DÉPARTEMENT DU GARD
GARD RHODANIEN

LE PIN

Plan Local d'Urbanisme

I_RAPPORT DE PRESENTATION

CROUZET URBANISME
19 Grande rue – 26 130 Saint Paul Trois Châteaux
Tél : 04 75 96 69 03.
e-mail : crouzet-urbanisme@orange.fr

Approbation
Juillet 2017

SOMMAIRE

PREAMBULE - PRINCIPES D'URBANISME ET D'AMENAGEMENT 1

I. LES GRANDES ORIENTATIONS DEFINIES PAR LA LOI 1

II. CONTENU GENERAL DU DOCUMENT 2

III. LES DOCUMENTS D'ORIENTATIONS A L'ECHELLE INTERCOMMUNALE 3

A. Le SDAGE 4

B. Le SRCAE 6

C. Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) 8

D. Le Programme Local de l'Habitat (PLH) 9

E. Compatibilité SCoT / PLH 9

DIAGNOSTIC 10

I. CONTEXTE GLOBAL 10

II. PROFIL GEOGRAPHIQUE DE LA COMMUNE 17

III. LE CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE LOCAL 20

A. Préambule à l'étude des chiffres 20

B. La progression démographique et la croissance du parc de logements permanents des communes de l'agglomération 20

C. Evolution du nombre d'habitants / soldes migratoires et naturels 30
Evolution du nombre d'habitants 30
Soldes naturels et migratoires 31

D. Les facteurs d'évolution 32

E. Synthèse et enjeux démographiques 34

F. Age de la population 35

G. Synthèse et enjeux pour la pyramide des âges 37

H. La population active et les trajets domicile-travail 37
La population active 37
Les trajets domicile-travail 39
Modes de transport 40

IV. LE LOGEMENT 41

A. L'évolution de l'urbanisation et du rythme de la construction 41

B. L'évolution quantitative du parc de logements et les facteurs d'évolution 42
Résidences principales et résidences secondaires 43

C. Les facteurs d'évolution / résidences principales et secondaires 44
résidences principales et secondaires 45
Antagonisme résidences principales / résidences secondaires 46
Les logements vacants 47

D. Synthèse et enjeux 47

E. Taille des résidences principales 48

F. Les logements par statut des occupants 51

G. Le Plan Départemental de l'Habitat 52

H. Les enjeux clés du PDH 55

I. 7 orientations pour répondre aux enjeux 56

J. 11 actions pour mettre en œuvre les orientations 57

K. Complémentarité des schémas départementaux 58

L. La « fiche action » du PDH pour le Gard Rhodanien 59

A. Le parc de logements (propriété/locatif/locatif aidé) 61

V. LES ACTIVITES ECONOMIQUES ET COMMERCIALES 63

A. Le profil économique de la commune 63

B. L'activité industrielle et artisanale 64

C. L'activité commerciale 64

VI. LE TOURISME 65

A. Situation 65

B. L'hébergement 65

VII. BILAN DU POS ET CONSOMMATION D'ESPACE 68

A. La démographie 68

B. Les zones constructibles 68

VIII. LA STRUCTURE VIAIRE 73

A. Caractéristiques du réseau viaire 75
La R.D.5 77
Le réseau de voies communales 77

B. Les déplacements doux 81

C. Le PDIPR 81

D. Les transports en commun 84

E. Synthèse 86
Contexte 86
Principales caractéristiques du réseau et conséquences 86

IX. L'ASSAINISSEMENT 87

A. L'assainissement collectif 87
La station d'épuration 87

B. L'assainissement non collectif 91
SPANC- compétence syndicale 91
rappel de la réglementation 91
Le Schéma Général d'Assainissement 91

X. L'EAU POTABLE 95

A. Synoptique du réseau du syndicat 95

B. Les installations de production 97

C. Châteaux d'eau et réservoirs / bâches de reprise 98

D. Le réseau 99

E. Bilan de l'activité du syndicat 100
Les volumes mis en distribution 100
Les volumes mensuels mis en distribution 100
Volumes mensuels produits exprimés en m3 100
Le rendement du réseau 101
Indice linéaire de pertes en réseau : indicateur « rapport du Maire » issu du décret n° 2007-675 101
Rendement spécifique : rendement primaire 102
La qualité de l'eau 102

XI. LE RESEAU HAUT-DEBIT INTERNET 105

XII. LA TELEPHONIE MOBILE 105

XIII. L'ELIMINATION DES DECHETS 106

A. Le syndicat 106

B. Le traitement des déchets 106

C. Traitement des déchets 107

D. Le quai de transfert de Saint-Nazaire optimise les transports 108

E. Taux de refus du tri sélectif 108

F. La déchetterie 108

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 109

I. L'AGRICULTURE 109

A. Secteurs géographiques de l'activité agricole et économie agricole 109

B. Potentiels par secteurs 113
La plaine de la Tave (le long de la rivière) 113
La plaine de la Tave (Messeiran) 114
Les coteaux exposés au Nord 115
Le grand plateau alluvionnaire du village 116
Le vallon sec des Planes 117
Les terres agricoles « en timbre poste » du Sud 117

C. SAU communale et SAU des exploitations 118

D. Les sièges exploitations 120

E. La viticulture 122
Les espaces viticoles 122

F. Les autres productions végétales 125

G. L'élevage 126

H. Les Appellations d'Origine Contrôlées et les Indications Géographiques Protégées 126

I. Bilan et perspectives 127

J. Urbanisation et agriculture 127

II. L'ENVIRONNEMENT NATUREL 129

A. Introduction 129

B. Enjeux écologiques du territoire 134
Les espaces remarquables 134
Les espèces remarquables 134
La nature commune 135
La Trame verte et bleue 135
Synthèse de la connaissance 135
Visite de terrain 135

C. Présentation générale de la commune 138
Territoire 138
Occupation du sol 139

D. Espaces remarquables du territoire communal 141
Les périmètres de portée réglementaire 141
Les périmètres d'inventaires 141

E. La faune remarquable du territoire communal 144
Oiseaux 145
Chiroptères 147
Amphibiens et reptiles 148

Invertébrés 149
Poissons 149
Niveau de connaissance 150

F. Les espaces naturels « communs » 151
Les enjeux de la commune 152

G. Le réseau écologique local 154
Les zones nodales 156
Les zones tampons 156
Les corridors 156
Les zones « puits » 157
La sous-trame aquatique 157
La sous-trame forestière 158
La sous-trame agricole 158
discontinuités potentielles 159

H. Le SRCE 160

I. Les enjeux écologiques par grand type de milieux et orientations 162
Espaces agricoles (zone A et zone E) 162
Espaces urbanisés (Zone G) 164
Cours d'eau et autres milieux humides (zones D et F) 167
Forets (Zone B et zone C) 169

J. Conclusion 171

III. LES PAYSAGES 173

A. Situation générale et caractéristiques du paysage 173

B. Les unités agricoles et naturelles 180
La plaine de la Tave 180
Les coteaux Nord 180
le grand plateau viticole 181
Les collines boisées 182
Enjeux paysagers principaux entre les grandes unités paysagères et l'urbanisation 182

C. Morphologie urbaine et enjeux 183

IV. LES SITES ARCHEOLOGIQUES 197

A. Repérage des sites 197

B. Rappels législatifs et réglementaires applicables à l'ensemble du territoire communal 199

C. Instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme 199

V. LES RISQUES 200

A. Risque sismique 200

B. Risque d'incendie 205
Caractérisation du risque 205
Défense contre l'incendie 207
Définition et localisation D'une Zone D'interface Aménagée 209

