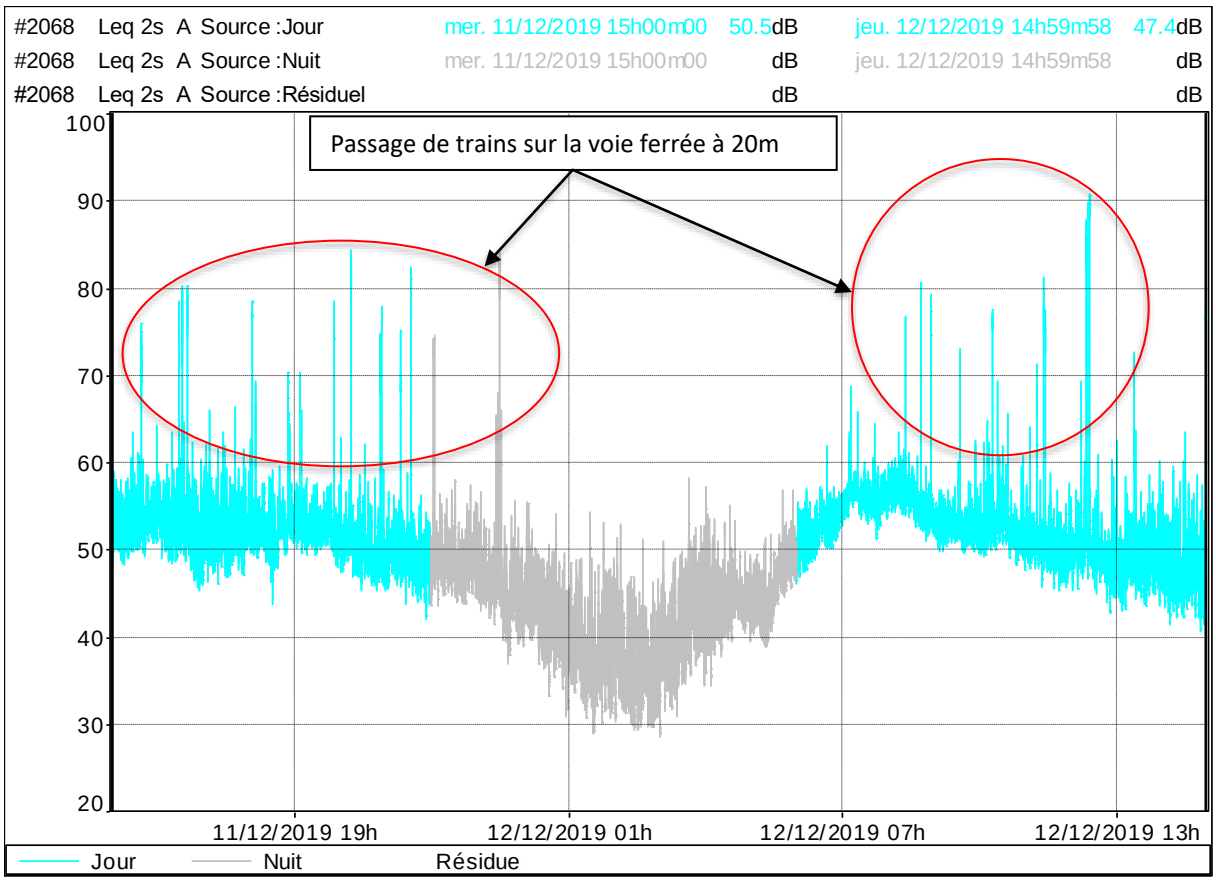


Illustration 15 : Evolution du niveau de bruit sur le point de mesure 5

Ce point de mesure présente comme les 4 autres une évolution de la courbe de bruit caractéristique d'influences routières, avec une diminution du niveau sonore de nuit puis une reprise à partir de 5 à 6 h du matin.

Cette influence est à la fois due à la RD907 située à 220 m à l'Ouest, mais également à celle de la RD225 présente à une soixantaine de mètres à l'Est et en léger surplomb.

Les niveaux sonores mesurés sur ce point sont les suivants :

- **LAeq 6h-22h : 60,5 dB(A)**
- **Laeq 22h-6h : 52,5 dB(A).**

L'influence des passages de trains, bien que ponctuels, est très importante sur ce point de mesure. Les passages de trains engendrent des élévations pouvant dépasser les 80 dB(A), et participent au LAeq jour à hauteur de 8 dB(A).

B.IV.6. Synthèse des mesures et conclusion de l'état initial

Le tableau suivant présente **les niveaux sonores mesurés sur les 5 points de mesure, issus de l'analyse des données sur les 24 heures de mesures.** Les résultats de mesures sont synthétisés sur la planche graphique en page suivante.

Point de mesure	Distance vis-à-vis des infrastructures majeures les plus proches	Niveau LAeq 6h-22h (en dB(A))	Niveau LAeq 22h-6h (en dB(A))
PM1	12 m de la RD907	65,0	58,0
PM2	16 m de la RD907	69,5	62,5
PM3	100 m de la RD907 ; 230 m de la RD225 ; 120m de la voie ferrée	55,5	50,0
PM4	120 m de la RD907 ; 175 m de la RD225 ; 120 m de la voie ferrée	54,0	48,5
PM5	62 m de la RD225 ; 225 m de la RD907 ; 20 m de la voie ferrée	60,5	52,5

Tableau 4 : Synthèse des niveaux sonores mesurés

L'observation de ces résultats et le ressenti sur site montrent que **la RD907 constitue la source sonore principale du secteur du fait d'un très important trafic (plus de 50 000 véhicules/jour) et de la configuration plane du site propice à une propagation importante des ondes sonores**.

Les niveaux sonores mesurés en limite Ouest du projet (PM1 et PM2) sont ainsi très importants de jour comme de nuit, et uniquement influencés par cette infrastructure de transport. La différence de niveau sonore entre le point 1 et le point 2 s'explique par l'installation du point de mesure 1 en contrebas de la RD907 (2 m environ), alors que le point de mesure 2 a été installé au même niveau altimétrique que la voie.

La partie Est du projet, délimitée par le chemin du Pont de la Sorgues, est sous l'influence de la RD907 située à moins de 200 m, mais également de celle de la RD225 présente à une soixantaine de mètres à l'Est sur lequel près de 18 300 véhicules ont été comptabilisés pendant les 24 heures de mesure.
Le niveau sonore relevé y est ainsi également élevé : plus de 60 dB(A) en LAeq jour sur le PM5.

Au fur et à mesure de l'éloignement de ces deux infrastructures de transport présentes à l'Ouest (RD907) et à l'Est (RD225), dans les secteurs présents au cœur de la zone à aménager, le niveau sonore diminue logiquement, mais reste malgré tout proche des 55 dB(A) en période de jour et des 50 dB(A) de nuit, montrant un certain impact de ces infrastructures sur le bruit de fond du secteur.

Enfin, les circulations sur les voies d'accès à la zone, telles que le chemin du Pont de la Sorgues ou le chemin du Rhône sont limitées à des trajets de dessertes locales, ne constituant qu'une source sonore faible et très localisée aux abords directs de ces voies.

La zone du projet est marquée par un très important bruit routier et notamment par la très forte influence combinée de la RD907 à l'Ouest et de la RD225 à l'Est. Les niveaux sonores en limite Ouest et Est de la zone du projet sont ainsi élevés et supérieurs à 60 dB(A) de jour, puis tendent à diminuer à mesure que l'on s'éloigne de ces infrastructures.

On peut parler de bruit de fond routier permanent, impactant notablement l'ambiance sonore.

Les circulations sur les voies communales d'accès au site constituent des sources de bruit très localisées et de moindre importance.

La voie ferrée présente à l'Est constitue également une source sonore très bruyante mais n'impactant que ponctuellement l'ambiance sonore.

Illustration 16 : Synthèse des niveaux sonores mesurés

C. ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Procès-verbaux de mesures 26
Annexe n°2 : Données Météo-France relevées pendant les mesures de bruit (station d'Avignon) 32
Annexe n°3 : Comptages trafic pendant les mesures de bruit 34

Annexe n°1 : Procès-verbaux de mesures

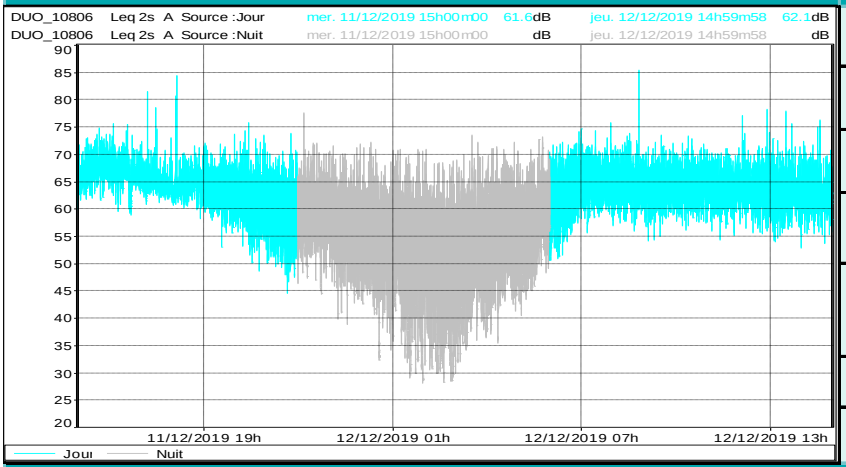
FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE - ETAT INITIAL AVANT AMENAGEMENT - PM1

Projet d'aménagement "Bord du Rhône" au Pontet (84)

Emplacement de la mesure		Conditions de trafic RD907		Conditions météorologiques (24 heures)		
Adresse	-	*Trafic 6h-22*	Inconnu	*Paramètres*	**Jour**	**Nuit**
Commune	**Le Pontet**	*% P.L.*		*Couverture nuageuse*	-	
Parcelle	**AW 215**	*Trafic 22h-6h*		*Précipitations cumulées*	**4,2mm**	**0,2mm**
Propriétaire	**M. DOMENECH**			*Force moyenne du vent*	**1,5 m/s**	**1,3m/s**
Matériel	**Duo de classe 1 (SN :10806)**	*% P.L.*				
Date début	**11/12/2019 à 15:00**	*Vitesse moyenne*		*Direction moyenne du vent*	**Nord-Ouest**	**Nord et Sud**
Date fin	**12/12/2019 à 15:00**					
Etage mesure	**Terrain Naturel**	*Type de revètement*		*Conditions de propagation*	**Conditions météo dégradées en début (précipitations)**	
Distance source	**12m de la RD907**					

Localisation géographique / Prises de vue

Evolution temporelle des niveaux sonores



Résultats de la mesure

Période	Niveau sonore (dB(A))
LAeq 6h-22h	**65,0**
LAeq 22h-6h	**58,0**

Observations et commentaires (sur l'ensemble des 24 heures)

Ce point de mesure installé en limite Sud-Est de la zone à aménager est exclusivement exposé au bruit issu des trafics très élevés circulant sur la RD907 située à une dizaine de mètres à l'Ouest et en léger surplomb (plus de 50 000 véhicules/jour). Cette très forte influence routière est confirmée par les différents tests de validation de la norme NFS 31085 : excellente continuité du signal (aucune suppression de données) et parfaite répartition gaussienne (aucun intervalle horaire invalidé).

cereg

CEREG 589, rue Favre de Saint-Castor 34080 Montpellier
Tel : 04 67 41 69 80 Fax : 04 67 41 69 81 montpellier@cereg.com

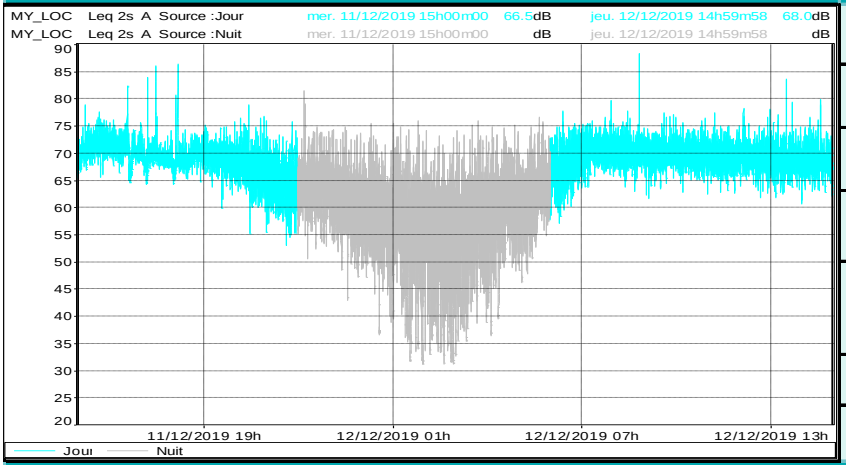
FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE - ETAT INITIAL AVANT AMENAGEMENT - PM2

Projet d'aménagement "Bord du Rhône" au Pontet (84)

Emplacement de la mesure		Conditions de trafic RD907		Conditions météorologiques (24 heures)		
Adresse	-	*Trafic 6h-22*	Inconnu	*Paramètres*	**Jour**	**Nuit**
Commune	**Le Pontet**	*% P.L.*		*Couverture nuageuse*	-	
Parcelle	**AW 39**	*Trafic 22h-6h*		*Précipitations cumulées*	**4,2mm**	**0,2mm**
Propriétaire	**M. DOMENECH**			*Force moyenne du vent*	**1,5 m/s**	**1,3m/s**
Matériel	**Fusion de classe 1 (SN :12245)**	*% P.L.*				
Date début	**11/12/2019 à 15:00**	*Vitesse moyenne*		*Direction moyenne du vent*	**Nord-Ouest**	**Nord et Sud**
Date fin	**12/12/2019 à 15:00**					
Etage mesure	**Terrain Naturel**	*Type de revètement*		*Conditions de propagation*	**Conditions météo dégradées en début (précipitations)**	
Distance source	**16m de la RD907**					

Localisation géographique / Prises de vue

Evolution temporelle des niveaux sonores



Résultats de la mesure

Période	Niveau sonore (dB(A))
LAeq 6h-22h	**69,5**
LAeq 22h-6h	**62,5**

Observations et commentaires (sur l'ensemble des 24 heures)

Ce point de mesure installé à l'Ouest de l'habitation, est exclusivement exposé au bruit issu des trafics très élevés circulant sur la RD907 située à une quizaine de mètres à l'Ouest (plus de 50 000 véhicules/jour).
Cette très forte influence routière est confirmée par les différents tests de validation de la norme NFS 31085 : excellente continuité du signal (aucune suppression de données) et parfaite répartition gaussienne (aucun intervalle horaire invalidé).

cereg

CEREG 589, rue Favre de Saint-Castor 34080 Montpellier
Tel : 04 67 41 69 80 Fax : 04 67 41 69 81 montpellier@cereg.com

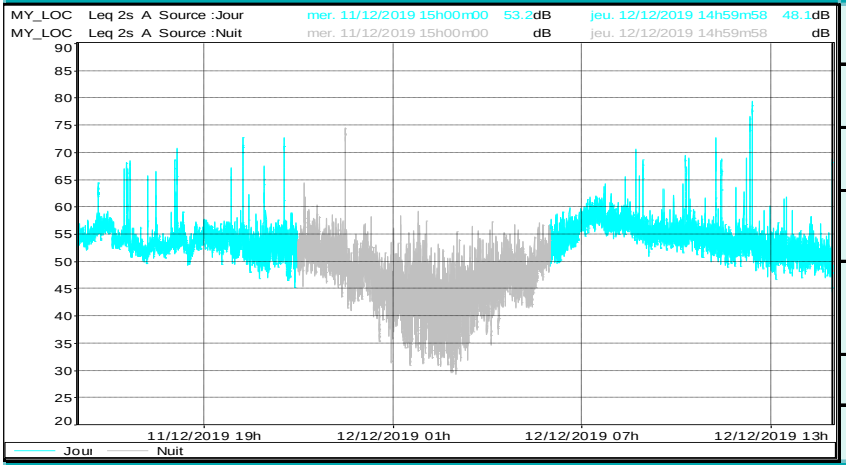
FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE - ETAT INITIAL AVANT AMENAGEMENT - PM3

Projet d'aménagement "Bord du Rhône" au Pontet (84)

Emplacement de la mesure		Conditions de trafic RD907		Conditions météorologiques (24 heures)		
Adresse	-	*Trafic 6h-22 (moyen)*	Inconnu	*Paramètres*	**Jour**	**Nuit**
Commune	**Le Pontet**	*% P.L.*		*Couverture nuageuse*	-	
Parcelle	**AW 297**	*Trafic 22h-6h (moyen)*		*Précipitations cumulées*	**4,2mm**	**0,2mm**
Propriétaire	**M. DOMENECH**			*Force moyenne du vent*	**1,5 m/s**	**1,3m/s**
Matériel	**Fusion de classe 1 (SN :12340)**	*% P.L.*				
Date début	**11/12/2019 à 15:00**	*Vitesse moyenne*		*Direction moyenne du vent*	**Nord-Ouest**	**Nord et Sud**
Date fin	**12/12/2019 à 15:00**					
Etage mesure	**Terrain Naturel**	*Type de revètement*		*Conditions de propagation*	**Conditions météo dégradées en début (précipitations)**	
Distance source	**100m RD907-230m RD225**					

Localisation géographique / Prises de vue

Evolution temporelle des niveaux sonores



Résultats de la mesure

Période	Niveau sonore (dB(A))
LAeq 6h-22h	**55,5**
LAeq 22h-6h	**50,0**

Observations et commentaires (sur l'ensemble des 24 heures)

Cette zone centrale du projet se trouve sous l'influence combinée de la RD907 présente à 100m à l'Ouest et de la RD225 située à 230m à l'Est.
Cette forte influence routière générant un bruit de fond sur la zone malgré la distance de ces infrastructures est confirmée par les différents tests de validation de la norme NFS 31085 : excellente continuité du signal (moins de 0,04% de discontinuité) et par une répartition gaussienne globalement bonne (7 intervalles horaires invalidés, dont 5 avec une différence entre le LAeq mesuré et la LAeq gaussien comprise entre 1 et 2 dB(A)).

cereg

CEREG 589, rue Favre de Saint-Castor 34080 Montpellier
Tel : 04 67 41 69 80 Fax : 04 67 41 69 81 montpellier@cereg.com

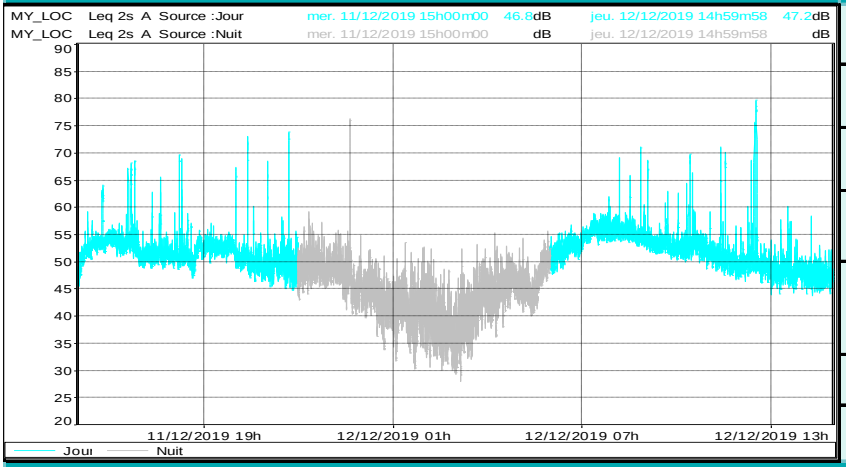
FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE - ETAT INITIAL AVANT AMENAGEMENT - PM4

Projet d'aménagement "Bord du Rhône" au Pontet (84)

Emplacement de la mesure		Conditions de trafic RD907		Conditions météorologiques (24 heures)		
Adresse	-	*Trafic 6h-22*	Inconnu	*Paramètres*	**Jour**	**Nuit**
Commune	**Le Pontet**	*% P.L.*		*Couverture nuageuse*	-	
Parcelle	**AW 18**	*Trafic 22h-6h*		*Précipitations cumulées*	**4,2mm**	**0,2mm**
Propriétaire	**M. DOMENECH**			*Force moyenne du vent*	**1,5 m/s**	**1,3m/s**
Matériel	**Cube de classe 1 (SN :11267)**	*% P.L.*				
Date début	**11/12/2019 à 15:00**	*Vitesse moyenne*		*Direction moyenne du vent*	**Nord-Ouest**	**Nord et Sud**
Date fin	**12/12/2019 à 15:00**					
Etage mesure	**Terrain Naturel**	*Type de revètement*		*Conditions de propagation*	**Conditions météo dégradées en début (précipitations)**	
Distance source	**120m RD907-175m RD225**					

Localisation géographique / Prises de vue

Evolution temporelle des niveaux sonores



Résultats de la mesure

Période	Niveau sonore (dB(A))
LAeq 6h-22h	**54,0**
LAeq 22h-6h	**48,5**

Observations et commentaires (sur l'ensemble des 24 heures)

Cette zone Nord du projet se trouve sous l'influence combinée de la RD907 présente à 115m à l'Ouest et de la RD225 située à 170m à l'Est.
Cette forte influence routière générant un bruit de fond sur la zone malgré la distance de ces infrastructures est confirmée par les différents tests de validation de la norme NFS 31085 : excellente continuité du signal (1% de discontinuité) et par une répartition gaussienne globalement bonne (8 intervalles horaires invalidés, dont 5 avec une différence entre le LAeq mesuré et la LAeq gaussien comprise entre 1 et 2 dB(A)).

cereg

CEREG 589, rue Favre de Saint-Castor 34080 Montpellier
Tel : 04 67 41 69 80 Fax : 04 67 41 69 81 montpellier@cereg.com

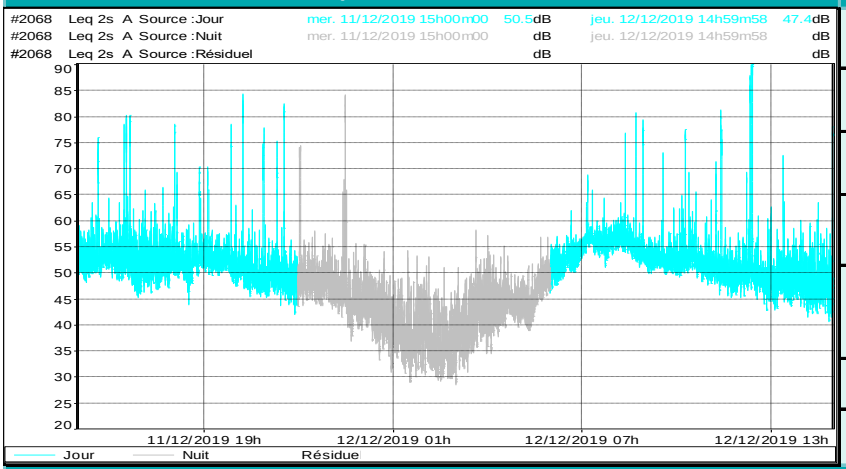
FICHE DE MESURE ACOUSTIQUE - ETAT INITIAL AVANT AMENAGEMENT - PM5

Projet d'aménagement "Bord du Rhône" au Pontet (84)

Emplacement de la mesure		Conditions de trafic RD225		Conditions météorologiques (24 heures)		
Adresse	-	*Trafic 6h-22*	**17 383**	*Paramètres*	**Jour**	**Nuit**
Commune	**Le Pontet**	*% P.L.*	**7,4**	*Couverture nuageuse*	-	
Parcelle	**AW 18**	*Trafic 22h-6h*	**892**	*Précipitations cumulées*	**4,2mm**	**0,2mm**
Propriétaire	**M. DOMENECH**			*Force moyenne du vent*	**1,5 m/s**	**1,3m/s**
Matériel	**Solo de classe 1 (SN :12068)**	*% P.L.*	**4,9**			
Date début	**11/12/2019 à 15:00**	*Vitesse moyenne*	-	*Direction moyenne du vent*	**Nord-Ouest**	**Nord et Sud**
Date fin	**12/12/2019 à 15:00**					
Etage mesure	**Terrain Naturel**	*Type de revètement*	**Enrobé classique**	*Conditions de propagation*	**Conditions météo dégradées en début (précipitations)**	
Distance source	**65m de la RD907**					

Localisation géographique / Prises de vue

Evolution temporelle des niveaux sonores



Résultats de la mesure

Période	Niveau sonore (dB(A))
LAeq 6h-22h	**60,5**
LAeq 22h-6h	**52,5**

Observations et commentaires (sur l'ensemble des 24 heures)

Ce point de mesure installé en limite Nord-Est de la zone à aménager est exposé au bruit de fond issu des trafics très élevés circulant sur la RD907 située à 220m à l'Ouest, mais également à ceux de la RD225 présente à une soixantaine de mètres à l'Est.
On distingue également clairement les passages de train sur la voie ferrée très proche, impactant de 8 db(A) le niveau sonore de jour et de 7 dB(A) le niveau de nuit.

cereg

CEREG 589, rue Favre de Saint-Castor 34080 Montpellier
Tel : 04 67 41 69 80 Fax : 04 67 41 69 81 montpellier@cereg.com

Annexe n°2 : Données Météo-France relevées pendant les mesures de bruit (station d'Avignon)

Date	Plage horaire	Précipitations (en mm)	Température (en °C)	Force du vent (en m/s)	Direction du vent (°)
11/12/2019	15h - 16h	1,4	5,1	0,9	10
11/12/2019	16h – 17h	1,6	4,8	1,5	290
11/12/2019	17h -18h	0,6	4,5	1,2	310
11/12/2019	18h – 19h	0	4,4	2,1	340
11/12/2019	19h – 20h	0	4,5	2,2	300
11/12/2019	20h- 21h	0	3,3	1,9	320
11/12/2019	21h- 22h	0	2,1	0,5	230
11/12/2019	22h - 23h	0,2	0,7	0,5	180
11/12/2019	23h – 00h	0	1,6	0,5	150
12/12/2019	00h – 01h	0	1,5	0,9	100
12/12/2019	01h – 02h	0	0,4	0,7	100
12/12/2019	02h- 03h	0	-0,1	2,7	350
12/12/2019	03h – 04h	0	1,2	1,2	260
12/12/2019	04h - 05h	0	1,2	2,2	350
12/12/2019	05h – 06h	0	0,7	1,7	360
12/12/2019	06h – 07h	0	-0,4	1,8	200
12/12/2019	07h – 08h	0	-1	0,6	80
12/12/2019	08h – 09h	0	0,2	0,6	230
12/12/2019	09h – 10h	0	4,3	0,6	340
12/12/2019	10h – 11h	0,2	6,8	1,9	260
12/12/2019	11h – 12h	0	8,6	3	310
12/12/2019	12h - 13h	0	9	2,4	320
12/12/2019	13h – 14h	0	9,1	1,8	340
12/12/2019	14h – 15h	0	9,2	0,6	40

Annexe n°3 : Comptages trafic pendant les mesures de bruit

Trafic sur RD225 (source : comptages CEREG)

Date	Plage horaire	Trafic total	Véhicules légers	Poids Lourds	% PL
11/12/2019	15h - 16h	1274	1230	44	3,5
11/12/2019	16h – 17h	1489	1452	37	2,5
11/12/2019	17h -18h	1585	1507	78	4,9
11/12/2019	18h – 19h	1311	1248	63	4,8
11/12/2019	19h – 20h	974	928	46	4,7
11/12/2019	20h- 21h	628	614	14	2,2
11/12/2019	21h- 22h	394	377	17	4,3
11/12/2019	22h - 23h	222	219	3	1,4
11/12/2019	23h – 00h	192	183	9	4,7
12/12/2019	00h – 01h	71	68	3	4,2
12/12/2019	01h – 02h	43	40	3	7,0
12/12/2019	02h- 03h	36	34	2	5,6
12/12/2019	03h – 04h	67	64	3	4,5
12/12/2019	04h - 05h	71	64	7	9,9
12/12/2019	05h – 06h	190	176	14	7,4
12/12/2019	06h – 07h	385	342	43	11,2
12/12/2019	07h – 08h	1188	1086	102	8,6
12/12/2019	08h – 09h	1294	1195	99	7,7
12/12/2019	09h – 10h	1052	962	90	8,6
12/12/2019	10h – 11h	1028	907	121	11,8
12/12/2019	11h – 12h	1004	871	133	13,2
12/12/2019	12h - 13h	1261	1112	149	11,8
12/12/2019	13h – 14h	1276	1138	138	10,8
12/12/2019	14h – 15h	1240	1113	127	10,2

<u>Objet</u> : Etude acoustique relative à l'opération d'aménagement sur le site du « Bord du Rhône » au Pontet – Note de synthèse – 9 novembre 2020

La SEA a sollicité CEREG pour la réalisation d'une étude acoustique dans le cadre du programme d'aménagement du « Bord-du-Rhône » sur la commune du Pontet. L'étude s'est notamment intéressée aux infrastructures de transport alentour (RD 907 à l'ouest et voie ferrée à l'est). Elle a consisté en des enregistrements sonores sur site puis une modélisation numérique en situation de projet.

La phase d'état initial a montré des niveaux sonores bien inférieurs à ce qui était attendu d'après le classement sonore des infrastructures de transport (arrêté du 23 juillet 2013). **La parcelle à aménager présente une ambiance sonore modérée (mesures comprises entre 54 et 60 dB(A) en journée), bien que marquée par un bruit de fond routier**. Les mesures à proximité immédiate de la RD 907 sont plus élevées mais ne concernent pas le projet (elles ont été réalisées pour des besoins de calage du modèle numérique).

Un modèle numérique a ensuite été construit pour étudier la propagation des ondes sonores en situations actuelle et futures.

A partir de ce modèle, on peut calculer le **niveau d'isolement minimal requis à partir des niveaux sonores exigés à l'intérieur des bâtiments, à savoir 35 dB(A) de jour et 30 dB(A) de nuit**.

On rappellera en effet cet article de l'arrêté du 30 mai 1996 :

« Art.7 : Lorsque le maître d'ouvrage effectue une évaluation précise du niveau sonore en façade, […], il évalue la propagation des sons entre l'infrastructure et le futur bâtiment. […]L'application de la réglementation consiste alors à respecter la valeur d'isolement acoustique minimal déterminé à partir de cette évaluation, de telle sorte que le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales et cuisines soit égal ou inférieur à 35 dB(A) de jour et 30 dB(A) de nuit. Cette valeur d'isolement doit être égale ou supérieure à 30 dB(A). »

En modélisant le niveau sonore de l'ensemble des façades de bâtiments, à tous les étages prévus, on obtient un niveau sonore maximal de 64 dB(A) de jour et 52 dB(A) de nuit. **Le niveau d'isolement minimal pour obtenir les 35 dB(A) à l'intérieur des locaux sera donc de 29 dB(A), ramenés aux 30 dB(A) minimum exigés par la réglementation ci-dessus**.

Par ailleurs, le maître d'ouvrage de l'opération propose d'aller au-delà de cette stricte exigence d'isolation de façade, et souhaite étudier **l'aménagement d'une barrière antibruit le long de la RD 907**, de manière à abaisser les niveaux sonores sur l'ensemble de la zone et non plus seulement à l'intérieur des logements à construire. A noter que cette barrière apporterait des bénéfices pour certains habitants actuels du quartier du Rhône. Elle est également très bénéfique pour les espaces extérieurs du futur quartier, contrairement à la seule isolation des bâtiments.

Différentes configurations ont été étudiées. **L'analyse coût / bénéfices conduit à proposer un ouvrage de 225 mètres de long pour 2 m de haut**.

Un tel ouvrage permettrait les gains acoustiques suivants :

- **3 dB(A) sur les futures habitations les plus à l'ouest du projet**
- **1 à 2 dB(A) sur les futures habitations du nord-ouest du projet**
- **4 à 7 dB(A) sur quelques habitations existantes en bordure de la RD 907.**

En proposant l'aménagement de cette barrière antibruit en plus d'une isolation de façade de ses propres bâtiments, le maître d'ouvrage de l'opération va ici au-delà de la réglementation acoustique et permet une amélioration plus large de l'ambiance sonore sur ce secteur.

- Le niveau d'isolation préconisé pour les futurs bâtiments permettra d'atteindre les niveaux sonores exigés à l'intérieur des logements, à savoir 35 dB(A) de jour et 30 dB(A) de nuit, sur les plus exposés au bruit. Concernant les futurs logements moins directement exposés, au cœur du futur quartier, les niveaux sonores à l'intérieur seront encore inférieurs à ces valeurs.

- La barrière antibruit aménagée directement à la source, à savoir le long de la RD 907, permettra un gain pour une zone plus large et notamment les espaces extérieurs de ce futur quartier. Cet ouvrage sera également très bénéfique pour quelques riverains actuels de la RD 907.

cereg
Cereg Ingénierie
589, rue Favre de Saint-Castor
34080 MONTPELLIER
Tél : 04 67 41 69 80 • Fax : 04 67 41 69 81
montpellier@cereg.com • www.cereg.com
SIRET : 492 706 338 00026

Annexe 3 : étude de la qualité de l'air - Zone 1AUH$_1$

S.A.S Société d'Etudes Azuréenne

PROJET D'AMENAGEMENT DU SITE "CHEMIN DE LA SORGUE" AU PONTET (84)

Etude Air/Santé

ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE

Janvier 2020

LE PROJET

Client	***S.A.S Société d'Etudes Azuréenne***
Projet	**Projet d'aménagement du site "Chemin de la Sorgue" au Pontet (84)**
Intitulé du rapport	**Etude Air/Santé**

LES AUTEURS

Cereg - 589 rue Favre de Saint Castor – 34080 MONTPELLIER

Tel : 04.67.41.69.80 - Fax : 04.67.41.69.81 - montpellier@cereg.com

www.cereg.com

Réf. Cereg - M19230

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	Janvier 2020	Emmanuel BETIN	Valérie MADERN	Version initiale

Certification

TABLE DES MATIERES

A. NOTIONS GENERALES DES EFFETS DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE 6

A.I. EFFETS DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR LA SANTE HUMAINE 7

A.II. EFFETS DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR LA VEGETATION 8

B. CADRE REGLEMENTAIRE 9

B.I. CONTEXTE REGLEMENTAIRE 10

B.II. CRITERES ET NORMES DE REFERENCE DE LA QUALITE DE L'AIR 11

C. EVALUATION DE LA QUALITE DE L'AIR EN ETAT INITIAL 13

C.I. SUIVI DE LA QUALITE DE L'AIR AU NIVEAU REGIONAL 14

C.I.1. Documents de planification 14

C.I.2. Suivi de la qualité de l'air par l'association ATMO SUD 14

C.II. CAMPAGNE DE MESURES IN SITU 17

C.II.1. Méthodologie de mesures 17

C.II.1.1. Type de mesures réalisées 17

C.II.1.2. Période et durée des mesures 17

C.II.1.3. Choix et localisation des points de mesures 17

C.II.1.4. Conditions météorologiques durant la mesure 19

C.II.2. Résultats des mesures 20

C.II.2.1. Dioxyde d'Azote (NO_2) 20

C.II.2.2. Benzène 21

C.III. SYNTHESE DE LA QUALITE DE L'AIR EN ETAT INITIAL 23

D. QUALITE DE L'AIR EN ETAT PROJET 25

D.I. DEFINITION DU RESEAU D'ETUDES 26

D.II. ANALYSE QUANTITATIVE DU PROJET 27

D.II.1. Calcul des émissions de polluants atmosphériques 27

D.II.2. Calcul des consommations énergétiques 27

D.III. ANALYSE QUALITATIVE DU PROJET – MODELISATION DE LA DISPERSION DES POLLUANTS 29

E. ANNEXES 33

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Définition des niveaux d'études à réaliser en fonction de la densité de population et du trafic projeté 10
Tableau 2 : Critères nationaux de la qualité de l'air 12
Tableau 3 : Synthèse des concentrations moyennes annuelles en NO_2 et PM10 sur la station du Pontet (source : suivi ATMO SUD) 15
Tableau 4 : Synthèse des concentrations moyennes mensuelles en NO_2 sur la station du Pontet (source : suivi ATMO SUD) 15
Tableau 5 : Synthèse des concentrations en NO_2 sur le site du projet du Bord du Rhône (source : Laboratoire PASSAM AG) 20
Tableau 6 : Synthèse des concentrations en benzène sur le site du projet du Bord du Rhône (source : Laboratoire PASSAM AG) 22
Tableau 7 : Estimation des émissions polluantes sur le réseau d'études avec et sans aménagement du lotissement 27
Tableau 8 : Estimation des consommation énergétiques sur le réseau d'études avec et sans aménagement du lotissement 27

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Nécrose due à l'ozone sur les végétaux 8
Illustration 2 : Concentration moyenne annuelle 2018 en Dioxyde d'Azote au droit du projet (source : AtmoSud) 16
Illustration 3 : Localisation des points de mesure de la qualité de l'air 18
Illustration 4 : Températures et précipitations du 12 au 26 décembre 2019 – Station d'Avignon 19
Illustration 5 : Résultats des mesures de la qualité de l'air sur le projet du Bord du Rhône au Pontet 24
Illustration 6 : Rose des vents sur le secteur d'Avignon sur l'année 2017 29
Illustration 7 : Modélisation des concentrations en Dioxyde d'Azote en état projet 30
Illustration 8 : Modélisation des concentrations en Particules PM10 en état projet 30
Illustration 9 : Modélisation des concentrations en Benzène en état projet 31

PREAMBULE

La SAS Société d'Etudes Azuréenne a sollicité CEREG pour la réalisation d'une étude Air-Santé sur la commune du Pontet (84).

Le projet à l'étude consiste en l'aménagement du secteur dit du « Chemin de la Sorgue » localisé à l'Ouest du territoire communal.

Il accueillera sur une superficie de 2,8ha, un programme d'habitat de 30 à 40 logements. La zone accueille actuellement une habitation et des parcelles en friches, séparées par des alignements de haies plus ou moins grandes témoignant de l'ancienne utilisation agricole de la zone. Un espace boisé dense est également présent en limite Sud-Ouest du site.

Le maitre d'ouvrage a sollicité l'élaboration d'une étude Air-Santé, qui a pour objet d'évaluer les impacts de ce projet d'aménagement sur la qualité de l'air et sur la santé publique, mais surtout l'impact des infrastructures existantes sur les futures populations résidantes de ce lotissement.

La zone du projet est fortement marquée par les émissions atmosphériques d'origine routières, avec notamment :

- RD907 immédiatement à l'Ouest, départementale à 2x2 voies supportant un trafic journalier supérieur à 50 000 véhicules/jour ;
- RD225 à 50 m à l'Est, voirie à 2x1 voies supportant un trafic de 18 300 véhicules/jour pendant la mesure.

Le présent rapport vise à définir dans un premier temps la qualité de l'air actuelle au droit du projet et de ses abords directs, à l'aide notamment de mesures sur site.

Dans un second temps, une évaluation de l'incidence du projet sur la qualité de l'air a été réalisée et comprend notamment :

- La quantification des émissions de polluants en situation actuelle et projetée ;
- L'impact sur la qualité de l'air de la réalisation de ce projet par la construction d'un modèle numérique permettant d'estimer les concentrations en polluants sur la zone du projet et au droit des habitations riveraines.

A. NOTIONS GENERALES DES EFFETS DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE

A.I. EFFETS DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR LA SANTE HUMAINE

Les polluants atmosphériques sont trop nombreux pour être surveillés en totalité. Certains d'entre eux sont donc choisis parce qu'ils sont caractéristiques d'un type de pollution (industrielle, routière, etc) et parce que leurs effets nuisibles sur l'environnement et/ou la santé sont avérés. Les principaux polluants atmosphériques étudiés et rencontrés dans l'environnement, et retenus pour la réalisation des études air/santé, sont les suivants :

- **les oxydes d'azote (NOx)** : ces NOx sont composés du monoxyde d'Azote (NO) et du Dioxyde d'Azote (NO_2).Ils apparaissent lors des processus de combustion à haute température des combustibles fossiles par oxydation de l'azote contenu, et sont essentiellement émis par le transport routier. La proportion entre le NO et le NO_2 varie en fonction du procédé de combustion et, notamment, en fonction de la température. Ils contribuent à la formation de l'ozone et aux pluies acides. Le dioxyde d'azote NO2, plus toxique que le monoxyde d'azote NO, peut entraîner une altération de la fonction respiratoire et des crises d'asthmes, et **constitue un polluant indicateur majeur du transport routier**.

- **les particules ou poussières en suspension (taille comprise entre 0,001 et 50 µm)** : les particules constituent un mélange complexe de par la variété de leurs compositions chimiques et leurs différentes tailles. On distingue généralement les **particules PM10**, de diamètre inférieur à 10 µm, et les **particules PM2.5**, de diamètre inférieur à 2,5 µm.

  Leurs origines sont naturelles et anthropiques (industrie, chauffage, trafic automobile, agriculture,…). Ces particules peuvent être solides (plomb, brome, amiante, cadmium…), semi-liquides ou liquides et très finement dispersées (aérosols). Nombre d'entre elles sont toxiques. Elles ont pour conséquence l'irritation des voies respiratoires et leurs effets sont variables suivant leur composition chimique.

- **le monoxyde de carbone (CO)** : issu de la combustion incomplète des matières organiques et notamment des combustibles fossiles, il a pour origine principale le trafic automobile. Le monoxyde de carbone gène l'oxygénation du système nerveux, du cœur, des vaisseaux sanguins et à des taux importants, peut être la cause de céphalées et de troubles cardio-vasculaires.

- **les Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM) ou hydrocarbures** : leurs origines sont naturelles et anthropiques. Ils constituent une famille très hétérogène de composés chimiques d'où la difficulté d'en mesurer les conséquences sur l'environnement. Certains entraînent une gêne olfactive tandis que d'autres sont potentiellement cancérigènes.

- **Le Benzène (C6H6):** le benzène est un Hydrocarbure Aromatique Monocyclique (HAM). Il peut être d'origine naturelle (volcans, feux de forêts, pétrole ou gaz naturel), mais il a surtout une origine anthropique (gaz d'échappement, manufactures, industrie, fumée de tabac). Il est émis majoritairement par le trafic routier, notamment les véhicules à motorisation essence dont les deux roues motorisées.

  Le benzène est cancérigène pour l'homme. Sa toxicité reconnue l'a fait classer par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) parmi les « cancérogènes certains pour l'homme ». Outre les expositions chroniques par inhalation, il a été retenu pour d'autres types d'effets et d'exposition (exposition aigüe et effets non cancérigènes dans l'exposition chronique) en raison de son caractère prioritaire établi dans le Plan National Santé Environnement.

- **le dioxyde de soufre (SO2)** : il est principalement émis par les activités industrielles et par les combustibles fossiles (charbon, fuel, gazole). Une faible partie provient des moteurs diesels en raison du soufre contenu dans le gazole. Ses effets sur la santé sont des troubles respiratoires.

- **les métaux lourds** : ils proviennent de sources naturelles mais surtout anthropiques lors de la combustion de matériaux fossiles, d'ordures ménagères ou lors de certains procédés industriels. Ces métaux lourds sont dangereux par accumulation dans l'organisme et peuvent provoquer des affections respiratoires, neurologiques, cardiovasculaires ou des fonctions rénales. Ils peuvent également contaminer les eaux et les sols. Parmi les principaux, on peut notamment citer l'Arsenic (As), le Nickel (Ni) ou encore le Plomb (Pb). Si 75 % du plomb émis provenait des gaz d'échappement avant 1989, le carburant depuis ne contient plus de plomb. **Seuls l'Arsenic et le Nickel sont pris en compte dans ces études**.

- **Le Benzo[a]pyrène** : le B[a]P est l'un des plus connus des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), qui sont des composés que l'on rencontre dans les produits complexes formés lors de la combustion incomplète ou de la pyrolyse de matériaux organiques. Ils sont ainsi présents dans les suies et fumées de toutes origines, dans les gaz d'échappement des moteurs à explosion, dans la fumée de cigarette.