C. Le risque de retrait-gonflement d'argiles 210

D. Les risques miniers 213

E. Les risques de glissement de terrain 219

F. Le risque d'inondation et de ruissellement 221
Risque d'inondation par débordement 221
Risque d'inondation par ruissellement 224

G. L'étude Exzeco 226
Description sommaire 226
Exzeco : une contribution à l'évaluation de l'aléa inondation par ruissellement et crues soudaines 226

PREVISIONS DE DEVELOPPEMENT 232

I. CONTEXTE 232

II. PREVISIONS 235

III. INVERSION DE L'APPROCHE PAR UN AUTRE MODE DE CALCUL : COMBIEN DE LOGEMENTS A PRODUIRE POUR UNE CENTAINE D'HABITANTS EN PLUS ? 236

A. Evaluation de l'impact de la décohabitation (point mort) 236

B. Nombre de logements à prévoir en intégrant la décohabitation 236

MOTIVATIONS DES CHOIX DES ORIENTATIONS RETENUES POUR ETABLIR LE PADD ET DELIMITER LES ZONES 237

I. LE CONTEXTE LOCAL 237

A. La nécessité de produire des logements 237

B. Un enjeu fort d'organisation de l'espace bâti 237

C. Les limites de l'extension urbaine 237

II. CHOIX RETENUS ET JUSTIFICATIONS DE LA DELIMITATION DES ZONES CONSTRUCTIBLES 240

III. LES ORIENTATIONS GENERALES DES POLITIQUES D'URBANISME ET D'AMENAGEMENT 241

IV. ORIENTATIONS GENERALES DES POLITIQUES RELATIVES A LA DEMOGRAPHIE ET A L'HABITAT 243

A. La démographie et les logements à produire 243

B. Diversifier l'offre en logements et renforcer la mixité 245

V. ORIENTATIONS GENERALES DES POLITIQUES D'EQUIPEMENT 246

C. L'eau potable / adéquation ressource et besoins projetés 247

D. Situation de l'assainissement et adéquation avec le projet de développement 248
L'assainissement non collectif 249

VI. ORIENTATIONS GENERALES DES POLITIQUES DE TRANSPORTS ET DE DEPLACEMENTS 250

VII. LES POLITIQUES DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET COMMERCIAL (HORS AGRICULTURE) 253

A. L'activité industrielle et artisanale 253

B. Le commerce 253

C. L'agriculture en tant qu'activité économique première 254

VIII. LES POLITIQUES DE DEVELOPPEMENT DES LOISIRS 255

IX. LES ORIENTATIONS DE PROTECTION DES PAYSAGES 256

A. Le grand paysage 256

B. Les paysages urbains 260

X. PRESERVER L'AGRICULTURE – PROTEGER LES ESPACES DE PRODUCTION 262

XI. L'INTEGRATION DES RISQUES 265

INCIDENCES DU P.L.U. SUR L'ENVIRONNEMENT ET PRISE EN COMPTE DE SA PRESERVATION ET DE SA MISE EN VALEUR 268

I. LES GRANDES MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL 268

A. Les règles spécifiques déclinées dans la trame verte : 272

B. Les règles spécifiques déclinées dans les zones humides 272

C. Les règles spécifiques déclinées dans les zones fonctionnelles des zones humides 272

D. La prise en compte de l'environnement dans la trame bâtie et les principales zones destinées à l'urbanisation 272

II. LA PRESERVATION DE L'ESPACE NATUREL SENSIBLE "MASSIF BOISE DE VALLIGUIERES" 274

III. LA PRESERVATION DE L'ESPACE NATUREL SENSIBLE " «VALLEES DE LA TAVE, DE LA VEYRE ET ZONES HUMIDES»." 276

IV. LA COMPATIBILITE DU PLU AVEC LE SRCE 281

V. LA PRISE EN COMPTE DU SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET GESTION DES EAUX (SDAGE) 283

A. Le SDAGE 283

B. Prise en compte du SDAGE dans le P.L.U. 284

VI. L'ENVIRONNEMENT TRAITE PAR LE PLU DANS UNE NOTION ELARGIE (PRENANT EN COMPTE A DIVERS DEGRES LES OBJECTIFS DU SDAGE, DU SAGE, DU SRCAE, DU SRCE) 285

ANALYSE DE LA CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS ET OBJECTIFS 287

I. SURFACE DES TERRAINS CONSOMMES ET OCCUPATION DU SOL INITIALE 287

II. OBJECTIFS DE MODERATION DE LA CONSOMMATION D'ESPACE ET DE LUTTE CONTRE L'ETALEMENT URBAIN 293

III. TABLEAU DES SURFACES 296

MOTIFS DES CHOIX RELATIFS AUX REGLEMENTS 297

I. LES ZONES URBAINES A VOCATION PRINCIPALE D'HABITAT ET DE SERVICES NON NUISANTS POUR L'HABITAT (UA, UB, UB1) 297

A. Section 1 : nature de l'occupation et de l'utilisation du sol 297
Articles 1 et 2 297

B. Section 2 : conditions de l'utilisation du sol 297
Articles 3 et 4 297
Articles 6, 7 et 10 298
Articles 11 303
Articles 12 304
Articles 13 305
Article 9 305

II. LA ZONE IAU 305

III. LES ZONES IIAU 306

A. Section 1 : nature de l'occupation et de l'utilisation du sol 306
Les Articles 1 et 2 306

B. Section 1 : conditions de l'utilisation du sol 306
L'ARTICLE 3 306
L'ARTICLE 4 307
Article 5 307
Les articles 6 et 7 307
L'article 9 308
L'article 10 308
L'article 11 309
L'article 12 309
L'article 13 309

IV. LA ZONE AGRICOLE (A) 310

A. Section 1 : nature de l'occupation et de l'utilisation du sol 310

B. Section 2 : Conditions de l'utilisation du sol 310
Articles 3 et 4 310
Articles 6, 7, 8, 9,10 310
Articles A 11 et A 13 311
Les possibilités d'extension des habitations en zone agricole 311

V. LE SECTEUR AP 312

VI. LES ZONES NATURELLES (N) 313
Les possibilités d'extension des habitations en zone naturelle 313

VII. HABITATIONS SUSCEPTIBLES DE BENEFICIER DES DISPOSITIONS RELATIVES A L'EXTENSION ET A LA CREATION D'ANNEXES ET DE PISCINES 314

VIII. LES REGLES RELATIVES AUX ZONES HUMIDES 316

IX. LES REGLES RELATIVES A LA TRAME VERTE 317

X. LES ZONES SOUMISES AUX RISQUES 317

XI. LES ESPACES BOISES CLASSES A CONSERVER (EBC) 317

XII. LES EMPLACEMENTS RESERVES 318

MOTIFS DES CHOIX RELATIFS AUX OAP 319

INDICATEURS POUR L'EVALUATION DES RESULTATS DU PLU 321

I. CONTEXTE LEGISLATIF 321

II. IDENTIFICATION DES INDICATEURS NECESSAIRES A L'ANALYSE DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLU 321

Table des illustrations « pleine page »

Figure 1 : carte de localisation de la commune 11
Figure 2 : carte de situation de la commune 13
Figure 3 : carte géologique de la commune 14
Figure 4 : carte du relief de la commune 15
Figure 5 : carte du réseau hydrographique de la commune 16
Figure 6 : carte de la population par commune dans l'agglomération 21
Figure 7 : carte du poids démographique par commune dans l'agglomération 22
Figure 8 : carte des croissances annuelles moyennes par commune dans l'agglomération 23
Figure 9 : carte des croissances en nombre d'habitants par commune dans l'agglomération 24
Figure 10 : : carte des croissances annuelles moyennes en rés. principales par commune dans l'agglomération 25
Figure 11 :carte des croissances en nombre de résidences principales par commune dans l'agglomération 26
Figure 12 : carte de la taille moyenne des ménages par commune dans l'agglomération 27
Figure 13 : carte de la capacité d'accueil résiduelle dans le zonage du POS 69
Figure 14 : carte de la consommation d'espace pour construire sur 40 ans 71
Figure 15 : carte des limites actuelles à l'étalement urbain 72
Figure 16 : carte du réseau de voirie : fonctionnement global 74
Figure 17 : carte du réseau de voirie : échelle communale planche 1 76
Figure 18 : carte du réseau de voirie : échelle communale planche 2 78
Figure 19 : carte du réseau de voirie : la structure 79
Figure 20 : carte du réseau de voirie : l'espace bâti 80
Figure 21 : plan du PDIPR 82
Figure 22 : carte des déplacements doux 83
Figure 23 : plan du réseau de transports en commun 85
Figure 24 : plan du réseau d'eaux usées 89
Figure 25 : carte du zonage assainissement 90
Figure 26 : carte d'aptitude des sols légende 92
Figure 27 : carte d'aptitude des sols 93
Figure 28 : plan du réseau d'eau potable 96
Figure 29 : carte du terroir agricole 110
Figure 30 : géographie des productions principales 111
Figure 31 : carte de localisation des bâtiments agricoles 121
Figure 32 : carte de localisation des zones AOC Côtes du Rhône et des zones plantées 123
Figure 33 : carte d'emprise des vignes et des autres cultures 124
Figure 34 : carte d'enjeux urbanisation et agriculture 128
Figure 35 : carte des grands ensembles naturels 130
Figure 36 : carte des zones Natura 2000 131
Figure 37 : carte de l'espace naturel sensible du massif boisé de Valliguières dans la commune 132
Figure 38 : carte de l'espace naturel sensible "Vallée de la Tave, de la Veyre et zones humides" 133
Figure 39 : carte des occupations du sol principales 136
Figure 40 : carte des zones humides 137
Figure 41 : carte des fonctionnalités écologiques 155
Figure 42 : carte des enjeux écologiques 172
Figure 43 : carte des entités paysagères 174
Figure 44 : illustrations des entités paysagères planche 1/2 175
Figure 45 : illustrations des entités paysagères planche 2/2 176
Figure 46 : organisation du bâti et architecture : le cœur historique 184
Figure 47 : organisation du bâti et architecture : le village dans le grand paysage 185
Figure 48 :organisation du bâti et architecture : l'église 186
Figure 49 : organisation du bâti et architecture : éléments de patrimoine 187
Figure 50 : organisation du bâti et architecture : composition urbaine du village historique / planche 1 188
Figure 51 : organisation du bâti et architecture : composition urbaine du village historique / planche 2 189
Figure 52 : organisation du bâti et architecture : composition urbaine du village historique / planche 3 190
Figure 53 : organisation du bâti et architecture : Le Mas Palisse 191
Figure 54 : organisation du bâti et architecture : habitat pavillonnaire / perception en vision éloignée 192
Figure 55 : organisation du bâti et architecture : l'habitat pavillonnaire planche 1 193
Figure 56 : organisation du bâti et architecture : l'habitat pavillonnaire planche 2 194

Figure 57 : architecture ancienne et interprétation possible 196
Figure 58 : plaquette "prise en compte du risque de séisme" planche 1 202
Figure 59 : plaquette "prise en compte du risque de séisme" planche 2 203
Figure 60 : plaquette "prise en compte du risque de séisme" planche 3 204
Figure 61 : carte des aléas feux de forêt 206
Figure 62 : carte des aléas de retrait-gonflement d'argiles 212
Figure 63 : carte des secteurs soumis aux risques miniers 214
Figure 64 : carte des risques miniers : aléas d'effondrements localisés 215
Figure 65 : carte des risques miniers / aléas d'émission de gaz 216
Figure 66 : carte des risques miniers : pollution des eaux 217
Figure 67 : carte des risques miniers : aléas de tassements 218
Figure 68 : carte des aléas de glissement de terrain 220
Figure 69 : atlas des zones inondables 222
Figure 70 : zone inondable issue de l'étude hydraulique et de fonctionnement morphodynamique des cours d'eau du bassin versant de la Tave 223
Figure 71 : carte des zones de ruissellement des eaux pluviales 225
Figure 72 : carte des aléas de débordement et de ruissellement issus de l'étude EXZECO 231
Figure 73 : Carte "urbanisation et organisation du territoire" 239
Figure 74 : carte de la stratégie territoriale 242
Figure 75 : carte de justification des choix d'aménagement au regard des orientations en terme de déplacements 251
Figure 76 : carte de justification des choix en matière de protection du grand paysage planche 1/3 257
Figure 77 : carte de justification des choix en matière de protection du grand paysage planche 2/3 258
Figure 78 : carte de justification des choix en matière de protection du grand paysage planche 3/3 259
Figure 79 : carte de justification des choix en matière de protection de l'exploitation agricole 264
Figure 80 : carte adéquation projet / risques naturels planche 1/2 266
Figure 81 : carte adéquation projet / risques naturels : Etude EXZECO planche 2/2 267
Figure 82 : carte de justification des choix au regard de la protection et de la mise en valeur de l'environnement naturel / planche 1/2 270
Figure 83 : carte de justification des choix au regard de la protection et de la mise en valeur de l'environnement naturel / planche 2/2 271
Figure 84 : carte de justification des choix au regard des ENS / 1/3 278
Figure 85 : carte de justification des choix au regard des ENS / 2/3 279
Figure 86 : carte de justification des choix au regard des ENS / 3/3 280
Figure 87 : la commune dans le SRCE 281
Figure 88 : carte de justification des choix au regard du SRCE 282
Figure 89 : carte de la consommation d'espace 2006 - 2016 289
Figure 90 : carte de l'état de l'urbanisation en 2006 290
Figure 91 : carte de l'état de l'urbanisation en 2016 291
Figure 92 : carte de la consommation d'espace induite par le PLU 295
Figure 93 : carte des emplacements réservés 318

PREAMBULE - PRINCIPES D'URBANISME ET D'AMENAGEMENT

I. LES GRANDES ORIENTATIONS DEFINIES PAR LA LOI

Le Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) traduit une politique locale volontariste en matière de planification urbaine, d'aménagement et de développement durables, au moyen de réponses qui tiennent compte des spécificités de Le Pin et des enjeux définis par la loi, notamment ceux établis aux articles L101-1 et L101-2 du code de l'urbanisme, en assurant *(extraits ci-après)* :

1° L'équilibre entre :

- *a) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;*
- *b) L'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 ;*
- *c) La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;*
- *d) Les besoins en matière de mobilité.*

1° bis La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;

2° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile ;

3° La réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, 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, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

Le P.L.U. s'inscrit dans une logique de développement durable.

C'est-à-dire, « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ».

Il est précisé que le P.L.U. ayant été prescrit avant le premier janvier 2016, s'applique la partie réglementaire du code de l'urbanisme dans sa version antérieure à l'ordonnance du 23 septembre 2015 et au décret du 28 décembre 2015. Pour la partie législative, c'est la partie postérieure à ce décret et à cette ordonnance qui s'applique.