A.II. EFFETS DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR LA VEGETATION

Mis à part les effets sur la santé de l'homme, les polluants atmosphériques ont également des impacts connus sur la végétation. L'ozone en particulier, polluant secondaire d'origine routière, a un effet néfaste sur la végétation et le rendement des cultures. L'effet oxydant de l'ozone endommage les cellules des plantes, conduit à leur dégénérescence, une diminution du stockage du carbone et une diminution des rendements et de la qualité des cultures.

Les dégâts foliaires sont les plus spectaculaires. Ils se manifestent par l'apparition de tâches ou de nécroses à la surface des feuilles (voir illustration ci-après). On les observe habituellement après un « pic » de pollution (période pouvant durer de quelques heures à quelques jours pendant laquelle la teneur en ozone de l'air atteint des niveaux assez élevés en milieu de journée).

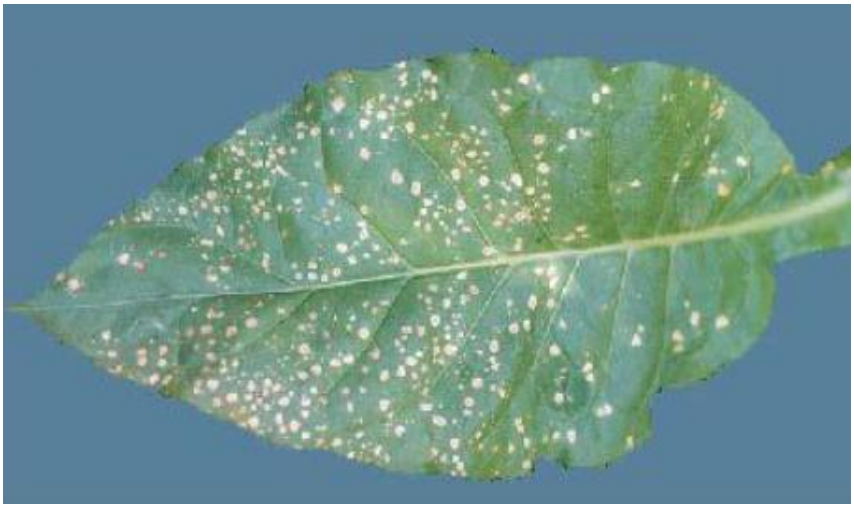


Illustration 1 : Nécrose due à l'ozone sur les végétaux

Des perturbations du métabolisme, sans dégâts apparents, conduisent à une diminution de la croissance ou de la productivité des cultures. Les principaux dommages sont dus à :

- La réduction de la photosynthèse (phénomène par lequel les plantes utilisent l'énergie du soleil pour croître).
- L'augmentation de la respiration. Une partie des sucres élaborés par la photosynthèse est consommée par la respiration pour fournir l'énergie nécessaire à la réparation des tissus abîmés par l'ozone.

Les impacts de la pollution atmosphérique sont très différents d'une plante à l'autre. Certaines espèces sont plus sensibles que d'autres, et pour une même espèce, certaines variétés sont plus sensibles que d'autres. Les origines de ces différences sont multiples. Le plus souvent, elles sont liées à une plus ou moins grande aptitude à mettre en œuvre des mécanismes de détoxication.

Il convient enfin de mentionner les effets de la pollution atmosphérique sur les plantes cultivées. Là aussi c'est l'ozone, polluant secondaire dont l'origine est principalement le trafic routier, qui a été le plus étudié. Au cours de ces dernières années plusieurs programmes de recherche ont été initiés pour estimer les effets de l'ozone sur le rendement des plantes cultivées. L'approche la plus simple consiste à établir une relation statistique entre la perte de rendement et un indice d'exposition à l'ozone, l'AOT40, qui rend compte à la fois des fortes concentrations en ozone de l'air (supérieures à 40 ppb) et de la durée pendant laquelle les plantes sont exposées. En appliquant cette méthode, on a constaté qu'au cours des quinze dernières années, le rendement du blé en région parisienne a été réduit en moyenne d'environ 10% par rapport à une situation non polluée.

Cette méthode est très approximative et devient inutilisable quand les conditions climatiques sont exceptionnelles (comme la canicule de l'été 2003), mais les méthodes plus fines donnent des résultats du même ordre de grandeur.

B. CADRE REGLEMENTAIRE

B.I. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

En matière de pollution atmosphérique, la réglementation française est transcrite au travers de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (L.A.U.R.E.) du 30 décembre 1996, codifiée aux articles L.200-1 et L.200-2 du Code de l'Environnement, qui définit « le droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé ».

Le décret 93-245 du 25 février 1993 introduit notamment l'air dans la liste des thématiques à étudier dans les études d'impact. L'article 19 de la LAURE, complété par la circulaire 98-36 du 17 février 1998 précise le contenu des études et notamment celui du « volet air ».

L'Agence Nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) a également émis un avis en date du 12 juillet 2012 relatif à la sélection des polluants à prendre en compte dans les évaluations des risques sanitaires réalisées dans le cadre des études d'impact des infrastructures routières.

La circulaire interministérielle DGS/SD 7 B n° 2005-273 du 25 février 2005 explicite la méthodologie à suivre pour évaluer les effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières.

Cette circulaire a été révisée par une note technique du 22 février 2019 « relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières ».

Cette note technique du 22 février 2019 et son guide méthodologique définissent notamment le contenu des études Air et Santé à réaliser dans le cadre des études d'impacts d'infrastructures routières, qui se veut plus ou moins détaillé et exhaustif selon les enjeux du projet en matière de pollution de l'air.

Le projet à l'étude n'est pas un projet routier. Toutefois les impacts des infrastructures routières existantes sur le projet conduisent à mener une étude Air-Santé basée sur les recommandations de cette note technique.

Cette note et son guide associé définissent notamment 4 niveaux d'études en fonction :

- de la densité de population (G) correspondant à la zone la plus densément peuplée traversée par le projet ;
- de la charge prévisionnelle de trafic attendue en véhicules/jour ;
- de la longueur du projet.

Le tableau suivant indique le type d'étude à réaliser en fonction de ces différents paramètres. On se base ici sur les données des infrastructures de transport qui seront impactées par la réalisation du projet.

Tableau 1 : Définition des niveaux d'études à réaliser en fonction de la densité de population et du trafic projeté

TRAFIC A L'HORIZON d'étude le plus lointain (selon tronçons homogènes de plus de 1km) / DENSITE D'HABITANTS/km² dans la bande d'étude	TMJA > 50 000 véh/j	TMJA compris entre 25 000 véh/j et 50 000 véh/j	TMJA compris entre 10 000 véh/j et 25 000 véh/j	TMJA ≤10 000 véh/j
GI Bâti avec densité ≥10 000 hbts /km²	*I*	*I*	*II*	*II si L projet >5kms ou III si L projet <ou = 5kms*
GII Bâti avec densité > 2000 et <10 000 hbts/km²	*I*	*II*	*II*	*II si L projet ou > 25kms ou III si L projet < ou = 25kms*
GIII Bâti avec densité ≤ 2 000 hbts/km²	*I*	*II*	*II*	*II si L projet > 50km ou III si L projet < ou = 50kms*
GIV Pas de bâti	*III*	*III*	*IV*	*IV*

Dans le cadre de la présente étude :

- la densité de bâti à usage d'habitation est quasi nulle sur la zone même du projet (présence d'une seule habitation), mais un groupement d'habitations en tissu pavillonnaire est relevé en limite Nord du projet, et plusieurs immeubles de logements collectifs sont présents à une cinquantaine de mètres au Sud-Est ;
- le linéaire de projet concerné par cet aménagement, à savoir les futures voies créées et les voies impactées par ce projet est très limité, et notamment inférieur à 25 km,
- les trafics prévus à la mise en service du projet et sur les voies impactées par le projet sont inférieurs à 10 000 véh/j. Cependant, la zone du projet est située à proximité de deux infrastructures de transport importantes, à savoir la RD225 à l'Est, mais surtout la RD907 à l'Ouest présentant un trafic proche des 50 000 véhicules par jour.

Bien que ce projet ne soit pas sous le régime des études d'impact d'infrastructures routières, le maître d'ouvrage a sollicité la rédaction d'une étude suivant les principes de cette règlementation afin d'étudier au mieux les incidences de la réalisation de ce projet. Ainsi, en application de la note technique du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières**, une étude air de niveau III devrait être réalisée, car les infrastructures concernées par des évolutions de trafics du fait du projet accueille de faibles trafics. Il a cependant été décidé de procéder à une étude de type II, cette réhausse du niveau d'étude se justifiant par la présence en limite Ouest du projet de la RD907 qui accueille près de 50 000 véhicules par jour, et de la RD225 à une cinquantaine de mètres à l'Est sur laquelle un trafic proche des 20 000 véhicules par jour a été relevé.**

Ce niveau d'étude comprend notamment :

- une qualification de l'état initial sur la base de données bibliographiques et de mesures in situ,
- l'estimation des émissions de polluants au niveau du réseau d'étude,
- l'estimation des concentrations dans la bande d'étude autour du projet et au droit des futures habitations,
- une analyse des couts collectifs de l'impact sanitaire des pollutions et des nuisances.

B.II. CRITERES ET NORMES DE REFERENCE DE LA QUALITE DE L'AIR

En matière de qualité de l'air, trois niveaux de règlementation imbriqués peuvent être distingués (européen, national et local). Les critères nationaux de la qualité de l'air sont définis dans les articles R221-1 à R221-3 du Code de l'Environnement.

Le décret n°2010-1250 du **21 octobre 2010 transpose la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008.** Les principales valeurs mentionnées dans la réglementation française sont synthétisées dans le tableau ci-après et les définitions des indicateurs mentionnés rappelés ci-après.

- **Valeur limite** : **niveau de concentration de substances polluantes à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser**, fixé sur la base des connaissances scientifiques dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.
- **Objectif de qualité** : **niveau à atteindre à long terme et à maintenir,** sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.
- **Valeur cible** : **niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé** afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble,
- **Seuil d'information et de recommandation** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère**, au-delà duquel** une exposition de courte durée **présente un risque** pour la santé humaine des **groupes particulièrement sensibles** de la population rendant nécessaires des **informations immédiates et adéquates**.
- **Seuil d'alerte de la population** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère **au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque** pour l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement justifiant l'intervention de **mesures d'urgence**.

Les valeurs sont exprimées en plusieurs données de base : **moyenne annuelle**, **moyenne journalière**, **moyenne sur 8 heures**, **moyenne horaire**. Chaque polluant n'est pas réglementé en utilisant les mêmes moyennes.

Polluants	Valeurs limites	Objectif de qualité	Seuil de recommandation et d'information	Valeurs cibles
Dioxyde d'Azote NO_2	En moyenne annuelle : **40 µg/m³** En moyenne horaire : **200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an**	En moyenne annuelle : **40 µg/m³**	En moyenne horaire : **200 µg/m³**	/
Dioxyde de Soufre SO_2	En moyenne journalière : **125 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an** En moyenne horaire : **350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24 heures par an**	En moyenne annuelle : **50 µg/m³**	En moyenne horaire : **300 µg/m³**	/
Plomb Pb	En moyenne annuelle : **0,5 µg/m³**	En moyenne annuelle : **0,25 µg/m³**	/	/
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10µm PM_{10}	En moyenne annuelle : **40 µg/m³** En moyenne journalière : **50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an**	En moyenne annuelle : **30 µg/m³**	En moyenne horaire : **50 µg/m³**	/
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 2.5µm $PM_{2,5}$	En moyenne annuelle : **25 µg/m³**	En moyenne annuelle : **10 µg/m³**	/	En moyenne annuelle : **20 µg/m³**
Monoxyde de Carbone CO	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures : **10 000 µg/m³**	/	/	/
Benzène C_6H_6	En moyenne annuelle : **5 µg/m³**	En moyenne annuelle : **2 µg/m³**	/	/
Ozone O_3	/	**Seuil de protection de la santé**, pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures : **120 µg/m³ pendant une année civile.**	En moyenne horaire : **180 µg/m³**	Seuil de protection de la santé : **120 µg/m³ pour le max journalier de la moyenne sur 8h à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile en moyenne calculée sur 3 ans.**
Arsenic	/	/	/	**6 ng/m³**
Cadmium	/	/	/	**5 ng/m³**
Nickel	/	/	/	**20 ng/m³**
Benzo(a)pyrène	/	/	/	**1 ng/m³**

Tableau 2 : Critères nationaux de la qualité de l'air

C. EVALUATION DE LA QUALITE DE L'AIR EN ETAT INITIAL

C.I. SUIVI DE LA QUALITE DE L'AIR AU NIVEAU REGIONAL

C.I.1. Documents de planification

Des informations sur le contexte régional et la qualité de l'air sont disponibles au sein de documents de planification.

Le **Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de la région Provence-Alpes-Côte-D'azur**, arrêté par le préfet de région en juillet 2013, a pour vocation de définir les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effets de serre, maîtrise de la demande d'énergie, développement des énergies renouvelables, suivi de la qualité de l'air et adaptation au changement climatique.

Ce document se base cependant sur un état des lieux de la qualité de l'air réalisé sur la base de données de l'année 2007, qui ne sont de ce fait plus à jour.

Cet état des lieux montre une **nette tendance à la diminution des émissions de polluants depuis les années 1990**, que ce soit pour les Oxydes d'Azote, les Particules Fines, les Composés Organiques Volatils, le Dioxyde de Soufre ou encore le Monoxyde de Carbone.

Les cadastres d'émissions (étude de la répartition géographique des émissions de polluants) montrent que les émissions d'Oxydes d'Azote et de Particules Fines se concentrent essentiellement dans les zones les plus peuplées en raison des contributions majoritaires du secteur des transports, alors que les émissions de Dioxyde de Soufre et de Monoxyde de Carbone sont très majoritairement concentrées sur le département des Bouches du Rhône (plus de 70 % des émissions régionales) et notamment sur le secteur de l'étang de Berre accueillant un très important pôle industriel.

Le Dioxyde de Carbone, qui représente plus de 90% des émissions de l'ensemble des Gaz à Effet de Serres (GES) sur la région, est lui aussi très majoritairement émis dans le département des Bouches-du-Rhône (67%).

Enfin, ce document évoquait déjà sur la base de données de 2007 **une pollution à l'Ozone sur la globalité du territoire régional**.

Dans le cadre de la mise en œuvre du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET), une évaluation du SRCAE de 2013 a été réalisée en octobre 2018, qui permet d'avoir des données plus récentes sur la région.

Cette évaluation montre que la **diminution progressive des émissions de polluants se poursuit**, avec une baisse de 35% des émissions de NO_2 entre 2007 et 2014 (notamment dans les secteurs de l'industrie et des transports), de 22 et 25 % respectivement pour les PM_{10} et les $PM_{2.5}$, et de 13% pour les Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques (COVNM).

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) du Vaucluse, qui concerne l'agglomération d'Avignon et qui a été révisé et approuvé par Arrêté préfectoral le 11 avril 2014, intègre dans son périmètre la commune du Pontet et les communes voisines à cette dernière. La lecture de ce document permet de confirmer les éléments rencontrés au sein du SRCAE, à savoir :

- Un respect de la valeur limite annuelle concernant les Particules fines, mais des concentrations importantes principalement à proximité immédiate des infrastructures de transport majeures ;
- Une baisse des concentrations en Dioxyde d'Azote depuis les années 2000, mais des concentrations aux abords des principales infrastructures qui présentent plus de fluctuations et peuvent s'approcher voire dépasser les valeurs limites annuelles ;
- Des dépassements réguliers de la valeur cible en ce qui concerne l'Ozone.

C.I.2. Suivi de la qualité de l'air par l'association ATMO SUD

La région Provence-Alpes-Côte-d'Azur dispose d'une association assurant un suivi continu de la qualité de l'air : **Atmo Sud**. Cette association est un observatoire scientifique et technique, membre agréé du **réseau Atmo** au titre du Code de l'Environnement.

Cette association possède un réseau de surveillance de la qualité de l'air composé de 70 stations fixes de mesure, représentatives de la région PACA : stations à proximité immédiate des grands axes routiers, stations urbaines et périurbaines, stations rurales, ou encore à proximité de sites industriels.

Une station de mesure permanente est présente à proximité de la zone du projet. Il s'agit de la station de type Périurbaine/Fond « Le Pontet », localisée à 550 m au Sud, qui mesure en continu les Oxydes d'Azote depuis sa mise en service en 1998, ainsi que les particules fines depuis 2009.

Cette station de mesure, installée en zone urbaine et en bordure directe de l'Avenue du Général de Gaulle, qui constitue une infrastructure de transport très importante reliant le centre d'Avignon et les RD907 (route de Sorgues vers le Nord) et RD225 (route de Carpentras vers l'Est), présente une typologie différente de la zone du projet. Cependant, les résultats de cette station, par sa proximité et son installation comme la zone du projet en bordure directe d'un important axe de transport, peut servir de point de référence. Le suivi de cette station fait ainsi apparaitre les concentrations moyennes annuelles suivantes :

Polluant / Année	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Dioxyde d'azote (NO2) (µg/m³)	28	26	22	21	20	21	19	19	19	17.1
Particules PM10 (µg/m³)	35	29	30	31	26	24	23	-	-	-

Tableau 3 : Synthèse des concentrations moyennes annuelles en NO_2 et PM10 sur la station du Pontet (source : suivi ATMO SUD)

Polluant / Mois	décembre 2018	janvier 2019	Février 2019	mars 2019	avril 2019	mai 2019	juin 2019	juillet 2019	août 2019	septembre 2019	octobre 2019	novembre 2019
Dioxyde d'azote (NO2) (µg/m³)	23	17.6	30.9	18.3	15.5	9.3	12.5	11.7	10.4	14.8	16.4	19.6

Tableau 4 : Synthèse des concentrations moyennes mensuelles en NO_2 sur la station du Pontet (source : suivi ATMO SUD)

La concentration moyenne annuelle en Dioxyde d'Azote, marqueur principal de la pollution routière, est en nette régression depuis 10 ans, passant de 28 µg/m³ en 2009 à 17,1 µg/m³ en 2018, comme le montre le tableau ci-dessus.

Cette concentration en Dioxyde d'Azote évolue également en fonction des saisons et des émissions de polluants, avec des niveaux maximums en période hivernale (en raison de l'addition des émissions routières avec les émissions de chauffage) et des niveaux faibles en période estivale (moins de 15 µg/m³ entre mai et septembre).

La concentration en Dioxyde d'Azote sur cette station est ainsi toujours inférieure aux seuils règlementaires fixés par la règlementation (Valeur limite et objectif de qualité fixés à 40µg/m³ pour ce polluant).

Les particules fines PM10 ont également connu une forte baisse sur la dernière décennie, passant de 35 à 23 µg/m³. Ces valeurs sont désormais depuis 2013 inférieures à l'objectif de qualité fixé à 30 µg/m³ en moyenne annuelle sur ce polluant.

Les résultats de cette station de mesure située à proximité de la zone du projet font état d'une qualité de l'air globalement moyenne à dégradée ponctuellement, mais restant dans des concentrations inférieures aux objectifs de qualité fixés par la règlementation.

Ces résultats montrent également une amélioration progressive de la qualité de l'air depuis 10 ans.

Les bilans annuels de la qualité de l'air réalisés en 2016 et 2017 par Air PACA puis AtmoSud confirment cette **diminution globale des concentrations en polluants sur la région depuis le début des années 2000.**

Cette évolution est notamment très sensible sur les Oxydes d'Azote qui sont majoritairement émis par les transports routiers, avec une baisse globale de 30 à 40% en situation urbaine et de 10 à 20% à proximité du trafic routier (comme sur la station du Pontet vue précédemment).

Le nombre de personnes exposées à des dépassement de la valeur limite annuelle en Dioxyde d'Azote a ainsi diminué de moitié en région PACA entre 2010 (286 000 habitants) et 2017 (145 000 habitants), et **ces dépassements se concentrent uniquement au sein des zones urbaines et à proximité des principaux axes routiers.**

Une campagne de mesure du Dioxyde d'Azote a été réalisée en 2016 à l'échelle du département du Vaucluse. Cette campagne a mis en lumière qu'une seule station sur les 60 installées présente un dépassement de la valeur limite annuelle, à proximité directe de l'autoroute A7 à Bollène. Les autres stations, et notamment les stations influencées par le trafic routier, font état de concentrations très majoritairement comprises entre 14 et 31 µg/m³ aux abords directs de ces voies (l'objectif de qualité pour ce polluant est de 40 µg/m³ en moyenne annuelle).

Les concentrations diminuent très rapidement avec l'éloignement des voies routières, pour retrouver des niveaux dits « de fond » (loin de toute source de pollution) en s'éloignant seulement de 100 à 150 m des voies.

La carte suivante, représentant les concentrations en NO_2 sur la zone du projet, confirme cet état de fait et illustre la très grande influence des axes routiers principaux sur les concentrations en NO_2.
Les abords de la RD907 constituant la limite Ouest de la zone du projet présentent ainsi de très fortes concentrations, supérieures à 60 voire 80 µg/m³, puis une diminution progressive après quelques dizaines de mètres d'éloignement. On peut ainsi considérer que **la limite Ouest de la zone du projet (une bande de 40 à 50 m) se retrouve dans un environnement dégradé vis-à-vis de la qualité de l'air.**

Les axes routiers présents à l'Est de la zone du projet, à savoir les voies communales telles que le chemin du Rhône, le chemin du Pont de la Sorgues ou l'Avenue de Vendôme ne constituent pas, du fait de leurs très faibles trafics, de sources d'émissions suffisantes pour dégrader la qualité de l'air.
La RD225 située à une soixantaine de mètres de la limite Est du projet, constitue également une source d'émissions importante, mais son influence ne semble pas arriver jusque sur la zone du projet.
Les niveaux de concentrations sur la zone Est et la zone centrale du projet sont ainsi estimés entre 16 et 24 µg/m³, ce qui constitue le niveau de pollution de fond du secteur.

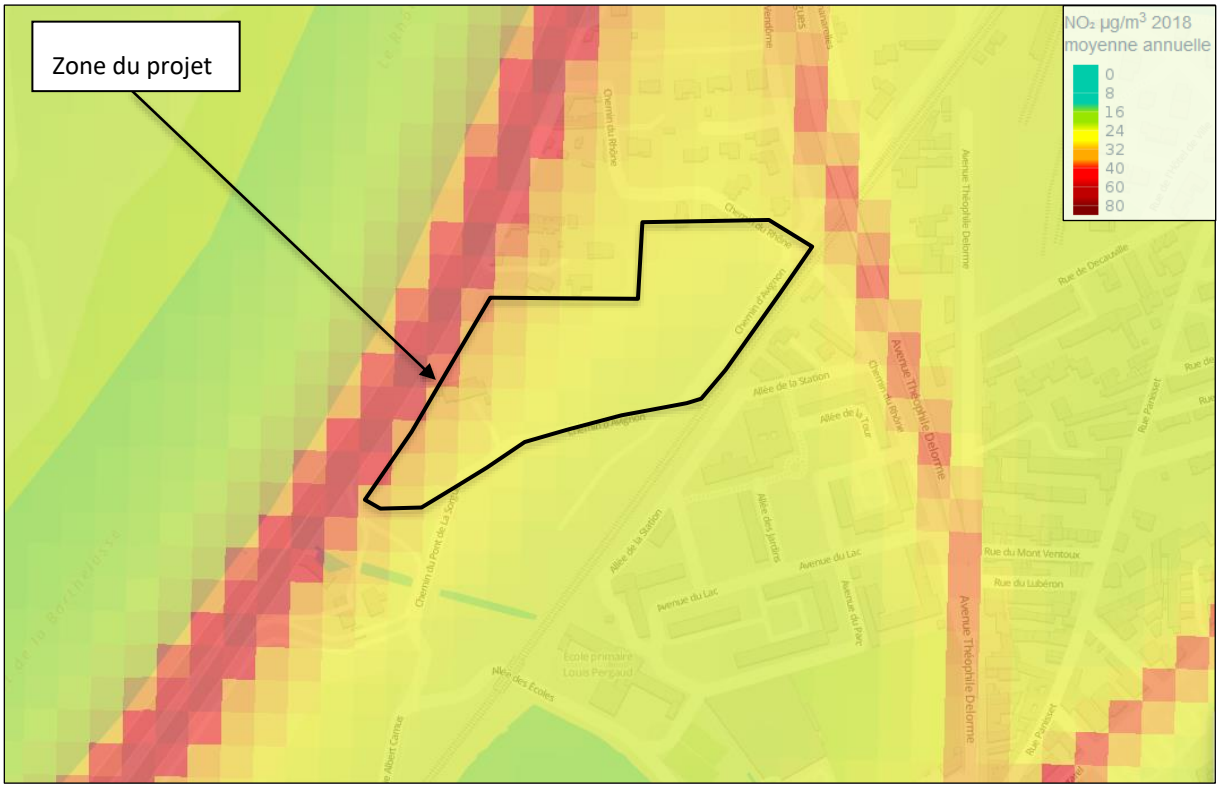


Illustration 2 : Concentration moyenne annuelle 2018 en Dioxyde d'Azote au droit du projet (source : AtmoSud)

Ces bilans annuels confirment également, comme le tableau de synthèse de la station du Pontet, **une diminution importante des concentrations en particules fines sur l'ensemble de la région PACA (-40% depuis 2007 sur les PM_{10} et -50% sur les $PM_{2.5}$), avec un respect des valeurs limites européennes depuis 2013 dans le Vaucluse.** Toutefois, ces niveaux restent supérieurs aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé, notamment dans l'Ouest du département, et des actions restent donc à mener sur les principaux secteurs émetteurs (chauffage résidentiel et trafic routier).
La cartothèque de l'association Atmo Sud fait état de **concentrations en particules fines PM_{10} sur la zone du projet comprises entre 16 et 24 µg/m³, ce qui est inférieur à la valeur limite fixée à 40 µg/m³. Seule une bande en bordure immédiate de la RD907 (et mordant sur une dizaine de mètres sur la zone du projet), fait état d'une concentration entre 32 et 40 µg/m³.**

Enfin, ces documents font état d'une **pollution générale à l'Ozone toujours importante** et qui continue de s'accroitre (+10 % entre 2007 et 2017).
On estime que près de 85 % de la population du Vaucluse vit dans une zone en dépassement de la valeur cible pour ce polluant.

Les données bibliographiques montrent que la qualité de l'air est globalement en amélioration depuis les années 1990, et que les zones principales de pollution sont concentrées au sein des centres urbains et aux abords directs des principales infrastructures de transport.

La zone du projet est essentiellement sous l'influence de la forte circulation sur la RD907 qui dégrade la limite Ouest du périmètre à aménager. A l'exception d'une bande d'une quarantaine de mètres dégradée à l'extrême Ouest, la qualité de l'air du reste de la zone d'étude peut être estimée à globalement bonne, avec une concentration en NO_2 et en particules modérée à faible (entre 15 et 25 µg/m³ pour des objectifs de qualité respectivement de 40 et 30 µg/m³).

Ainsi, seuls les abords directs (moins de 40 à 50m) de la RD907 présenteront une qualité de l'air dégradée sur le secteur d'étude.

C.II. CAMPAGNE DE MESURES IN SITU

De manière à affiner les données bibliographiques établies à l'échelle de l'agglomération, CEREG a réalisé une campagne de mesures de la qualité de l'air sur la zone du projet et à ses abords.

C.II.1. Méthodologie de mesures

C.II.1.1. Type de mesures réalisées

La méthode d'échantillonnage repose sur le prélèvement des polluants au moyen de tubes passifs.

- **Tubes passifs à Dioxyde d'Azote (NO_2)** : ces tubes sont exposés à l'air ambiant et fonctionnent par la diffusion passive des molécules de NO_2 sur un absorbant. La quantité de NO_2 absorbée est alors proportionnelle à sa concentration dans l'air ambiant en µg/m³.
- **Tubes passifs à hydrocarbures BETX (Benzène, Ethylbenzol, Toluène et Xylènes)**. Ces tubes en verre, ouverts aux extrémités, contiennent du tétrachloroéthylène, qui est un absorbant efficace de ces éléments.

Au droit de chaque point de mesure, **deux tubes passifs NO_2 et un tube passif BETX étaient placés dans des boites de protection et installés sur des supports fixes (pylônes, poteaux, arbres), à des hauteurs comprises entre 2 et 2,5m**.

La fourniture et l'analyse de ces tubes a été réalisée par le laboratoire indépendant PASSAM AG.

C.II.1.2. Période et durée des mesures

Les mesures de la qualité de l'air se sont déroulées pour l'ensemble des points en période hivernale et sur une durée de 14 jours, avec une installation le jeudi 12 décembre 2019 entre 14h et 15h, et un enlèvement le jeudi 26 décembre sensiblement aux mêmes horaires.

La durée d'exposition de chaque tube a été de 336 à 338 heures.

C.II.1.3. Choix et localisation des points de mesures

De manière à définir l'état initial de la qualité de l'air, **cinq points de mesure ont été installés sur la zone du projet** :

- le point de mesure 1 a été installé en limite Sud-Ouest de la zone à aménager et en bordure de la RD907. Celui-ci **est ainsi soumis à une influence exclusivement routière, du fait de l'important trafic présent sur la RD907.**
- le point de mesure 2 a été installé au Nord-Ouest de la zone du projet, à 12m de la RD907. **Ce point de mesure est donc soumis à la pollution routière de la RD907.**

- Le point de mesure 3 a été installé au centre de la zone du projet dans une friche agricole. **Ce point de mesure est principalement influencé par les émissions de la RD907 située à 100m à l'Ouest.**
- Le point de mesure 4 a été installé en limite Nord-Est de la zone du projet au droit du carrefour entre le chemin du Pont de la Sorgue et le chemin du Rhône. Comme les autres**, il est principalement soumis à une influence routière, que ce soit celle des voies communales alentours, mais également de la RD225 située à une soixantaine de mètres à l'Est.**
- Le point de mesure 5 a été installé à proximité du groupe scolaire Pergaud implanté à 175m au Sud-Est de la zone du projet. **Ce point situé en zone urbaine est principalement exposé à des émissions routières et résidentielles. Le groupe scolaire a fait l'objet d'un point de mesure du fait de son caractère « d'établissement sensible » au sens de la règlementation sur les études Air-Santé.**

Illustration 3 : Localisation des points de mesure de la qualité de l'air

C.II.1.4. Conditions météorologiques durant la mesure

Les conditions météorologiques ont été relevées durant la période globale de réalisation de la campagne de mesure.

Ces données (température, précipitations, force et direction du vent) sont issues de la station météorologique d'Avignon localisée à 7km au Sud-Est du projet.

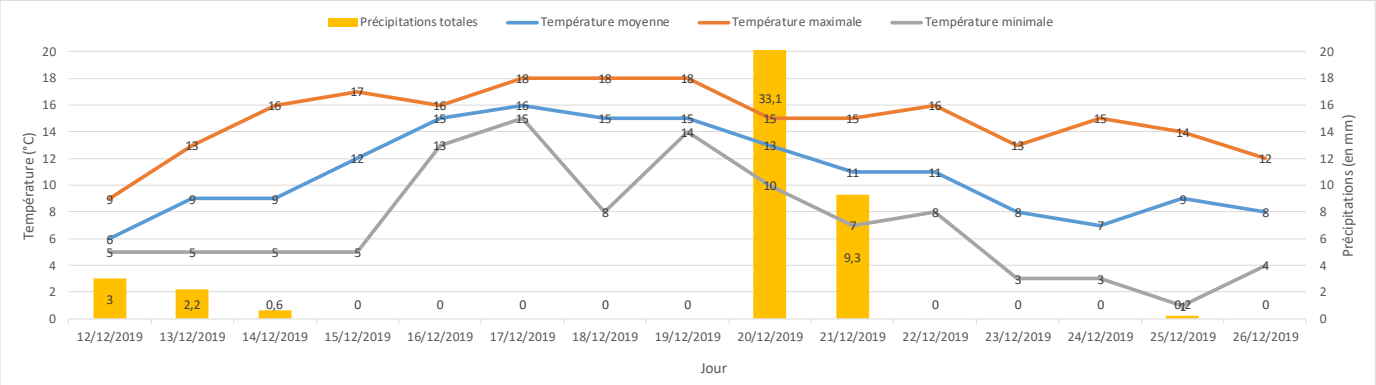


Illustration 4 : Températures et précipitations du 12 au 26 décembre 2019 – Station d'Avignon

Durant les 14 jours de mesures, on observe une température globalement fraiche à froide en soirée et en période de nuit (de 2 à 10°C), et des températures plus douces en journée avec notamment des maximales au cours des après-midi comprises entre 10 et 18°C. Un épisode de redoux de 3 à 4 jours a été identifié en milieu de campagne, entre le 16 et le 19 décembre, avec des températures minimales supérieures à 10°C. Ces températures ont été légèrement supérieures aux moyennes de saison, qui oscillent entre 5 et 10°C en moyenne journalière habituellement.

Le cumul de précipitations durant les deux semaines de mesures a été de 48,4 mm de pluie réparti sur deux épisodes principaux, à savoir un épisode de pluie de faible intensité durant les trois premiers jours de mesure (12 au 14 décembre) pour un total de 6mm en cumulé, mais surtout un épisode marqué les 20 et 21 décembre pour un cumul global de 42,4 mm. Ce cumul de précipitation est important pour la saison, la moyenne de précipitations sur la région d'Avignon en Décembre étant de 36mm (entre 2005 et 2019) pour l'ensemble du mois.

La zone d'étude a été exposée à deux types de vents, avec des vents du Nord/Nord-Ouest, et des vents du Sud/Est. Ces vents ont été globalement faibles à modérés (moins de 5m/s), avec toutefois l'apparition de quelques épisodes, notamment en début et milieu de mesure, de vents plus violents (entre 5 et 10m/s) durant quelques heures.

Ces vents sont globalement représentatifs de la situation moyenne dans le Vaucluse, avec notamment la prédominance d'un vent du Nord de forte intensité sur la vallée du Rhône : le Mistral.

Ainsi, la campagne de mesure s'est déroulée dans des conditions météorologiques pré-hivernales (fortes précipitations, températures fraiches, importance du Mistral) conformes aux normes de saison de ce secteur.

C.II.2. Résultats des mesures

C.II.2.1. Dioxyde d'Azote (NO_2)

C.II.2.1.1. Rappel des origines et incidences

Ce composé est principalement issu de l'oxydation de l'azote contenu dans les carburants des véhicules à moteurs thermiques, qui lors de leurs combustions à haute température donnent du monoxyde d'azote (NO) puis du dioxyde d'azote (NO_2) par oxydation.

Ainsi, les oxydes d'azote (NO et surtout NO_2), essentiellement émis par le trafic routier, **sont généralement utilisés comme traceurs de la pollution automobile.** On les retrouve fréquemment en concentration plus importante en périphérie des axes de circulation importants ainsi que dans les centres urbains.

Ils contribuent à la formation de l'ozone et aux pluies acides. Le dioxyde d'azote NO_2, plus toxique que le monoxyde d'azote NO, peut entraîner une altération de la fonction respiratoire et des crises d'asthmes.

C.II.2.1.2. Rappel de règlementation

En France, le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010, transposant la directive 2008/50/CE du Parlement européen concernant la qualité de l'air ambiant, fixe des normes de qualité de l'air par polluant.

Ces seuils règlementaires sont les suivants pour le NO_2 :

- **Objectif de qualité** : 40µg/m^3 en moyenne annuelle civile ;
- **Seuil d'information et de recommandation** : 200µg/m^3 en moyenne horaire
- **Seuil d'alerte** : 400µg/m^3 en moyenne horaire, dépassée 3 heures consécutives
- **Valeur limite** : 40µg/m^3 en moyenne annuelle civile, ou 200µg/m^3 en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois sur l'année civile.

C.II.2.1.3. Résultats des mesures

Point de mesure	Concentration en NO_2 (en µg/m^3)			Seuils règlementaires (en µg/m^3)		
	Tube 1	Tube 2	Concentration Moyenne	Objectif de qualité	Seuil d'information	Valeur limite
Point 1 :Sud-Ouest du projet	31,4	30,2	**30,8**	40	200	40
Point 2 : Nord-Ouest du projet – RD907	26,3	28,1	**27,2**			
Point 3 : Centre du projet – Zone de friche	15,9	16,9	**16,4**			
Point 4 : Nord-Est du projet – Chemin du Pont de la Sorgues	21,7	21,1	**21,4**			
Point 5 : Ecole élémentaire	17,5	17,1	**17,3**			

Tableau 5 : Synthèse des concentrations en NO_2 sur le site du projet du Bord du Rhône (source : Laboratoire PASSAM AG)

Les 5 points de mesure respectent l'ensemble des seuils règlementaires sur ce marqueur de la pollution d'origine routière.

L'analyse de ces résultats montre clairement l'influence des circulations sur la qualité de l'air du secteur, les concentrations les plus importantes étant observées sur les points de mesure 1 et 2 installés en bordure de la RD907.

La légère différence de concentration entre ces deux points, peut s'expliquer par la plus grande proximité de la RD907 sur le point de mesure 1 (P1 situé à 8 m et P2 à 10 m), mais également par une influence potentielle de la station-service et de son parking situés à une dizaine de mètres au Sud. Ce parking accueille notamment de nombreux poids-lourds qui peuvent stationner en période de nuit.

On observe également une concentration supérieure à 20 µg/m^3 sur le point de mesure 4 installé en limite Nord-Est du projet, qui est influencé en partie par les faibles circulations sur les voies de dessertes locales (chemin du Pont de la Sorgues, chemin du Rhône), mais surtout par celles plus importantes de la RD225 située à une cinquantaine de mètres à l'Est.

La concentration en Dioxyde d'Azote tend ensuite à diminuer à mesure que l'on s'éloigne des principales infrastructures de transport, comme le montre le point de mesure 3 situé au centre de la zone du projet et qui fait état d'une concentration près de deux fois inférieure à celle du point 1.

La concentration observée sur le point de mesure 5 installé en périphérie d'une école élémentaire fait également état d'une qualité de l'air moyenne dans ce secteur péri-urbain présent à plus de 200 m de la RD907.

Ces résultats montrent que ce secteur Ouest du Pontet présente une concentration de fond proche de 15 à 16 µg/m^3, et que cette concentration augmente à mesure que l'on se rapproche des principales infrastructures de transport, et notamment de la RD907 qui est la principale source émettrice de Dioxyde d'Azote.

Les valeurs restent partout inférieures aux seuils règlementaires : la concentration en NO_2 ne dégrade ainsi pas sensiblement la qualité de l'air sur la zone du projet.

Une bande Ouest de la zone présente toutefois une qualité de l'air marquée par la circulation routière, avec une concentration en NO_2 dépassant les 30 µg/m^3. Cette spécificité du secteur Ouest sera à prendre en compte lors de la réalisation du projet.

C.II.2.2. Benzène

C.II.2.2.1. Rappel des origines et incidences

Le benzène est un composé organique de formule brute C_6H_6 appartenant à la famille des hydrocarbures aromatiques monocycliques.

C'est un gaz polluant principalement issu des transports (et notamment des véhicules essences) et de l'industrie. Il se retrouve notamment **le long des axes à forte circulation et à trafic pulsé** : faible vitesse, arrêts fréquents et changements de régimes moteurs réguliers, ce qui n'est pas le cas les différentes voies ceinturant le projet d'aménagement du secteur du chemin du Pont de la Sorgue.

Cet hydrocarbure est reconnu comme un élément cancérogène et génotoxique.

C.II.2.2.2. Rappel de règlementation

Les normes de concentration en benzène sont fixées par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 :

- **Objectif de qualité** : 2µg/m^3 en moyenne annuelle ;
- **Valeur limite** pour la protection de la santé humaine : 5µg/m^3 en moyenne annuelle civile.

C.II.2.2.3. Résultats des mesures

Point de mesure	Concentration en benzène (en µg/m³)	Seuils règlementaires (en µg/m³)		
		Objectif de qualité	Seuil d'information	Valeur limite
Point 1 : Sud-Ouest du projet	1,0	2	/	5
Point 2 : Nord-Ouest du projet – RD907	1,1			
Point 3 : Centre du projet – Zone de friche	0,8			
Point 4 : Nord-Est du projet – Chemin du Pont de la Sorgues	1,2			
Point 5 : Ecole élémentaire	0,9			

Tableau 6 : Synthèse des concentrations en benzène sur le site du projet du Bord du Rhône (source : Laboratoire PASSAM AG)

Les 5 points de mesures respectent l'ensemble des seuils règlementaires de ce polluant marqueur de la pollution routière.

On observe que la concentration la plus faible est relevée sur le point de mesure 3 présent au cœur de la zone à aménager, et à plus de 100 m de la RD907. **On peut ainsi estimer que cette concentration de 0,8 µg/m³ constitue le niveau de pollution de fond du secteur concernant ce polluant.**

Les concentrations mesurées sur les points de mesures 1 et 2 positionnés à quelques mètres de la chaussée de la RD907 sont logiquement plus importantes. Elles restent malgré tout modérées sur ces deux points de mesures et proches de 1 µg/m³. Le benzène est un polluant caractéristique de conditions de trafic pulsés (arrêts fréquents, faibles vitesses,…) , ce qui n'est pas le cas sur la RD907 où la circulation est fluide et pratiquée à une vitesse importante (limitation à 90km/h).

Une concentration légèrement supérieure est observée sur le point de mesure 4 localisé à l'angle Nord-Est du projet avec une concentration de 1,2 µg/m³. Cette concentration 50% supérieure à la pollution de fond du secteur est probablement générée par la RD225 localisée à 60m à l'Est mais également par les nombreuses zones d'habitations situées à quelques dizaines de mètres au Nord et au Sud du point de mesure, et sur lesquelles les circulations sont irrégulières (zone de croisement).

Enfin, le résultat observé sur le point de mesure 5 installé au droit d'un groupe scolaire fait état d'une concentration très légèrement supérieure à la pollution de fond du secteur, faiblement réhaussée par les circulations et les stationnements aux abords de cette école.

La concentration de fond en benzène sur l'ensemble du secteur est donc modérée et de l'ordre de 0,8 µg/m³, localement réhaussée de quelques dixièmes de µg/m³ le long des axes de transport et à proximité des zones d'habitations et de stationnement. Les concentrations sur l'ensemble des points de mesures demeurent inférieures aux seuils règlementaires.

C.III. SYNTHESE DE LA QUALITE DE L'AIR EN ETAT INITIAL

L'observation des différents documents sur la qualité de l'air à l'échelle régionale ou locale, précisée par la réalisation de mesures au droit de la zone du projet a permis de montrer que le secteur d'étude présente globalement une bonne qualité de l'air, avec notamment des concentrations de fond au cœur de la zone du projet en Dioxyde d'Azote et en Benzène, qui sont des polluants caractéristiques de la pollution routière, modérées et inférieures aux seuils d'objectifs de qualité.

Ce secteur est cependant sous l'influence importante des émissions de polluants des principaux axes de circulations alentours, et notamment de celle de la RD907 à l'Ouest, qui entraine une augmentation sensible des concentrations en Dioxyde d'Azote aux abords directs de la voie. L'influence de cette infrastructure sur la concentration en Benzène est moins importante, du fait de la fluidité des circulations.

L'Est de la zone du projet est également concerné par des émissions routières, avec l'influence de la RD225 et des diverses circulations sur les voies communales situées à proximité. Ces circulations entrainent ainsi une légère augmentation des concentrations en Dioxyde d'Azote par rapport à la pollution de fond (de l'ordre de 25%), et une augmentation plus sensible de la concentration en benzène (50%).

Du fait de son éloignement par rapport à la RD907, la qualité de l'air au droit du groupe scolaire au Sud du projet est globalement bonne.