II. CONTENU GENERAL DU DOCUMENT

Il est précisé que le P.L.U. de Le Pin ayant été prescrit avant le 31/12/2015, s'appliquent, pour la composition du dossier et notamment le rapport de présentation les dispositions suivantes :

Le présent rapport :

1. Expose le diagnostic,
2. Analyse l'état initial de l'environnement, présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et justifie les objectifs de modération de cette consommation et de lutte contre l'étalement urbain arrêtés dans le projet d'aménagement et de développement durables au regard, notamment, des objectifs fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale, et des dynamiques économiques et démographiques ;
3. Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables et, le cas échéant, les orientations d'aménagement et de programmation ; il expose les motifs de la délimitation des zones, des règles et des orientations d'aménagement et de programmation, des règles qui y sont applicables, notamment au regard des objectifs et orientations du projet d'aménagement et de développement durables. Il justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites;
4. Evalue les incidences des orientations du plan sur l'environnement et expose la manière dont le plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur ;
5. Précise les indicateurs qui devront être élaborés pour l'évaluation des résultats de l'application du plan prévue.

Il est également précisé que le P.L.U., au regard de ses orientations et de l'incidence faible du projet sur l'environnement, n'est pas soumis à évaluation environnementale.

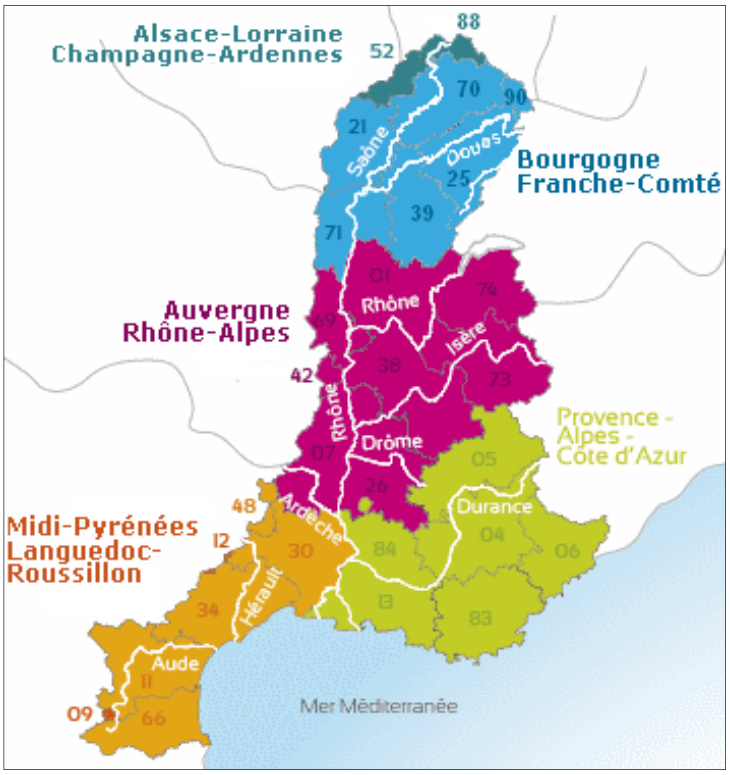
III. LES DOCUMENTS D'ORIENTATIONS A L'ECHELLE INTERCOMMUNALE

Outre les grands principes et les grandes orientations définies par la loi, le P.L.U. de Le Pin doit également respecter, les orientations de plusieurs documents de planification intercommunaux :

- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Rhône-Méditerranée.
- le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), adopté le 20/11/2015.
- le Schéma Régional Climat Air Energie.
- le Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air 2010-2015
- le Plan Régional Santé Environnement du Languedoc-Roussillon 2010-2014, approuvé le 20/12/2010
- le Plan Régional de l'Agriculture Durable (PRAD) du Languedoc-Roussillon, signé par le Préfet de région le 12 mars 2012
- le Dossier Départemental des Risques Majeurs approuvé en 1995 (actualisé en 2005)
- le Plan Climat Energie du Languedoc-Roussillon, adopté le 25 septembre 2009
- le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) Languedoc-Roussillon, adopté le 25 septembre 2009.
- le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) Languedoc-Roussillon et son volet départemental SDAN du Gard ;
- le Plan Départemental (PDH) 2013-2018 du Conseil départemental du Gard ;
- le Plan Climat Energie Territorial du Conseil Général du Gard, adopté le 20 décembre 2012,
- le Schéma Départemental d'aménagement durable « Gard 2030 » de 2011, les Orientations Départementales d'Aménagement et d'Urbanisme du Gard, adoptées en février 2009,
- le Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles, en cours d'élaboration.

Par ailleurs, la commune est située dans le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et du Programme Local de l'Habitat (PLH) du Gard Rhodanien. Ces documents sont toutefois en cours d'élaboration et seule une partie de leurs orientations est connue.

A. Le SDAGE



Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 a fixé pour une période de 6 ans les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. Il intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2021.

Le SDAGE et les régions qu'il couvre. Source : SDAGE.

Le SDAGE décline un programme de mesures. Ses orientations fondamentales sont les suivantes :

OF 0	**S'adapter aux effets du changement climatique**	
OF 1	**Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité**	
OF 2	**Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques**	
OF 3	**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**	
OF 4	**Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau**	
OF 5	**Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé**	
	OF 5A	Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
	OF 5B	Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques
	OF 5C	Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
	OF 5D	Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
	OF 5E	Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
OF 6	**Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides**	
	OF 6A	Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
	OF 6B	Préserver, restaurer et gérer les zones humides
	OF 6C	Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
OF 7	**Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir**	
OF 8	**Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques**	

B. Le SRCAE

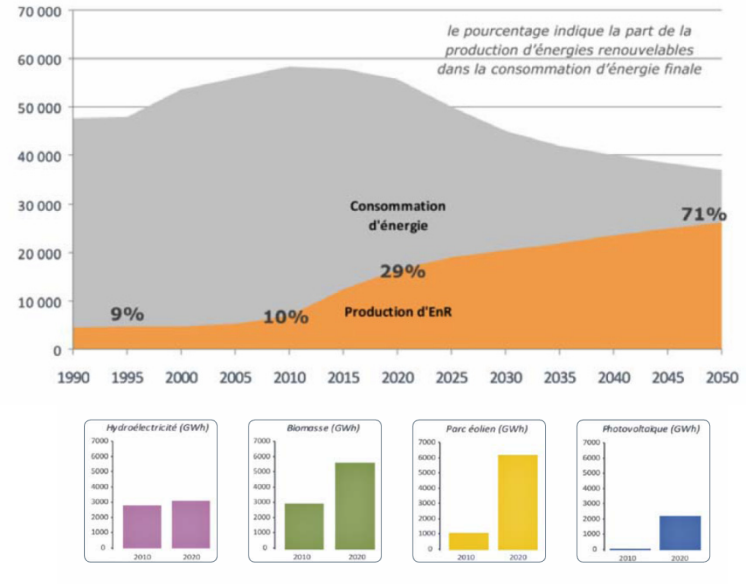
Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) co-élaboré par le Préfet de Région et par le Président de la Région Languedoc-Roussillon a été approuvé par arrêté préfectoral du 24 avril 2013. Il définit le cadre stratégique régional pour faciliter et coordonner les actions menées localement en faveur du climat, de l'air et de l'énergie, tout en contribuant à l'atteinte des objectifs nationaux dans ces domaines.

Instauré par l'article 68 de la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, le SRCAE définit ainsi des orientations et objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 pour :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre et s'adapter au changement climatique,
- baisser les émissions de polluants atmosphériques et améliorer la qualité de l'air (à ce titre, le SRCAE remplace le Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) établi en 1999),
- maitriser les consommations énergétiques et développer les énergies renouvelables.