Les résultats obtenus lors des mesures viennent confirmer les études bibliographiques (Atmo Sud, SRCAE,) qui définissent une bonne qualité de l'air sur l'ensemble de la zone du projet, localement altérée aux abords directs de la RD907.

Illustration 5 : Résultats des mesures de la qualité de l'air sur le projet du Bord du Rhône au Pontet

D. QUALITE DE L'AIR EN ETAT PROJET

D.I. DEFINITION DU RESEAU D'ETUDES

Dans le cadre des projets d'aménagement, l'étendue de la zone sur laquelle porte le volet « air et santé » correspond à l'ensemble de la zone où la qualité de l'air risque d'être impactée par le projet.

Elle est établie grâce à la définition en premier lieu du réseau d'étude. Le réseau d'étude définit le réseau routier à prendre en considération. Il inclut notamment dans le cadre de ce projet :

- Les nouvelles voies crées du fait de l'aménagement, ici les voiries internes au futur lotissement, qui vont générer un trafic nouveau sur une zone non circulée actuellement ;
- L'ensemble des voies dont le trafic est affecté significativement par la réalisation du projet. On distingue deux cas de figure :
    - Pour les trafics supérieurs à 5 000 véh/j, la modification du trafic est considérée comme significative lorsque la variation relative de trafic est supérieure à 10%, en positif ou négatif ;
    - Pour les trafics inférieurs à 5 000 véh/j, la modification de trafic est considérée comme significative lorsque la valeur absolue est supérieure à 500 véh/j, en positif ou négatif.
- L'ensemble des projets d'infrastructures routières « existants ou approuvés » tels que définis dans l'article R.122-5 du code de l'Environnement (paragraphe II.5 e).

Dans le cadre du projet d'aménagement du site Chemin de la Sorgue sur la commune du Pontet, il s'agit ainsi de considérer les nouvelles voies qui seront à aménager et qui accueilleront de nouveaux trafics, ainsi que l'ensemble des voies qui subiront des modifications de trafic significatives.

Une analyse des impacts du projet sur les trafics a permis de définir ces voies affectées de manière sensible.

Le projet prévoit la réalisation d'un lotissement de 40 habitations environ. En partant sur une estimation de 2 voitures en moyenne par habitation, et de 3 déplacements par jour et par véhicule, on peut estimer que **la réalisation de ce projet génèrera un total de 240 déplacements sur les voies alentours**.

Ces déplacements seront principalement reportés sur 3 voies d'accès à la zone d'aménagement, à savoir le chemin du Pont de la Sorgue qui permettra l'accès direct au projet, mais également le chemin du Rhône et l'Avenue Vendôme présents à l'Est du secteur et qui permettront de connecter la zone du projet avec les principaux axes de transports alentours (RD225 et RD907).

Ces trois voiries communales seront ainsi intégrées, de même que les futures voiries à aménager directement dans la zone du projet, au réseau d'études, le projet entrainant des modifications significatives de leurs volumes de trafics.

Dans un souci de prise en compte des principales infrastructures émettrices du secteur, la RD907 à l'Ouest et la RD225 à l'Est ont également été intégrées au réseau d'études.

Les voiries internes du lotissement présent directement au Nord de la zone du projet et qui accueille près de 30 habitations ont également été prises en compte dans le réseau d'études bien que ne subissant aucune modification du fait de la réalisation du projet, pour leur incidence majeure sur la zone du projet qui subit un vent de Nord.

D.II. ANALYSE QUANTITATIVE DU PROJET

D.II.1. Calcul des émissions de polluants atmosphériques

La quantification des émissions de polluants atmosphériques par le trafic routier est réalisée au moyen du logiciel CopCete développé par le Cerema et basé sur la méthodologie COPERT IV (Computer Programme to calculate Emissions from Road Transport) mise en place depuis 2007.

Une méthodologie COPERT V, prenant notamment en compte l'évolution du parc automobile, a été définie depuis quelques années. **Cependant, aucun outil fiable et testé intégrant cette méthodologie n'est encore disponible sur le marché auprès des bureaux d'études.**

Ces calculs tiennent compte de nombreux paramètres tels que le trafic pratiqué, le linéaire de l'infrastructure, le type de véhicules, la pente des tronçons étudiés, le type de milieu rencontré (urbain dense, urbain diffus, rase campagne,…).

Les tronçons utilisés sont ceux du réseau d'étude et qui feront l'objet, avec la réalisation du projet, d'une modification de trafics de plus ou moins 10% de leur trafic initial. **Toutefois, dans un souci d'intégrer l'ensemble des voies susceptibles d'impacter la qualité de l'air au droit du projet, d'autres voies présentant une modification inférieure à 10 % (RD907, RD225, chemin du Rhône au sein du lotissement au Nord) seront également prises en compte.**

Les résultats des calculs d'émissions sont présentés dans le tableau suivant :

	CO (g/j)	NOx (g/j)	PM10 (g/j)	SO2 (g/j)	Benzène (g/j)	COVNM (g/j)	Arsenic (mg/j)	Nickel (mg/j)	B[a]P (mg/j)
TOTAL scénario tendanciel (sans projet)	*34 343*	*18 405*	*5 998*	*91,3*	*86,3*	*2073*	*4,3*	*124,8*	*93,8*
TOTAL scénario avec projet	*34 370*	*18 440*	*6 004*	*91,4*	*86,4*	*2076*	*4,3*	*125,0*	*94,0*
Impact de la réalisation du projet	***+0,8%***	***+0,2%***	***+ 0,1%***	***+0,1 %***	***+ 0,1%***	***+ 0,15%***	***-***	***+ 0,15%***	***+ 0,2%***

Tableau 7 : Estimation des émissions polluantes sur le réseau d'études avec et sans aménagement du lotissement

Les calculs menés montrent que les **émissions globales sur le réseau d'études connaitront une augmentation minime à négligeable, inférieure à 1% pour l'ensemble des polluants étudiés.**

Cette très faible augmentation s'explique par l'ajout d'un nombre limité de véhicules du fait de la réalisation du projet (240 déplacements par jour), en comparaison des importantes émissions générées par les axes majeurs alentours que sont la RD907 et la RD225.

D.II.2. Calcul des consommations énergétiques

Le logiciel CopCete permet également d'évaluer les consommations énergétiques liées à la réalisation du projet. Le tableau suivant présente les résultats en situation future avec et sans aménagement du projet.

	Sans aménagement	Avec aménagement	Impact de la réalisation du projet
Consommation d'essence en kg/jour	*551,9*	*553,2*	***+ 0,25 %***
Consommation de diesel en kg/jour	*3 815*	*3 820*	***+ 0,15 %***
Monétarisation des coûts collectifs (en € / jour)	*176,9 €/j*	*177,5 €/j*	***+ 0,35%***

Tableau 8 : Estimation des consommation énergétiques sur le réseau d'études avec et sans aménagement du lotissement

Ces chiffres montrent une très légère augmentation des consommations d'essence et de diesel sur le réseau d'études, du fait de la génération de 240 déplacements supplémentaires sur le réseau d'études. **Cette augmentation est toutefois négligeable et inférieure à 0,5%.**

Les couts collectifs liés à la pollution atmosphérique et à l'effet de serre calculés par CopCete seront eux aussi augmentés de moins de 0,5% dans le réseau d'étude.

La réalisation de calculs au moyen du logiciel CopCete permet de montrer que l'aménagement de ce projet, qui se traduira par de nouveaux trafics générés par les habitants de ce lotissement, entrainera une très faible augmentation des consommations d'énergies fossiles, et de fait une augmentation des émissions de polluants sur le réseau d'études.

Cette augmentation sera toutefois négligeable et non perceptible (moins de 1%).

D.III. ANALYSE QUALITATIVE DU PROJET – MODELISATION DE LA DISPERSION DES POLLUANTS

Afin d'analyser la qualité de l'air sur la future zone d'aménagement, une étape de modélisation de la dispersion des émissions atmosphériques a été réalisée.

Cette modélisation est menée avec le logiciel ADMS-Roads développé par le CERC (Cambridge Environnemental Research Consultants). Ce modèle utilise l'approche dite « moderne » de la dispersion atmosphérique.

Les deux paramètres les plus importants de cette nouvelle approche sont la longueur de Monin-Obukhov (déterminée selon les caractéristiques physiques du secteur d'étude) et la hauteur de la couche limite, dans laquelle se dispersent les polluants (dépendant principalement des conditions météorologiques).

La modélisation se base sur les données météorologiques horaires de l'année 2017 (année représentative de la climatologie locale) mesurées sur la station d'Avignon située à 7km au Sud-Est. Les paramètres retenus sont :

- La température moyenne horaire (en °C),
- Les précipitations (en mm/h),
- La vitesse (en m/s) et la direction du vent (en °) à 10 mètres,
- La hauteur de la couche limite (en m).

Ces données météorologiques font état **d'un vent très majoritairement de secteur Nord**, caractéristique du Mistral dominant dans la vallée du Rhône. Ce vent se caractérise par des alternances de périodes de vent très faibles, et de périodes de vent fort sur quelques heures voire plusieurs jours, dépassant régulièrement les 40 km/h.

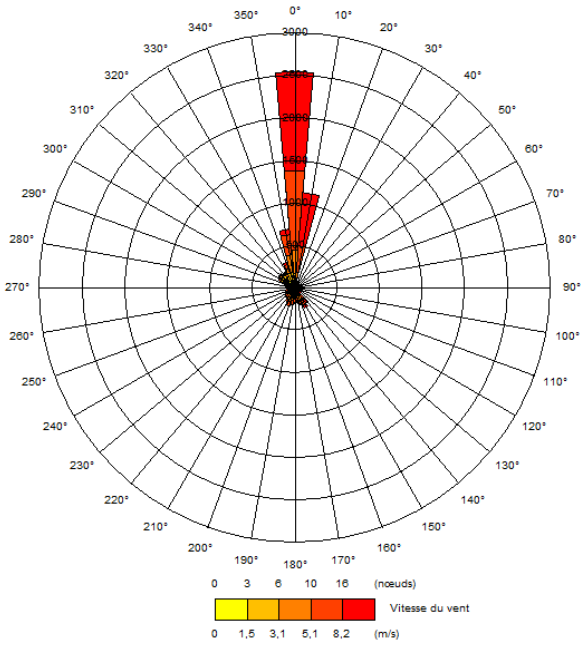


Illustration 6 : Rose des vents sur le secteur d'Avignon sur l'année 2017

Suite aux mesures réalisées sur la zone du projet en décembre 2019, les valeurs définissant une pollution de fond sur le secteur ont été implantées dans le modèle numérique. Cette pollution de fond a été fixée à 15µg/m³ pour le Dioxyde d'Azote, 0,8 µg/m³ pour le benzène, et 20 µg/m³ pour les Particules PM10.

Les concentrations modélisées comprennent alors le niveau de pollution de fond, auxquelles s'ajoutent les émissions générées par les différentes voies du réseau d'étude défini préalablement.

Les cadastres de concentration (répartition géographique des concentrations en polluants) en Dioxyde d'Azote (NO_2), en Benzène (C_6H_6) et en Particules Fines (PM_{10}) en situation projet sont présentés dans les illustrations ci-dessous.

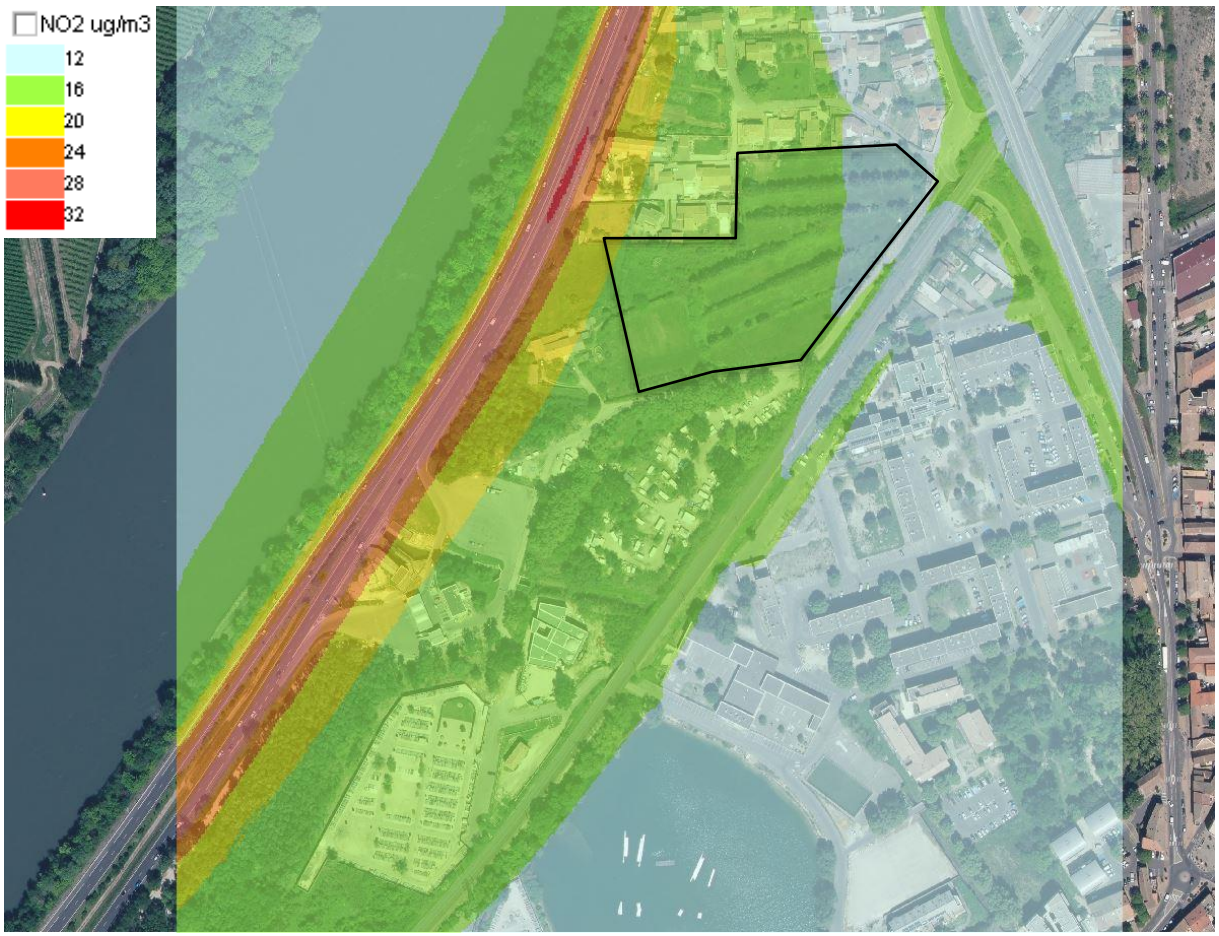


Illustration 7 : Modélisation des concentrations en Dioxyde d'Azote en état projet

Illustration 8 : Modélisation des concentrations en Particules PM10 en état projet

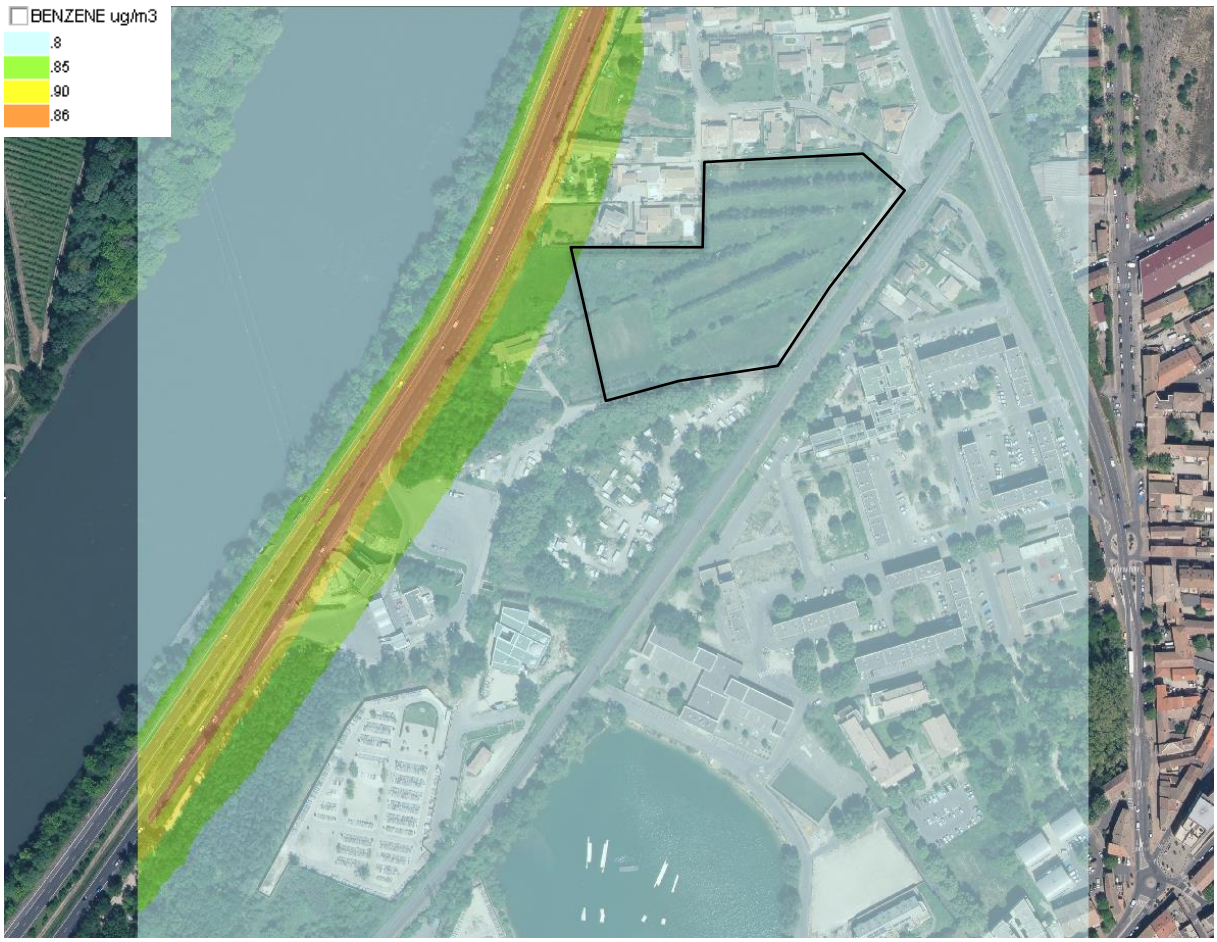


Illustration 9 : Modélisation des concentrations en Benzène en état projet

L'analyse de ces illustrations montre l'influence majeure de la circulation sur la RD907, avec les concentrations les plus importantes observées aux abords directs de cette dernière.

On observe cependant une diminution rapide des concentrations au fur et à mesure de l'éloignement de cette route, qui est accentuée par la prédominance d'un vent de Nord majoritaire sur le secteur facilitant la dispersion des polluants.

Ce vent du Nord majoritaire permet également de fortement diminuer l'influence de la RD225 située à une soixantaine de mètres à l'Est, et dont les émissions se dispersent principalement au sein de la zone urbaine du Pontet et non sur la zone du projet. L'impact de la RD225 est quoi qu'il en soit et comme on le voit sur l'illustration, inférieur au seuil de « détection cartographique » : on ne distingue pas d'augmentation de concentration majeure autour de cet axe.

On peut observer des concentrations en Dioxyde d'Azote allant de 19,5 µg/m³ sur les habitations les plus au Nord-Ouest du projet, à 16,2 µg/m³ en limite Sud-Est, en passant par une concentration de 17,2 µg/m³ au cœur de la zone à aménager.

Ce même état de fait est rencontré sur la dispersion des particules fines, avec une concentration comprise 26 et 28 µg/m³ en bordure de la RD907 (sur les points 1 et 2 réalisés lors des mesures d'état initial), puis des concentrations comprises entre 21 et 23 µg/m³ sur l'ensemble de la zone d'aménagement du projet, avec une pollution de fond de 20 µg/m³.

La dispersion du Benzène est également très rapide par rapport à la RD907 qui constitue la source d'émissions principale du secteur. Ce modèle n'identifie en revanche qu'une très faible incidence des sources routières à l'Est du projet, alors que le niveau de concentration le plus important a été relevé sur le point de mesure situé en limite Nord-Est du site lors de la campagne en état actuel. Une source d'émissions de benzène présente plus localement est possible et non intégrée dans ce modèle, pour lequel les niveaux de concentrations resteront très proches de la pollution de fond sur l'ensemble de la zone à aménager.

La simulation de la dispersion des polluants dans un modèle numérique intégrant notamment les déplacements générés par le projet permet enfin d'observer que le groupe scolaire identifié à 200m au Sud des limites du projet restera à des niveaux de concentrations pour tous ces polluants équivalents à la pollution de fond, et que ce projet ne dégradera ainsi pas la qualité de l'air sur cet établissement sensible.

Le calcul d'émissions et la modélisation de la dispersion atmosphérique des polluants en état projet montrent que la zone du projet se situe au sein d'un secteur sous forte influence des circulations routières et notamment de la RD907 qui accueille de très importants trafics. L'influence de la RD225 semble quant à elle mineure.

Cependant, du fait d'une zone plane, présentant une forte exposition au mistral et une urbanisation très faible permettant une très bonne dispersion des polluants, les concentrations diminuent très rapidement aux abords des axes de circulation et retrouvent des niveaux de concentrations proches de ceux de la pollution de fond à seulement quelques dizaines de mètres des bords de chaussée et notamment de la RD907.

Les niveaux de trafic au sein de la zone à aménager restant de plus très faibles en état projet (quelques dizaines de véhicules par jour sur les voiries à aménager), ces déplacements générés par la réalisation du projet ne seront pas de nature à dégrader la qualité de l'air sur la zone même du projet ou à ses abords. Les concentrations en polluants au droit des futurs lots d'habitations resteront ainsi proches de la pollution de fond et très inférieures aux valeurs cibles et objectifs de qualité fixés par la réglementation.

La qualité de l'air restera ainsi globalement bonne sur l'intégralité de la zone à aménager, et à des niveaux de concentrations très inférieurs aux valeurs règlementaires. Il n'est ainsi pas nécessaire de prévoir de mesures de compensation.

Ce projet ne dégradera pas non plus la qualité de l'air au droit des habitations situées à proximité du projet, ainsi que du groupe scolaire identifié comme établissement sensible.

E. ANNEXES

Annexe 1 : Procès-verbaux de mesures

Commune :	**Le Pontet (84)**	**P1**
Localisation :	**Extrême Sud-Ouest du projet - RD907**	
Type de milieu environnant :	**Péri-urbain**	

Description générale / Localisation :	
N° Affaire	**M19230**
Intervenant	**Emmanuel BETIN**
Matériel utilisé	**Echantilloneurs passifs**
Nature d'émissions	**Routières**
X:	**4°51'8,90 E**
Y:	**43°57'51,45 N**
Z:	**25m NGF**

Caractéristiques du point de mesure	
Début de la mesure	**12 Décembre 2019, à 14h00**
Fin de la mesure	**26 Décembre 2019, à 15h45**
Durée d'exposition	**338 heures**
Type de support	**Poteau signalisation routière**
Hauteur de pose	**2,0 m**
Distances des sources émettrices	**8 m de la RD907**

Observations et commentaires

Conditions météorologiques conformes aux normales de saison.
Respect des seuils règlementaires.

Résultats des mesures		
	NO2	**Benzène**
Teneur de l'échantillon (µg/m^3)	**30,8**	**1,0**
Objectif de qualité (µg/m^3) en moyenne annuelle	**40**	**2**
Seuil d'information (µg/m^3) en moyenne horaire	**200**	
Valeur limite (µg/m^3) en moyenne annuelle	**40**	**5**

CEREG
589, Rue Favre de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER
Tél : 04.67.41.69.80 Fax : 04.67.41.69.81
mail :montpellier@cereg.com

Commune :	**Le Pontet (84)**	**P2**
Localisation :	**Extrême Nord-Ouest du projet - RD907**	
Type de milieu environnant :	**Péri-urbain**	

Description générale / Localisation :	
N° Affaire	**M19230**
Intervenant	**Emmanuel BETIN**
Matériel utilisé	**Echantilloneurs passifs**
Nature d'émissions	**Routières**
X:	**4°51'13,10 E**
Y:	**43°57'55,90 N**
Z:	**25m NGF**

Caractéristiques du point de mesure	
Début de la mesure	**12 Décembre 2019, à 14h10**
Fin de la mesure	**26 Décembre 2019, à 15h30**
Durée d'exposition	**337 heures**
Type de support	**Poteau publicitaire**
Hauteur de pose	**2,2 m**
Distances des sources émettrices	**10 m de la RD907**

Observations et commentaires

Conditions météorologiques conformes aux normales de saison.
Respect des seuils règlementaires.

Résultats des mesures

	NO2	Benzène
Teneur de l'échantillon (µg/m^3)	**27,2**	**1,1**
Objectif de qualité (µg/m^3) en moyenne annuelle	**40**	**2**
Seuil d'information (µg/m^3) en moyenne horaire	**200**	
Valeur limite (µg/m^3) en moyenne annuelle	**40**	**5**

CEREG
589, Rue Favre de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER
Tél : 04.67.41.69.80 Fax : 04.67.41.69.81
mail :montpellier@cereg.com

Commune :	**Le Pontet (84)**	**P3**
Localisation :	**Centre de la zone du projet**	
Type de milieu environnant :	**Péri-urbain**	

Description générale / Localisation :	
N° Affaire	**M19230**
Intervenant	**Emmanuel BETIN**
Matériel utilisé	**Echantilloneurs passifs**
Nature d'émissions	**Routières**
X:	**4°51'16,45 E**
Y:	**43°57'54,80 N**
Z:	**23m NGF**

Caractéristiques du point de mesure	
Début de la mesure	**12 Décembre 2019, à 14h20**
Fin de la mesure	**26 Décembre 2019, à 15h35**
Durée d'exposition	**337 heures**
Type de support	**Arbre**
Hauteur de pose	**2,20 m**
Distances des sources émettrices	**110 m de la RD907; 230m de la RD225**

Observations et commentaires

Conditions météorologiques conformes aux normales de saison.
Respect des seuils règlementaires.

Résultats des mesures		
	NO2	**Benzène**
Teneur de l'échantillon (µg/m^3)	**16,4**	**0,8**
Objectif de qualité (µg/m^3) en moyenne annuelle	**40**	**2**
Seuil d'information (µg/m^3) en moyenne horaire	**200**	
Valeur limite (µg/m^3) en moyenne annuelle	**40**	**5**

CEREG
589, Rue Favre de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER
Tél : 04.67.41.69.80 Fax : 04.67.41.69.81
mail :montpellier@cereg.com

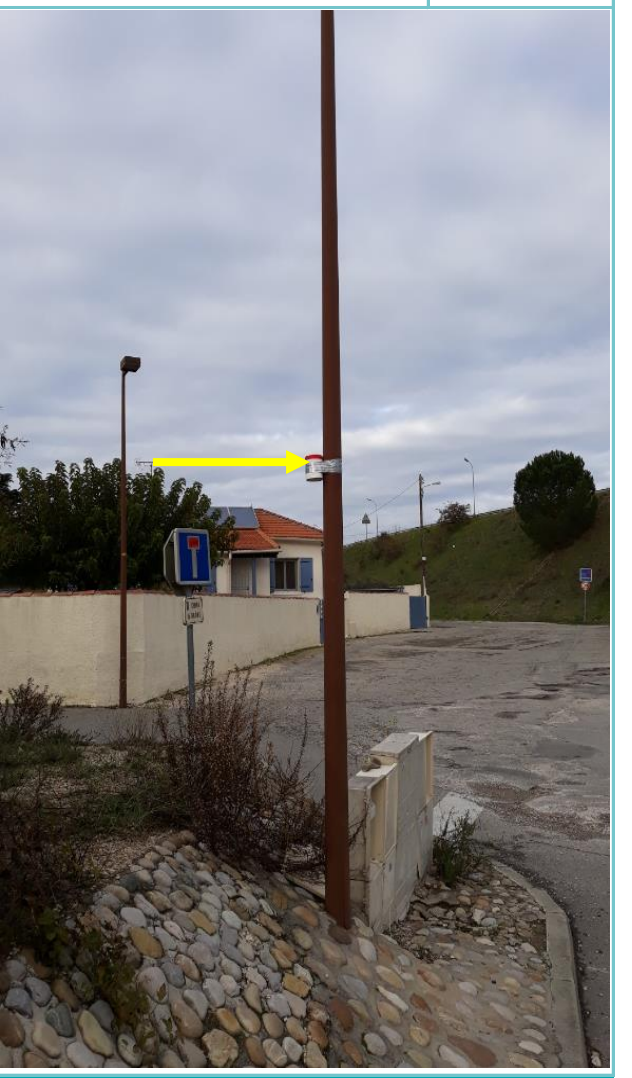
Commune :	**Le Pontet (84)**	**P4**
Localisation :	**Nord-Est de la zone du projet - Chemin du Rhône**	
Type de milieu environnant :	**Péri-urbain**	

Description générale / Localisation :	
N° Affaire	**M19230**
Intervenant	**Emmanuel BETIN**
Matériel utilisé	**Echantilloneurs passifs**
Nature d'émissions	**Routières**
X:	**4°51'23,55 E**
Y:	**43°57'52,25 N**
Z:	**25m NGF**

Caractéristiques du point de mesure	
Début de la mesure	**12 Décembre 2019, à 14h30**
Fin de la mesure	**26 Décembre 2019, à 15h20**
Durée d'exposition	**337 heures**
Type de support	**Candelabre**
Hauteur de pose	**2,20 m**
Distances des sources émettrices	**53 m de la RD225; 230m de la RD907**

Observations et commentaires

Conditions météorologiques conformes aux normales de saison.
Respect des seuils règlementaires.



Résultats des mesures		
	NO2	**Benzène**
Teneur de l'échantillon (µg/m^3)	**21,4**	**1,2**
Objectif de qualité (µg/m^3) en moyenne annuelle	**40**	**2**
Seuil d'information (µg/m^3) en moyenne horaire	**200**	
Valeur limite (µg/m^3) en moyenne annuelle	**40**	**5**

CEREG
589, Rue Favre de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER
Tél : 04.67.41.69.80 Fax : 04.67.41.69.81
mail :montpellier@cereg.com

Commune :	**Le Pontet (84)**	**P5**
Localisation :	**Ecole élémentaire Pergaud - Rue Albert Camus**	
Type de milieu environnant :	**Péri-urbain**	

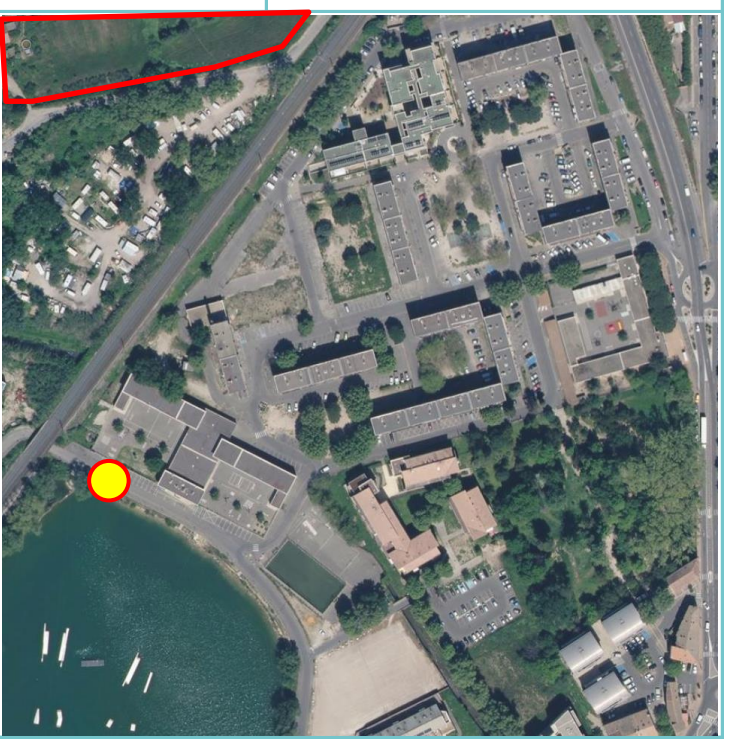
Description générale / Localisation :	
N° Affaire	**M19230**
Intervenant	**Emmanuel BETIN**
Matériel utilisé	**Echantilloneurs passifs**
Nature d'émissions	**Routières**
X:	**4°51'15,65 E**
Y:	**43°57'46,25 N**
Z:	**23m NGF**

Caractéristiques du point de mesure	
Début de la mesure	**12 Décembre 2019, à 14h45**
Fin de la mesure	**26 Décembre 2019, à 15h10**
Durée d'exposition	**336 heures**
Type de support	**Candelabre**
Hauteur de pose	**2,50 m**
Distances des sources émettrices	**225 m de la RD907; 320m de la RD225**

Observations et commentaires

Conditions météorologiques conformes aux normales de saison.
Respect des seuils règlementaires.

Résultats des mesures		
	NO2	**Benzène**
Teneur de l'échantillon (µg/m^3)	**17,3**	**0,9**
Objectif de qualité (µg/m^3) en moyenne annuelle	**40**	**2**
Seuil d'information (µg/m^3) en moyenne horaire	**200**	
Valeur limite (µg/m^3) en moyenne annuelle	**40**	**5**



CEREG
589, Rue Favre de Saint Castor - 34080 MONTPELLIER
Tél : 04.67.41.69.80 Fax : 04.67.41.69.81
mail :montpellier@cereg.com

Annexe 2 : Résultats des mesures (source : PASSAM AG)

Rapport d'essai mesure de la pollution de l'air

passam ag

air quality monitoring

NO2 Mesure du dioxyde d'azote par un échantillonneur passif

informations client

client: CEREG
ID client: FCF
contact: Emmanuel Betin
projet: Bord du Rhône - Le Pontet (84)
référence:

échantillonneurs passifs

date de réception: 06.01.2020
type: tube (Palms)
polluant: NO2
taux d'échantillonnage: 0,734 [ml/min]
filtre de protection: oui

analyse

méthode: SP01 photomètre, Salzmann
analyte: NO2
date: 06.01.2020
lieu: passam ag

rapport de test

créé le: 07.01.2020
créé par: K. Bodei
vérifié le: 08.01.2020
vérifié par: S. Huber
nom de fichier: FCF011908-KF
pages: 1

notes: *s'applique à l'échantillon tel que reçu; informations sur l'incertitude de mesure et la limite de détection, voir fiche technique: www.passam.ch; concentration calculée en supposant: T = 20°C; p = 1013 hPa; cette méthode est accréditée selon ISO 17025*

site de mesure	échantillonneur passif		période de mesure					mesure			résultat		remarque
			début		fin		temps d'expo.	blanc	échantillon		m analyte/ sampler	C NO2	
	ID	lot no.	date	heure	date	heure	[h]	[ABS]	dilution	valeur [ABS]	[ug]	[ug/m3]	* note du client
P 1 SUD-OUEST	FCF 41	43781	12/12/2019	14:00	26/12/2019	15:45	337,8	0,003	1	0,213	0,47	31,4	
P 1 SUD-OUEST	42	43781	12/12/2019	14:00	26/12/2019	15:45	337,8	0,003	1	0,205	0,45	30,2	
P 2 OUEST	43	43781	12/12/2019	14:10	26/12/2019	15:30	337,3	0,003	1	0,179	0,39	26,3	
P 2 OUEST	44	43781	12/12/2019	14:10	26/12/2019	15:30	337,3	0,003	1	0,191	0,42	28,1	
P 3 CENTRE	45	43781	12/12/2019	14:20	26/12/2019	15:35	337,3	0,003	1	0,109	0,24	15,9	
P 3 CENTRE	46	43781	12/12/2019	14:20	26/12/2019	15:35	337,3	0,003	1	0,116	0,25	16,9	
P 4 NORD-EST	47	43781	12/12/2019	14:30	26/12/2019	15:20	336,8	0,003	1	0,148	0,32	21,7	
P 4 NORD-EST	48	43781	12/12/2019	14:30	26/12/2019	15:20	336,8	0,003	1	0,144	0,31	21,1	
P 5 ECOLE	49	43781	12/12/2019	14:40	26/12/2019	15:10	336,5	0,003	1	0,120	0,26	17,5	
P 5 ECOLE	50	43781	12/12/2019	14:40	26/12/2019	15:10	336,5	0,003	1	0,117	0,25	17,1	
P 6 VOITURE	51	43781	12/12/2019					0,003	1	0,004	< 0.01		
P 7 BUREAU	52	43781	12/12/2019					0,003	1	0,005	< 0.01		

Rapport d'essai mesure de la pollution de l'air

passam ag

air quality monitoring

BTEX Mesure des hydrocarbures aromatiques au moyen d'échantillonneurs passifs

informations client		échantillonneurs passifs		analyse		rapport de test	
client:	CEREG	date de réception:	06.01.2020	méthode:	SP16 CS2/chromatographe	créé le:	13.01.2020
ID client:	FCF	type:	charbon actif (ORSA)	analyte:	BTEX	créé par:	C. Panier
contact:	Emmanuel Betin	polluant:	BTEX	date:	07.01.2020	vérifié le:	14.01.2020
projet:	BORD DU RHONE-LE PONTET			lieu:	passam ag	vérifié par:	S. Huber
référence:						nom de fichier:	FCF161908-KF
						pages:	1

notes: *s'applique à l'échantillon tel que reçu; pour plus d'informations sur l'incertitude de mesure, la limite de détection et les taux d'échantillonnage, voir la fiche technique: www.passam.ch*
concentration calculée en supposant: T = 20°C; p = 1013 hPa; cette méthode est accréditée selon ISO 17025

site de mesure	échantillonneur passif		période de mesure			résultat												remarque
	ID	lot no.	début		temps d'expo.	Benzène		Toluène		Éthylbenzène		p-xylène		m-xylène		o-xylène		
			date	heure	h	m ug	C ug/m3	m ug	C ug/m3	m ug	C ug/m3	m ug	C ug/m3	m ug	C ug/m3	m ug	C ug/m3	* note du client
P1 Sud Ouest	FCF 21	43628-2	12/12/2019	14:00	337,8	0,13	1,0	0,29	2,5	0,04	0,4	0,04	0,4	0,09	0,9	0,06	0,5	
P2 Ouest	22	43628-2	12/12/2019	14:10	337,3	0,14	1,1	0,35	3,1	0,06	0,6	0,09	0,8	0,10	1,0	0,09	0,8	
P3 Centre	23	43628-2	12/12/2019	14:20	337,3	0,10	0,8	0,22	1,9	< 0.04	< 0.4	0,06	0,6	0,05	0,4	< 0.04	< 0.4	
P4 Nord Est	24	43628-2	12/12/2019	14:30	336,8	0,15	1,2	0,44	3,8	0,06	0,5	0,13	1,3	0,11	1,1	0,08	0,7	
P5 Ecole	25	43628-2	12/12/2019	14:40	336,5	0,12	0,9	0,27	2,4	< 0.04	< 0.4	0,05	0,5	0,08	0,8	< 0.04	< 0.4	
P6 Voiture	26	43628-2	12/12/2019			< 0.05		0,10		< 0.04		< 0.04		< 0.04		< 0.04		

Annexe 4 : étude acoustique - Zone 1AUH$_2$

VENATHEC
INGÉNIERIE ACOUSTIQUE & VIBRATOIRE

ARCHITECTURE ENVIRONNEMENT INDUSTRIE PARCS ÉOLIENS

Rapport d'étude acoustique

n°20-20-60-01203-01-A-MFA

Etude d'impact acoustique
Dans le cadre du projet de création d'un lotissement au Pontet (84)

AGENCE SUD EST

730 rue René Descartes
Les Pléiades II - Bâtiment B
13100 AIX-EN-PROVENCE
Tél. : +33 4 42 23 27 18
Fax : +33 3 83 56 04 08
Mail : contact@venathec.com
www.venathec.com

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 423 893 296

QUALIBAT L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE N° 07 02 1865

bpifrance EXCELLENCE 2017

Deloitte. In Extenso 50

VENATHEC
INGÉNIERIE ACOUSTIQUE & VIBRATOIRE

ARCHITECTURE ENVIRONNEMENT INDUSTRIE PARCS ÉOLIENS

Référence du document : 20-20-60-01203-01-A-MFA

Client	
Établissement	G3S PROVENCE
Adresse	Rue du Docteur Paul Jordana 30670 AIGUES-VIVES

Interlocuteur	
Nom	M. Raphaël BUSSUTIL
Fonction	Responsable Technique
Courriel	travaux@groupeterresdusud.com
Tél.	06 58 87 83 60

Diffusion	
Copie	x
Papier	
Informatique	1

Version	A
Date	30/09/2020

Rédaction	Vérification
Mickael FAVRE-FELIX	Rémi VANLAECKE

La diffusion ou reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme d'un fac-similé comprenant 56 pages

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 4
2. CONTEXTE RÈGLEMENTAIRE, NORMATIF ET PROGRAMMATIQUE 5
2.1 Réglementation 5
2.2 Normes 5
2.3 Autres référentiels 6
3. PRESENTATION DU PROJET 7
3.1 Présentation du site et du projet 7
3.2 Contexte acoustique du projet 8
3.3 Description de la réglementation applicable et des objectifs 9
4. ETAT SONORE INITIAL 10
4.1 Contexte d'intervention 10
4.2 Localisation des points de mesure 11
4.3 Résultats de mesures 12
4.4 Modélisation acoustique de l'état existant 13
5. SIMULATION DU PROJET 19
5.1 Méthodologie 19
5.2 Hypothèses de calcul 19
5.3 Modélisation de l'état futur 19
5.4 Rappel des objectifs 21
5.5 Résultats « scenario 1 » sans mur anti-bruit (GBA actuelle uniquement) 21
5.6 Résultats « scénario 2 » avec mur anti-bruit H=2,4m 24
5.7 Résultats « scénario 3 » avec mur anti-bruit H=3m 27
6. PRECONISATIONS ACOUSTIQUES 31
6.1 Dispositions à prendre lors de la conception des bâtiments 31
6.2 Choix d'un merlon ou butte de terre à la place du mur anti-bruit 33
6.3 Choix du mur anti-bruit 33
6.4 Caractéristiques du mur anti-bruit 35
7. CONCLUSION 37
8. ANNEXES 38

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

1. INTRODUCTION

Dans le cadre du projet de construction d'un lotissement d'habitations le long de la RD225, route 2x2 voies, la société G3S PROVENCE a fait appel aux compétences de la société VENATHEC afin de caractériser l'état sonore actuel du site et d'étudier la situation sonore prévisionnelle après mise en place d'un mur anti-bruit.

L'étude s'appuie sur les différents documents fournis par G3S PROVENCE et notamment le plan masse du site (plan esquisse de septembre 2019).