Des objectifs chiffrés ont été définis pour la région Languedoc-Roussillon par le SRCAE :

- réduire les consommations d'énergie en les ramenant en 2020 au niveau des consommations de 2005. l'effort engagé jusqu'en 2020 devra être poursuivi et intensifié durant les décennies suivantes pour atteindre en 2050 un niveau moyen de consommation par habitant divisé par deux par rapport à 2005,
- assurer une production d'énergies renouvelables représentant 29% de la consommation énergétique finale à l'horizon 2020 et 71% à l'horizon 2050,
- réduire les émissions de gaz à effet de serre par habitant en 2020 d'environ 34% par rapport à 1990 et de 64% en 2050;
- réduire les émissions de polluants atmosphériques entre 2007 et 2020 de 44% pour les oxydes d'azote (NOx), de 24% pour les particules (PM2.5), de 75% pour le benzène, de 31% pour les composés organiques volatils par habitant.



Production 2010 et objectif de production du SRCAE à l'horizon 2020 par type d'énergie renouvelable (en GWh)

Sur la base de l'état des lieux et des scenarii établis dans le SRCAE et le Plan Climat de la Région, le SRCAE définit 12 orientations issues de la concertation régionale pour atteindre les objectifs précités :

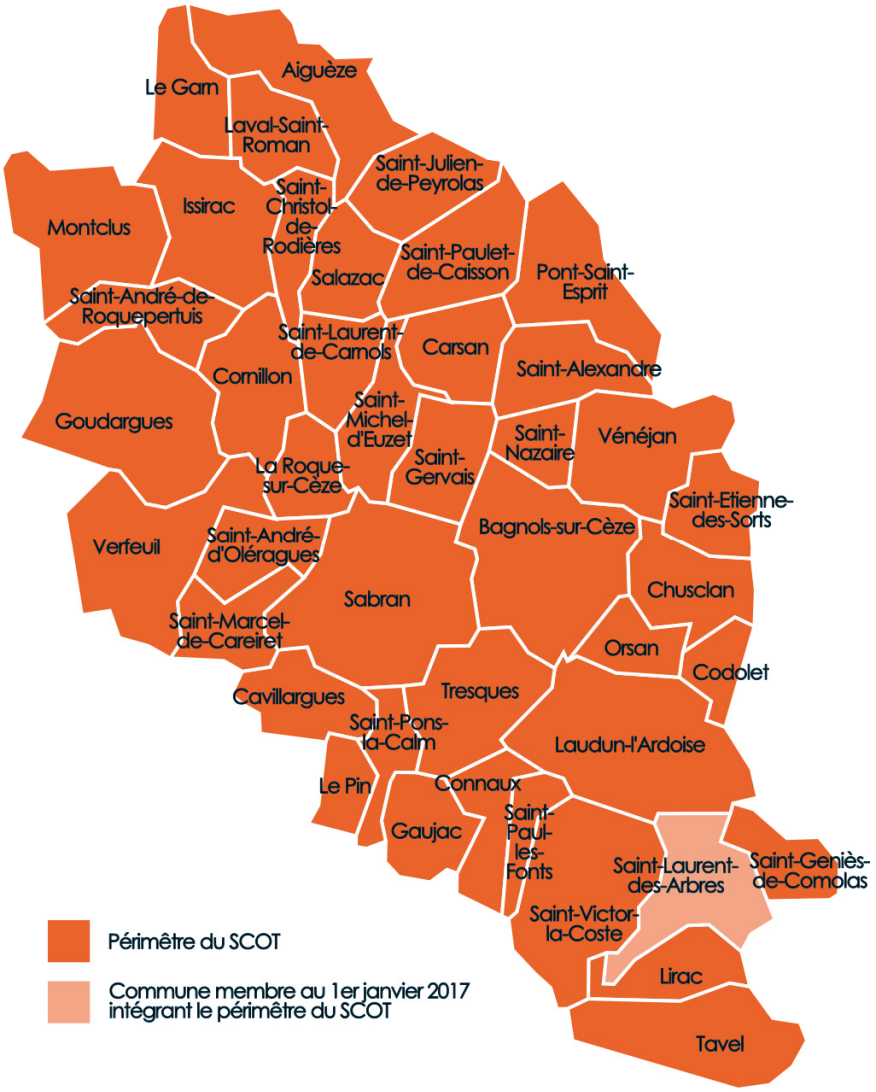
1) Préserver les **ressources** et **milieux naturels** dans un contexte d'évolution climatique,
2) Promouvoir un **urbanisme durable** intégrant les enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air,
3) Renforcer les alternatives à la voiture individuelle pour le **transport des personnes,**
4) Favoriser le report modal vers la mer, le rail et le fluvial pour le **transport de marchandises,**
5) Adapter les **bâtiments** aux enjeux énergétiques et climatiques de demain,
6) Développer les **énergies renouvelables** en tenant compte de l'environnement et des territoires,
7) La transition climatique et énergétique : une opportunité pour la **compétitivité des entreprises et des territoires,**
8) Préserver la **santé** de la population et lutter contre la **précarité énergétique,**
9) Favoriser la **mobilisation citoyenne** face aux enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air,
10) Aller vers une **exemplarité** de l'Etat et des collectivités territoriales,
11) Développer la **recherche** et l'innovation dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie,
12) Animer, communiquer et informer pour une **prise de conscience** collective et partagée.

La prise en compte des orientations du SRCAE dans les documents d'urbanisme intéressent différents domaines tels que l'aménagement et l'urbanisme, les transports, l'énergie, le bâti, le développement économique.

Un outil d'aide à leur prise en compte est en cours d'élaboration.

C. Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le Pin fait partie de la communauté d'agglomération du Gard rhodanien. Regroupant 42 communes, elle a été créée le 1er janvier 2013 par une fusion-transformation de 5 communautés de communes et l'intégration de 3 autres communes. C'est sur ce territoire qu'est en cours d'élaboration le Schéma de Cohérence territoriale (SCoT) du Gard rhodanien :



Source : SCoT

Le SCoT est un document d'urbanisme. Il est l'outil de planification du développement à l'échelle du Gard Rhodanien. Conformément aux dispositions du code de l'urbanisme, le P.L.U. doit respecter les grandes orientations du SCoT sous le régime de la compatibilité (en termes de déplacements, d'économie, de logements de protection des espaces naturels ou agricoles par exemple). La conséquence la plus directe du SCoT sur le P.L.U. de Le Pin (et sur l'ensemble des P.L.U. des communes membres de la communauté de l'agglomération) s'exprime dans la définition d'enjeux de lutte contre l'étalement urbain, de densification de l'espace bâti, de production de logements, de croissance démographique, de développement ou pas de zones d'activités.

D. Le Programme Local de l'Habitat (PLH)

Outre les grands principes et les grandes orientations définis par la loi et par le projet de SCoT, le P.L.U. devra également respecter, sous le régime de la compatibilité, les orientations du Programme Local de l'Habitat établi, comme le SCoT, à l'échelle de la communauté d'agglomération.

Le P.L.H. est un outil d'analyse des besoins en logements et de programmation d'actions à mettre en œuvre pour satisfaire les besoins mis en évidence, sur un plan quantitatif (combien de logements à produire pour quelle croissance démographique attendue ?) Et qualitatif (quels types de logements faut-il créer pour satisfaire quels types de besoins?). Le P.L.H. est établi pour 6 ans.