La prestation s'est déroulée comme suit :

- Etape 1 : Mesures acoustiques d'état initial
- Etape 2 : Etude de l'environnement sonore à l'état futur

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

2. CONTEXTE RÈGLEMENTAIRE, NORMATIF ET PROGRAMMATIQUE

2.1 Réglementation

Dans le cadre du projet, les textes règlementaires suivants s'appliquent :

- **Loi du 31 décembre 1992** complétée par le décret d'application du 9 janvier 1995 et l'arrêté du 5 mai 1995
- **Arrêté du 30 juin 1999** relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation
- **Circulaire du 28 janvier 2000** relative à l'application de la réglementation acoustique dans les bâtiments d'habitation neufs
- **Arrêté du 27 novembre 2012** relatif à l'attestation de prise en compte de la réglementation acoustique applicable en France métropolitaine aux bâtiments d'habitation neufs
- **Arrêté du 23 juillet 2013** modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit
- **Arrêté du 3 septembre 2013** illustrant par des schémas et des exemples les articles 6 et 7 de l'arrêté du 30 mai 1996 modifié
- **Arrêté préfectoral** du 02 février 2016 relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département de Vaucluse
- **Articles L571-9 et R571-44 à R571-52** du Code de l'Environnement
- **Décret n°2006-1110 du 11 août 2016** relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes
- **Circulaire du 25 mai 2004** relative aux nouvelles instructions à suivre concernant le recensement des Points Noirs Bruit des transports terrestres et les opérations de résorptions de ces PNB
- **Décret 95-22 du 9 janvier 1995** relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres
- **Arrêté du 5 mai 1995** relatif au bruit des infrastructures routières

2.2 Normes

2.2.1 Matériel

- **Norme NF EN 61672-1** (2003) : Electroacoustique – Sonomètres – Partie 1 : spécifications
- **Norme NF EN 60942** (2003) : Electroacoustique – Calibreurs acoustiques

2.2.2 Mesurage

- **Norme NF S 31-010** : Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement
- **Norme NF S 31-110** : Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – Grandeurs fondamentales et méthodes générales d'évaluation
- **Norme NF EN ISO 3741** (2012) : Détermination des niveaux de puissance acoustique et des niveaux d'énergie acoustique émis par les sources de bruit à partir de la pression acoustique
- **Norme NF S 31-085** : Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier

2.2.3 Calculs

- **Norme ISO 9613** : Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre
- **Norme NF S 31-131** : Descriptif technique des logiciels

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

- Norme NF S 31-132 : Méthodes de prévision du bruit des infrastructures de transports terrestres en milieu extérieur
- Norme NF S 31-133 : Bruit dans l'environnement – Calcul de niveaux sonores

2.3 Autres référentiels

- Note d'information du Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes (Sétra) - *Calcul prévisionnel de bruit routier* – Avril 2007
- Guide Sétra/Certu – *Bruit et études routières – Manuel du chef de projet* – Octobre 2001

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

3. PRESENTATION DU PROJET

3.1 Présentation du site et du projet

Le projet se situe le long de la route départementale 225 (2x2voies) au Pontet (84). De l'autre côté de la voie se trouve la zone artisanale et commerciale de Fonvert. Le sud de la zone du projet est composé d'habitations individuelles.

Le projet prévoit l'implantation d'un lotissement d'immeubles de logements de R+1 à R+2.

De par son trafic important, la RD225 est dotée d'un classement sonore en catégorie 2 selon l'arrêté préfectoral du 02 février 2016, et impacte l'ensemble de la zone projet.

Un mur anti-bruit est prévu par le projet et sera créé le long de la RD 225 de manière à limiter l'impact sonore de la voie sur les logements.

Les illustrations ci-dessous permettent de visualiser le projet dans son environnement et le périmètre de l'étude.

Vue du périmètre du projet

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

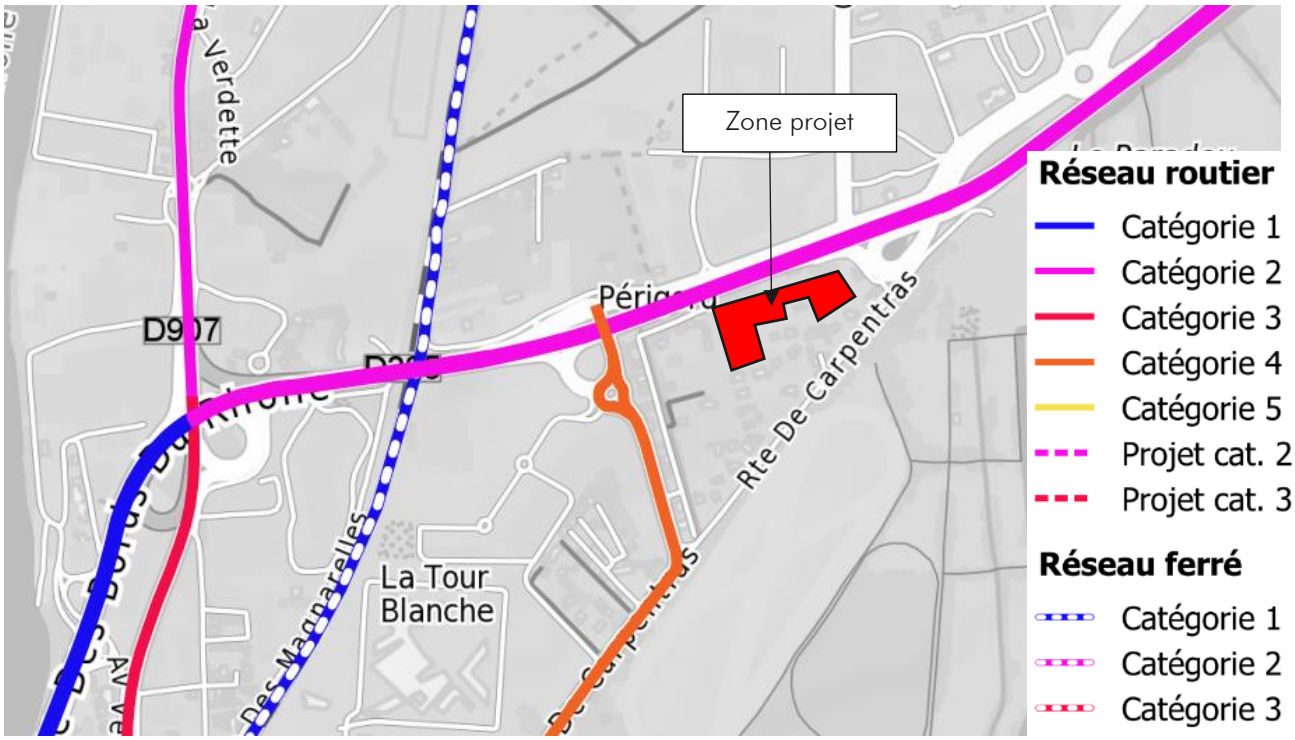
3.2 Contexte acoustique du projet

L'environnement sonore de la zone est majoritairement impacté par le trafic routier de la RD225, disposant d'un classement au bruit.

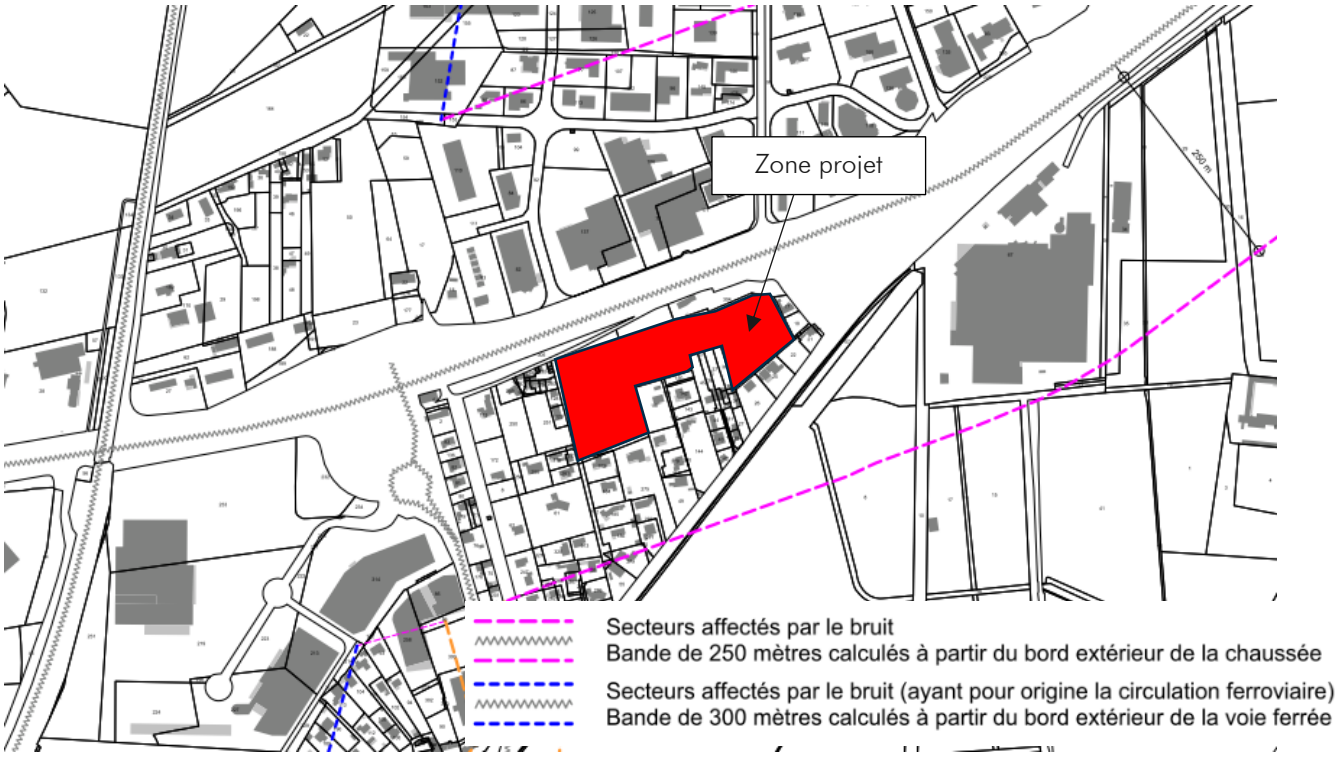
Les activités humaines et animales avoisinant constituent des sources de bruit secondaires.

Le projet dispose donc actuellement d'un environnement moyennement bruyant.

La carte ci-dessous permet de repérer les principales voies bruyantes :



Carte de classement sonore des infrastructures de transport



Carte des secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transport

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

3.3 Description de la réglementation applicable et des objectifs

Outre la loi Barnier qui limite la construction à proximité d'infrastructure bruyante en zone non urbanisée, il n'existe pas de seuils maximums fixés par la règlementation en matière de niveaux sonores en façade des futurs immeubles d'habitations.

La règlementation applicable correspond aux exigences de l'**arrêté du 30 juin 1999** relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation et à l'arrêté du 23 juillet 2013 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit. Ces arrêtés définissent des valeurs minimums d'isolement des façades en fonction de l'exposition aux bruits des logements. Ils seront à respecter par la maitrise d'ouvrage des logements.

En outre, la valeur d'isolement acoustique minimal doit être telle que le niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales et cuisines est égal ou inférieur à 35 dBA en période diurne et 30 dBA en période nocturne, ces valeurs étant exprimées en niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, de 6 heures à 22 heures pour la période diurne, et de 22 heures à 6 heures pour la période nocturne.

Les exigences règlementaires concernent donc l'isolement acoustique des façades en fonction de la distance à la voie bruyante dans le but de limiter la gêne à l'intérieur des logements, mais aucun seuil n'est défini pour la gêne sonore extérieure.

Par analogie au seuil fixé dans le cadre de la construction de routes nouvelles à proximité d'habitations existantes et conformément à la démarche de résorption des Points Noirs du Bruit, une limite de 65 dBA de jour (et 60 dBA de nuit) en façade des futurs immeubles d'habitation est généralement visée. Cette limite sera considérée comme objectif pour la présente étude.

Cette limite ne constitue en aucun cas un gage de confort au niveau des aires de vie extérieures et représente une limite au-delà de laquelle la gêne liée au trafic routier peut être considérée comme manifeste. Cette limite vise donc uniquement à limiter cette gêne.

Cette limite est cohérente avec la stratégie de résorption des Point Noirs du Bruit, pour laquelle les indicateurs de gêne évalués en façades, après mise en place des protections, ne doivent pas dépasser les valeurs de 65 dBA pour la période diurne (6h-22h), et 60 dBA pour la période nocturne (22h-6h).

Définition « Point Noir Bruit (PNB) » : Un point noir du bruit des réseaux routier et ferroviaire nationaux est un bâtiment sensible, qui est en particulier localisé dans une zone de bruit critique engendrée par au moins une infrastructure de transport terrestre des réseaux routier ou ferroviaire nationaux, et qui répond à des critères acoustiques et d'antériorité. Les critères acoustiques reposent sur les indicateurs de gêne évalués en façades, dont les valeurs limites sont : diurne 70 dBA et/ou nocturne 65 dBA.

Définition « Zone à ambiance sonore modérée » : au sens de l'arrêté de 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, une zone est considérée en ambiance sonore modérée si le niveau de bruit ambiant existant à deux mètres en avant des façades des bâtiments visés avant la réalisation de l'aménagement projeté est tel que les deux conditions suivantes soient réunies :

- LAeq (6h-22h) < 65 dBA
- LAeq (22h-6h) < 60 dBA

Définition « Zone calme » : La directive européenne 2002/49/CE préconise l'usage de l'indicateur de bruit Lden pour caractériser le niveau de bruit dans l'environnement. Elle exige des Etats membres que les cartes soient établies selon des plages allant de 55 dB Lden (50 dB en période nocturne) à 75 dB Lden (70 dB en période nocturne). Implicitement donc, les zones calmes seraient des espaces exposés à un bruit inférieur à 55 dB Lden (et 50 dB Lnight). Mais, il est néanmoins important de rappeler que la règlementation en vigueur n'exige pas que les zones calmes apparaissent sur les cartes du bruit. En matière d'acoustique, des recherches dédiées à cette question recommandent plutôt un seuil maximal de 50 dB Lden voire 40 dB Lden (Symonds group, 2003) pour qualifier une zone de calme.

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

4. ETAT SONORE INITIAL

L'objectif de cet état initial est d'établir le niveau sonore existant sur la zone projet.

Les mesures ont été réalisées en simultanée de comptage de trafic dont les données ont été fournies par le Conseil Départemental de Vaucluse. Ces données seront exploitées pour valider la mesure et recaler la modélisation d'état initial.

4.1 Contexte d'intervention

4.1.1 Période d'intervention

Les mesures d'état initial ont été effectuées du 23 Septembre à 9h au 24 Septembre 2020 à 10h, par Monsieur LYBEERT Maxime, technicien acousticien.

4.1.2 Appareillage de mesures utilisé

Le tableau ci-dessous récapitule le matériel utilisé pour la réalisation des mesures.

Matériel	Type et marque	Numéro de série
Sonomètre	Solo de 01dB-ACOEM	60836 60409 60794 60165
	Cube de 01dB-ACOEM	10632
Calibreur	CAL 21 de 01dB-ACOEM	34565084

Ce matériel est conforme aux normes NF EN 61672-1 et NF EN 60942.

Avant et après chaque série de mesurage, chaque chaîne de mesure a été calibrée à l'aide du calibreur. Aucune dérive supérieure à 0,5 dB n'a été constatée.

L'analyse des mesures est réalisée avec le logiciel dBTrait de 01dB-ACOEM.

4.1.3 Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques rencontrées sur site doivent être identifiées selon les couples (Ui ;Ti) conformément à la norme NF S 31-010 : les méthodes de définition de ces couples sont explicitées en Annexe D du document.

Conditions météorologiques rencontrées sur site

Période d'observation	Vitesse de vent	Précipitation	Couverture nuageuse
Période diurne [23/09/20 de 9h00 à 22h]	Moyen	Nulle	Dégagé
Période nocturne [23/09/20 de 22h à 06h]	Moyen	Nulle	Dégagé
Période diurne [23/09/20 de 06h à10h]	Moyen	Nulle	Dégagé

- En période diurne : U2/T2 → Etat météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore
- En période nocturne : U2/T4 → Effets météorologiques nuls ou négligeables

Remarques : A noter que les conditions météorologiques décrites ci-dessus sont une simple constatation normative, présentée à titre indicatif. Compte tenu de la proximité directe avec la voie, les conditions météorologiques influe peu sur la propagation sonore.

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

4.2 Localisation des points de mesure

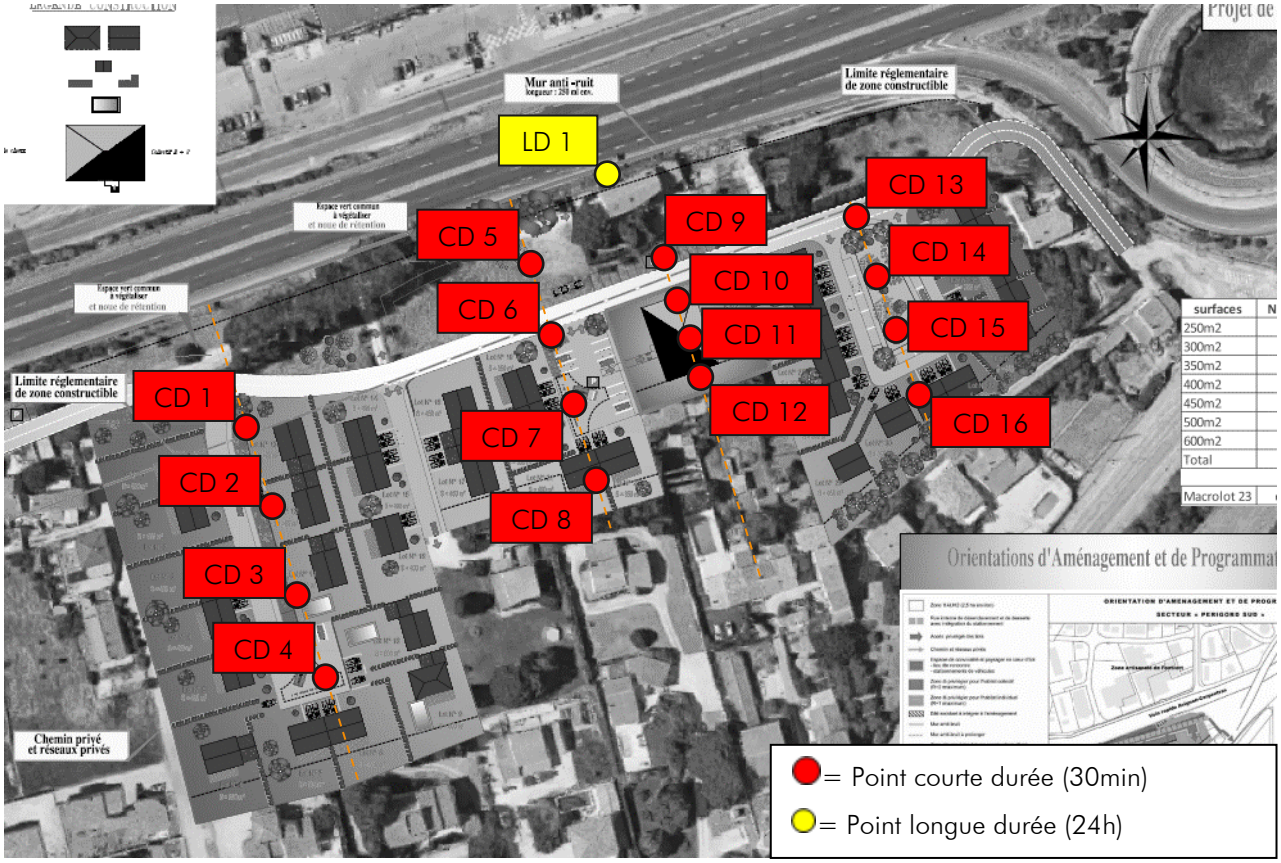
Deux types de mesure ont été réalisés :

- Mesure de longue durée : 1 point a été réalisé, il sert à caractériser le bruit sur la zone de manière relative au trafic réel sur 24 heures
- Mesure de courte durée : 16 points ont été réalisés, ils servent à réaliser un maillage de la répartition du bruit sur la zone dans le but de valider la propagation sonore de la simulation numérique

Les points de mesures (longue durée LD et courte durée CD) sont localisés sur le plan ci-dessous.

Le point de mesure longue durée est positionné à 2 m en avant des façades du bâtiment existant.

Les microphones sont placés à 1,5 m du sol.



Localisation des points de mesure

Les photos des points de mesures sont disponibles dans les fiches de mesures en Annexes.

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

4.3 Résultats de mesures

Les résultats de mesures sont détaillés dans des fiches de mesures en Annexes du document.

Nous avons synthétisé ces résultats dans le tableau ci-après.

	Niveaux sonores mesurés L_{Aeq} [dBA]		Voie
Point de mesure	Période diurne 6-22h	Période nocturne 22-6h	
LD 1	69,5	63,0	RD225
CD 1	56,5	--	RD225
CD 2	53,5	--	RD225
CD 3	50,5	--	RD225
CD 4	49,0	--	RD225
CD 5	61,0	--	RD225
CD 6	57,0	--	RD225
CD 7	55,0	--	RD225
CD 8	53,5	--	RD225
CD 9	52,5	--	RD225
CD 10	54,0	--	RD225
CD 11	53,5	--	RD225
CD 12	53,0	--	RD225
CD 13	56,0	--	RD225
CD 14	54,0	--	RD225
CD 15	52,5	--	RD225
CD 16	51,0	--	RD225

Les résultats ont été arrondis à 0,5dBA près.

Commentaires et analyse des résultats

Les niveaux de bruit mesurés aux différents points de mesure sont représentatifs de l'environnement sonore de la zone du futur lotissement et sont directement imputables au trafic de la RD225.

Le point LD1 se situant juste à côté de la route RD225 (à environ 5m), les niveaux mesurés sont particulièrement élevés.

Les mesures courtes durées ont été réalisées dans des champs d'herbe courte. Elles font état de niveaux modérément élevés. Elles ne sont cependant représentatives que de la période de 30 minutes observées. Compte tenu d'une période de mesure réduite, les niveaux mesurés sont plus faibles que ceux qui auraient été mesurés sur 24 heures. La différence est évaluée à environ 5 dBA. Les niveaux mesurés aux points courte durée sont donc inférieurs de 5 dBA à ceux que l'on pourrait observer sur la zone.

La modélisation permettra de qualifier l'environnement sonore représentatif de la situation annuelle sur l'ensemble de la zone.

Notons que les conditions de trafic pendant les mesures ont été représentatives, la fréquentation a été plutôt importante. En effet, le trafic moyen journalier pendant la mesure a été d'environ 60 300 véhicules / jour, alors que la moyenne annuelle est de 54 500 véhicules / jour (TMJA de 2019 selon les informations transmises par le Conseil Départemental du Vaucluse).

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

4.4 Modélisation acoustique de l'état existant

4.4.1 Logiciel de simulation

L'objectif de cette étape est de recaler un modèle numérique en fonction des données de bruit, de trafic et des données géographiques de la zone étudiée.

Toutes les simulations numériques ont été réalisées sur le logiciel CADNAA de chez DATAKUSTIC, logiciel d'acoustique environnementale.

Les logiciels de propagation environnementale sont des logiciels d'acoustique prévisionnelle basés sur des modélisations des sources et des sites de propagation, et sont destinés à décrire quantitativement des répartitions sonores pour des classes de situations données.

Ils permettent de modéliser la propagation acoustique en extérieur de tout type de sources de bruit en tenant compte des paramètres les plus influents, tels que la topographie, le bâti, les écrans, la nature du sol ou encore les conditions météorologiques.

La modélisation est effectuée à partir de la norme NF S 31-133 « *Acoustique – Bruit des infrastructures de transports terrestres – Calcul de l'atténuation du son lors de sa propagation en milieu extérieur, incluant les effets météorologiques* », complétée par la méthode NMPB 2008 développée par le SETRA, en collaboration avec le CSTB.

Visualisation 3D du modèle numérique (état initial)

4.4.2 Hypothèses de calcul

Nous considérons que les infrastructures de transport constituent les sources principales de bruit sur le périmètre de l'étude.

Pour le calcul, notre logiciel prend en compte les paramètres suivants :

- Topographie du site,
- Bâtiments,
- Conditions météorologiques,
- Trafic routier,
- Vitesse de circulation sur les différents secteurs du projet,
- Type de revêtement de chaussée, la granulométrie et l'année de réalisation.

4.4.2.1 Paramètres généraux de calcul

Les paramètres généraux de calcul suivants ont été pris en compte dans le modèle :

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

- Paramètres météo correspondant aux données moyennes annuelles sur la région ;
- Absorption au sol : 0,5 (terrain de type semi-urbain)
- Nombre de réflexions : 3;
- Réflexion sur bâtiment : -1dB par réflexion (bâtiment réfléchissant) ;
- Hygrométrie de 70 % ;
- Cartographie acoustique : maillage de 1m x 1m, à une hauteur de 4m du sol.

4.4.2.2 Topographies

Les données topographiques de la zone d'étude ont été exploitées à partir de nos bases de données (BDTopo de l'IGN).

4.4.2.3 Bâtiments existants

Le repérage des bâtiments visés par l'étude a été réalisé à partir de vues aériennes du site et complété par un repérage de type Google Street View. La hauteur des bâtiments est définie en tenant compte d'une hauteur forfaitaire de 3 mètres par étage.

4.4.2.4 Type de revêtement de chaussée

En l'absence d'informations concernant le type de chaussée des différentes infrastructures, nous avons retenu par défaut un revêtement de type R2 correspondant à un revêtement dit « standard » au niveau acoustique de type BBSG 0/10.

4.4.2.5 Données de trafic routier

Nous avons recalé notre modèle en fonction des données de trafic mesurées par le Conseil Départemental du Vaucluse, en simultané des mesures de bruit. Les données sont les suivantes :

Infrastructure concernée	Vitesse de circulation	Trafic	Jour (6-22h)	Nuit (22-6h)
RD225	90 km/h	Trafic horaire	56812	3499
		% PL	8,5	20,7

Afin de juger de la représentativité des données, elles sont comparées aux moyennes annuelles.

Selon les données fournies par le Conseil Départemental du Vaucluse, les trafics suivants sont à considérer pour les moyennes annuelles (données 2019) :

Information	Infrastructure concernée	Trafic	Jour (6-22h)	Nuit (22-6h)	TMJA	Poids-lourds
Données 2019	RD225	Trafic horaire	51338	3162	54 500	6,7%
		% PL	6,4	15,6		

Les trafics apparus lors de campagne de mesure sont donc supérieurs au trafic moyen annuel.

Aussi, de manière à se placer dans un cas conservateur, et tenant compte de l'évolution probable du trafic depuis 2019, les données de trafic relatives à la période de mesure seront retenues pour qualifier l'environnement sonore futur sur le projet.

Le tableau suivant présente les hypothèses retenues, aussi bien pour l'état actuel que l'état projeté :

Voie considérée	Profil de la voie	Revêtement	Vitesse	Ecoulement	Trafic considéré	
					TMJA	Poids-lourds
2x2 voies RD225	RQ 29	R2 (type BBTM 0/10)	90 km/h	stabilisé	60 300	12,8%

RQ XX : référence de coupe transversale de route
R2 : catégorie de revêtement de chaussée d'après le guide du SETRA de 2008
BBTM : Béton Bitumineux Très Mince
TMJA : Trafic Moyen Journalier Annuel – fourni par le Conseil Départemental du Vaucluse (données 2020 relatives à la période de mesure)

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

4.4.3 Recalage du modèle

Le tableau ci-dessous énonce les niveaux calculés via la modélisation en fonction des trafics implémentés et les niveaux mesurés in situ, pour chacun des points de mesure retenus dans l'étude (leur localisation est indiquée au § 4.2).

Points de mesure	Niveaux mesurés LAeq [dBA]		Niveaux simulés LAeq [dBA]		Différence Δ = Lmes- Lsim [dBA]	
	Jour (6-22h)	Nuit (22-6h)	Jour (6-22h)	Nuit (22-6h)	Jour (6-22h)	Nuit (22-6h)
LD 1	69,6	63,1	70,2	62,8	-0,6	0,3
CD 1	56,4	NM	56,4	NM	0,0	NM
CD 2	53,4	NM	52,5	NM	0,9	NM
CD 3	50,7	NM	51,1	NM	-0,4	NM
CD 4	49,2	NM	49,8	NM	-0,6	NM
CD 5	60,9	NM	60,4	NM	0,5	NM
CD 6	57,2	NM	57	NM	0,2	NM
CD 7	55,2	NM	55,2	NM	0,0	NM
CD 8	53,6	NM	54,2	NM	-0,6	NM
CD 9	52,5	NM	53,4	NM	-0,9	NM
CD 10	53,9	NM	53,4	NM	0,5	NM
CD 11	53,4	NM	53	NM	0,4	NM
CD 12	52,8	NM	52,6	NM	0,2	NM
CD 13	56,2	NM	55,6	NM	0,6	NM
CD 14	53,8	NM	53,5	NM	0,3	NM
CD 15	52,3	NM	52,3	NM	0,0	NM
CD 16	51	NM	51,7	NM	-0,7	NM

NM : Non Mesuré

Commentaires

Les écarts entre les niveaux sonores mesurés et calculés sont inférieurs à 2 dBA, le recalage du modèle numérique est donc considéré comme **valide** et peut être utilisé pour projeter la situation actuelle sur l'ensemble de la zone de l'étude.

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

4.4.4 Rappel des objectifs

Pour rappel, comme indiqué au § 3.3, il n'existe pas de seuils règlementaires de niveau sonores imposés à l'extérieur des logements.

Dans le cadre de l'étude on visera un niveau limite de 65 dBA de jour et de 60 dBA de nuit en façade des futurs logements. Les valeurs correspondantes seront présentées en rouge dans les tableaux ci-dessous.

Pour réduire le risque de gêne, on visera un niveau de maximum de 60 dBA de jour et de 55 dBA de nuit en façade des futurs logements. Les valeurs correspondantes seront présentées en orange dans les tableaux ci-dessous.

Echelle sonore des cartographies :

Niveau sonore en dBA	Couleur	Commentaire	
< 55	Vert		
55-60	Jaune		
60-65	Orange	Seuil **nocturne**	
65-70	Rouge	Seuil **diurne**	Zone dans laquelle il est recommandé de ne pas construire des logements
70-75	Violet	Seuil **PNB diurne**	Zone dans laquelle il est **vivement déconseillé** de construire des logements
≥75	Violet foncé		

4.4.5 Résultats des calculs de l'état initial

L'objectif est ici de définir les niveaux sonores existants à l'état actuel, dit état initial, sur la zone du projet.

Les résultats n'intègrent donc ni les futurs bâtiments, ni les futurs traitements acoustiques (mur anti-bruit) (hormis la GBA existante).

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

Localisation des points d'étude

Analyse des résultats

Au point LD 1 (maison existante, hors projet) le niveau est très élevé.

Sur la zone projet, les niveaux sonores à 2 m de haut sont en moyenne de 59 dBA de jour et de 53 dBA de nuit. Ces niveaux sont cependant évalués en « champ libre », ils sont donc inférieurs de 3 dBA à un niveau sonore en façade d'un bâtiment (la réflexion du bruit sur la façade ajoute environ 3 dBA).

Aussi, même en ajoutant 3 dBA afin de prendre en compte la présence d'un bâtiment, les niveaux sont inférieurs aux seuils de 65 dBA de jour et 60 dBA de nuit, visés dans le cas de construction d'une nouvelle route.

L'ambiance sonore peut être qualifiée de modérée au sens de l'Arrêté du 5 mai 1995.

Le tableau des résultats aux points de calcul :

Point de calcul	Niveaux sonores estimés L_{Aeq} [dBA]	
	Période diurne 6-22h	Période nocturne 22-6h
LD 1	70,0	63,0
Zone 1 - Nord	60,0	53,5
Zone 1 - Centre	56,5	51,5
Zone 2 - Nord	59,5	53,5
Zone 2 - Centre	58,0	52,5
Zone 3 - Nord	59,0	53,0
Zone 3 - Centre	58,0	52,5
Zone 4 - Nord	60,5	54,5
Zone 4 - Centre	58,0	52,5

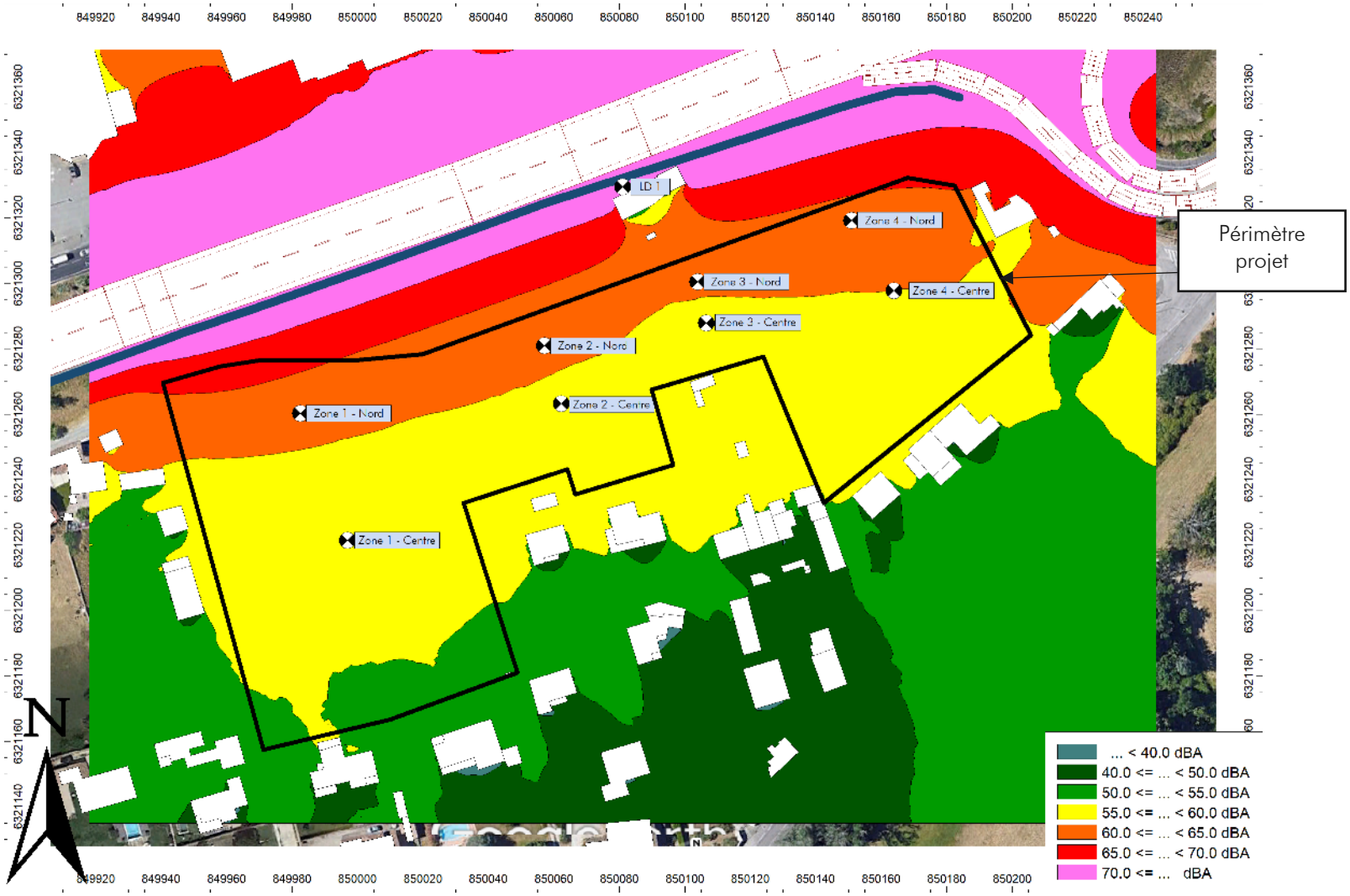
Les résultats sont arrondis à 0,5 dBA près

Les récepteurs sur la zone projet (points Zone 1 à 4) sont placés à 2 m de haut

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

4.4.6 Cartographie de l'état sonore initial

La cartographie de bruit de l'état initial est présentée ci-après et permet d'évaluer l'ambiance sonore pour la période diurne (6-22h), la plus critique (la plus bruyante), sur l'ensemble du périmètre de l'étude. La cartographie relative à la période nocturne est fournie en annexe.



Carte de bruit – Etat initial – H=4m – Période diurne

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

5. SIMULATION DU PROJET

5.1 Méthodologie

L'objectif de cette partie est de caractériser l'environnement sonore après réalisation du projet, c'est-à-dire après la construction :

- D'un mur anti-bruit
- D'immeubles de logements

5.2 Hypothèses de calcul

Les hypothèses de modélisation retenues pour la modélisation de l'impact acoustique du projet sont identiques à celles utilisées pour la modélisation de l'état existant (Cf. § 4.4.2).

La projection des bâtiments correspond au plan masse du site (plan esquisse du 16/07/2019).

Les résultats prévisionnels sont évalués suivant différents scénarios :

- Scénario 1 (scénario de référence) : **sans mur anti-bruit** construit, seule la glissière en béton armé (GBA) actuelle est intégrée aux calculs
- Scénario 2 : **mur anti-bruit d'une hauteur totale de 2,4m** ; un mur antibruit sera réalisé au droit de la GBA actuelle, ce mur sera de la même hauteur que le mur anti-bruit existant à l'ouest de la zone
- Scénario 3 : **mur anti-bruit d'une hauteur totale de 3m** ; un mur antibruit sera réalisé au droit de la GBA actuelle

Caractéristiques du mur anti-bruit :

- Implantation : le mur sera érigé en lieu et place de la GBA actuelle ; il pourra consister en la surélévation de la GBA ; il est localisé sur la carte en page suivante
- Hauteur : la hauteur varie selon le scénario testé, elle sera de 2,4m ou de 3 m de haut ; la hauteur s'évalue à partir du niveau de la chaussée
- Performances acoustiques : le matériau formant l'écran devra être caractérisé (les tests doivent être réalisés selon la norme *NF EN 1793 - Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier*) par :
  - une performance en transmission (isolation) $D_{LR} \geq 25$ dBA
  - pour la face du mur côté voie : une performance d'absorption $D_{Lalpha} \geq 8$ dBA
  - pour la face du mur côté zone projet : aucune performance d'absorption spécifique n'est exigée
  - l'ouvrage devra être réalisé de manière à garantir l'atteinte de la performance en transmission sur la hauteur totale du mur (GBA comprise le cas échéant)

Comme indiqué dans les performances acoustiques décrites ci-dessus, le mur anti-bruit sera doté d'un revêtement absorbant sur sa face côté RD225, pour éviter une augmentation significative du niveau sonore pour les bâtiments situés au nord de la RD225. La face sud du mur anti-bruit (côté projet), ne disposera pas de performance particulière concernant les caractéristiques d'absorption acoustique.

Rappelons qu'il sera nécessaire de s'assurer des disponibilités foncières pour permettre la mise en œuvre du mur anti-bruit au plus près des voies. Si le mur est plus éloigné des voies, son efficacité sera réduite. Sa hauteur devra être augmentée pour obtenir des performances équivalentes.

Il conviendra notamment de se rapprocher du gestionnaire de la voie afin d'obtenir les autorisations de travaux nécessaires.

5.3 Modélisation de l'état futur

Les illustrations ci-dessous permettent de visualiser la modélisation de l'état futur avec la position de l'ensemble des récepteurs.

Pour des raisons pratiques, les points de calcul sont positionnés uniquement en façades des futurs bâtiments les plus proches de la voies (points les plus critiques).

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

Les cartographies sonores permettront d'évaluer l'environnement sonore sur l'ensemble de la zone à 4 mètres de haut (R+1).

Vue en plan de la modélisation

Vue 3D de la modélisation – Vue depuis le nord

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

Vue 3D de la modélisation avec position des récepteurs – Vue depuis le nord

5.4 Rappel des objectifs

Pour rappel, comme indiqué au § 3.3, il n'existe pas de seuils règlementaires de niveau sonores imposés à l'extérieur des logements.

Dans le cadre de l'étude on visera un niveau limite de 65 dBA de jour et de 60 dBA de nuit en façade des futurs logements. Les valeurs correspondantes seront présentées en rouge dans les tableaux ci-dessous.

Pour réduire le risque de gêne, on visera un niveau de maximum de 60 dBA de jour et de 55 dBA de nuit en façade des futurs logements. Les valeurs correspondantes seront présentées en orange dans les tableaux ci-dessous.

Echelle sonore des cartographies :

Niveau sonore en dBA	Couleur		Commentaire	
< 55	Vert			
55-60	Jaune			
60-65	Orange		Seuil **nocturne**	
65-70	Rouge		Seuil **diurne**	Zone dans laquelle il est recommandé de ne pas construire des logements
70-75	Violet		Seuil **PNB diurne**	Zone dans laquelle il est **vivement déconseillé** de construire des logements
≥75	Violet foncé			

5.5 Résultats « scenario 1 » sans mur anti-bruit (GBA actuelle uniquement)

Les résultats suivants correspondent au :

- Scénario 1 (scénario de référence) : **sans mur anti-bruit** construit, seule la glissière en béton armé (GBA) actuelle est intégrée aux calculs

5.5.1 Niveaux sonores calculés aux points de l'étude

Une analyse spécifique est réalisée en façades des futures habitations les plus impactées.

Les points se situent tous à 2 mètres en avant des façades, à une hauteur de 2m du sol pour les RdC, à une hauteur de 5m du sol pour les R+1 et de 8m pour les R+2.

Les résultats sont présentés ci-après.

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

Localisation des points d'étude

Analyse des résultats

Sur la zone projet, la majorité des niveaux sonores sont inférieurs à 65 dBA de jour et 60 dBA de nuit (seuils visés pour cette étude). Les récepteurs où le seuil de 65 dBA est dépassé se situent au R+1 et R+2 (aucun au RDC), en partie nord-est du projet.

Avec des niveaux inférieurs à 65 dBA de jour, l'ambiance sonore peut être qualifiée de modérée au sens de l'Arrêté du 5 mai 1995. On relève même des niveaux inférieurs à 60 dBA de jour.

Le tableau des résultats aux points de calcul :

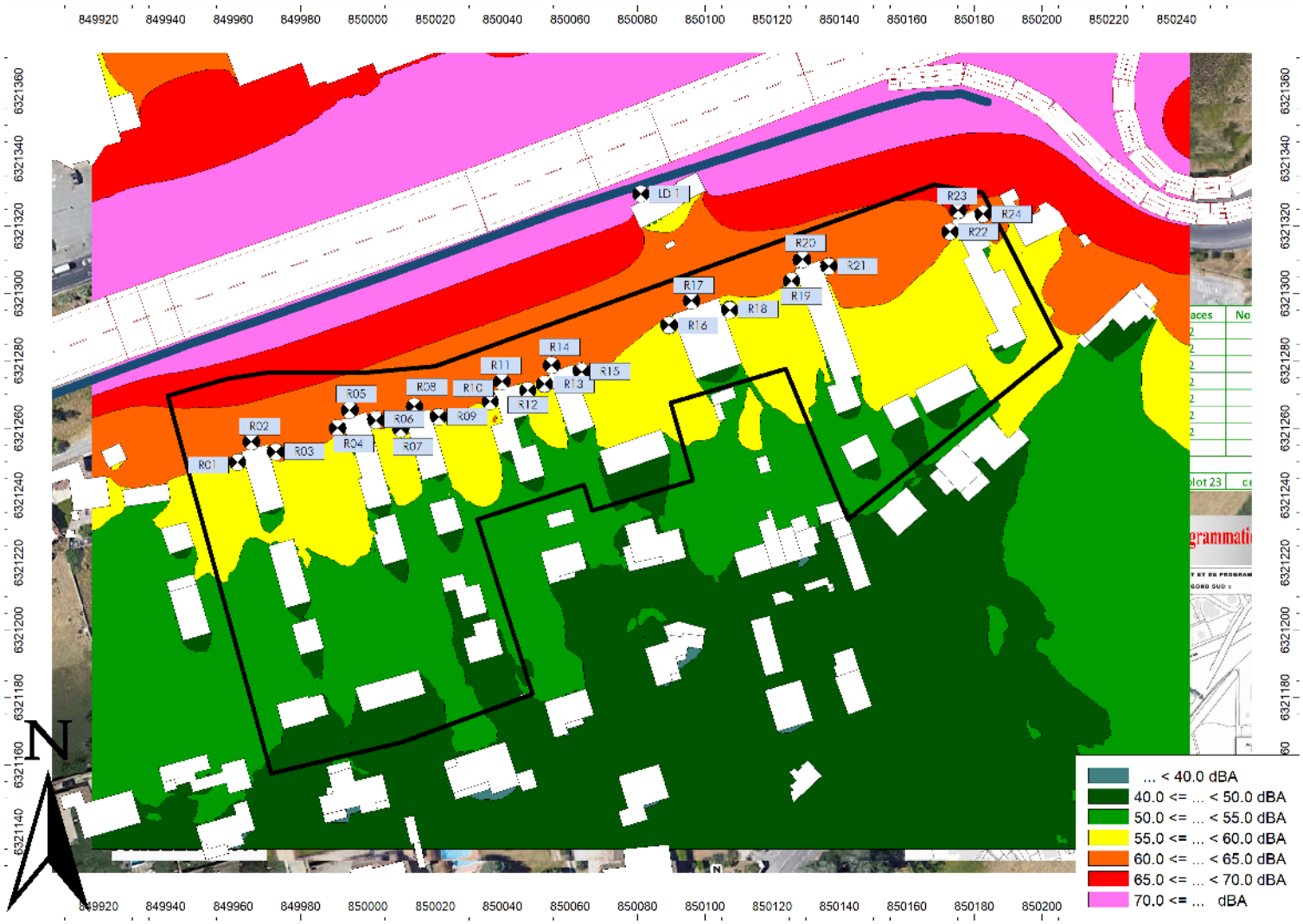
Niveaux sonores simulés [dBA]						
Récepteur	JOUR			NUIT		
	RDC	R+1	R+2	RDC	R+1	R+2
R01	57,0	61,0	//	50,5	54,0	//
R02	61,0	65,0	//	54,5	57,5	//
R03	59,0	62,0	//	53,0	55,0	//
R04	58,5	62,0	//	52,0	55,0	//
R05	61,5	65,0	//	55,0	58,0	//
R06	59,0	61,5	//	53,0	55,0	//
R07	57,5	60,0	//	51,0	53,5	//
R08	61,0	63,5	//	54,5	56,5	//
R09	58,5	60,5	//	52,5	54,0	//
R10	58,5	61,0	//	52,0	54,0	//
R11	60,5	63,0	//	54,0	56,5	//
R12	58,0	60,0	//	51,5	53,5	//
R13	58,0	60,5	//	51,5	53,5	//
R14	60,5	63,0	//	54,0	56,5	//
R15	58,0	60,5	//	52,0	54,0	//
R16	57,5	60,0	63,5	51,0	53,5	56,5
R17	60,0	63,5	66,5	54,0	57,0	59,0
R18	58,0	61,0	64,0	52,0	54,5	57,0
R19	57,5	61,0	//	51,5	54,0	//
R20	61,0	65,5	//	54,5	58,0	//
R21	59,5	63,5	//	53,5	56,5	//
R22	58,5	62,5	//	52,5	55,5	//
R23	62,5	67,0	//	55,5	59,5	//
R24	60,5	65,5	//	54,0	57,5	//
LD 1	*70,0*	//	//	*63,0*	//	//

Les résultats sont arrondis à 0,5 dBA près

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

5.5.2 Cartographie de l'état futur

La cartographie de bruit de l'état future est présentée ci-après et permet d'évaluer l'ambiance sonore pour la période diurne (6-22h), la plus critique (la plus bruyante), sur l'ensemble du périmètre de l'étude. La cartographie relative à la période nocturne est fournie en annexe.



Carte de bruit – Etat futur sans mur anti-bruit (projet seul) – H=4m – Période diurne

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

Analyse de la cartographie

Le nord de la zone projet est la plus impactée. On estime des niveaux compris entre 60 et 65 dBA, qui restent donc modérés.

En second plan, sur les parties latérales des bâtiments les plus proches de la voie, l'environnement sonore présentera des niveaux compris entre 55 et 60 dBA.

Enfin, pour les bâtiments situés plus en retrait par rapport à la RD225, les niveaux seront inférieurs à 55 dBA.

Notons que les logements existants, situés au sud du projet, bénéficieront d'une réduction de leur exposition sonore grâce aux écrans formés par les futurs bâtiments. En effet, les niveaux diminueront d'environ 5 dBA par comparaison entre la carte d'état initial (cf § 4.4.6) et la carte projet ci-dessus.

5.6 Résultats « scénario 2 » avec mur anti-bruit H=2,4m

Les résultats suivants correspondent au :

- Scénario 2 : **mur anti-bruit d'une hauteur totale de 2,4m** ; un mur antibruit sera réalisé au droit de la GBA actuelle, ce mur sera de la même hauteur que le mur anti-bruit existant en amont de la zone

5.6.1 Niveaux sonores calculés aux points de l'étude

Une analyse spécifique est réalisée en façades des futures habitations les plus impactées.

Les points se situent tous à 2 mètres en avant des façades, à une hauteur de 2m du sol pour les RdC, à une hauteur de 5m du sol pour les R+1 et de 8m pour les R+2.

Les résultats sont présentés ci-après.

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

Localisation des points d'étude

Analyse des résultats

Grace à la mise en place d'un écran de 2,4m de haut, l'ensemble des niveaux sonores est inférieur à 65 dBA de jour et 60 dBA de nuit (seuils visés pour cette étude).

Avec des niveaux inférieurs à 65 dBA de jour, l'ambiance sonore peut être qualifiée de modérée au sens de l'Arrêté du 5 mai 1995.

Au RDC, presque l'ensemble des niveaux sont inférieurs à 60 dBA de jour.

Le tableau des résultats aux points de calcul :

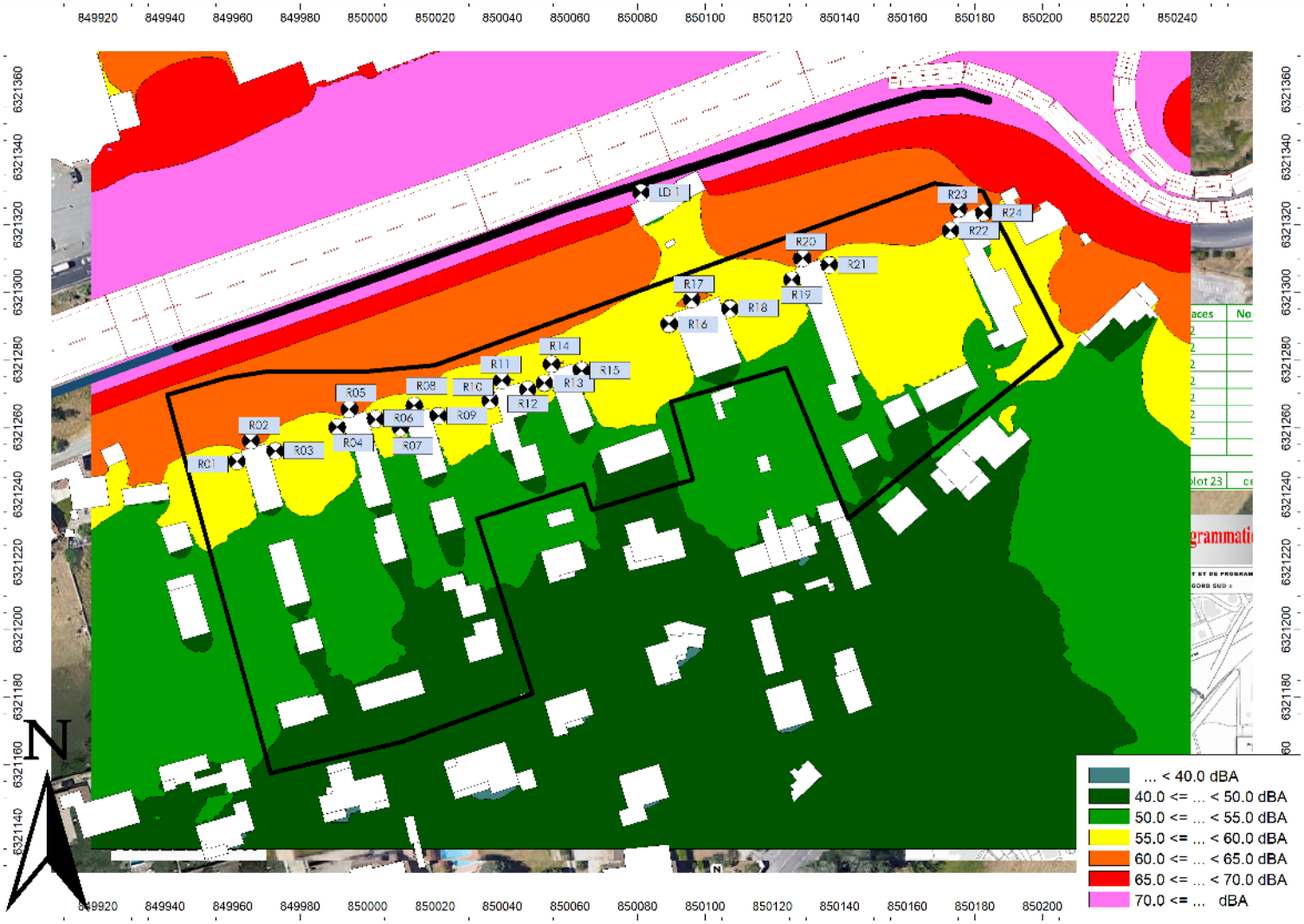
Niveaux sonores simulés [dBA]						
Récepteur	JOUR			NUIT		
	RDC	R+1	R+2	RDC	R+1	R+2
R01	56,0	59,5	//	49,0	53,0	//
R02	59,0	62,5	//	52,5	55,5	//
R03	57,0	59,5	//	51,5	53,5	//
R04	56,5	59,5	//	50,0	53,0	//
R05	59,0	62,5	//	53,0	56,0	//
R06	57,0	59,5	//	51,5	53,5	//
R07	55,5	58,0	//	49,0	51,5	//
R08	58,5	61,5	//	52,5	55,0	//
R09	56,5	59,0	//	51,0	52,5	//
R10	56,0	59,0	//	50,0	52,5	//
R11	58,5	61,0	//	52,0	54,5	//
R12	56,0	58,5	//	50,0	52,0	//
R13	56,0	58,5	//	50,0	52,0	//
R14	58,5	61,0	//	52,5	54,5	//
R15	56,5	58,5	//	51,0	52,0	//
R16	55,5	58,0	61,0	49,5	51,5	54,5
R17	58,5	61,5	64,0	52,5	55,0	57,5
R18	56,5	59,0	62,0	50,5	52,5	55,5
R19	55,5	58,5	//	49,5	52,0	//
R20	59,0	62,5	//	52,5	55,5	//
R21	58,0	61,0	//	51,5	54,5	//
R22	56,5	59,5	//	50,5	53,0	//
R23	61,0	65,0	//	54,5	58,0	//
R24	59,5	64,0	//	53,0	56,5	//
LD 1	63,0	//	//	56,0	//	//

Les résultats sont arrondis à 0,5 dBA près

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

5.6.2 Cartographie de l'état futur

La cartographie de bruit de l'état future est présentée ci-après et permet d'évaluer l'ambiance sonore pour la période diurne (6-22h), la plus critique (la plus bruyante), sur l'ensemble du périmètre de l'étude. La cartographie relative à la période nocturne est fournie en annexe.



Carte de bruit – Etat futur avec mur anti-bruit H=2,4m – H=4m – Période diurne

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

Analyse de la cartographie

Le nord de la zone projet est la plus impactée. On estime des niveaux compris entre 60 et 65 dBA, qui restent donc modérés.

Certaines façades nord de logements sont situées dans une zone où le niveau sonore est estimé entre 55 et 60 dBA.

Sur les parties latérales des bâtiments les plus proches de la voie, l'environnement sonore présentera des niveaux compris entre 55 et 60 dBA.

Enfin, pour les bâtiments situés plus en retrait par rapport à la RD225, les niveaux seront inférieurs à 55 dBA.

Certaines façades, principalement les façades sud, sont exposées à des niveaux inférieurs à 50 dBA. L'ambiance sonore peut être qualifiée de calme (cf. Définition § 3.3) à ces endroits.

Notons que les logements existants, situés au sud du projet, bénéficieront d'une réduction de leur exposition sonore grâce aux écrans formés par les futurs bâtiments. En effet, les niveaux diminueront de 5 dBA à 10 dBA par comparaison entre la carte d'état initial (cf. § 4.4.6) et la carte projet ci-dessus.

Le gain moyen apporté par le mur anti-bruit est d'environ 2 dBA.

5.7 Résultats « scénario 3 » avec mur anti-bruit H=3m

Les résultats suivants correspondent au :

- Scénario 3 : **mur anti-bruit d'une hauteur totale de 3m** ; un mur antibruit sera réalisé au droit de la GBA actuelle

5.7.1 Niveaux sonores calculés aux points de l'étude

Une analyse spécifique est réalisée en façades des futures habitations les plus impactées.

Les points se situent tous à 2 mètres en avant des façades, à une hauteur de 2m du sol pour les RdC, à une hauteur de 5m du sol pour les R+1 et de 8m pour les R+2.

Les résultats sont présentés dans les tableaux ci-après.

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

Localisation des points d'étude

Analyse des résultats

Grace à la mise en place d'un écran de 3m de haut, l'ensemble des niveaux sonores est inférieur à 65 dBA de jour et 60 dBA de nuit (seuils visés pour cette étude).

Avec des niveaux inférieurs à 65 dBA de jour, l'ambiance sonore peut être qualifiée de modérée au sens de l'Arrêté du 5 mai 1995.

Au RDC et au R+1, presque l'ensemble des niveaux sont inférieurs à 60 dBA de jour.

Le tableau des résultats aux points de calcul :

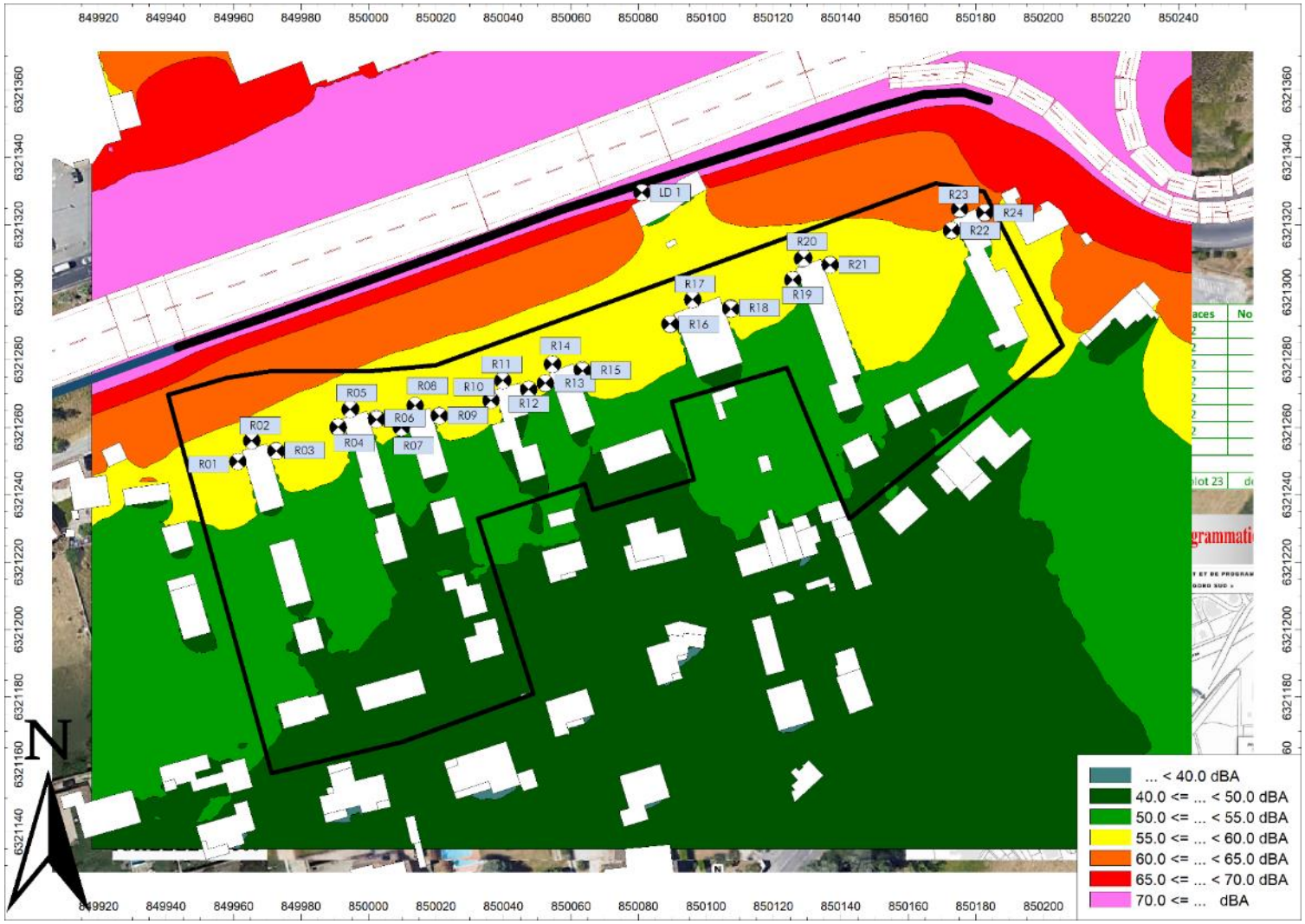
Niveaux sonores simulés [dBA]						
Récepteur	JOUR			NUIT		
	RDC	R+1	R+2	RDC	R+1	R+2
R01	55,5	59,0	//	49,0	52,5	//
R02	58,0	61,0	//	52,0	54,5	//
R03	56,5	58,5	//	50,5	52,0	//
R04	55,5	58,5	//	49,5	52,0	//
R05	58,0	60,5	//	52,0	54,5	//
R06	56,5	58,0	//	50,5	52,0	//
R07	54,5	56,5	//	48,5	50,0	//
R08	57,5	59,5	//	51,5	53,5	//
R09	56,0	57,5	//	50,5	51,5	//
R10	55,5	57,5	//	49,5	51,0	//
R11	57,5	59,5	//	51,5	53,0	//
R12	55,0	57,0	//	49,5	51,0	//
R13	55,0	57,0	//	49,0	51,0	//
R14	57,5	59,5	//	51,5	53,0	//
R15	55,5	57,0	//	50,0	51,0	//
R16	54,5	57,0	60,5	48,5	50,5	54,0
R17	57,5	60,0	63,5	51,5	54,0	57,0
R18	55,5	58,0	61,0	50,0	51,5	55,0
R19	54,5	57,0	//	49,0	51,0	//
R20	57,5	61,0	//	51,5	54,5	//
R21	57,0	60,0	//	51,0	53,5	//
R22	55,5	58,0	//	50,0	51,5	//
R23	60,5	64,5	//	54,0	57,0	//
R24	59,5	64,0	//	53,0	56,0	//
LD 1	60,5	//	//	53,5	//	//

Les résultats sont arrondis à 0,5 dBA près

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

5.7.2 Cartographie de l'état futur

La cartographie de bruit de l'état future est présentée ci-après et permet d'évaluer l'ambiance sonore pour la période diurne (6-22h), la plus critique (la plus bruyante), sur l'ensemble du périmètre de l'étude. La cartographie relative à la période nocturne est fournie en annexe.



Carte de bruit – Etat futur avec mur anti-bruit H=3m – H=4m – Période diurne

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

Analyse de la cartographie

Le nord de la zone projet est la plus impactée, cependant, grâce à la mise en place d'un mur anti-bruit de 3m de haut, les bâtiments les plus proches de la RD225 sont globalement soumis à des niveaux compris entre 55 et 60 dBA. L'ambiance sonore y est donc modérée.

Enfin, pour les bâtiments situés plus en retrait par rapport à la RD225, les niveaux seront inférieurs à 55 dBA.

Certaines façades, principalement les façades sud, sont exposées à des niveaux inférieurs à 50 dBA. L'ambiance sonore peut être qualifiée de calme (cf. Définition § 3.3) à ces endroits.

Notons que les logements existants, situés au sud du projet, bénéficieront d'une réduction de leur exposition sonore grâce aux écrans formés par les futurs bâtiments. En effet, les niveaux diminueront de 5 dBA à 10 dBA par comparaison entre la carte d'état initial (cf. § 4.4.6) et la carte projet ci-dessus.

Le gain moyen apporté par le mur anti-bruit est d'environ 3 dBA.

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

6. PRECONISATIONS ACOUSTIQUES

Le mur anti-bruit prévu permettra de réduire l'impact sonore de la RD225 sur la zone projet.

Aussi, pour aller plus loin dans la maitrise de l'environnement sonore sur la zone du projet, plusieurs axes de solutions sont envisageables :

- Moduler la disposition des bâtiments lors de la conception
- Jouer sur les caractéristiques du mur anti-bruit

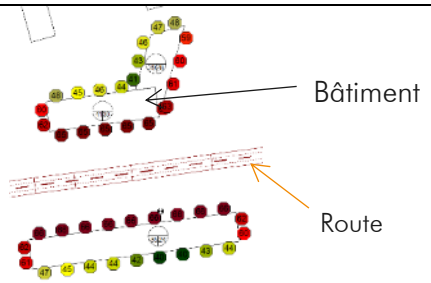
6.1 Dispositions à prendre lors de la conception des bâtiments

6.1.1 Position des bâtiments par rapport aux voies

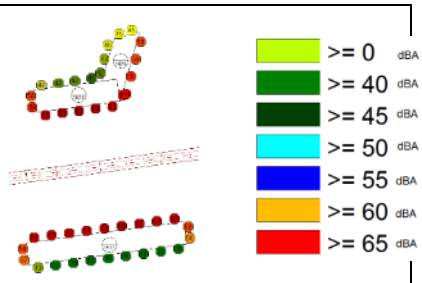
Éloignement par rapport aux voies

Plus les bâtiments sont éloignés de la voie, moins ils seront impactés.

En doublant la distance par rapport à la voie (par exemple : distance initiale de 15 mètres, distance finale de 30 mètres), le gain acoustique est de l'ordre de 3 dBA.



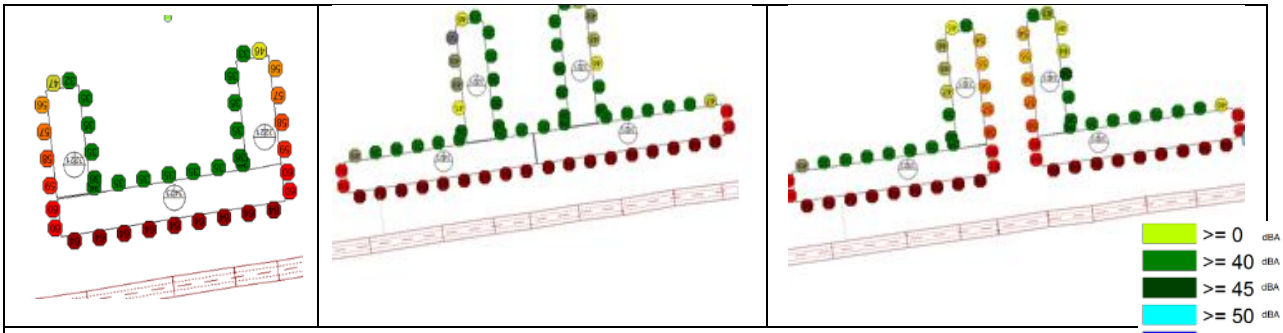
Bâtiments à 15m de la voie



Bâtiments à 30m de la voie

Forme / orientation des bâtiments par rapport aux voies

Indépendamment des considérations thermiques (qui influent généralement sur la position des chambres dans le cas de logement), 3 positions sont à privilégier à proximité d'une voie :



Positions privilégiées pour minimiser l'impact acoustique

(Route au sud – Répartition des niveaux sonores en façades)

Ces trois positions de bâtiment ont l'avantage de présenter, dans le cas de **logements traversants**, des zones calmes (contrairement aux bâtiments perpendiculaires à la voie).

Sur ces zones calmes on positionnera plutôt les chambres des logements dans le but d'améliorer le confort des usagers.

On favorisera également la mise en place des parties extérieures aux logements (jardins, terrasses, balcons...) du côté opposé aux routes principales.

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

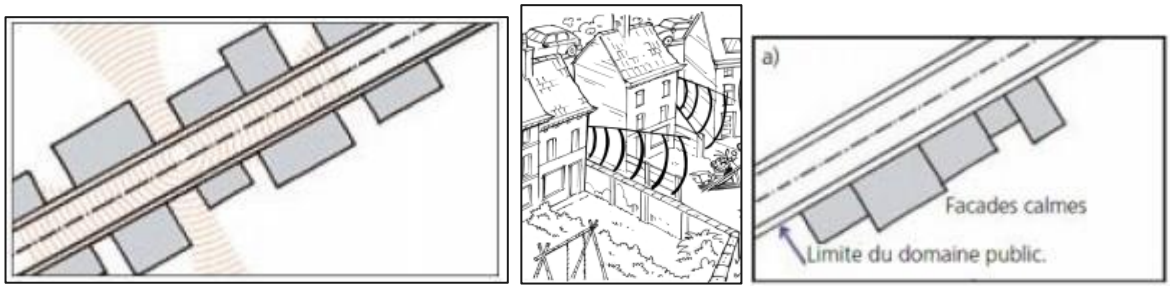
Sur la façade la plus exposée, les pièces moins sensibles aux nuisances sonores pourront être positionnées : cuisine, salles d'eau, salon.

De plus, la construction de bâtiments perpendiculaires, derrière un bâtiment parallèle à la voie, permet la création de « cour intérieure » où le bruit ne s'engouffre pas.

Si les contraintes imposent une **disposition des bâtiments en peigne le long de la voie (forme inversée par rapport aux schémas ci-dessus)**, il convient d'étudier la possibilité de **mise en place d'écrans acoustiques entre les bâtiments** de manière à limiter la propagation vers les bâtiments en 2nd rideau.

Projet Nutheschlange (Postdam – Allemagne) avec création d'écrans translucides entre les bâtiments

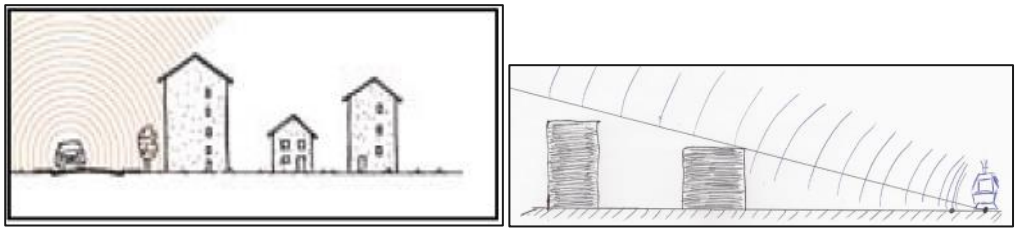
En effet, il conviendra d'éviter les espaces entre bâtiments afin de ne pas laisser le bruit entrer dans la zone calme.



Problème de front de bâtiments non continu en bordure de voie

Gabarit du bâtiment par rapport aux voies et aux protections acoustiques

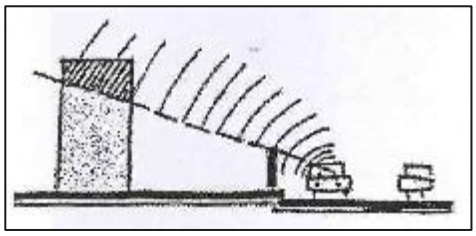
Lorsque plusieurs rangées de bâtiments sont prévues, la première rangée sera utilisée comme barrière sonore pour les autres bâtiments. En fonction de l'éloignement avec les voies, les bâtiments dotés d'un gabarit plus important pourront être positionnés en second plan et bénéficier de la protection de la première rangée.



Principe du bâtiment écran

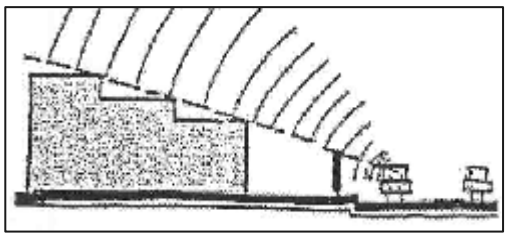
Dans le cas de mise en place d'une protection acoustique le long d'une voie, la hauteur des bâtiments à proximité devra être limitée. Si une protection acoustique (type écran anti bruit) est mise en place, l'objectif sera de concevoir des bâtiments bénéficiant de la protection sur toute leur hauteur.

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296



Écran anti-bruit ne protégeant pas toute la hauteur du bâtiment

Particulièrement dans le cas de protections acoustiques, les bâtiments en terrasses peuvent constituer une solution satisfaisante en matière de réduction du niveau de bruit :



Toiture terrasse conciliant gabarit du bâtiment et protection acoustique

6.2 Choix d'un merlon ou butte de terre à la place du mur anti-bruit

Les avantages de ce type de protection sont les suivants :

- Protection « économique » si l'emprise est disponible et si l'on dispose d'un excèdent de terre (suite au chantier par exemple)
- Surface relativement absorbante par rapport aux écrans qui sont susceptibles de réfléchir le son
- Meilleur insertion paysagère

Les inconvénients principaux sont de deux ordres :

- L'emprise d'un merlon requiert une consommation importante d'espace : par exemple pour un merlon d'une hauteur de 3m, avec une pente de 2/1, l'emprise atteint 12m à la base ;
- Une arête plus éloignée de la voie qu'un écran nécessite, pour une efficacité acoustique comparable, une hauteur plus importante (Cf Schéma ci-dessous)

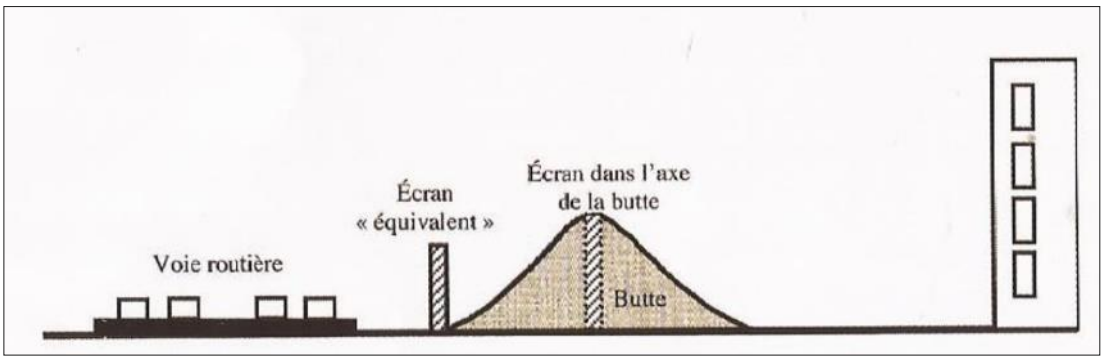


Schéma : Equivalence Ecran / Merlon de terre

6.3 Choix du mur anti-bruit

Les murs anti-bruit constituent une solution privilégiée notamment lorsque l'emprise au sol est faible.

Leur fonction première est de protéger le riverain de la transmission directe du son, la propagation sonore s'effectuant ensuite derrière l'écran par diffraction sur les arêtes et les extrémités de l'écran.

6.3.1.1 Type d'écran envisageable

Les écrans acoustiques peuvent être :

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

- Hors ouvrage ou sur ouvrage,
- Vertical ou incliné,
- Réfléchissant, absorbant simple face, absorbant double face,
- En béton, béton bois, bois, métal, végétalisé, etc…

6.3.1.2 Exemples d'écrans acoustiques

Ecran végétalisé avec mur béton

Ecran translucide

Ecran en béton bois

Ecran en gabions

Ecrans métalliques

Ecrans en bois sur GBA

6.3.1.3 Performance en isolation de l'écran (transmission)

D'ordinaire, on considère que si le bruit transmis à travers l'écran est inférieur de 10 dB aux bruits réfléchis, diffractés et absorbés, ce premier peut être considéré comme négligeable.
En réalité, les fabricants fournissent à peu près tous des écrans dotés de performances isolantes $D_{LR} \geq 25$ dB, ce qui est suffisant pour négliger le phénomène de transmission.

6.3.1.4 Performance en absorption de l'écran

Si nécessaire, l'écran préconisé peut être constitué de matériaux ou de formes géométriques permettant de lui administrer des performances d'absorption acoustique importantes. Cette caractéristique permet d'éviter une réflexion du son sur l'écran et le renvoi de celui-ci de l'autre côté de la voie.

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

6.3.1.5 Type de fondation

Les écrans sur GBA élargie ne nécessitent pas de fondations spécifiques, ces dernières étant réalisées à partir de semelles en béton. Le dimensionnement de la semelle en béton pourra cependant évoluer selon la hauteur de l'écran.

Pour le cas des écrans qui ne sont pas disposés sur GBA, les fondations peuvent être assez profondes et une étude de faisabilité par un bureau d'études compétent est nécessaire afin de connaître précisément les dimensions et le type de fondations en fonction des contraintes du site et des écrans.

6.3.1.6 Intégration paysagère de l'écran

La mise en place d'un écran acoustique le long d'une infrastructure de transport répond à la fonction principale d'atténuer le bruit de la circulation.

Pour autant, les dispositifs de protection acoustique doivent être conçus en tenant compte du contexte, du territoire, de la morphologie projetée des lieux.

Ces protections phoniques sont susceptibles d'engendrer des impacts visuels et paysagers non négligeables : fermeture visuelle du paysage, effet de coupure, arrière inesthétique de l'écran, etc…

Pour le confort des riverains de cette zone d'aménagement, l'objectif est double : assurer une protection vis-à-vis des nuisances sonores tout en assurant une qualité visuelle et paysagère.

De ce constat, découle la nécessité de travailler en relation avec l'équipe de concepteurs et notamment l'équipe en charge de l'aménagement paysager.

En effet, une bonne collaboration entre l'acousticien et le paysagiste permettra de trouver un compromis entre efficacité acoustique et qualité paysagère : le paysagiste pourra travailler sur les formes, les plantations, la végétation, les couleurs alors que l'acousticien va travailler sur le positionnement, la hauteur, la longueur ou les caractéristiques en affaiblissement acoustique et en absorption.

Croquis issu du document « Les écrans acoustiques – Guide de conception et de réalisation » - Certu

6.3.1.7 Nota Bene

Outre les qualités d'isolation acoustique, le choix du type d'écran pourra également porter sur des aspects autres qu'acoustiques :

- Entretien, facilité de réparation
- Nettoyage des graffitis
- Transparence
- Résistance au vent et aux intempéries
- Dépollution

Pour chaque écran, seront demandés des tests de résistances aux chocs, au vent et aux intempéries.

6.4 Caractéristiques du mur anti-bruit

Pour rappel, l'étude est basée sur la mise en œuvre d'un mur anti-bruit doté des caractéristiques suivantes :

- Implantation : le mur sera érigé en lieu et place de la GBA actuelle ; il pourra consister en la surélévation de la GBA ; si le mur ne peut pas être érigé à cet emplacement et doit donc être plus éloigné des voies de

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

la RD225, sa hauteur devra être augmentée pour obtenir des résultats équivalents ; son implantation est définie sur la carte au § 5.3

- Hauteur : la hauteur varie selon le scénario testé, elle sera de 2,4m ou de 3 m de haut ; la hauteur s'évalue à partir du niveau de la chaussée
- Performances acoustiques : le matériau formant l'écran devra être caractérisé (les tests doivent être réalisés selon la norme *NF EN 1793 - Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier*) par :
  - une performance en transmission (isolation) $D_{LR} \geq 25$ dBA
  - pour la face du mur côté voie : une performance d'absorption $D_{Lalpha} \geq 8$ dBA
  - pour la face du mur côté zone projet : aucune performance d'absorption spécifique n'est exigée
  - l'ouvrage devra être réalisé de manière à garantir l'atteinte de la performance en transmission sur la hauteur totale du mur (GBA comprise le cas échéant)

Comme indiqué dans les performances acoustiques décrites ci-dessus, le mur anti-bruit sera doté d'un revêtement absorbant sur sa face côté RD225, pour éviter une augmentation significative du niveau sonore pour les bâtiments situés au nord de la RD225. La face sud du mur anti-bruit (côté projet), ne disposera pas de performance particulière concernant les caractéristiques d'absorption acoustique.

Rappelons qu'il sera nécessaire de s'assurer des disponibilités foncières pour permettre la mise en œuvre du mur anti-bruit au plus près des voies. Si le mur est plus éloigné des voies, son efficacité sera réduite. Sa hauteur devra alors être augmentée pour obtenir des performances équivalentes.

Il conviendra notamment de se rapprocher du gestionnaire de la voie afin d'obtenir les autorisations de travaux nécessaires.

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

7. CONCLUSION

Dans le cadre du projet de construction d'un lotissement d'habitations le long de la RD225, la société G3S PROVENCE a fait appel aux compétences de la société VENATHEC afin de caractériser l'état sonore actuel du site et d'étudier la situation sonore prévisionnelle après mise en place d'un mur anti-bruit.

La mission s'est articulée selon les étapes suivantes :

- Caractérisation de l'état initial de l'environnement du projet (mesures in-situ et modélisation de la situation existante)
- Etude de l'environnement sonore futur (modélisation du projet) selon différents scénarii : un scénario avec un mur anti-bruit de 2,4 m de haut (hauteur similaire au mur existant en amont de la zone) et un autre scénario avec un mur anti-bruit d'une hauteur de 3 m

Pour caractériser la situation prévisionnelle, les niveaux sonores ont été évalués en façade des bâtiments projets les plus impactés et des cartographies permettant de visualiser la répartition des niveaux sonores sur l'ensemble de la zone sont fournies.

D'après les mesures et l'étude réalisées, il ressort que :

- Les niveaux sonores actuels sur la zone sont globalement compris entre 55 dBA et 65 dBA ; la zone peut donc être qualifiée d'ambiance sonore modérée au sens de l'Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières
- Le nord de la zone projet est la plus impactée ; avec un mur anti-bruit d'une hauteur de 2,4m, des niveaux prévisionnels compris entre 60 et 65 dBA sont estimés ; avec un mur anti bruit d'une hauteur de 3 m, des niveaux de 55 dBA à 60 dBA sont estimés ; ces niveaux restent donc modérés ; le mur anti-bruit de 3 m permet notamment une meilleure protection des logements à l'étage (R+1)
- Par rapport à l'absence de traitement (considérant uniquement la présence de la GBA de 1,2m), le gain du mur anti-bruit de 2,4m de haut est estimé à environ 2 dBA ; ce gain est d'environ 3 dBA avec un mur anti-bruit de 3m de haut
- Les bâtiments situés plus en retrait par rapport à la RD225, seront exposés à des niveaux prévisionnels inférieurs à 55 dBA
- Certaines façades, principalement les façades sud, seront situées dans des zones où les niveaux prévisionnels seront inférieurs à 50 dBA ; à ces endroits l'ambiance sonore peut être qualifiée de calme (cf. Définition § 3.3)
- Les logements existants, situés au sud du projet, bénéficieront d'une réduction de leur exposition sonore grâce aux écrans formés par les futurs bâtiments ; en effet, les niveaux diminueront de 5 dBA à 10 dBA par comparaison entre la carte d'état initial et les cartes de l'état futur
- Même si elle n'est pas obligatoire d'un point de vue règlementaire, la mise en œuvre d'un mur anti-bruit d'au moins 2,4m de haut est recommandée ; pour être efficace, le mur anti-bruit devra respecter les caractéristiques définies au § 6.4

Rappelons qu'il sera nécessaire au maitre d'ouvrage de s'assurer du respect des exigences règlementaires du projet et donc de définir les isolements acoustiques de façades adaptés (hors cadre de la présente mission).

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

8. ANNEXES

ANNEXE A – FICHES DE MESURES 39
ANNEXE B – TEST DE VALIDATION DES MESURES DE LONGUES DUREES.....44
ANNEXE C – DONNEES DE TRAFFIC.....47
ANNEXE D - CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES RENCONTRÉES SUR SITE 48
ANNEXE E – CARTOGRAPHIES SONORES NOCTURNES 51
ANNEXE F - GLOSSAIRE.....55

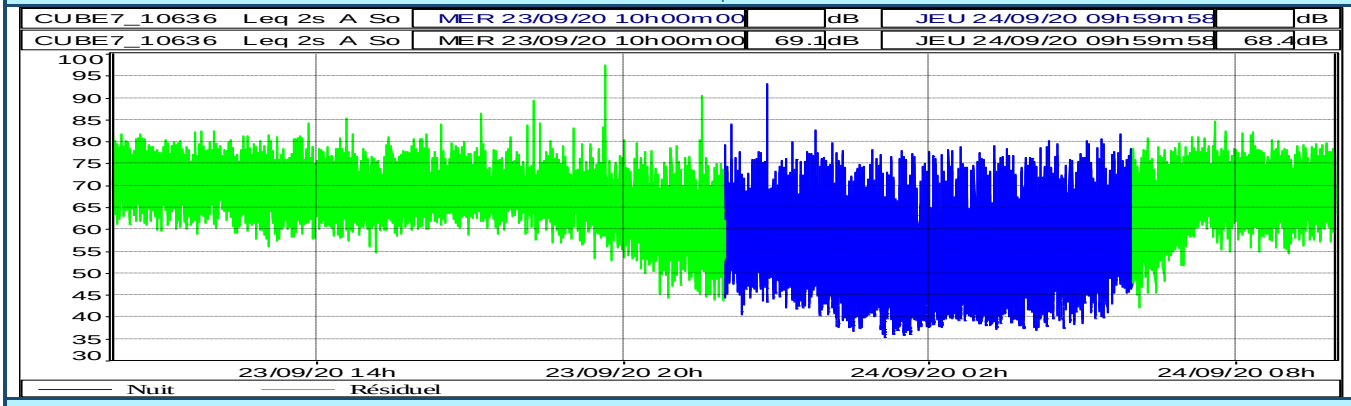
VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

ANNEXE A – FICHES DE MESURES

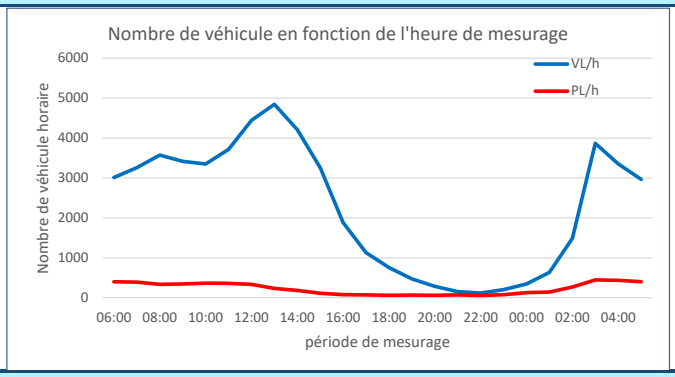
LD1	Route du Périgord 84130 Le Pontet

Localisation du point de mesure	Photo depuis le point de mesure	Photo du point de mesure

Evolution temporelle



Evolution du trafic routier au cours de la mesure



Résultats (en dBA)

Date	Durée	Etage Façade	Trafic routier horaire Pendant la mesure (D225)		LAeq en dBA		L50 en dBA	
			6h-22h	22h-6h	6h-22h	22h-6h	6h-22h	22h-6h
23/09/2020 à 09h30	24:00	RdC Nord	3235 Véh/h 8 % PL	454 Véh/h 18 % PL	69,7	63,1	67,6	52,8

Observations

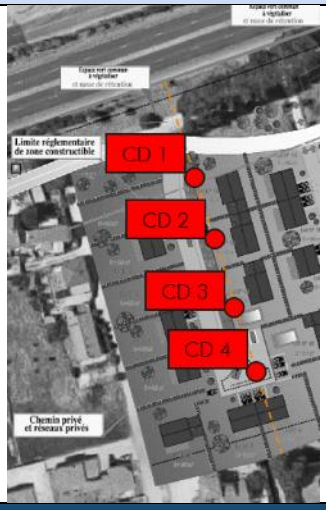
Période jour : ambiance sonore bruyante Période nuit : ambiance sonore bruyante

Le point LD1 se situant juste à côté de la route RD225, les niveaux mesurés sont particulièrement élevés.