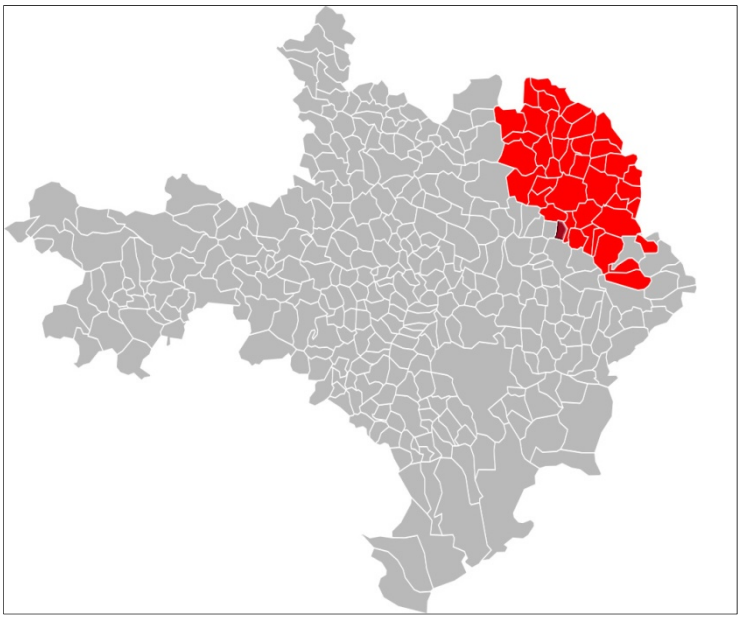
E. Compatibilité SCoT / PLH

Le SCoT et le PLH du Gard rhodanien n'étant pas encore approuvés (ni arrêtés), les traductions chiffrées des enjeux et des objectifs qu'ils portent (qu'il s'agisse de logement, de démographie, d'économie, d'agriculture ou d'environnement tout particulièrement) ne sont toutefois ni définitivement établies ni directement opposables. Cependant, afin d'assurer la compatibilité du PLU avec le SCoT et le PLH, notamment pour éviter de devoir réviser à nouveau le PLU (en cas de constat d'incompatibilité à l'approbation du SCoT ou du PLH), la commune a choisi d'intégrer dans son PLU les grandes orientations formulées dans ces documents.

DIAGNOSTIC

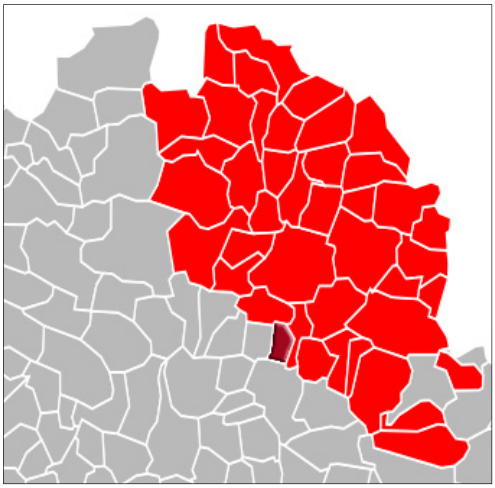
I. CONTEXTE GLOBAL

Le Pin se situe à la frange Ouest de l'agglomération du Gard rhodanien (dont la ville centre est Bagnols sur Cèze), en rive droite du Rhône.



La commune est proche de Bagnols sur Cèze, mais aussi de grands pôles industriels de la vallée du Rhône (notamment les sites nucléaires de Marcoule et du Tricastin). L'avènement de ces pôles a induit un essor démographique important dès les années soixante, avec une production importante de logements (à l'échelle de la commune purement rurale qu'était Le Pin à l'époque).

Aujourd'hui, si dans la commune comme à l'échelle de l'agglomération, les ressorts de l'évolution démographique ont changé, se sont complexifiés, diversifiés (parfois en s'opposant), le contexte socio-économique dans lequel baigne Le Pin et sa situation géographique constituent toujours des atouts : le desserrement des pôles urbains proches, l'économie forte de la vallée du Rhône qui en temps de crise forme un « ilot » d'activité durable, le caractère bucolique de la commune font qu'elle demeure fondamentalement attractive.