Les conditions météorologiques relevées pendant la mesure sont neutres et n'ont pas d'influence sur la propagation acoustique compte tenu de la proximité directe avec la voie.

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

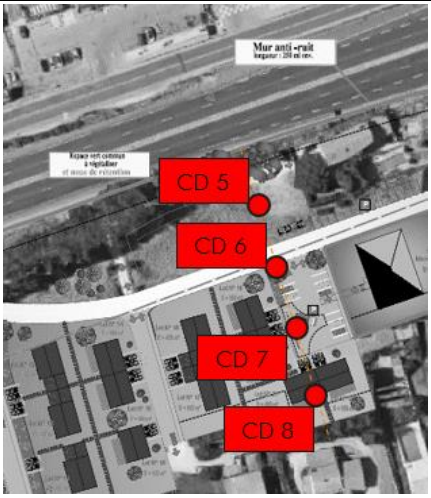
Fiche de mesure courte durée	Point n°1-2-3-4
Type de sonomètre : Solo Date de début : 23/09/2020 à 18h25 Date de fin : 23/09/2020 à 18h55	Espacement entre micros : 30m

Photos des points de mesures	Emplacement des points de mesures
	

Résultats des mesures	
Point	Contributions sonores particulières LAeq Ambiant (dBA)
CD 1	56,4
CD 2	53,4
CD 3	50,7
CD 4	49,2

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

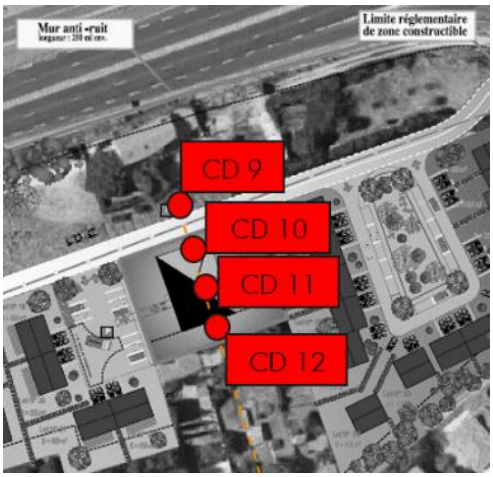
Fiche de mesure courte durée	Point n°5-6-7-8
Type de sonomètre : Solo Date de début : 23/09/2020 à 16h00 Date de fin : 23/09/2020 à 16h30	Espacement entre micros : 16,5m

Photos des points de mesures	Emplacement des points de mesures
	

Résultats des mesures	
Point	Contributions sonores particulières LAeq Ambiant (dBA)
CD 5	60,9
CD 6	57,2
CD 7	55,2
CD 8	53,6

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

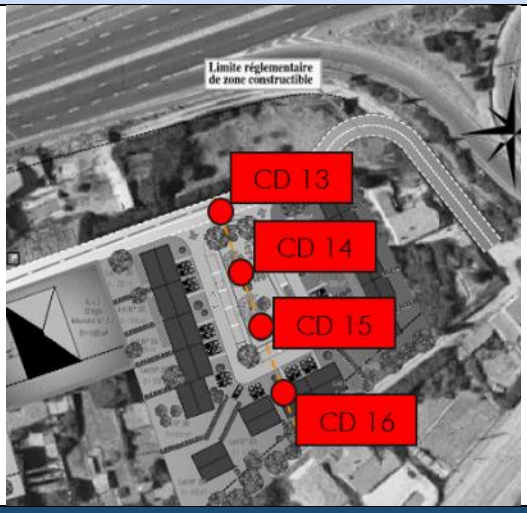
Fiche de mesure courte durée	Point n°9-10-11-12
Type de sonomètre : Solo Date de début : 23/09/2020 à 16h56 Date de fin : 23/09/2020 à 17h26	Espacement entre micros : 12m

Photos des points de mesures	Emplacement des points de mesures
	

Résultats des mesures	
Point	Contributions sonores particulières LAeq Ambiant (dBA)
CD 9	52,5
CD 10	53,9
CD 11	53,4
CD 12	52,8

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

Fiche de mesure courte durée	Point n°13-14-15-16
Type de sonomètre : Solo Date de début : 23/09/2020 à 17h38 Date de fin : 23/09/2020 à 18h08	Espacement entre micros : 18m

Photos des points de mesures	Emplacement des points de mesures
	

Résultats des mesures	
Point	Contributions sonores particulières
	LAeq Ambiant (dBA)
CD 13	56,2
CD 14	53,8
CD 15	52,3
CD 16	51,0

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

ANNEXE B – TEST DE VALIDATION DES MESURES DE LONGUES DUREES

Seuls les points situés à proximité de routes ayant un trafic important ont été testés.

Test de continuité du signal

Grâce à ce test, nous nous assurons que les niveaux sonores respectent une certaine continuité dans leur évolution temporelle pour être représentatif d'un bruit de trafic routier et éliminer les évènements ponctuels parasites.

Pour ce faire, une étude est menée sur les intervalles élémentaires de 1s, la différence des niveaux sonores par seconde ne devant pas excéder une certaine valeur sous peine de rejet du niveau sonore correspondant (Cf. tableau 2 ci-dessous).

Tableau 2 — Écarts admissibles en dB(A) entre deux valeurs successives des niveaux sonores sur des intervalles élémentaires de 1 s (en valeur absolue)

Vitesse maximale (km/h)	Distance au bord de voie (m)			
	5 à 10	10 à 30	30 à 100	> 100
inférieure à 70	15	10	5	2
70 à 130	20	15	7	3

Lorsque que le pourcentage d'intervalles élémentaires rejetés dépasse les 20% par heure alors l'intervalle de base (1h dans notre cas) considéré est éliminé. Dans ce cas les niveaux sont recalculés sans les parties éliminées.

Test statistique de répartition gaussienne

Suivant la norme NF S31-085, nous vérifions que le bruit mesuré est représentatif d'un bruit routier.

Dans ce but, nous réalisons un test statistique qui permet d'évaluer la répartition gaussienne du bruit routier.

La validation consiste pour un intervalle de base donné, à associer aux résultats, un test statistique simple, en supposant que la répartition des niveaux sonores générés par un trafic routier suit une loi normale (loi de Gauss).

Pour des mesures réalisées dans une rue en U relatives à des trafics réguliers, on définit pour chaque intervalle de base (1h dans notre cas), l'indice :

$$L_{A,eq,\,Gauss} = (L_{10} + L_{50}) / 2 + 0.0175\,(L_{10}-L_{50})^2$$

Pour des mesures réalisées dans une rue dégagée relatives à des trafics réguliers, on définit pour chaque intervalle de base (1h dans notre cas), l'indice :

$$L_{A,eq,\,Gauss} = L_{50} + 0.07\,(L_{10}-L_{50})^2$$

On effectue alors pour chaque intervalle de base la différence suivante :

$$d = L_{A,eq,base} - L_{A,eq,Gauss}$$

Les mesures sont validées comme représentatives du bruit routier si $d \leq 1$ dBA (en valeur positive).

Dans cette étude, tous les points de mesure sont placés dans des rues dégagées.

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

Test de cohérence entre LA,eq et trafic pour chaque intervalle de base

Le principe de ce test est de comparer le niveau de pression acoustique **mesuré** sur un intervalle de base considéré, avec le niveau de pression acoustique **calculé à partir des données de trafic routier** sur le même intervalle de base.

La méthode de comparaison indiquée par la norme consiste à tracer les courbes de variation temporelle des deux fonctions suivantes décrites par les formules (1) et (2).

$$L_{Aeq,\ mes\ (i)} = L_{Aeq,\ calc\ (i)} \quad (1)$$

$$L_{Aeq,calc(i)} = L_{Aeq,ref} + 10\ \log\ (\ Q_{eqe(i)} / Q_{eq,ref}) + C_v * lg(V_{m(i)}/V_{m,ref}) \quad (2)$$

Où :
$L_{Aeq,\ mes\ (i)}$ est le niveau sonore mesuré sur l'intervalle de base *i*.
$L_{Aeq,ref}$ est le niveau mesuré sur l'intervalle de référence considéré.
$Q_{eqe(i)}$ est le débit horaire mesuré sur l'intervalle i, exprimé en v/h.
$Q_{eq,ref}$ est le débit horaire mesuré sur l'intervalle de référence considéré, exprimé en v/h.
$V_{m(i)}$ est la vitesse moyenne mesurée sur l'intervalle i, exprimée en km/h.
$V_{m,ref}$ est la vitesse moyenne mesurée sur l'intervalle de référence considéré, exprimée en km/h.
C_v est une valeur dépendant des conditions de circulation.
Le débit acoustiquement équivalent Q_{eq} est défini sur un intervalle donné par la formule :

$$Q_{eq} = Q_{VL} + ExQ_{PL}$$

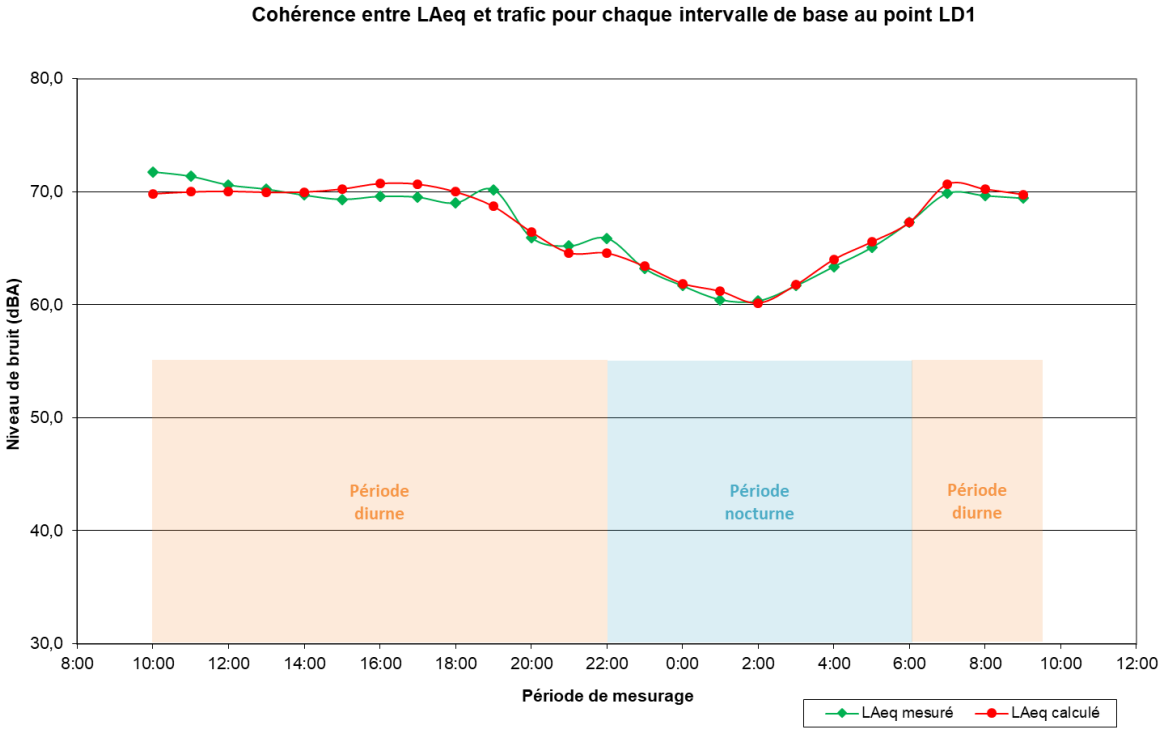
Où :
Q_{VL} est le débit VL sur le même intervalle,
Q_{PL} est le débit PL sur le même intervalle,
E est le facteur d'équivalence acoustique dans le tableau ci-après :

Rampe de la voie (%) / Vm (km/h)	≤ 2	3	4	5	≥ 6
120	4	5	5	6	6
100	5	5	6	6	7
80	7	9	10	11	12
50	10	13	16	18	20

Les valeurs de E pour les vitesses non définies dans ce tableau sont calculées par régression linéaire.

Un exemple de corrélation est montré ci-dessous pour le point de mesure LD1, corrélé avec le trafic de la voie RD225 :

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296



La corrélation est validée si la différence entre les deux indices est inférieure ou égale à 3 dBA.

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

ANNEXE C – DONNEES DE TRAFFIC

Département de VAUCLUSE

RD 225 le PONTET

Débit Horaire

Jour : 6:00 à 22:00

Sens 3 (Cumulés)

22/09/2020 à 12:00
24/09/2020 à 12:00

Dép.	Sec.	Ind.	Sens
84	1415	0	3

ZA-AUCHAN
Sens 3 (Cumulés)
RD 225 | 3 + 975

Date	Type	00-01h	01-02h	02-03h	03-04h	04-05h	05-06h	06-07h	07-08h	08-09h	09-10h	10-11h	11-12h	12-13h	13-14h	14-15h	15-16h	16-17h	17-18h	18-19h	19-20h	20-21h	21-22h	22-23h	23-24h	Mini	Maxi	Jour	Nuit	Journée
mar 22/09/20	TV													3590	3539	3713	3961	4743	5043	4329	3214	1808	1106	850	518	518	5043	35046	1368	
	VL													3291	3238	3390	3637	4433	4826	4190	3099	1732	1038	786	465	465	4826	32874	1251	
	PL													299	301	323	324	310	217	139	115	76	68	64	53	53	324	2172	117	
	%PL													8,33	8,51	8,70	8,18	6,54	4,30	3,21	3,58	4,20	6,15	7,53	10,23			6,20	8,55	
mer 23/09/20	TV	304	204	156	254	462	761	1723	4432	3921	3430	3412	3647	3909	3763	3716	4074	4780	5079	4398	3365	1958	1205	816	542	156	5079	56812	3499	60311
	VL	253	149	99	180	347	634	1466	3988	3504	3012	3009	3256	3572	3416	3349	3716	4443	4846	4213	3252	1879	1133	756	473	99	4846	52054	2891	54945
	PL	51	55	57	74	115	127	257	444	417	418	403	391	337	347	367	358	337	233	185	113	79	72	60	69	51	444	4758	608	5366
	%PL	16,78	26,96	36,54	29,13	24,89	16,69	14,92	10,02	10,64	12,19	11,81	10,72	8,62	9,22	9,88	8,79	7,05	4,59	4,21	3,36	4,03	5,98	7,35	12,73			8,37	17,38	8,90
jeu 24/09/20	TV	343	226	176	279	470	781	1758	4311	3787	3385	3378	3625	3573												176	4311	23797	2275	
	VL	283	154	119	204	345	636	1488	3864	3353	2966	2995	3189	3251												119	3864	21106	1741	
	PL	60	72	57	75	125	145	270	447	434	399	383	436	322												57	447	2691	534	
	%PL	17,49	31,86	32,39	26,88	26,60	18,57	15,36	10,37	11,46	11,86	11,34	12,03	9,01														11,31	23,47	

	Type	00-01h	01-02h	02-03h	03-04h	04-05h	05-06h	06-07h	07-08h	08-09h	09-10h	10-11h	11-12h	12-13h	13-14h	14-15h	15-16h	16-17h	17-18h	18-19h	19-20h	20-21h	21-22h	22-23h	23-24h	Mini	Maxi	Jour	Nuit	Journée
Débit Moyen TJC	TV	324	215	166	267	466	771	1741	4372	3854	3398	3395	3636	3691	3651	3715	4018	4762	5061	4364	3290	1883	1156	833	530			55987	3572	59559
	VL	268	152	109	192	346	635	1477	3926	3429	2989	3002	3223	3371	3327	3370	3677	4438	4836	4202	3176	1806	1086	771	469			51335	2942	54277
	PL	56	64	57	75	120	136	264	446	426	409	393	414	319	324	345	341	324	225	162	114	78	70	62	61			4654	631	5285
	%PL	17,28	29,77	34,34	28,09	25,75	17,64	15,16	10,20	11,05	12,04	11,58	11,39	8,64	8,87	9,29	8,49	6,80	4,45	3,71	3,47	4,14	6,06	7,44	11,51			8,31	17,67	8,87
Débit Moyen JO	TV	324	215	166	267	466	771	1741	4372	3854	3398	3395	3636	3691	3651	3715	4018	4762	5061	4364	3290	1883	1156	833	530			55987	3572	59559
	VL	268	152	109	192	346	635	1477	3926	3429	2989	3002	3223	3371	3327	3370	3677	4438	4836	4202	3176	1806	1086	771	469			51335	2942	54277
	PL	56	64	57	75	120	136	264	446	426	409	393	414	319	324	345	341	324	225	162	114	78	70	62	61			4654	631	5285
	%PL	17,28	29,77	34,34	28,09	25,75	17,64	15,16	10,20	11,05	12,04	11,58	11,39	8,64	8,87	9,29	8,49	6,80	4,45	3,71	3,47	4,14	6,06	7,44	11,51			8,31	17,67	8,87

23/12/00 *Jour ouvré* | 24/12/00 *Samedi & Veille de Fêtes* | 25/12/00 *Dimanche & Jour férié* | *Débit ou % maxi de la nuit* | *Débit ou % maxi du jour* | *Débit ou % journalier le plus chargé*

Les moyennes sont calculées à partir de la somme des débits horaires moyens. Des différences peuvent apparaître avec la page de synthèse.

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

ANNEXE D - CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES RENCONTRÉES SUR SITE

Les conditions météorologiques peuvent influer sur le résultat de deux manières :

- par perturbation du mesurage, en particulier par action sur le microphone, il convient donc de ne pas faire de mesurage quand la vitesse du vent est supérieure à 5 $m.s^{-1}$, ou en cas de pluie marquée ;
- lorsque la (les) source(s) de bruit est (sont) éloignée(s), le niveau de pression acoustique mesuré est fonction des conditions de propagation liées à la météorologie. Cette influence est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source.

Il faut donc tenir compte de deux zones d'éloignement :

- la distance source/récepteur est inférieure à 40 m : il est juste nécessaire de vérifier que la vitesse du vent est faible, qu'il n'y a pas de pluie marquée. Dans le cas contraire, il n'est pas possible de procéder au mesurage ;
- la distance source/récepteur est supérieure à 40 m : procéder aux mêmes vérifications que ci-dessus. Il est nécessaire en complément d'indiquer les conditions de vent et de température, appréciées sans mesure, par simple observation, selon le codage ci-après.

Les conditions météorologiques doivent être identifiées conformément aux indications du tableau ci-après.

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source - récepteur	**T1 :** jour **et** fort ensoleillement **et** surface sèche **et** peu de vent
U2 : vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire **ou** vent fort, peu contraire	**T2** : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée
U3 : vent nul **ou** vent quelconque de travers	**T3** : lever du soleil **ou** coucher du soleil **ou** (temps couvert **et** venteux **et** surface pas trop humide)
U4 : vent moyen à faible portant **ou** vent fort peu portant (±45°)	**T4** : nuit **et** (nuageux **ou** vent)
U5 : vent fort portant	**T5** : nuit **et** ciel dégagé **et** vent faible

Il est nécessaire de s'assurer de la stabilité des conditions météorologiques pendant toute la durée de l'intervalle de mesurage. L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-dessous :

- - État météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore ;
- - État météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore ;
- Z Effets météorologiques nuls ou négligeables ;
- \+ État météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore ;
- \+ \+ État météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore.

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		- -	-	-	
T2	- -	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	+ +	

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

Mercredi 23 septembre 2020

Heure locale	Néb.	Temps	Visi	Température	Humidité	Humidex	Windchill	Vent (rafales)	Pression	Précip. mm/h
23 h			44.4 km	17.3 °C	91%	21.7	17.3 °C	3 km/h (9 km/h)	1011.9 hPa	aucune
22 h			58.2 km	19.2 °C	83%	23.8	19.2 °C	5 km/h (10 km/h)	1011.6 hPa	aucune
21 h	08-août		59.8 km	20.1 °C	81%	25.1	20.1 °C	3 km/h (17 km/h)	1010.8 hPa	aucune
20 h			60 km	21.2 °C	76%	26.2	21.2 °C	9 km/h (19 km/h)	1010.2 hPa	aucune
19 h			60 km	24.1 °C	61%	28.7	24.1 °C	8 km/h (18 km/h)	1009.9 hPa	aucune
18 h			47.1 km	25.1 °C	55%	29.2	25.1 °C	11 km/h (24 km/h)	1009.5 hPa	aucune
17 h			54.8 km	25.2 °C	56%	29.6	25.2 °C	10 km/h (22 km/h)	1009.7 hPa	aucune
16 h			58.2 km	25.2 °C	57%	29.8	25.2 °C	9 km/h (19 km/h)	1010 hPa	aucune
15 h			43 km	24.7 °C	58%	29.1	24.7 °C	5 km/h (17 km/h)	1010.5 hPa	aucune
14 h			43 km	23.8 °C	60%	28.1	23.8 °C	6 km/h (17 km/h)	1010.9 hPa	aucune
13 h			41.4 km	22.7 °C	69%	27.7	22.7 °C	6 km/h (17 km/h)	1011.4 hPa	aucune
12 h	08-août		45.9 km	21.8 °C	73%	26.8	21.8 °C	4 km/h (13 km/h)	1011.9 hPa	aucune
11 h			51.5 km	20.3 °C	82%	25.6	20.3 °C	5 km/h (12 km/h)	1011.9 hPa	aucune
10 h	08-août		35.8 km	17.8 °C	92%	22.6	17.8 °C	5 km/h (12 km/h)	1012 hPa	aucune
9 h	07-août		49.3 km	17.6 °C	93%	22.4	17.6 °C	5 km/h (8 km/h)	1011.9 hPa	aucune
8 h	08-août		19.1 km	16.9 °C	96%	21.6	16.9 °C	5 km/h (9 km/h)	1011.6 hPa	aucune
7 h	08-août		17.4 km	16.4 °C	96%	20.8	16.4 °C	2 km/h (6 km/h)	1011.2 hPa	aucune
6 h	07-août		42.9 km	16.6 °C	95%	21	16.6 °C	7 km/h (10 km/h)	1011.4 hPa	aucune
5 h			60 km	17 °C	92%	21.3	17 °C	6 km/h (21 km/h)	1011.6 hPa	aucune
4 h	08-août		60 km	17.2 °C	93%	21.8	16.8 °C	13 km/h (22 km/h)	1011.9 hPa	aucune
3 h	08-août		47.2 km	17.3 °C	94%	22	17.2 °C	10 km/h (23 km/h)	1012.5 hPa	1 mm
2 h	07-août		1.5 km	17.8 °C	95%	23	17.4 °C	15 km/h (23 km/h)	1012.6 hPa	3.9 mm
1 h	08-août		35.1 km	17.6 °C	94%	22.5	17.5 °C	10 km/h (18 km/h)	1012.9 hPa	0.6 mm
0 h	08-août		5.1 km	17.7 °C	93%	22.6	17.7 °C	6 km/h (15 km/h)	1013.5 hPa	2.4 mm

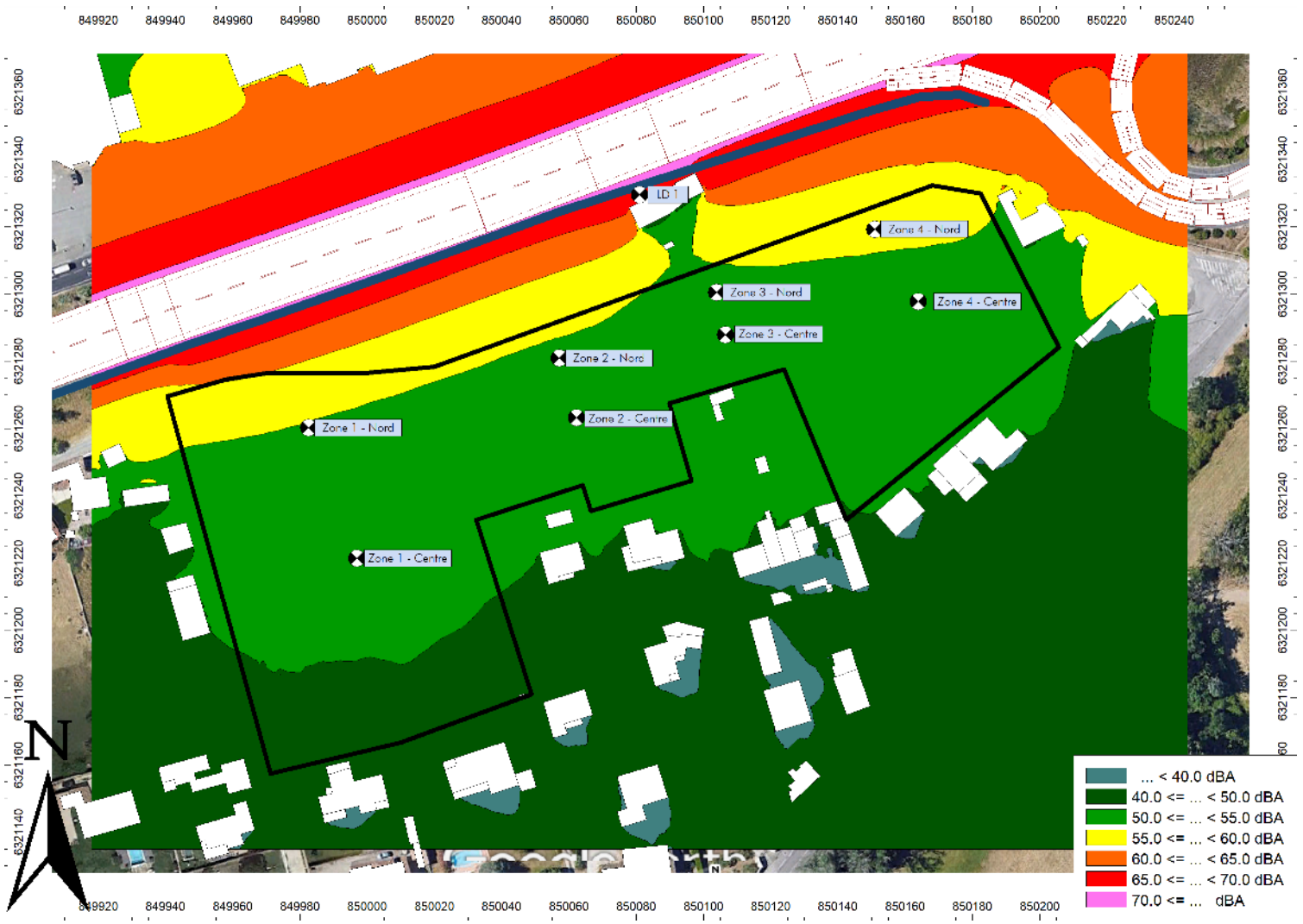
VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

Jeudi 24 septembre 2020

Heure locale	Néb.	Temps	Visi	Température	Humidité	Humidex	Windchill	Vent (rafales)	Pression	Précip. mm/h
23 h	08-août		43.9 km	19.3 °C	83%	24	19.3 °C	7 km/h (15 km/h)	1007.9 hPa	aucune
22 h	07-août		30.6 km	20.3 °C	86%	26.1	20.3 °C	8 km/h (15 km/h)	1008.1 hPa	aucune
21 h			26.1 km	20.5 °C	85%	26.3	20.5 °C	6 km/h (15 km/h)	1007.8 hPa	aucune
20 h	08-août		39.3 km	21.5 °C	80%	27.3	21.5 °C	11 km/h (21 km/h)	1007.4 hPa	aucune
19 h	08-août		41.2 km	22.5 °C	74%	28.1	22.5 °C	13 km/h (24 km/h)	1007.4 hPa	aucune
18 h	08-août		58.4 km	23.5 °C	65%	28.3	23.5 °C	16 km/h (31 km/h)	1007.4 hPa	aucune
17 h	07-août		52.7 km	24.9 °C	59%	29.6	24.9 °C	19 km/h (30 km/h)	1007.4 hPa	aucune
16 h			25.7 km	26.2 °C	54%	30.8	26.2 °C	12 km/h (23 km/h)	1007.9 hPa	aucune
15 h	07-août		41.4 km	25.6 °C	59%	30.8	25.6 °C	9 km/h (20 km/h)	1008.5 hPa	aucune
14 h	08-août		19.1 km	24.7 °C	60%	29.5	24.7 °C	8 km/h (14 km/h)	1009.7 hPa	aucune
13 h	07-août		18.1 km	23.7 °C	64%	28.5	23.7 °C	8 km/h (19 km/h)	1010.1 hPa	aucune
12 h	08-août		38.8 km	22.6 °C	70%	27.6	22.6 °C	6 km/h (14 km/h)	1010.8 hPa	aucune
11 h	07-août		18.5 km	20.5 °C	82%	25.9	20.5 °C	6 km/h (12 km/h)	1011.1 hPa	aucune
10 h	08-août		36.5 km	19.4 °C	85%	24.4	19.4 °C	0 km/h (8 km/h)	1011.3 hPa	aucune
9 h	08-août		35.1 km	18 °C	88%	22.5	18 °C	5 km/h (9 km/h)	1010.9 hPa	aucune
8 h	08-août		31.9 km	17.1 °C	92%	21.5	17.1 °C	4 km/h (8 km/h)	1010.7 hPa	aucune
7 h	08-août		36.6 km	17.1 °C	90%	21.2	17.1 °C	4 km/h (10 km/h)	1010.5 hPa	aucune
6 h	08-août		20 km	17.3 °C	92%	21.8	17.3 °C	3 km/h (10 km/h)	1011 hPa	aucune
5 h	08-août		31.8 km	17.7 °C	92%	22.5	17.7 °C	5 km/h (9 km/h)	1011.2 hPa	traces
4 h	08-août		30.2 km	17.2 °C	93%	21.8	17.2 °C	8 km/h (10 km/h)	1011.7 hPa	aucune
3 h	08-août		28.6 km	17.4 °C	93%	22.1	17.4 °C	5 km/h (10 km/h)	1011.8 hPa	aucune
2 h	08-août		32.8 km	17.3 °C	93%	21.9	17.3 °C	0 km/h (7 km/h)	1012.4 hPa	aucune
1 h	06-août		43.6 km	17.3 °C	90%	21.6	17.3 °C	6 km/h (9 km/h)	1012.3 hPa	aucune
0 h			47.6 km	16.8 °C	91%	20.9	16.8 °C	3 km/h (12 km/h)	1011.8 hPa	aucune

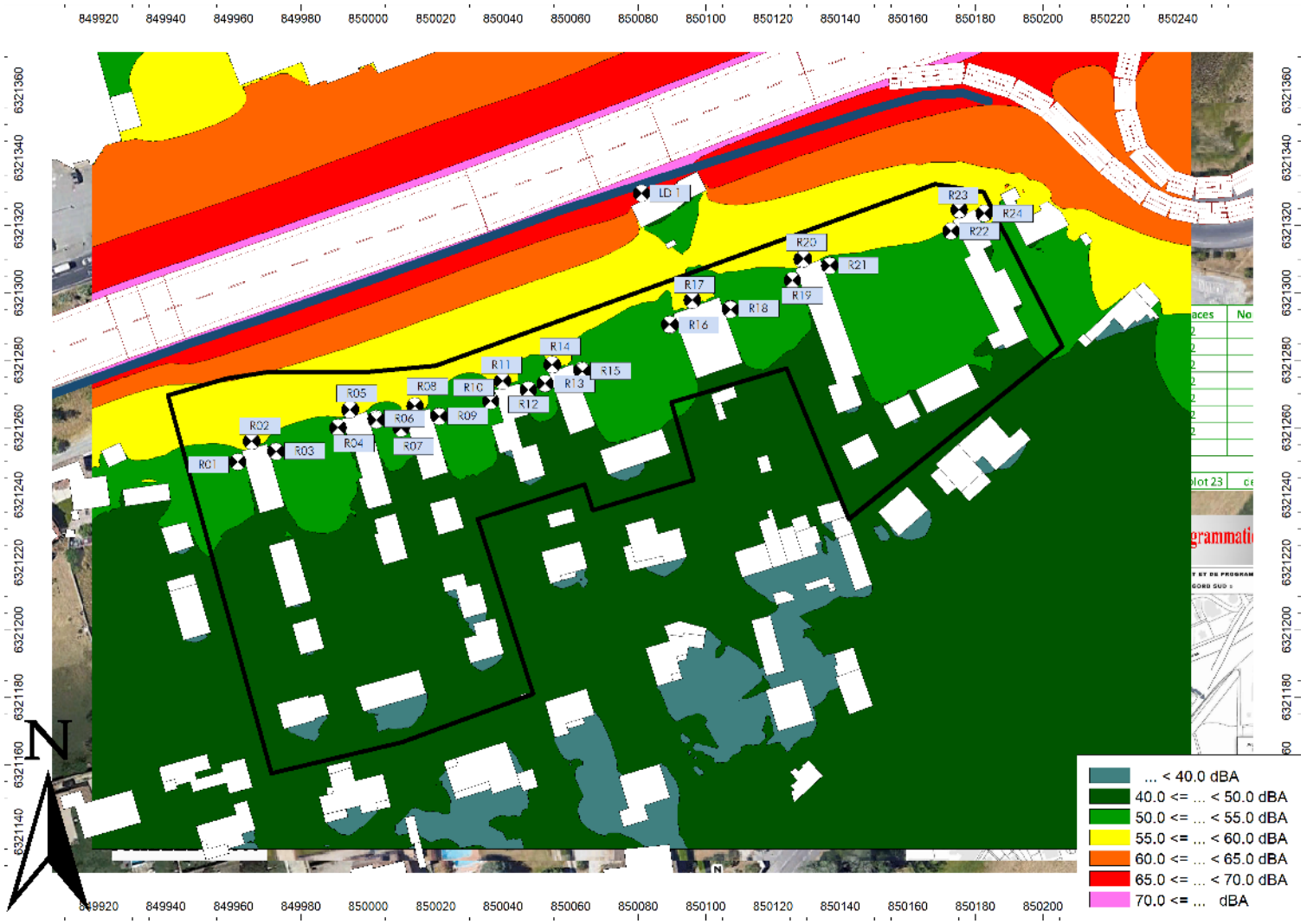
VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

ANNEXE E – CARTOGRAPHIES SONORES NOCTURNES



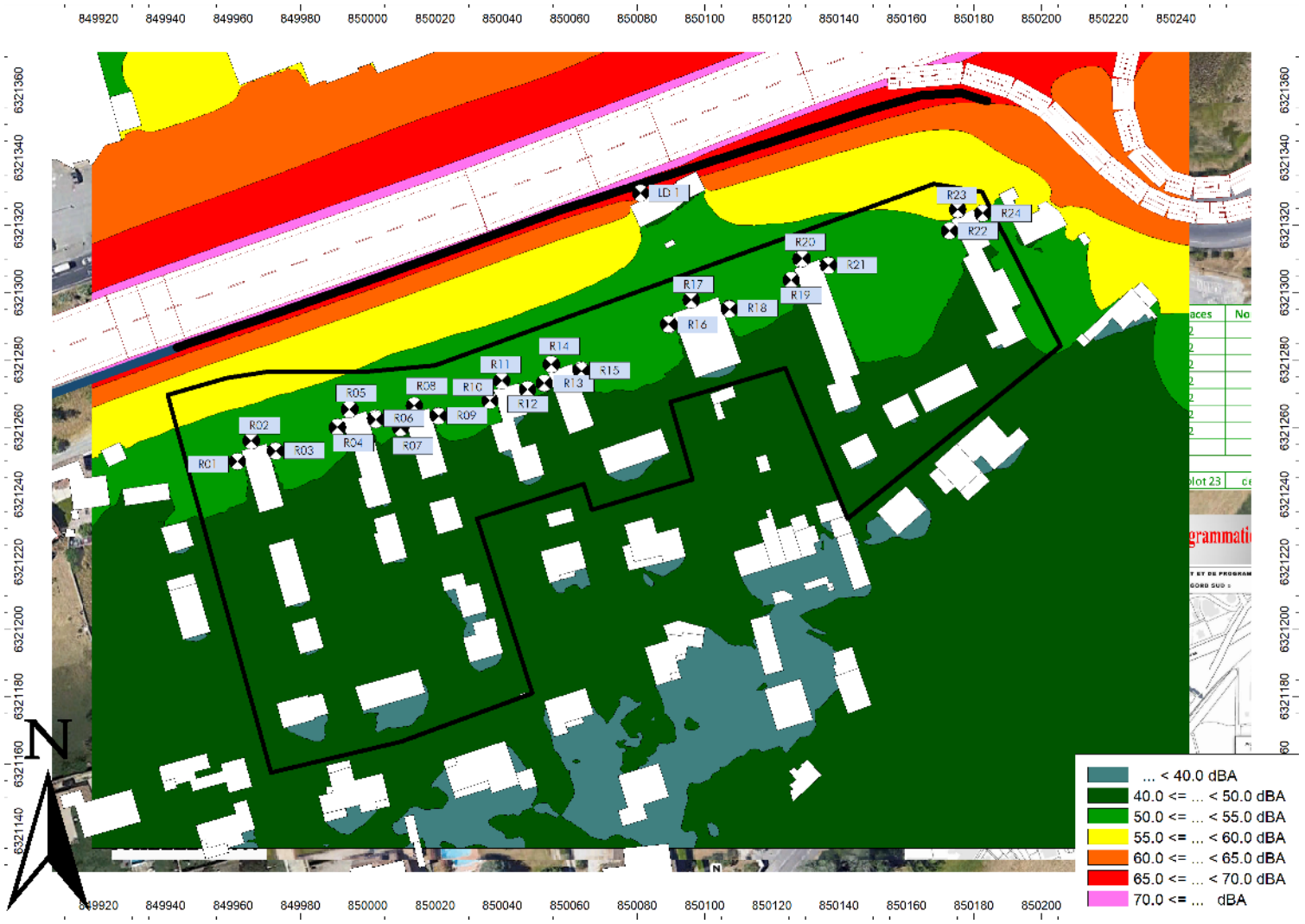
Carte de bruit – Etat initial (sans mur – sans projet) – H=4m – Période nocturne

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296



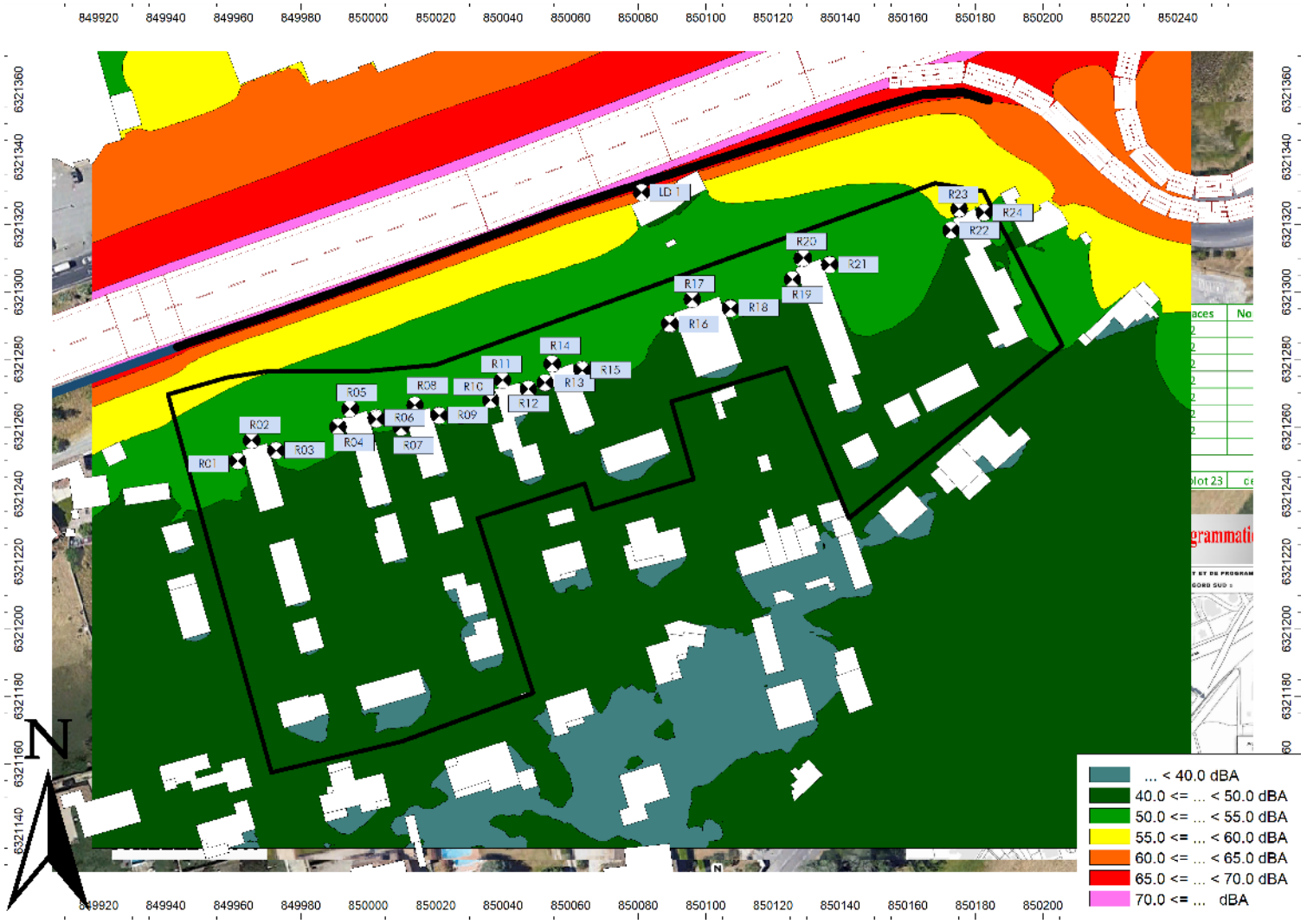
Carte de bruit – Etat futur (sans mur – projet seul) – H=4m – Période nocturne

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296



Carte de bruit – Etat futur avec Mur anti-bruit H=2,4m – H de la cartographie=4m – Période nocturne

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296



Carte de bruit – Etat futur avec Mur anti-bruit H=3m – H de la cartographie=4m – Période nocturne

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

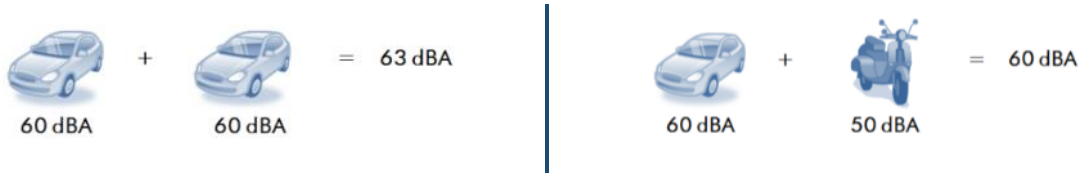
ANNEXE F - GLOSSAIRE

Décibel (dB)

Le son est une sensation auditive produite par une variation rapide de la pression de l'air. Dans la pratique, l'échelle de perception de l'oreille humaine étant très vaste, on utilise une échelle logarithmique, plus adaptée pour caractériser le niveau sonore. Cette échelle réduite s'exprime en décibel (dB).

On ne peut donc pas ajouter arithmétiquement les décibels de deux bruits pour arriver au niveau sonore global. À noter 2 règles simples :

- 60 dB + 60 dB = 63 dB ;
- 60 dB + 50 dB ≈ 60 dB.



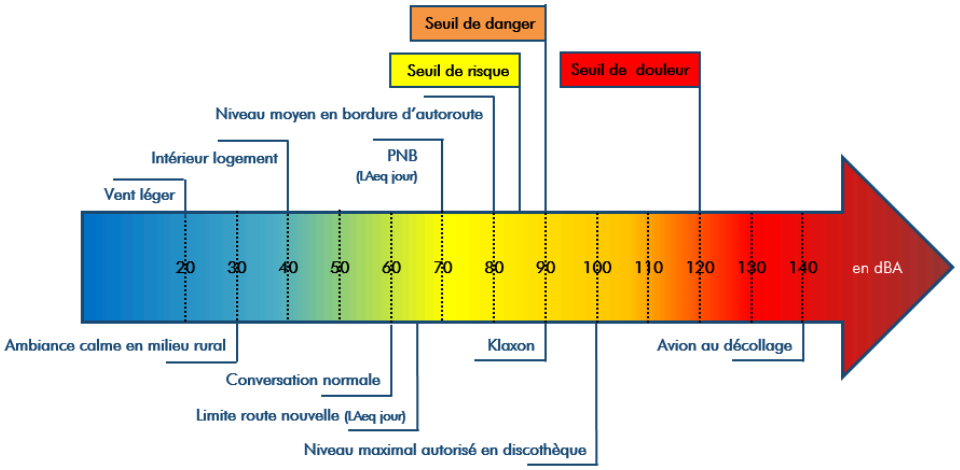
Décibel pondéré A (dBA)

La forme de l'oreille humaine influençant directement le niveau sonore perçu par l'être humain, on applique généralement au niveau sonore mesuré, une pondération dite de type A pour prendre en compte cette influence. On parle alors de niveau sonore pondéré A, exprimé en dBA.

A noter 2 règles simples :

- L'oreille humaine fait une distinction entre deux niveaux sonores à partir d'un écart de 3 dBA ;
- Une augmentation du niveau sonore de 10 dBA est perçue par l'oreille comme un doublement de la puissance sonore.

Echelle sonore



VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

Fréquence / Octave / Tiers d'octave

La fréquence d'un son correspond au nombre de variations d'oscillations identiques que réalise chaque molécule d'air par seconde. Elle s'exprime en Hertz (Hz).

Pour l'être humain, plus la fréquence d'un son sera élevée, plus le son sera perçu comme aigu. A l'inverse, plus la fréquence d'un son sera faible, plus le son sera perçu comme grave.

En pratique, pour caractériser un son, on utilise des intervalles de fréquence.

Chaque intervalle de fréquence est caractérisé par ses 2 bornes dont la plus haute fréquence ($f2$) est le double de la plus basse ($f1$) pour une octave, et la racine cubique de 2 pour le tiers d'octave.

L'analyse en fréquence par bande de tiers d'octave correspond à la résolution fréquentielle de l'oreille humaine.

1/1 octave	*1/3 octave*
$f2 = 2 * f1$ $fc = \sqrt{2} * f1$ $\Delta f / fc = 71\%$	$f2 = \sqrt[3]{2} * f1$ $\Delta f / fc = 23\%$

fc : fréquence centrale
$\Delta f = f2 - f1$

Niveau sonore équivalent Leq,T

Niveau sonore en dB intégré sur une période de mesure T. L'intégration est définie par une succession de niveaux sonores intermédiaires mesurés selon un intervalle d'intégration. Généralement dans l'environnement, l'intervalle d'intégration est fixé à 1 seconde (appelé Leq court). Le niveau global équivalent se note Leq,T, il s'exprime en dB.

Lorsque les niveaux sont pondérés selon la pondération A, on obtient un indicateur noté LAeq,T.

Niveau de puissance acoustique

Ce niveau caractérise l'énergie acoustique d'une source sonore. Elle est exprimée en dBA et permet d'évaluer le niveau de bruit émis par un équipement indépendamment de son environnement.

Niveau résiduel (L_{res})

Le niveau résiduel caractérise le niveau de bruit obtenu dans les conditions environnementales initiales du site, c'est-à-dir en l'absence du bruit généré par l'établissement.

Niveau particulier (L_{part})

Le niveau particulier caractérise le niveau de bruit généré par l'activité de l'établissement.

Niveau ambiant (L_{amb})

Le niveau ambiant caractérise le niveau de bruit obtenu en considérant l'ensemble des sources présentes dans l'environnement du site. En l'occurrence, ce niveau sera la somme logarithmique du bruit résiduel et du bruit particulier de l'établissement.

Emergence acoustique (E)

L'émergence acoustique est fondée sur la différence entre le niveau de bruit équivalent pondéré A du bruit ambiant (comportant le bruit particulier de l'établissement en fonctionnement) et celui du résiduel.

$E = L_{eq}$ ambiant – L_{eq} résiduel
$E = L_{eq}$ établissement en fonctionnement – L_{eq} établissement à l'arrêt

Niveau fractile (L_n)

Le niveau fractile L_n représente le niveau sonore qui a été dépassé pendant n% du temps du mesurage. L'utilisation des niveaux fractiles permet dans certains cas de s'affranchir du bruit provenant d'évènements perturbateurs et non représentatifs.

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 893 296

Annexe 5 : étude de la qualité de l'air - Zone 1AUH$_2$

Etude de la qualité de l'air extérieur dans le cadre d'un aménagement de lotissement – Le Pontet

Intervention du 09 au 16 septembre 2020

G3S Provence
131 rue du Docteur Paul JORDANA
30670 AIGUES-VIVES

validé par Justine GOURDEAU - Rapport remis le 16/10/2020

Marie GUIBERT – ISPIRA
mguibert@ispira.fr

QUALIOPI L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE
CERTIFICAT N° 18 04 3638

Sommaire

1 Résumé 3
2 Contexte 4
3 Composés étudiés 5
4 Méthodes de mesures 6
4.1 Mesures du dioxyde d'azote par échantillonneur passif 6
4.2 Mesures du benzène par échantillonneur passif 6
5 Valeurs réglementaires pour les polluants étudiés 7
6 Bilan de la qualité de l'air locale à partir des données d'AtmoSud 8
6.1 Emissions atmosphériques 8
6.2 Bilan de la qualité de l'air 9
7 Stratégie d'échantillonnage 11
8 Campagne de mesures 12
8.1 Données météorologiques 12
8.2 Données d'AtmoSud 14
8.2.1 Dioxyde d'azote 14
8.2.2 Benzène 14
8.2.3 Particules PM_{10} 15
8.2.4 Particules $PM_{2,5}$ 16
8.3 Résultats des mesures de dioxyde d'azote (NO_2) 17
8.3.1 Données sur la zone d'étude 17
8.3.2 Confrontation aux stations pérennes d'Atmo Sud 18
8.4 Résultats de la mesure de benzène 20
8.5 Etude des particules PM_{10} 21
8.6 Etude des particules $PM_{2,5}$ 21
9 Conclusion 22
Annexe 1 - Fiches descriptives des points de mesure 23
Annexe 2 - Rapport d'analyse du laboratoire PASSAM : NO_2 31
Annexe 3 - Rapport d'analyse du laboratoire WESSLING : Benzène 32

1 Résumé

Dans le cadre d'un état initial de la qualité de l'air au droit d'un projet immobilier au Pontet, ISPIRA a réalisé des mesures de dioxyde d'azote et de benzène sur une dizaine de points répartis sur l'ensemble de la zone.

Les mesures ont eu lieu du 9 au 16 septembre 2020.

Les concentrations relevées en benzène lors de la campagne sont faibles et homogènes, de l'ordre de 0.5 µg/m^3, et sont à titre indicatif bien inférieures à l'objectif de qualité en moyenne annuelle de 2 µg/m^3 ainsi qu'à la valeur limite en moyenne annuelle de 5 µg/m^3.

Les concentrations moyennes en dioxyde d'azote sur la semaine s'échelonnent de 25.9 à 50.1 µg/m^3. Or les valeurs limites réglementaires sont établies sur une année complète. Ainsi, la comparaison des résultats des mesures effectuées sur une semaine avec ces valeurs seuils n'est qu'indicative. Toutefois, sur la période, deux points présentent des concentrations supérieures à la valeur limite annuelle en vigueur de 40 µg/m^3 pour le dioxyde d'azote, il s'agit des points les plus proches de la voie rapide Avignon-Carpentras (D225). A noter que la période a été défavorable en termes de qualité de l'air du fait des conditions météorologiques.

Il est en revanche possible de comparer les résultats avec les données des stations pérennes d'AtmoSud (Le Pontet, Avignon Mairie, Avignon Semard), sur la période de mesure ainsi que sur l'année entière. Nous arrivons ainsi à la conclusion qu'**il est probable que la valeur limite de 40 µg/m^3 en moyenne annuelle pour le dioxyde d'azote soit respectée sur l'année en une majorité des points** de la zone du projet. Il ne nous est **pas possible de conclure pour les points 1 et 2**, les plus proches du trafic routier ; cependant il est à noter qu'ils se situent en limite de projet et que **les niveaux de NO_2 décroissent au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la voie rapide**.

Concernant les particules PM10, la valeur limite de 40 µg/m^3 en moyenne annuelle est respectée depuis plusieurs années sur l'ensemble des stations pérennes du Vaucluse, y compris les stations sous influence du trafic routier. **Il est ainsi très probable qu'elle soit également respectée au droit du projet au Pontet**.

Pour les PM2.5, il est probable que sur le site du Pontet, la valeur limite annuelle soit respectée mais l'objectif de qualité approché ou dépassé comme en de nombreux endroits du territoire.

2 Contexte

Dans le cadre d'une opération d'aménagement à proximité de la voie rapide Avignon-Carpentras (D225) sur la commune du Pontet, et dans un souci de prise en compte des enjeux de qualité de l'air, la société G3S Provence a mandaté le bureau d'étude ISPIRA afin de réaliser un état initial de la qualité de l'air sur le terrain à bâtir.

La localisation du projet est la suivante :

Figure 1 : Localisation du terrain à bâtir

Le plan de masse du projet est le suivant :

Figure 2 : Plan de masse du projet

3 Composés étudiés

Lors de cette étude, les composés mesurés sont le dioxyde d'azote et le benzène. Les autres polluants étudiés font l'objet d'une étude bibliographique.

Dioxyde d'azote

Le dioxyde d'azote (NO_2) est un gaz qui se forme dans l'atmosphère à partir du monoxyde d'azote (NO). Ce composé est essentiellement dû à la combustion ou au trafic routier. Le NO_2 se transforme en acide dans l'atmosphère et contribue donc à l'acidification des milieux naturels. Sur les végétaux, des effets négatifs peuvent être observés comme une réduction de la croissance ou de la production.

Le NO_2 est un gaz irritant pour les bronches. Il favorise les infections pulmonaires chez les enfants, et augmente la fréquence et la gravité des crises chez les asthmatiques.

Benzène

Le benzène est un composé organique volatil qui appartient à la famille des hydrocarbures aromatiques monocycliques, pouvant facilement se trouver sous forme gazeuse à l'air libre. Il est majoritairement émis par le trafic routier, plus particulièrement les véhicules à motorisation essence, dont les deux-roues motorisés. Il est également présent à proximité des stations-service, mais peut aussi provenir, en hiver, du secteur résidentiel du fait du chauffage domestique au bois.

Le benzène est classé cancérogène par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC), qui dépend de l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

Particules (PM10, PM2.5)

Les particules fines peuvent être à l'origine de nombreux problèmes de santé. Elles sont composées de sels (nitrates, sulfates, carbonates…), de composés carbonés organiques (HAP, oxydes…) et d'éléments traces tels que certains métaux lourds. Les sources sont multiples : activités humaines, combustion, chauffage, trafic routier ou procédés industriels.

Les particules sont classées par taille (diamètre aéraulique) :

- Les particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM_{10}, ou poussières thoraciques) ne sont pas retenues par les voies respiratoires supérieures (nez et bouche) et pénètrent ainsi dans les bronches.
- Les particules de diamètre inférieur à 2,5 µm ($PM_{2,5}$, ou poussières alvéolaires) peuvent pénétrer les alvéoles pulmonaires ce qui les rend d'autant plus néfastes pour l'organisme.

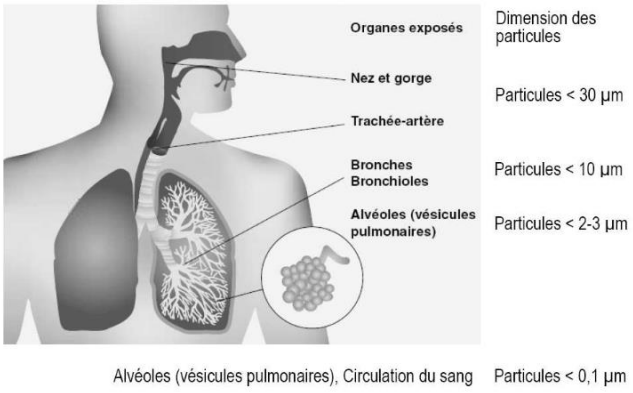


Figure 3 : Pénétration des particules dans l'organisme en fonction de leur taille

4 Méthodes de mesures

4.1 Mesures du dioxyde d'azote par échantillonneur passif

Le dioxyde d'azote NO_2 est mesuré à l'aide d'un échantillonneur passif *long term* de marque Passam dans lequel il diffuse et est piégé sur un support solide imprégné de triéthanolamine (TEA).

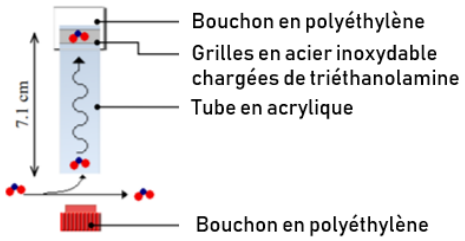


Figure 4 : Principe de l'échantillonneur passif Passam

Figure 5 : Echantillonneur passif Passam dans son abri

L'analyse est ensuite conduite par spectrophotométrie dans le visible à 542 nm par le laboratoire Passam AG.

4.2 Mesures du benzène par échantillonneur passif

Le benzène mesuré à l'aide d'un échantillonneur passif de marque Radiello. Le dispositif Radiello® est composé d'une cartouche adsorbante, d'un corps diffusif et d'un support.

L'échantillonneur diffusif comprend deux surfaces cylindriques et coaxiales, la première diffusive et la seconde adsorbante. Sous un gradient de concentration, les molécules pénètrent la surface diffusive et sont piégées par la surface adsorbante. L'échantillonneur est exposé à l'air pendant une durée définie et la concentration du gaz recherché en µg/m^3 est ensuite calculée à partir de la masse du composé retrouvée sur le tube après analyse et le débit de piégeage défini par le fabricant.

Figure 6 : Echantillonneur passif Radiello

Pour la recherche du benzène, la cartouche utilisée (Radiello code 145) est un tube de 4,8 mm de diamètre en filet acier inoxydable rempli avec 350±10 mg de charbon graphité. Les mesures sont conduites conformément à la norme NF EN ISO 16017-2. Lors de l'analyse, les composés piégés sont désorbés par désorption thermique, puis analysés par Chromatographie Gazeuse (GC) capillaire couplée à un détecteur FID ou MS. Les analyses sont confiées au laboratoire Wessling.

5 Valeurs réglementaires pour les polluants étudiés

La stratégie communautaire de surveillance de la qualité de l'air et les valeurs réglementaires (valeurs limites, valeurs cibles, objectifs de qualité sur le long terme) sont indiquées dans la directive européenne (2008/50/CE) du 21 mai 2008 et dans la directive n°2004/107/CE du 15 décembre 2004. Ces textes ont été transposés par la France par le décret 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air. Les critères nationaux de qualité de l'air sont définis dans le Code de l'environnement (articles R221-1 à R221-3).

Valeur limite : niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, il est fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

Objectif de qualité : niveau à minorer ou atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Les résultats de la campagne de mesures de la qualité de l'air sont comparés aux valeurs limites et objectifs de qualité présentés dans le tableau ci-dessous, où figurent également les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (note : FR/UE/OMS= origine des valeurs).

Tableau 1 : Valeurs de référence pour le NO_2, le benzène, les PM_{10} et les $PM_{2,5}$

DIOXYDE d'AZOTE (NO_2)		
Objectif de qualité	40 µg/m³ **(FR + OMS)**	en moyenne annuelle
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	200 µg/m³ **(UE + FR)**	en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an
	40 µg/m³ **(UE+FR)**	en moyenne annuelle
PARTICULES (PM_{10})		
Objectif de qualité	30 µg/m³ **(FR)** 20 µg/m³ **(OMS)**	en moyenne annuelle
	50 µg/m³ **(OMS)**	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	50 µg/m³ **(UE)**	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an
	40 µg/m³ **(UE)**	en moyenne annuelle
PARTICULES ($PM_{2,5}$)		
Objectif de qualité	10 µg/m³ **(FR +OMS)**	en moyenne annuelle
	25 µg/m3 **(OMS)**	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
Valeur cible pour la protection de la santé humaine	20 µg/m³ **(FR)**	en moyenne annuelle
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	20 µg/m³ **(UE)** en 2020	en moyenne annuelle
BENZENE (C_6H_6)		
Objectif de qualité	2 µg/m³ **(FR)**	en moyenne annuelle
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	5 µg/m³ **(UE)**	en moyenne annuelle

6 Bilan de la qualité de l'air locale à partir des données d'AtmoSud

L'Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) dans la région est AtmoSud. Son réseau de stations de mesure pérennes permet une surveillance à l'année de la qualité de l'air en différentes zones de la région PACA.

6.1 Emissions atmosphériques

Le tableau suivant présente les résultats du bilan 2017 (dernier disponible) des émissions atmosphériques de la commune d'Avignon, pour les polluants mesurés, réalisé par AtmoSud.

Tableau 2 : Emissions sur la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon – 2017 – Source : AtmoSud

Polluant	NOx	PM_{10}	$PM_{2,5}$	Benzène[1]
Emissions annuelles sur la Communauté d'Agglomération (CA) du Grand Avignon (t/an)	1 842	254	195	9
Emissions annuelles dans le Vaucluse (t/an)	6 886	597	1 731	1 320
Part de la CA du Grand Avignon dans les émissions annuelles du Vaucluse	27 %	43 %	11 %	1 %

La répartition des émissions de ces polluants par secteur d'activité pour la ville du Pontet est présentée ci-après.

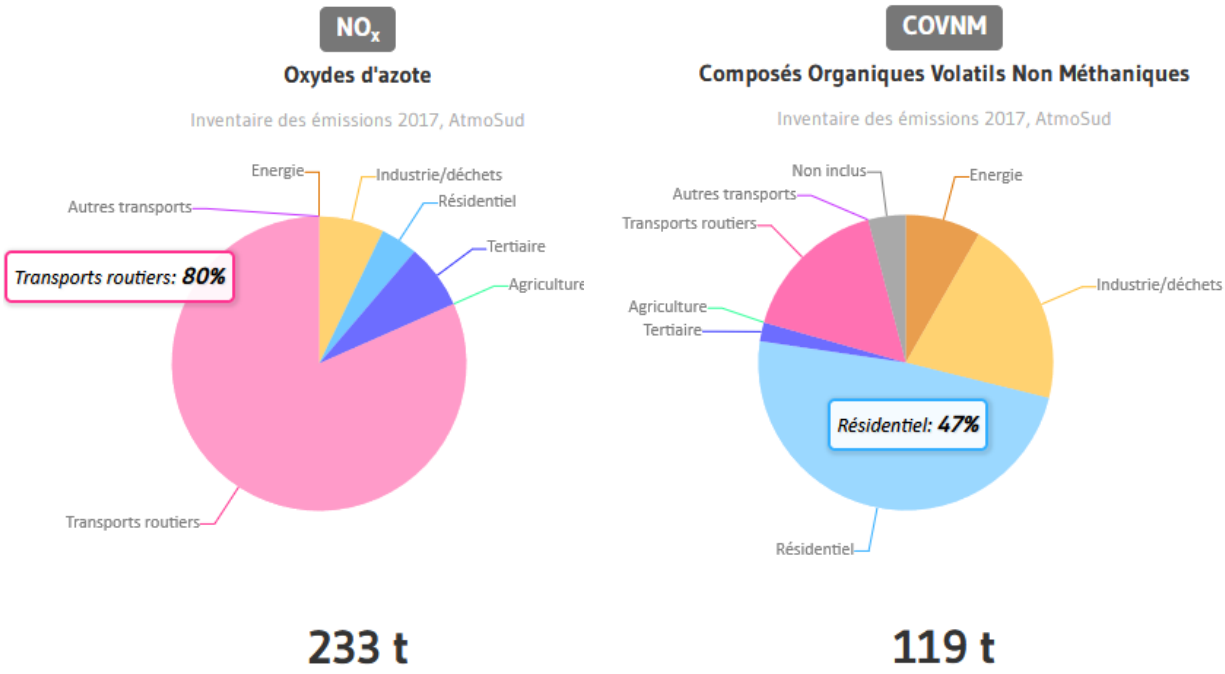


Figure 7 : Répartition des émissions en NO_x et COVNM par secteur d'activité pour la commune du Pontet - Source : AtmoSud 2017

[1] Le benzène fait partie des COVNM

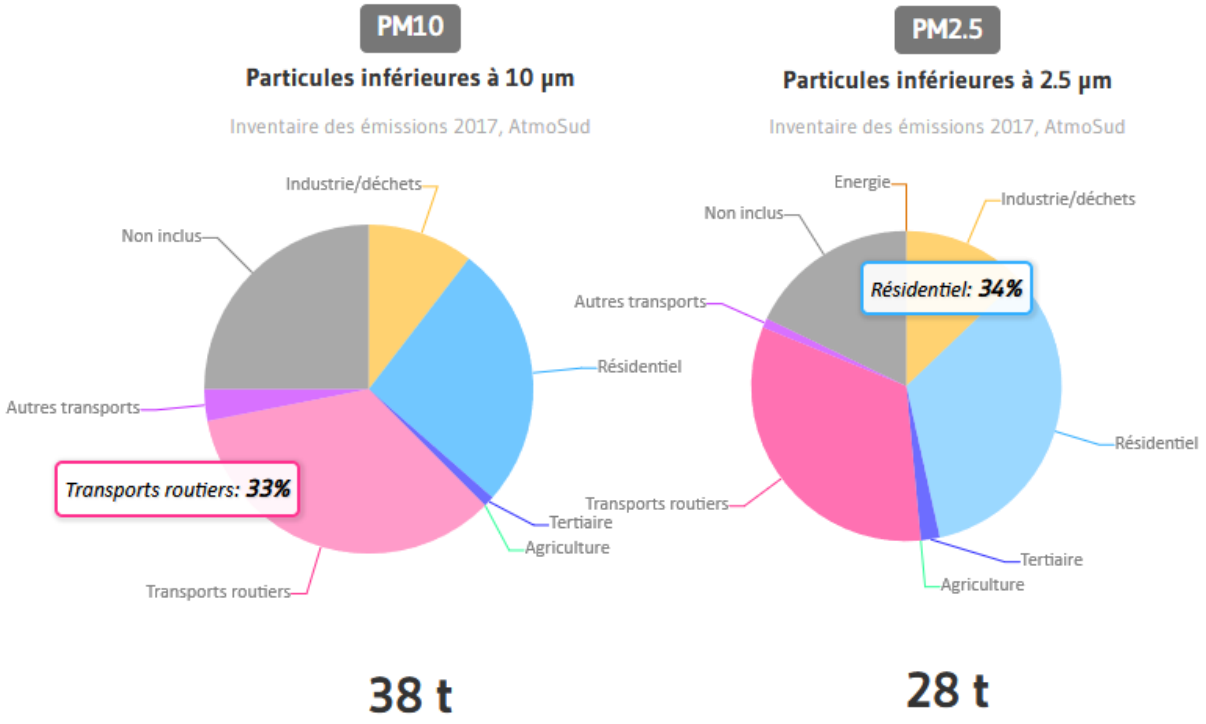


Figure 8 : Répartition des émissions en particules par secteur d'activité pour la commune du Pontet - Source : AtmoSud 2017

Sur la commune du Pontet, les émissions d'oxydes d'azote proviennent essentiellement des transports routiers (près de 80 %).

Les COVNM, dont le benzène fait partie, sont majoritairement émis par le secteur résidentiel et tertiaire (environ 47 %) et le secteur Industrie/ Déchets (environ 20 %).

Concernant les particules, le secteur routier est également la principale source d'émission pour les PM_{10} (33 %), suivi par le secteur résidentiel ; et la deuxième source d'émission pour les $PM_{2,5}$ (33%) précédé de peu par le secteur résidentiel (34%).

6.2 Bilan de la qualité de l'air[2]

En 2018 dans le Vaucluse, plus d'un millier de personnes sont exposées au dépassement des valeurs limites pour les polluants réglementés (dioxyde d'azote et particules fines). Il s'agit d'une pollution de fond, notamment dans l'agglomération d'Avignon et près des grands axes de circulation.

Pour le dioxyde d'azote, bien que les niveaux aient baissé de 30 à 40 % en situation urbaine et de 10 à 20 % en proximité du trafic routier depuis 2004 dans le Vaucluse, encore plus d'un millier de personnes s'avèrent exposées au dépassement de la valeur limite pour ce polluant réglementé (près de 4 000 en 2010).

S'agissant des particules fines (PM10), les niveaux respectent les valeurs limites européennes depuis 2013 dans le département du Vaucluse. Toutefois, ces niveaux restent supérieurs aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) principalement dans l'ouest du département. En effet, près de 60 000 personnes résident dans une zone où le seuil OMS est

[2] Source : Bilan de la qualité de l'air dans le Vaucluse – AtmoSud – 2018 *(dernier disponible)*

dépassé pour les PM10 (11% du département, contre 99 % en 2010). En ce qui concerne les particules fines d'un diamètre inférieur à 2,5µm (PM2.5), plus impactantes pour la santé, le nombre d'habitants exposés est d'environ 390 000 habitants (70 % du département).

Tous polluants réglementés confondus, plus aucun site de mesures permanent n'enregistre un dépassement des valeurs limites réglementaires ; des zones restent cependant exposées dans l'agglomération d'Avignon près des grands axes de circulation (0,5 % de la population concernée).

AtmoSud dispose de plusieurs stations de mesure fixes réparties sur le territoire régional. Les stations les plus proches de la zone du projet sont Le Pontet (2 km), Avignon Semard (5.5 km) et Avignon Mairie (6 km). Leur emplacement vis-à-vis de la zone d'étude est illustré sur la carte suivante.

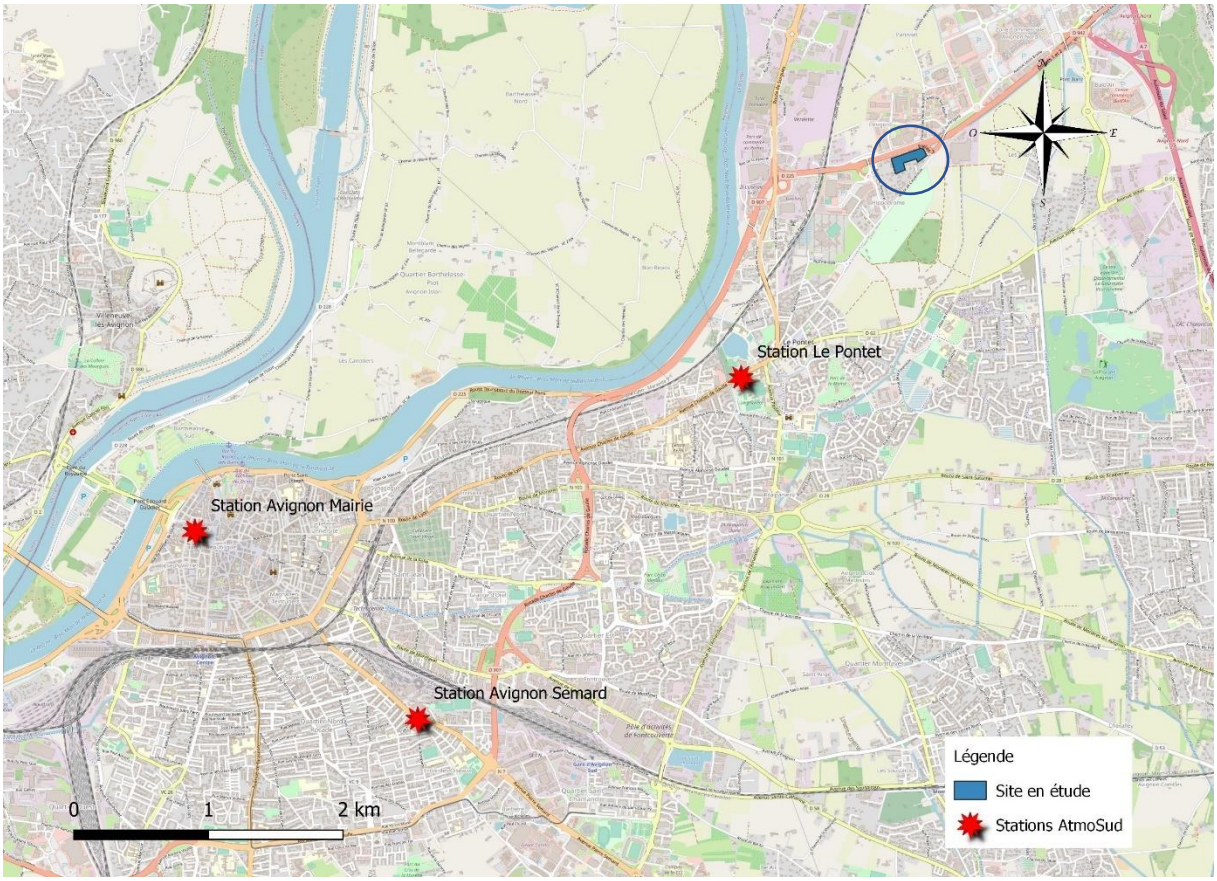


Figure 9 : Cartographie des stations pérennes d'AtmoSud les plus proches de la zone du projet

Les concentrations annuelles en divers polluants relevées en 2019 par ces stations sont indiquées dans le tableau ci-après :

Tableau 3 : Données annuelles 2019 enregistrées par les stations AtmoSud situées à proximité de la zone d'étude

$\mu g/m^3$	NO_2	PM_{10}	$PM_{2,5}$
Le Pontet	16.5	-	-
Avignon Mairie	15.9	16.7	11.0
Avignon Semard	24.4	27.2	-

Concernant le dioxyde d'azote, les stations dites « de fond » (Avignon Mairie et le Pontet) présentent une concentration moyenne annuelle en 2019 inférieure à la valeur limite annuelle

fixée à 40 µg/m^3. La station de proximité automobile (Avignon Semard) présente une concentration plus élevée mais toujours bien inférieure à cette valeur limite.

En 2019, les niveaux mesurés en PM_{10} sur les stations Avignon Mairie et Avignon Semard respectent la valeur limite fixée à 40 µg/m^3 en moyenne annuelle ainsi que l'objectif de qualité de 30 µg/m^3. Concernant les particules $PM_{2,5}$, à la station Avignon Mairie, la valeur limite annuelle (25 µg/m^3 en moyenne annuelle) est respectée, tout comme la valeur cible (20 µg/m^3). L'objectif de qualité (10 µg/m^3) est en revanche dépassé sur cette station, comme sur plusieurs sites du territoire.

7 Stratégie d'échantillonnage

Huit points de mesure du dioxyde d'azote et quatre points de mesure du benzène ont été implantés sur la zone en étude.

Les prélèvements ont duré une semaine du 09 au 16 septembre 2020.

L'emplacement des points de mesure a été établi en accord avec G3S Provence ; il visait à couvrir la zone dédiée à l'aménagement ainsi que les principaux axes routiers à proximité. Le plan d'implantation des points est présenté figure suivante :

Figure 10 : Plan d'implantation des points de mesure

Les fiches descriptives des points de mesures sont présentées en annexe page 23.

8 Campagne de mesures

8.1 Données météorologiques

Les données météorologiques permettent de situer la campagne par rapport aux conditions habituellement relevées à la même période, et de mettre en perspective les résultats de concentrations des polluants.

Les données ci-après sont issues de la station Météo-France la plus proche, située à Avignon (Indicatif : 84007005, alt : 34 m, lat : 43°54'41"N, lon : 4°54'09" E). Les températures minimales, maximales et moyennes journalières ainsi que les précipitations relevées durant la campagne sont présentées dans le graphique ci-dessous.

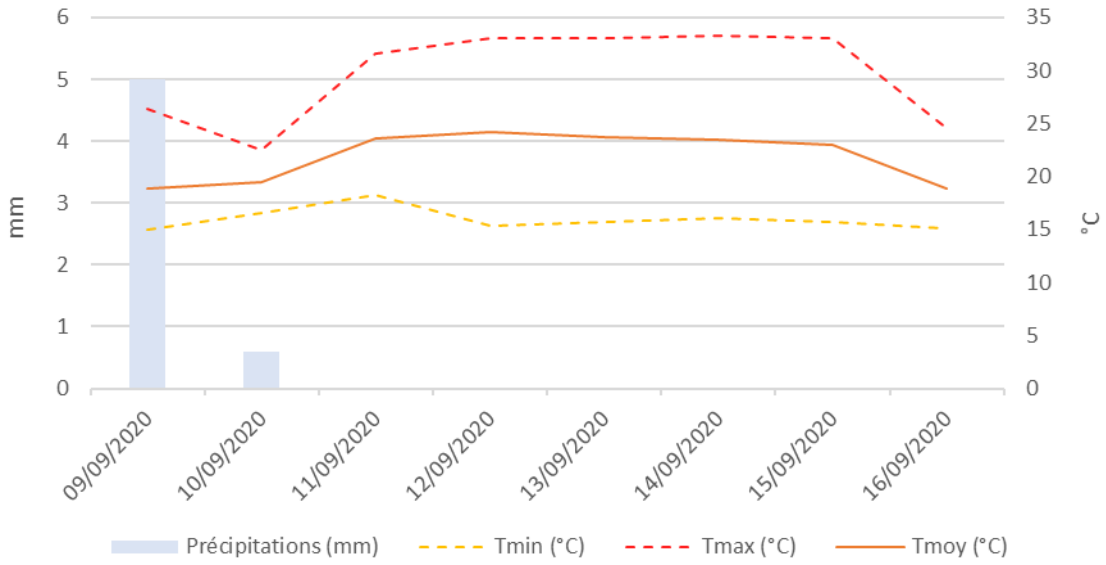


Figure 11 : Températures et précipitations du 09/09/2020 au 16/09/2020 à la station d'Avignon

La comparaison aux normales saisonnières ci-après s'appuie sur la fiche climatologique de la station de Cabrières d'Avignon délivrée par Météo-France (Indicatif : 84025001, alt : 142m, lat : 43°53'00"N, lon : 05°09'48"E - statistiques 1981-2010).

Sur la période de mesure, la température moyenne est plus élevée que les normales de saison (21,9 °C lors des mesures contre 18,4°C en moyenne en septembre sur la station). Les précipitations relevées sont de 5 mm sur la journée du 9/09 et nulles ou quasi nulles sur le reste de la semaine. Ces valeurs ne sont pas comparables aux cumuls des normales de saison du fait de la durée trop courte de la période prise en compte. La figure ci-après présente la rose des vents générale par classe de vitesse pour la station d'Avignon sur la période du 09/09/2020 au 16/09/2020. Pour rappel, la rose indique d'où provient le vent.

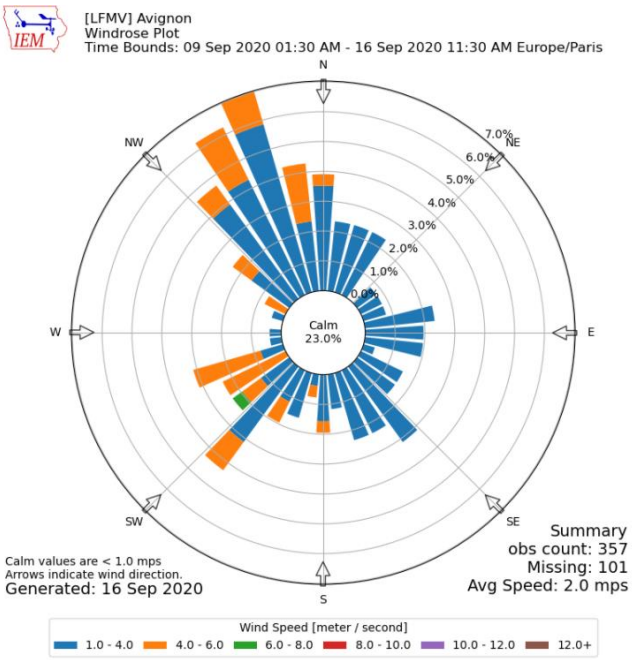


Figure 12 : Rose des vents à la station d'Avignon du 09/09/2020 au 16/09/2020 – données issues de Météo-France

Sur la période de mesure, les directions majoritaires de vent sont d'un large secteur nord-ouest, cependant la période est plutôt marquée par des vents calmes (23%). Les directions de vents observées font partie de celles habituellement rencontrées sur la zone, on note cependant une intensité de vent inhabituellement faible pour la région. On observe également la présence anecdotique de vents de sud-ouest durant la campagne de mesures. **Ainsi, les points de mesures ont été majoritairement placés sous les vents en provenance de la voie rapide Avignon-Carpentras D225 mais à des intensités de vents beaucoup moins importantes qu'à l'accoutumée.**

La rose des vents observée à Avignon (au cours des 20 dernières années) est présentée figure suivante.

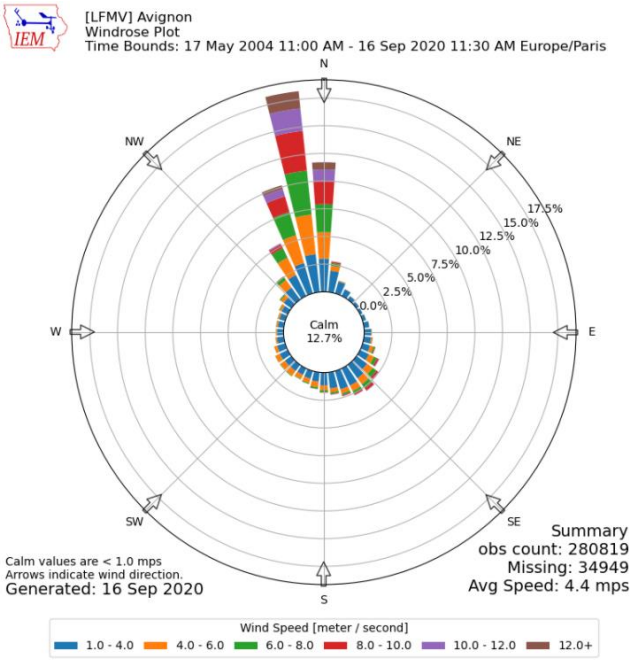


Figure 13 : Rose des vents à la station d'Avignon de 2004 à 2020 – données issues de Météo-France

8.2 Données d'AtmoSud

Les résultats obtenus lors de la campagne de mesure sont mis en regard des teneurs relevées par les stations d'AtmoSud à proximité : stations Le Pontet et Avignon Mairie, représentatives des niveaux dits « de fond », et la station Avignon Semard, située à proximité immédiate des voies et donc sous influence directe du trafic routier.

8.2.1 Dioxyde d'azote

Les concentrations moyennes en dioxyde d'azote relevées sur les stations pour la période sont respectivement de 14.9 µg/m^3 (Avignon Mairie), 20.8 µg/m^3 (Le Pontet) et 35.1 µg/m^3 (Avignon Sémard) ; les concentrations jour par jour sont présentées dans le graphique ci-après.

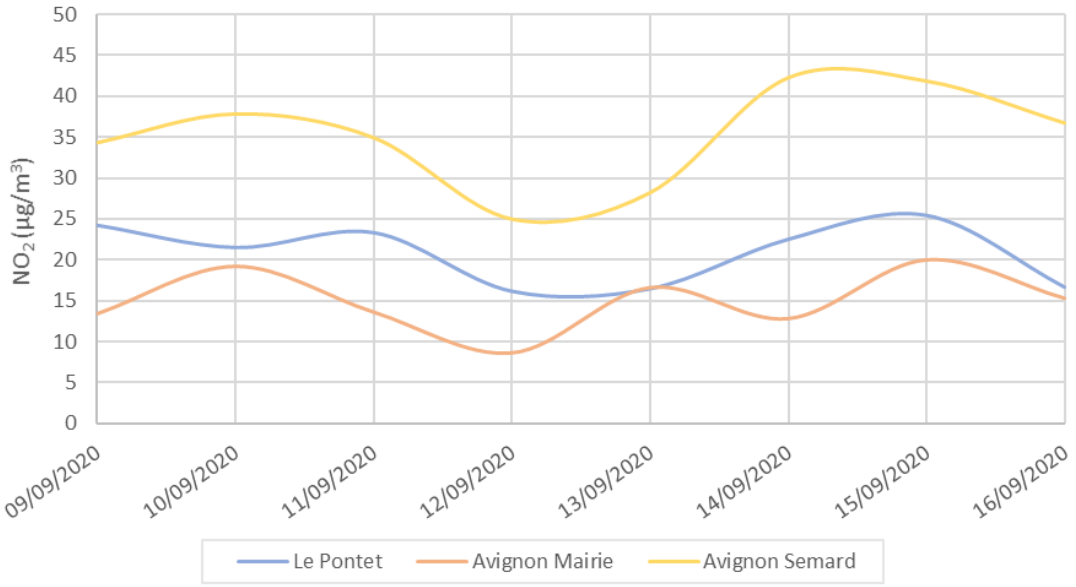


Figure 14 : Evolution des concentrations en moyennes journalières en dioxyde d'azote du 09/09/2020 au 16/09/2020 relevées sur les stations d'AtmoSud

La station sous influence trafic d'Avignon Semard présente systématiquement des concentrations plus importantes que les deux autres stations. Cette semaine de mesure a été marquée par des concentrations plus importantes qu'à l'accoutumée car cette station a enregistré une concentration moyenne annuelle de 24.4 µg/m^3 en 2019.

8.2.2 Benzène

Il n'existe pas de station pérenne d'AtmoSud à proximité effectuant des mesures de benzène en continu sur la période de mesure. Les données à disposition sont des concentrations moyennes annuelles (2016, 2017, 2018 et 2019) sur les stations Marseille Rabatau, station urbaine dite sous influence trafic, et Marseille Longchamp, station urbaine dite de fond.

Le graphique ci-après présente les teneurs en benzène relevées au droit de ces stations ces quatre dernières années :

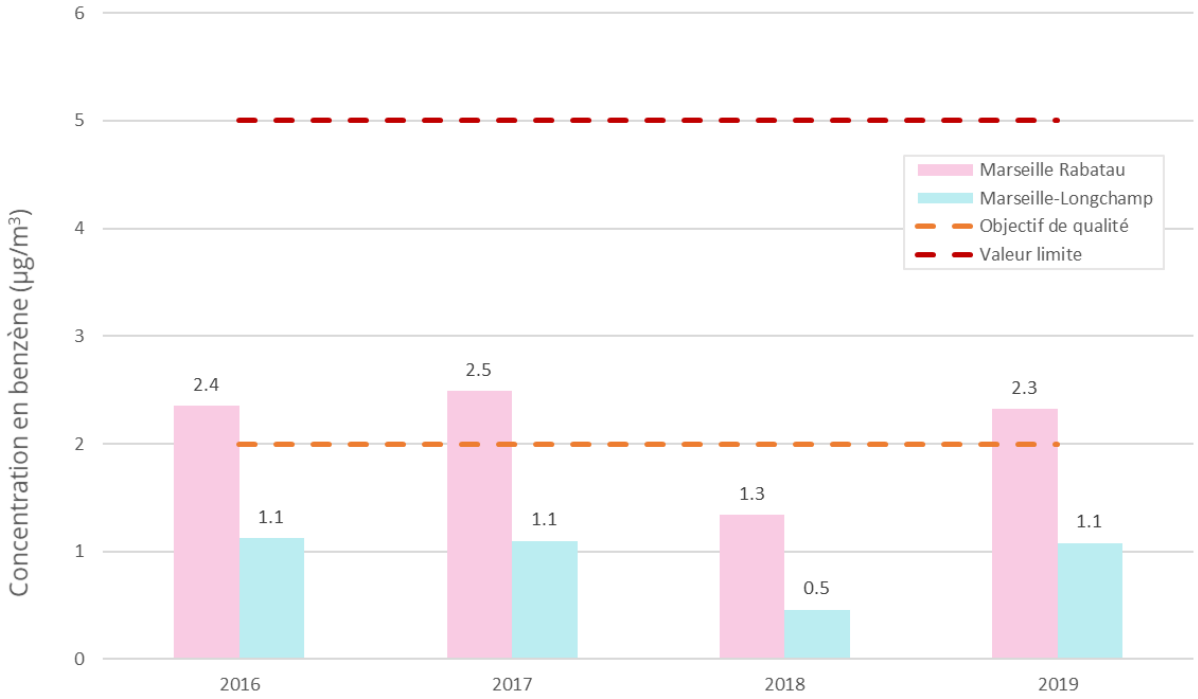


Figure 15 : Evolution des concentrations moyennes annuelles en benzène aux stations pérennes d'AtmoSud de 2016 à 2019

Le respect de la valeur limite annuelle (5 µg/m³) sur ces deux stations a été assuré quatre années de suite. L'objectif de qualité (2 µg/m³) est en revanche régulièrement dépassé à la station sous influence trafic Marseille Rabatau.