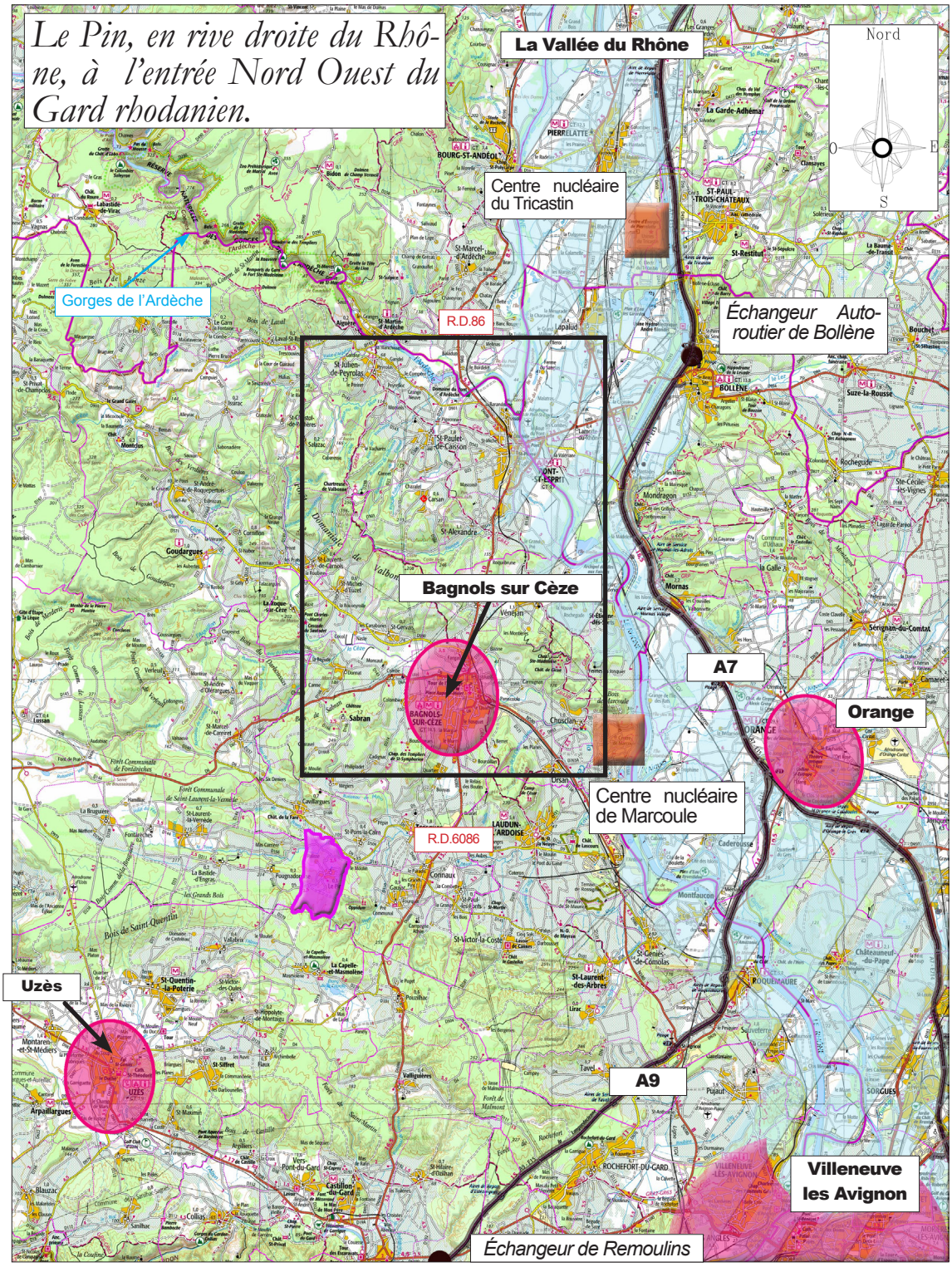


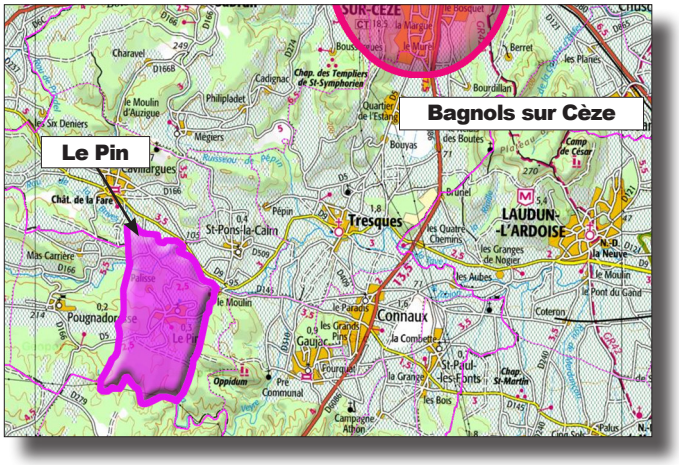
Distances Le Pin – villes proches :

Bagnols sur Cèze	11 Km	15 min
Orange	36 Km	39 min
Marcoule	19 Km	27 min
Avignon	35 Km	44 min

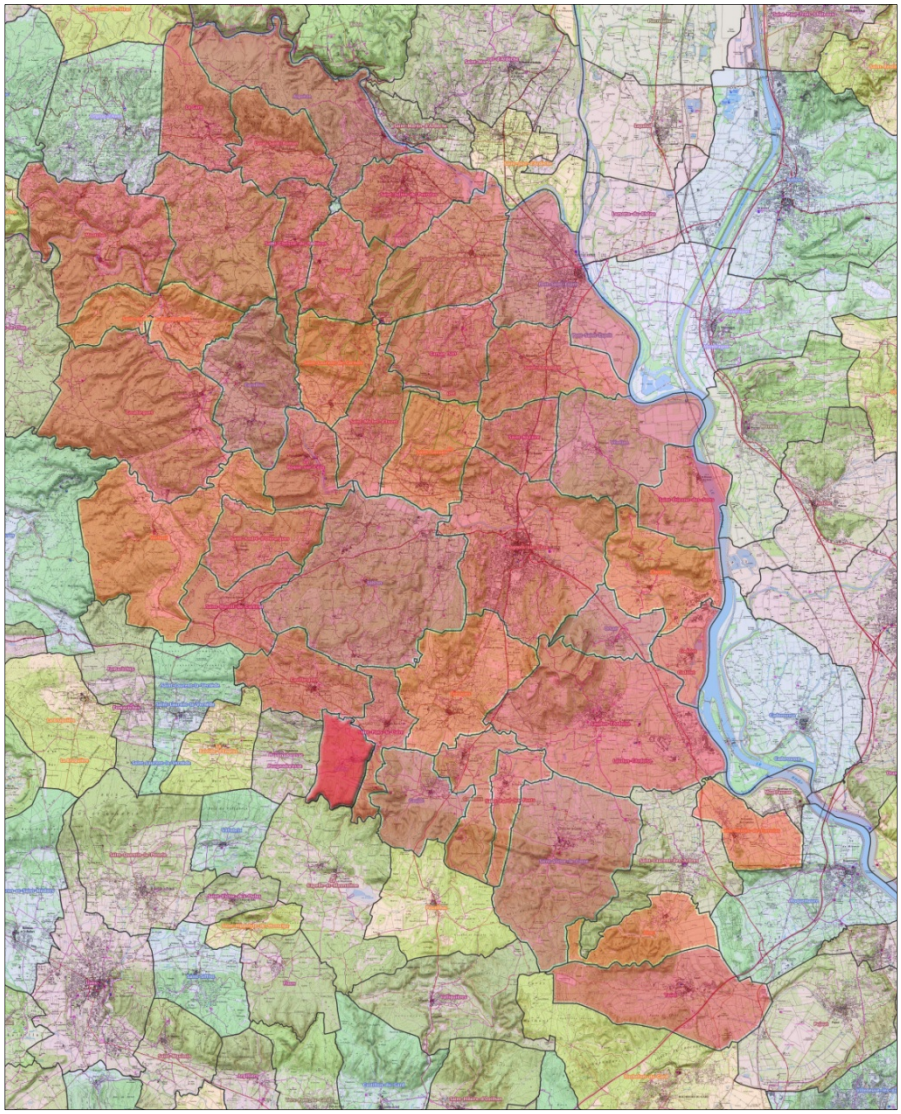
Le Pin est proche de Bagnols sur Cèze, se situe aussi à moins de 20 kilomètres du centre nucléaire de Marcoule et à une trentaine de minutes des grands centres commerciaux et zones d'activités de la métropole avignonnaise.

LOCALISATION





Bagnols sur Cèze est le pôle de proximité. La commune est par ailleurs proche de pôles d'emplois importants et durables, comme le site nucléaire de Marcoule.



Le Pin au sein des 42 communes de l'agglomération, à la transition entre l'espace rural de l'arrière pays à l'Ouest et l'axe rhodanien, plus urbain à l'Est.

Le Pin se situe dans la sphère d'influence des pôles urbains de la vallée du Rhône et du site nucléaire de Marcoule (et plus largement des pôles industriels de la vallée du Rhône, principaux pourvoyeurs d'emplois). La commune est également proche de Bagnols sur Cèze, qui dispose d'une offre en commerces et de services élargie.

SITUATION

L'espace bâti

Le village historique et ses faubourgs anciens, dominant le plateau.

L'urbanisation récente pavillonnaire.

Bâtiments d'élevage désaffectés.

Grands ensembles agricoles

La plaine alluviale de la Tave, espace agricole d'un seul tenant, aux sols profonds et facilement cultivables, rythmée par la ripisylve de la rivière.

Coteaux et plateaux successifs, essentiellement viticoles, entrecoupés d'espaces boisés et de quelques vergers.

Le plateau limoneux, espace agricole d'un seul tenant très ouvert, aux sols profonds et facilement cultivables.