8.2.3 Particules PM_{10}

Les concentrations journalières en particules PM_{10} relevées sur la période du 09/09/20 au 16/09/20 aux stations Avignon Mairie et Avignon Semard sont présentées sur le graphique ci- après.

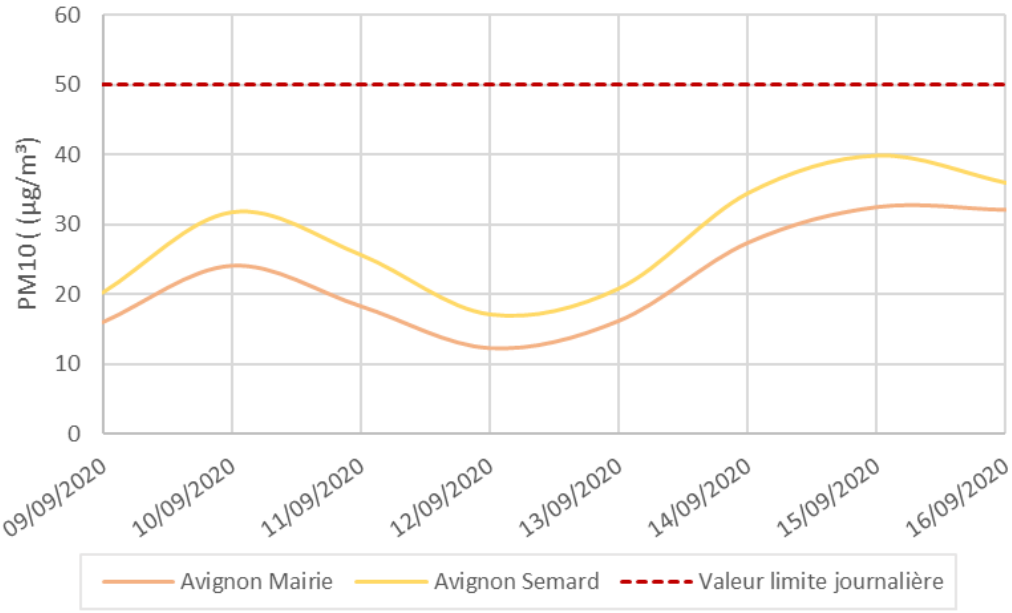


Figure 16 : Evolution des concentrations en moyennes journalières en PM_{10} du 09/09/20 au 16/09/20 relevées sur les stations d'Atmo Sud

Les concentrations pour les deux stations suivent des évolutions très similaires, avec des concentrations plus importantes observées à Avignon Semard, station sous influence trafic. La valeur limite journalière de 50 µg/m^3 est respectée chaque journée de la campagne de mesure.

Sur la semaine, les concentrations en PM10 à Avignon Semard et Avignon Mairie sont respectivement de 28 et 22 µg/m^3.

8.2.4 Particules $PM_{2,5}$

La concentration moyenne en particules $PM_{2,5}$ relevée sur la période du 09/09/20 au 16/09/20 à la station Avignon Mairie est de 14 µg/m^3 ; les concentrations jour par jour sont présentées dans le graphique ci- après.

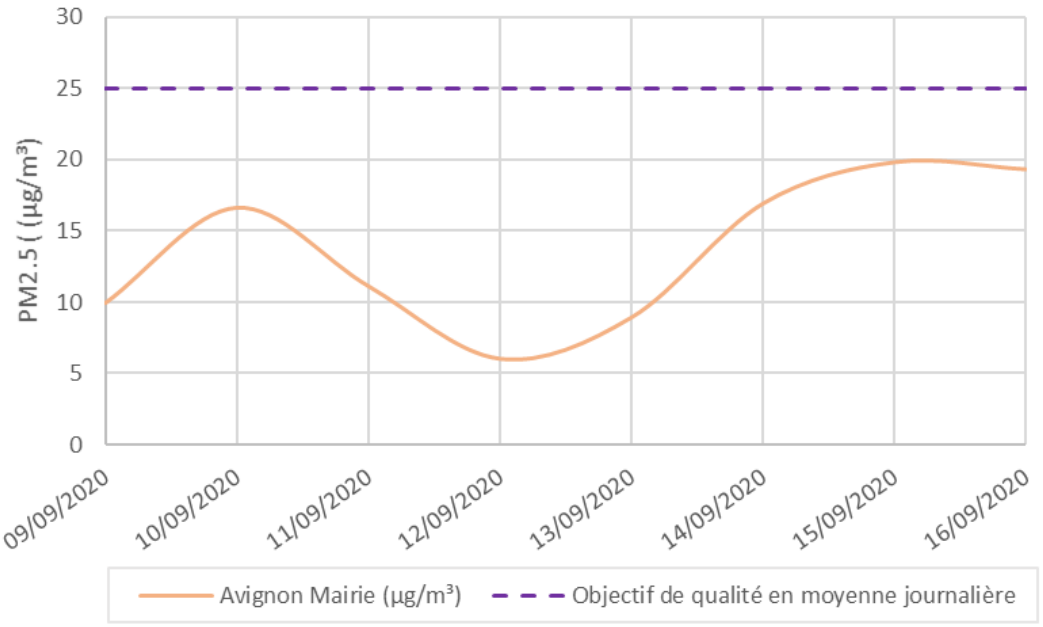


Figure 17 : Evolution des concentrations en moyennes journalières en $PM_{2,5}$ du 09/09/20 au 16/09/20 relevées sur la station Avignon Mairie

Pour chaque journée de la semaine de campagne, l'objectif de qualité de 25 µg/m^3 en moyenne journalière à la station pérenne a été respecté.

8.3 Résultats des mesures de dioxyde d'azote (NO_2)

8.3.1 Données sur la zone d'étude

Les résultats des mesures de dioxyde d'azote sont présentés dans le graphique ci-après. Les teneurs moyennes sur la semaine s'échelonnent de 25.9 à 50.1 µg/m³.

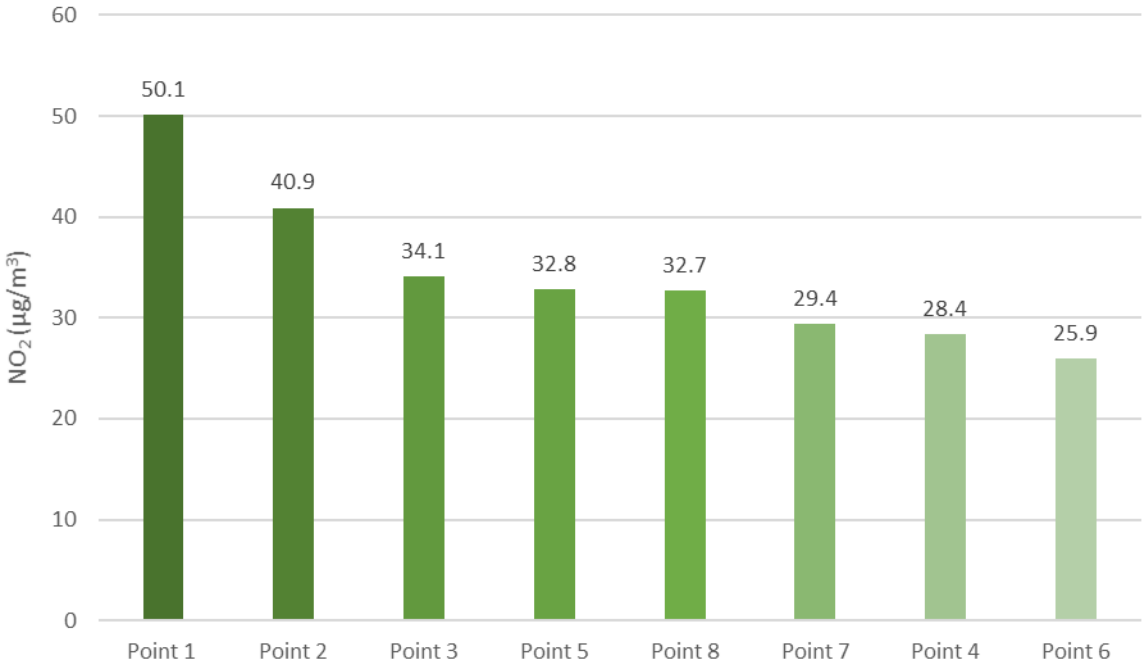


Figure 18 : Concentrations en NO_2 relevées sur les différents points de mesure du 26 au 31 août 2020

La comparaison avec les valeurs limites établies sur une année complète n'est qu'indicative pour les concentrations relevées sur la zone d'étude puisque la durée de mesure est restreinte. Toutefois, sur la période, les points 1 et 2 présentent des concentrations supérieures à la valeur limite annuelle en vigueur de 40 µg/m³ pour le NO_2. Ces points sont situés à moins de 20 mètres de la voie la plus circulée, la D225, et sont notablement affectés par le trafic routier.

La cartographie suivante illustre les niveaux de concentrations en NO_2 relevés par points sur la période.

Figure 19 : Cartographie des concentrations en NO_2 observées sur la zone d'étude du 09/09/20 au 16/09/20

8.3.2 Confrontation aux stations pérennes d'Atmo Sud

La confrontation aux données des stations pérennes sur la même période permet d'évaluer le risque de dépassement du seuil de 40 µg/m³ sur une année entière. Le graphe suivant permet de situer les concentrations mesurées sur la zone vis-à-vis des stations Avignon Semard, Avignon Mairie et Le Pontet pendant la campagne.

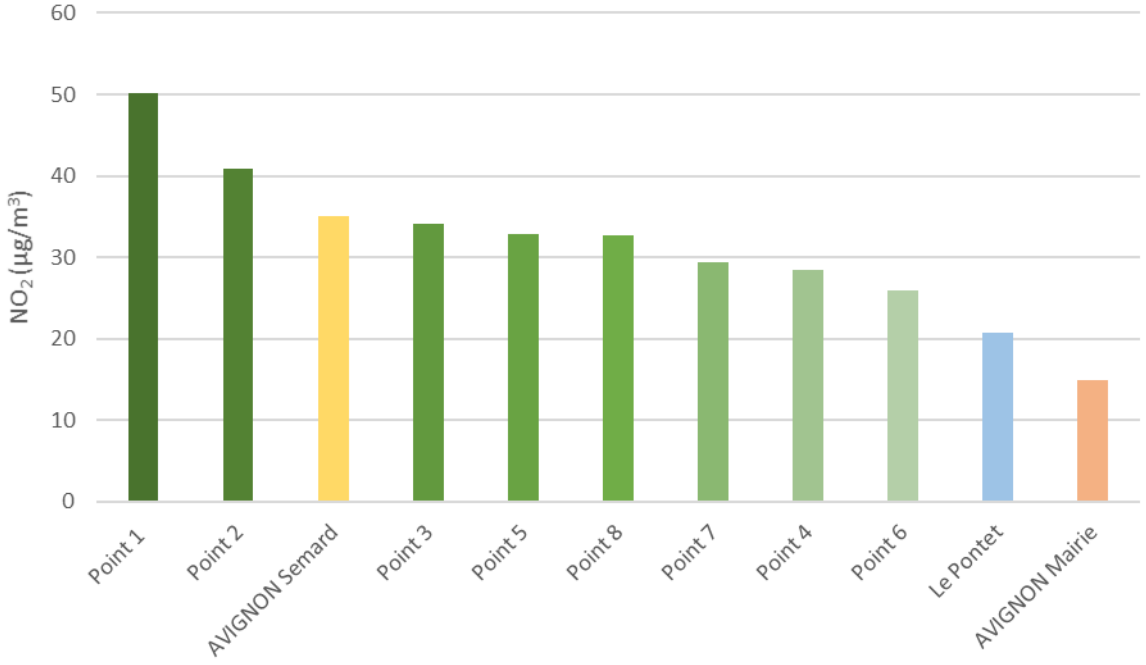


Figure 20 : Concentrations en NO_2 relevées sur les différents points de mesure et aux stations d'AtmoSud du 09/09/20 au 16/09/20

On constate que deux points de mesure (Points 1 et 2) présentent des concentrations supérieures à la station trafic d'Avignon Semard. Pour les autres points les concentrations se situent en deçà des valeurs de cette station sur la période mais sont supérieures à celles relevées aux stations de fond Avignon Mairie et Le Pontet.

Les teneurs annuelles en NO_2 des dernières années aux stations d'Atmo Sud sont illustrées graphique suivant :

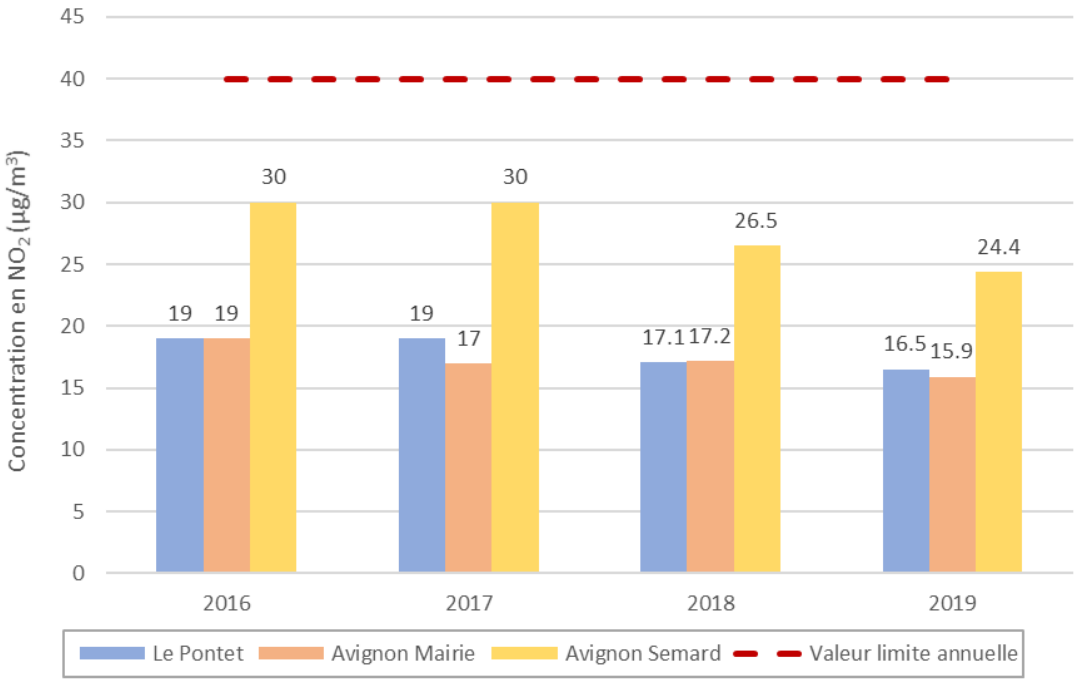


Figure 21 : Evolution des concentrations moyennes annuelles en NO_2 aux stations pérennes d'AtmoSud

Ces quatre dernières années, les trois stations ont respecté la valeur limite annuelle de 40 µg/m^3 pour le NO_2.

Ainsi, pour les points de mesure pour lesquels les concentrations relevées lors de la campagne sont inférieures à la concentration relevée à Avignon Semard sur la même période, il est très probable que la valeur limite de 40 µg/m^3 en moyenne annuelle soit respectée.

Pour les points de mesure 1 et 2 dont les concentrations se situent en moyenne au-dessus des concentrations enregistrées à Avignon Semard, il n'est pas possible de conclure quant au potentiel respect de la valeur limite. Il est à noter que ces deux points sont ceux situés le plus près de la D225. Or, comme illustré graphique suivant, **les teneurs en dioxyde d'azote décroissent au fur et à mesure que l'on s'éloigne de cette voie.**

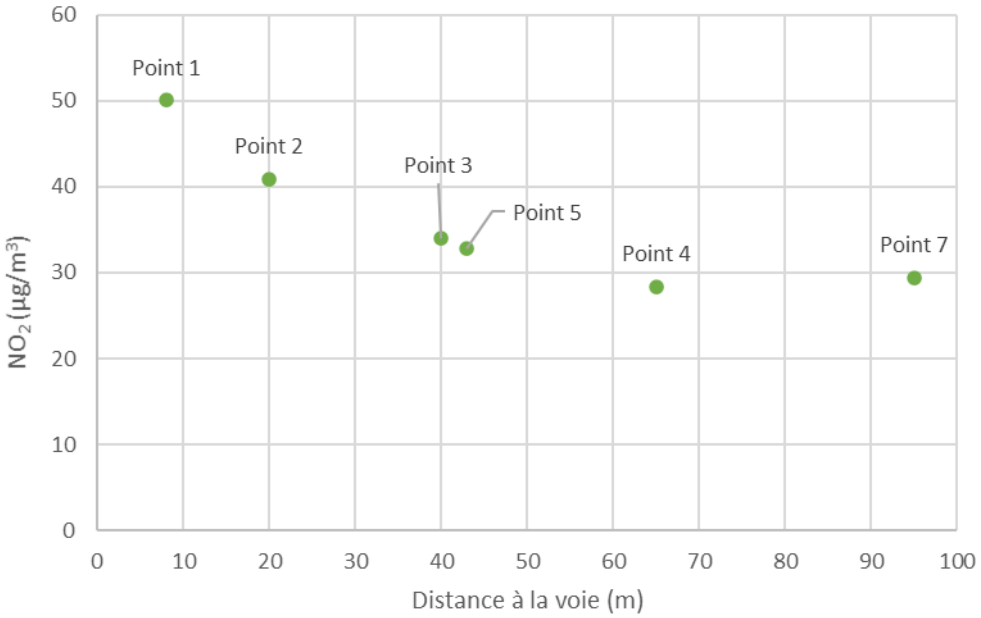


Figure 22 : Evolution des concentrations en NO_2 vis-à-vis de la distance à la D225

8.4 Résultats de la mesure de benzène

Les concentrations relevées sur l'ensemble des points ainsi que les moyennes annuelles (2019) fournie par les stations d'AtmoSud (aucune donnée disponible pendant la période de mesure) les plus représentatives de l'environnement du site en étude sont présentées ci-après :

Tableau 4 : Concentrations en benzène durant la période de mesure

Site	Concentration benzène (µg/m³)			Objectif de qualité en moyenne annuelle (µg/m³)	Valeur limite en moyenne annuelle (µg/m³)
	Sur le site, pendant la période de mesure	Marseille-Longchamp (fond urbain) 2019	Marseille-Rabatau (prox trafic) 2019		
Point 2	0.6	1.1	2.3	2	5
Point 4	0.6				
Point 6	0.5				
Point 7	0.5				

Les concentrations mesurées sur le site en étude sont faibles, homogènes et, à titre indicatif étant donné la période restreinte de mesure, bien inférieures à l'objectif de qualité de 2 µg/m³ en moyenne annuelle ainsi qu'à la valeur limite annuelle de 5 µg/m³. **Les teneurs en benzène n'apparaissent par ailleurs pas significativement influencées par la distance à la D225** (voie rapide Avignon Carpentras).

Les concentrations mesurées sont toutes en deçà de celles relevées en moyenne annuelle au droit des stations pérennes d'Atmo Sud.Au vu de ces résultats, et du fait que la valeur limite annuelle pour le benzène est respectée sur les stations d'AtmoSud depuis plusieurs années, **le respect de cette valeur limite sur une année complète pour le benzène est certain sur la zone du projet**. Il est également **très probable** au regard des teneurs mesurées que **l'objectif de qualité de 2 µg/m³ soit respecté en moyenne annuelle.**

8.5 Etude des particules PM_{10}

Les données en PM10 recueillies auprès des stations pérennes d'AtmoSud sur la période de la campagne de mesure montrent un respect des valeurs limites journalières pour les PM10 (voir paragraphe 8.2.3). Les concentrations moyennes annuelles pour chacune des stations ces quatre dernières années sont présentées dans le graphique suivant :

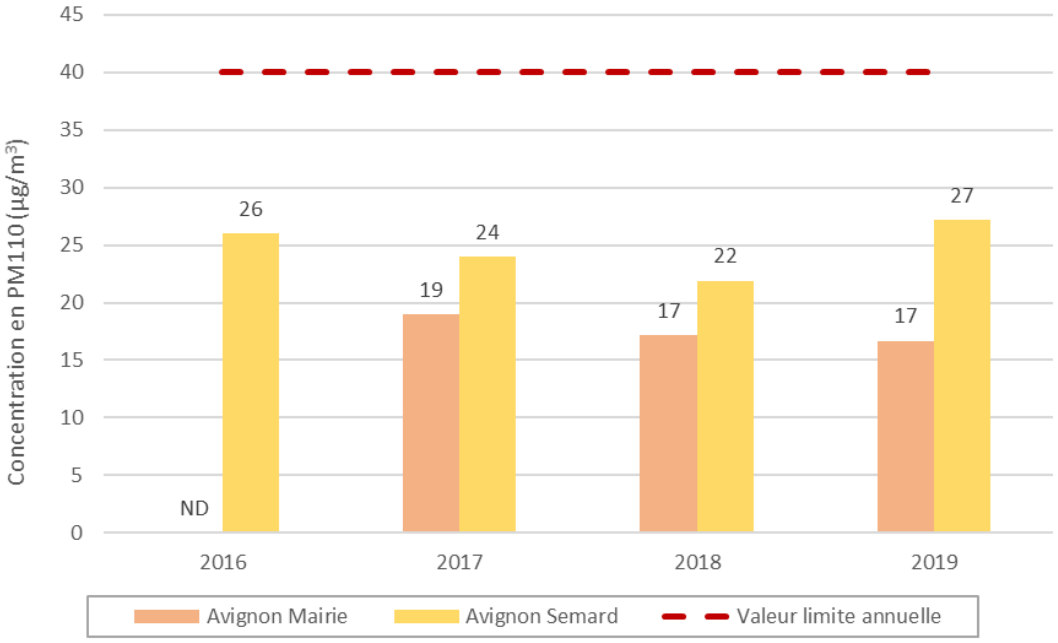


Figure 23 : Evolution des concentrations moyennes annuelles en PM10 aux stations pérennes d'AtmoSud

On observe ainsi que **la valeur limite de 40 µg/m³ en moyenne annuelle pour les PM10 est respectée depuis plusieurs années sur l'ensemble des stations pérennes du Vaucluse**, y compris les stations sous influence du trafic routier. **Il est ainsi très probable qu'elle soit également respectée au droit du projet au Pontet**.

8.6 Etude des particules $PM_{2,5}$

Les teneurs en PM2.5 observées à la station Avignon Mairie sur la période de la campagne de mesure montrent un respect de l'objectif de qualité en moyenne journalière pour les PM2.5 (voir paragraphe 8.2.4). Les concentrations moyennes annuelles pour cette station ces trois dernières années sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Concentrations atmosphériques en $PM_{2,5}$ sur les trois dernières années à la station Avignon Mairie

Station	2017	2018	2019	Objectif de qualité en moyenne annuelle	Valeur limite en moyenne annuelle
	Concentration (µg/m³)				
Avignon Mairie	13	12	11	10	20

La station Avignon Mairie présente un large respect de la valeur limite en moyenne annuelle de 20 µg/m³ pour les PM2.5 depuis plusieurs années, en revanche elle présente un dépassement systématique de l'objectif de qualité de 10 µg/m³ en moyenne annuelle. **Ainsi, il est probable que sur le site du Pontet, la valeur limite annuelle pour les PM2.5 soit respectée mais l'objectif de qualité approché ou dépassé comme en de nombreux endroits du territoire.**

9 Conclusion

A titre indicatif, **sur la période de mesure, la valeur limite annuelle de 40 µg/m³ pour le NO_2 est respectée sur 6 des 8 points échantillonnés**. Les deux points présentant des dépassements sont ceux utilisés pour caractériser les émissions de la voie rapide Avignon Carpentras ; ils sont situés hors projet ou en limite de projet. **Pour le benzène, la valeur limite de 5 µg/m³ est respectée durant la campagne de mesure. Or, les conditions météorologiques durant la campagne ont été favorables à une accumulation des polluants sur le site (vents faibles), les mesures ont donc eu lieu en situation des plus défavorables pour la qualité de l'air.**

Au regard des résultats et des données récoltées auprès des stations de mesure pérennes d'Atmo Sud dans le Vaucluse, il **est probable que la valeur limite de 40 µg/m³ en moyenne annuelle pour le dioxyde d'azote soit respectée sur une année entière en une majorité des points** de la zone du projet. Il ne nous est **pas possible de conclure pour les points 1 et 2**, les plus proches du trafic routier. Il faut toutefois noter que ces points se situent en limite de projet et que **les niveaux de NO_2 décroissent au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la voie rapide Avignon-Carpentras.**

Concernant les particules PM10, la valeur limite de 40 µg/m³ en moyenne annuelle est respectée depuis plusieurs années sur l'ensemble des stations pérennes du Vaucluse, y compris les stations sous influence du trafic routier. **Il est ainsi très probable qu'elle soit également respectée au droit du projet au Pontet**.

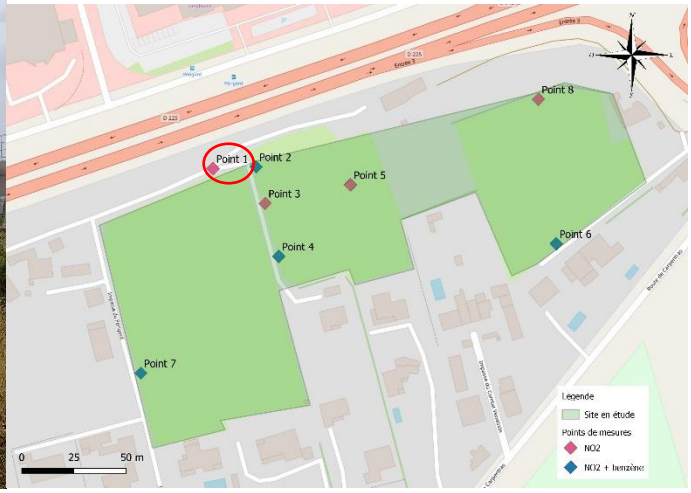
Pour les PM2.5, il est probable que sur le site du Pontet, la valeur limite annuelle soit respectée mais l'objectif de qualité approché ou dépassé comme en de nombreux endroits du territoire.

Annexe 1 - Fiches descriptives des points de mesure

1	Le Pontet			
Caractérisation du site				
N° de localisation du site	Point 1	**Coordonnées géographiques**	**Latitude**	43.974634 N
Description du lieu de pose	Ruelle du Périgord, Bord de D225, voie rapide Avignon-Carpentras		**Longitude**	4.869514 E

Conditions d'exposition				
Type de milieu	Périurbain sous influence trafic	**Polluant**	**Début de la mesure**	**Fin de la mesure**
Distance à la voie la plus proche	8 m (D225)	**NO_2**	09/09/2020 15h54	16/09/2020 10h13
Type de support	Poteau électrique			
Hauteur	1.7 m			

Illustrations (photo, localisation)



Résultats			
Composé mesuré	**N° du tube / matériel**	**Teneur relevée (en µg.m³)**	**Remarques**
NO_2	FIX-25	50.1	-

2	Le Pontet			
Caractérisation du site				
N° de localisation du site	Point 2	**Coordonnées géographiques**	**Latitude**	43.974642 N
Description du lieu de pose	Angle de la ruelle du Périgord		**Longitude**	4.869771 E

Type de milieu	Périurbain	**Polluant**	**Début de la mesure**	**Fin de la mesure**
Distance à la voie la plus proche	20 m (D225)	**NO_2**	09/09/2020 15h38	16/09/2020 10h21
Type de support	Piquet	**Benzène**	09/09/2020 15h38	16/09/2020 10h23
Hauteur	1,4 m			

Illustrations (photo, localisation)

Résultats

Composé mesuré	N° du tube / matériel	Teneur relevée (en µg.m³)	Remarques
NO_2	FIX-3	40.9	-
Benzène	W-145-318	0.6	-

3	Le Pontet

Caractérisation du site				
N° de localisation du site	Point 3	**Coordonnées géographiques**	**Latitude**	43.974488 N
Description du lieu de pose	Ruelle du Périgord, entre champs		**Longitude**	4.869817 E

Type de milieu	Périurbain	**Polluant**	**Début de la mesure**	**Fin de la mesure**
Distance à la voie la plus proche	40 m (D225)	**NO_2**	09/09/2020 15h42	16/09/2020 10h26
Type de support	Grillage			
Hauteur	1,3 m			

Illustrations (photo, localisation)

Résultats

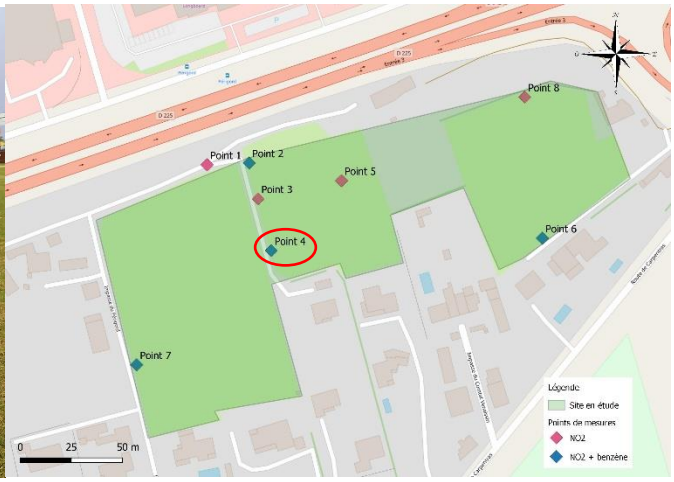
Composé mesuré	N° du tube / matériel	Teneur relevée (en µg.m³)	Remarques
NO_2	FIX-21	34.1	-

4	Le Pontet

Caractérisation du site				
N° de localisation du site	Point 4	**Coordonnées géographiques**	**Latitude**	43.974259 N
Description du lieu de pose	Ruelle du Périgord, entre deux champs		**Longitude**	4.869899 E

Type de milieu	Périurbain	**Polluant**	**Début de la mesure**	**Fin de la mesure**
Distance à la voie la plus proche	65 m (D225)	**NO_2**	09/09/2020 15h45	16/09/2020 10h28
Type de support	Grillage	**Benzène**	09/09/2020 15h45	16/09/2020 10h29
Hauteur	1,2 m			

Illustrations (photo, localisation)



Résultats

Composé mesuré	N° du tube / matériel	Teneur relevée (en µg.m³)	Remarques
NO_2	FIX-175	28.4	-
Benzène	W-145-317	0.6	-

5	Le Pontet			
Caractérisation du site				
N° de localisation du site	Point 5	**Coordonnées géographiques**	**Latitude**	43.974564 N
Description du lieu de pose	Milieu champ		**Longitude**	4.870336 E

Conditions d'exposition				
Type de milieu	Périurbain	**Polluant**	**Début de la mesure**	**Fin de la mesure**
Distance à la voie la plus proche	43 m (D225)	**NO_2**	09/09/2020 15h10	16/09/2020 10h39
Type de support	Piquet			
Hauteur	1,5 m			

Illustrations (photo, localisation)

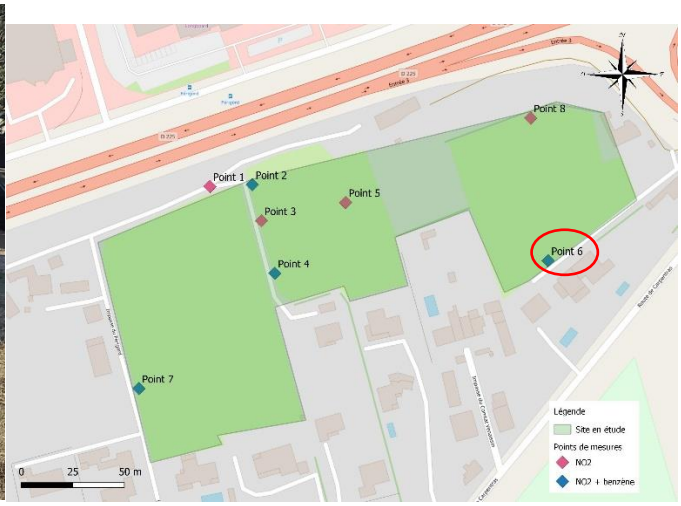
Résultats

Composé mesuré	N° du tube / matériel	Teneur relevée (en µg.m³)	Remarques
NO_2	FIX-159	32.8	-

6	Le Pontet			
Caractérisation du site				
N° de localisation du site	Point 6	**Coordonnées géographiques**	**Latitude**	43.974312 N
Description du lieu de pose	Sud du champ, proche habitations et côté route de Carpentras		**Longitude**	4.871562 E

Conditions d'exposition				
Type de milieu	Périurbain	**Polluant**	**Début de la mesure**	**Fin de la mesure**
Distance à la voie la plus proche	45 m (route de Carpentras)	**NO_2**	09/09/2020 14h43	16/09/2020 10h46
Type de support	Piquet	**Benzène**	09/09/2020 14h43	16/09/2020 10h48
Hauteur	1,5 m			

Illustrations (photo, localisation)



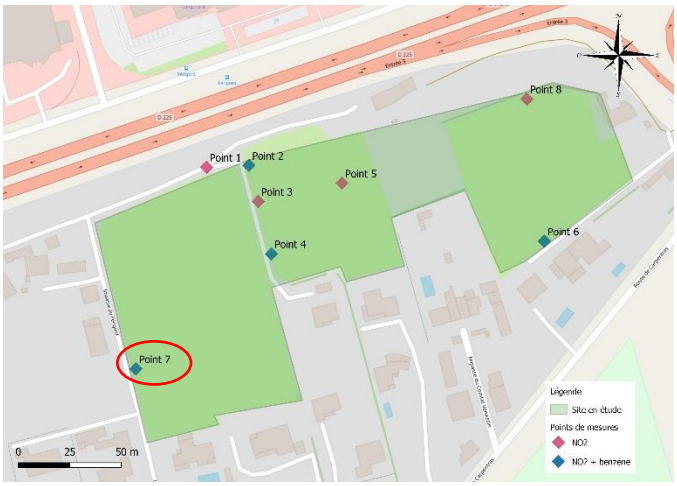
Résultats

Composé mesuré	N° du tube / matériel	Teneur relevée (en µg.m³)	Remarques
NO_2	FIX-166	25.9	-
Benzène	W-145-320	0.5	-

7	Le Pontet			
Caractérisation du site				
N° de localisation du site	Point 7	**Coordonnées géographiques**	**Latitude**	43.973757 N
Description du lieu de pose	Champ ouest, côté impasse du périgord		**Longitude**	4.869085 E

Conditions d'exposition				
Type de milieu	Périurbain	**Polluant**	**Début de la mesure**	**Fin de la mesure**
Distance à la voie la plus proche	95 m (D225)	**NO_2**	09/09/2020 15h18	16/09/2020 10h35
Type de support	Piquet	**Benzène**	09/09/2020 15h19	16/09/2020 10h36
Hauteur	1,5 m			

Illustrations (photo, localisation)



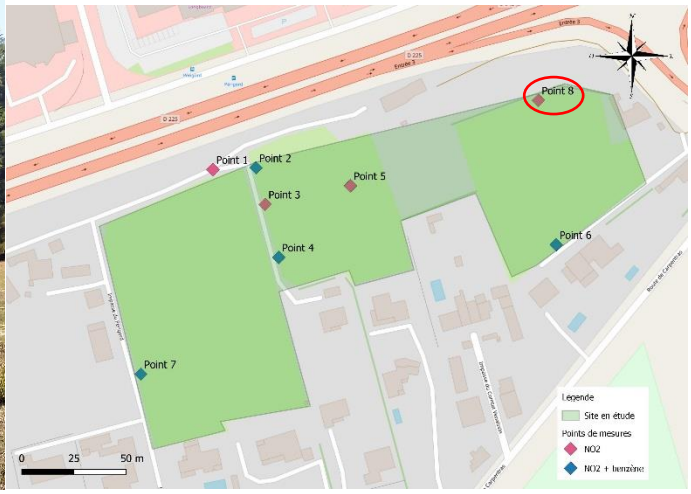
Résultats

Composé mesuré	N° du tube / matériel	Teneur relevée (en µg.m³)	Remarques
NO_2	FIX-178	29.4	-
Benzène	W-145-319	0.5	-

8	Le Pontet			
Caractérisation du site				
N° de localisation du site	Point 8	**Coordonnées géographiques**	**Latitude**	43.974937 N
Description du lieu de pose	Champ est, côté bretelle de sortie D225		**Longitude**	4.871470 E

Conditions d'exposition				
Type de milieu	Périurbain	**Polluant**	**Début de la mesure**	**Fin de la mesure**
Distance à la voie la plus proche	30 m (bretelle D225)	**NO_2**	09/09/2020 14h52	16/09/2020 10h43
Type de support	Piquet			
Hauteur	148 cm			

Illustrations (photo, localisation)



Résultats

Composé mesuré	N° du tube / matériel	Teneur relevée (en µg.m³)	Remarques
NO_2	FIX-12	32.7	-

Rapport d'essai mesure de la pollution de l'air

passam ag

air quality monitoring

NO2 Mesure du dioxyde d'azote par un échantillonneur passif

informations client		échantillonneurs passifs		analyse		rapport de test	
client:	ISPIRA SAS	date de réception:	23.09.2020	méthode:	SP01 photomètre, Salzmann	créé le:	28.09.2020
ID client:	FIX	type:	tube (Palms)	analyte:	NO2	créé par:	K. Bodei
contact:	Marie GUIBERT	polluant:	NO2	date:	28.09.2020	vérifié le:	28.09.2020
projet:	G3S Provence	taux d'échantillonnage:	0.8536 [ml/min]	lieu:	passam ag	vérifié par:	S. Huber
référence:		filtre de protection:	non			nom de fichier:	FIX012017
						pages:	1

notes: s'applique à l'échantillon tel que reçu; informations sur l'incertitude de mesure et la limite de détection, voir fiche technique: www.passam.ch; cette méthode est accréditée selon ISO 17025

site de mesure	échantillonneur passif		période de mesure					mesure			résultat		Commentaire sur l'analyse
			début		fin		temps d'expo.	blanc	échantillon		m analyte/ sampler		
	ID	lot no.	date	heure	date	heure	[h]	[ABS]	dilution	valeur [ABS]	[ug]		
Point 1	FIX 25	43858	09/09/2020	15:54	16/09/2020	10:13	162.3	0.002	1	0.198	0.44		
Point 2	3	43858	09/09/2020	15:38	16/09/2020	10:21	162.7	0.002	1	0.164	0.36		
Point 3	21	43858	09/09/2020	15:42	16/09/2020	10:26	162.7	0.002	1	0.137	0.30		
Point 4	175	43788	09/09/2020	15:45	16/09/2020	10:28	162.7	0.002	1	0.116	0.25		
Point 5	159	43788	09/09/2020	15:10	16/09/2020	10:39	163.5	0.002	1	0.133	0.29		
Point 6	166	43788	09/09/2020	14:43	16/09/2020	10:46	164.1	0.002	1	0.107	0.23		
Point 7	178	43788	09/09/2020	15:18	16/09/2020	10:35	163.3	0.002	1	0.117	0.26		
Point 8	12	43858	09/09/2020	14:52	16/09/2020	10:43	163.9	0.002	1	0.134	0.29		

Annexe 3 - Rapport d'analyse du laboratoire WESSLING : Benzène

WESSLING
Quality of Life

WESSLING France S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 - Fax +33 (0)9 72 53 90 56
labo@wessling.fr · www.wessling.fr

WESSLING France S.A.R.L, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

ISPIRA
Mme Laure SAINT-JALMES
Technopôle Arbois Méditerranée
Bâtiment Henri Poincaré - Avenue Louis Philiber
13100 AIX EN PROVENCE

N° rapport d'essai	UPA20-029326-1
N° commande	UPA-08888-20
Interlocuteur (interne)	A. Santos
Téléphone	+33 164 474 911
Courrier électronique	Ana.Santos@wessling.fr
Date	22.09.2020

Rapport d'essai

G3S Provence

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai et tels qu'ils ont été reçus.
Les paramètres couverts par l'accréditation EN ISO/CEI 17025 sont marqués d'un (A) et leurs résultats sont accrédités sauf avis contraire en remarque.
La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais du laboratoire WESSLING de Lyon (St Quentin Fallavier) est disponible sur le site www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par ce laboratoire.
Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING.
Les laboratoires WESSLING autorisent leurs clients à extraire tout ou partie des résultats d'essai envoyés à titre indicatif sous format excel uniquement à des fins de retraitement, de suivi et d'interprétation de données sans faire allusion à l'accréditation des résultats d'essai.
Les données fournies par le client sont sous sa responsabilité et identifiées en italique.

Rapport d'essai n°. : UPA20-029326-1
Projet : *G3S Provence*

WESSLING
Quality of Life

WESSLING France S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie - 40 rue du Ruisseau
BP 50705 - 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 - Fax +33 (0)9 72 53 90 56
labo@wessling.fr - www.wessling.fr

Le 22.09.2020

N° d'échantillon		20-146046-03	20-146046-05	20-146046-07	20-146046-08
Désignation d'échantillon	**Unité**	***Point 2***	***Point 4***	***Point 6***	***Point 7***

Composés organiques volatils (COV)

Hydrocarbures aromatiques monocycliques* - NF EN ISO 16017-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Benzène (A)	ng G	150	160	130	140

G : Gaz

Informations sur les échantillons

Date de réception :	17.09.2020	17.09.2020	17.09.2020	17.09.2020
Type d'échantillon :	*Air intérieur*	*Air intérieur*	*Air intérieur*	*Air intérieur*
Date de prélèvement :	*16.09.2020*	*16.09.2020*	*16.09.2020*	*16.09.2020*
Récipient :	1RAD 145	1 RAD 145	1 RAD 145	1 RAD 145
Début des analyses :	17.09.2020	17.09.2020	17.09.2020	17.09.2020
Fin des analyses :	22.09.2020	22.09.2020	22.09.2020	22.09.2020
Préleveur :	*LSJ*	*LSJ*		*LSJ*

Rapport d'essai n°. : UPA20-029326-1
Projet : *G3S Provence*

WESSLING
Quality of Life

WESSLING France S.A.R.L.
Z.I. de Chesnes Tharabie · 40 rue du Ruisseau
BP 50705 · 38297 Saint-Quentin-Fallavier
Tél. +33 (0)4 74 99 96 20 - Fax +33 (0)9 72 53 90 56
labo@wessling.fr · www.wessling.fr

Le 22.09.2020

Commentaires sur vos résultats d'analyse :

Les résultats fournis et les limites de quantification indiquées ne prennent pas en compte le rendement de désorption du support.
Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction d'interférences chimiques.

Signataire approbateur :

Coralie MOREL
Rédactrice technique