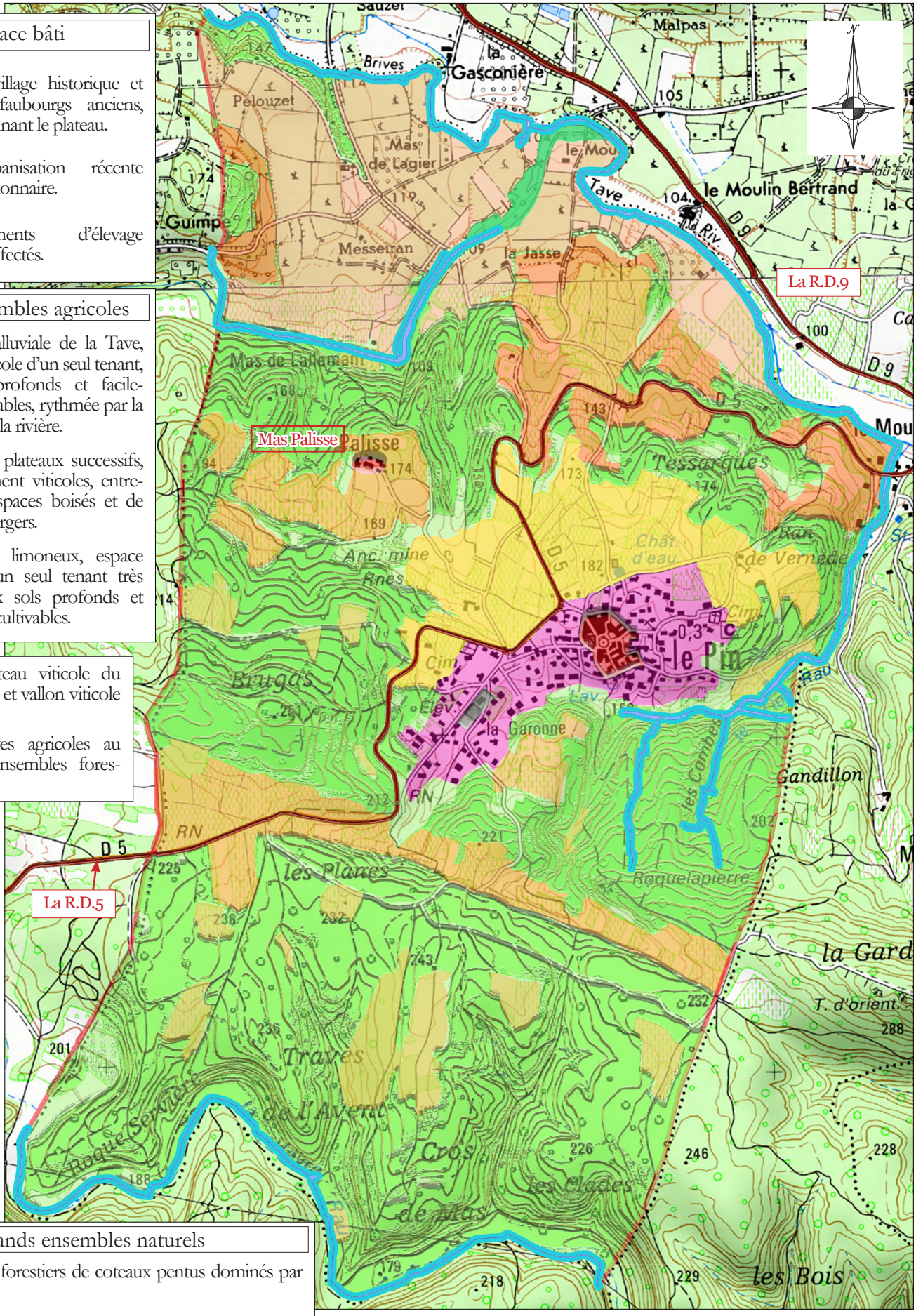
Grand plateau viticole du Mas Palisse et vallon viticole des Planes.

Les enclaves agricoles au sein des ensembles forestiers.

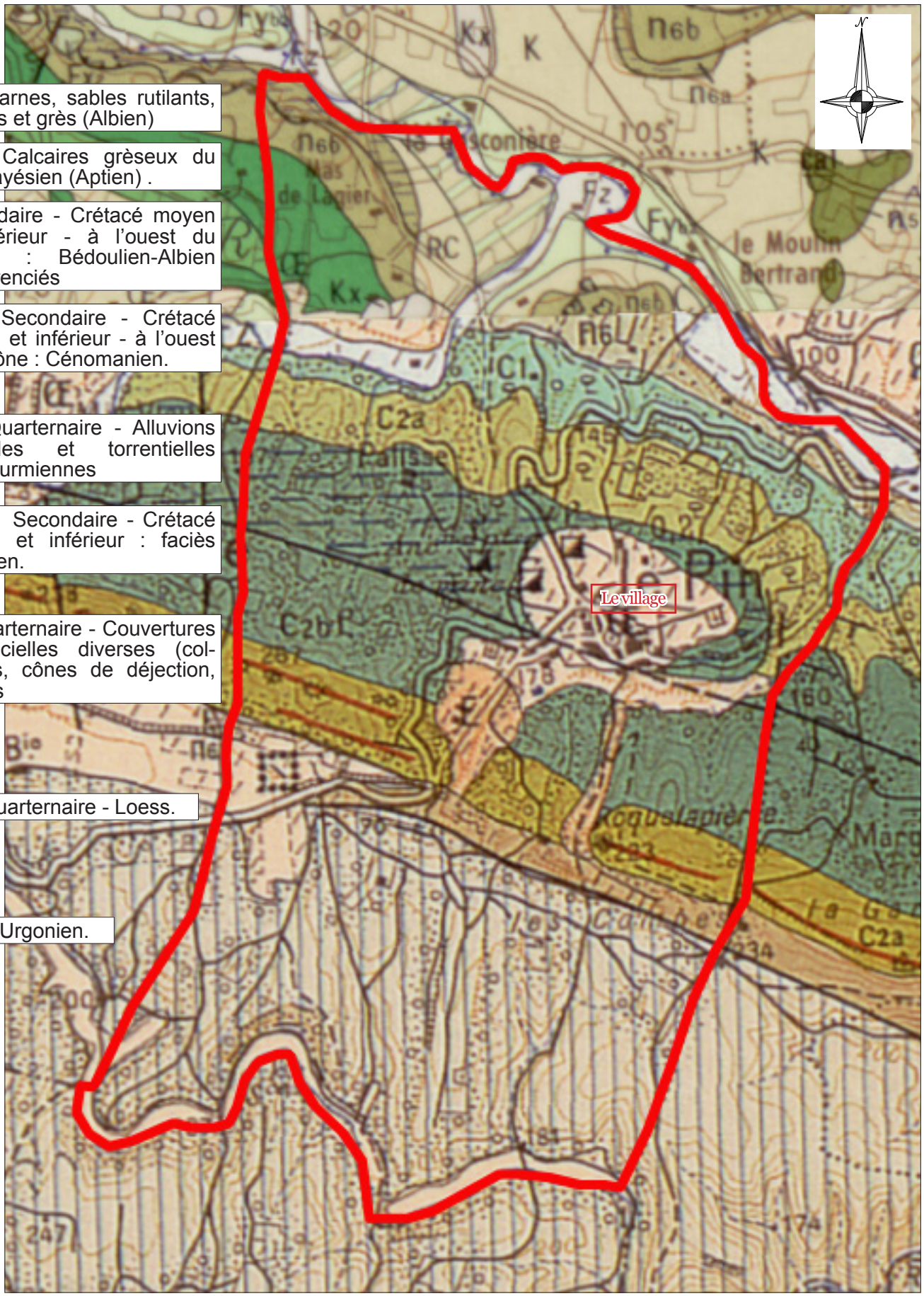
Grands ensembles naturels

Ensembles forestiers de coteaux pentus dominés par le chêne.

Le grand massif forestier de l'étage collinéen, exposé au Sud, dominé par les chênes et le pin. Il occupe toute la partie du territoire au Sud du vallon des Planes.



GEOLOGIE



n7 Marnes, sables rutilants, marnes et grès (Albien)

n6b Calcaires grèseux du Clansayésien (Aptien) .

Secondaire - Crétacé moyen et inférieur - à l'ouest du Rhône : Bédoulien-Albien indifférenciés

c2a Secondaire - Crétacé moyen et inférieur - à l'ouest du Rhône : Cénomanien.

Fz Quarternaire - Alluvions fluviatiles et torrentielles post-wurmiennes

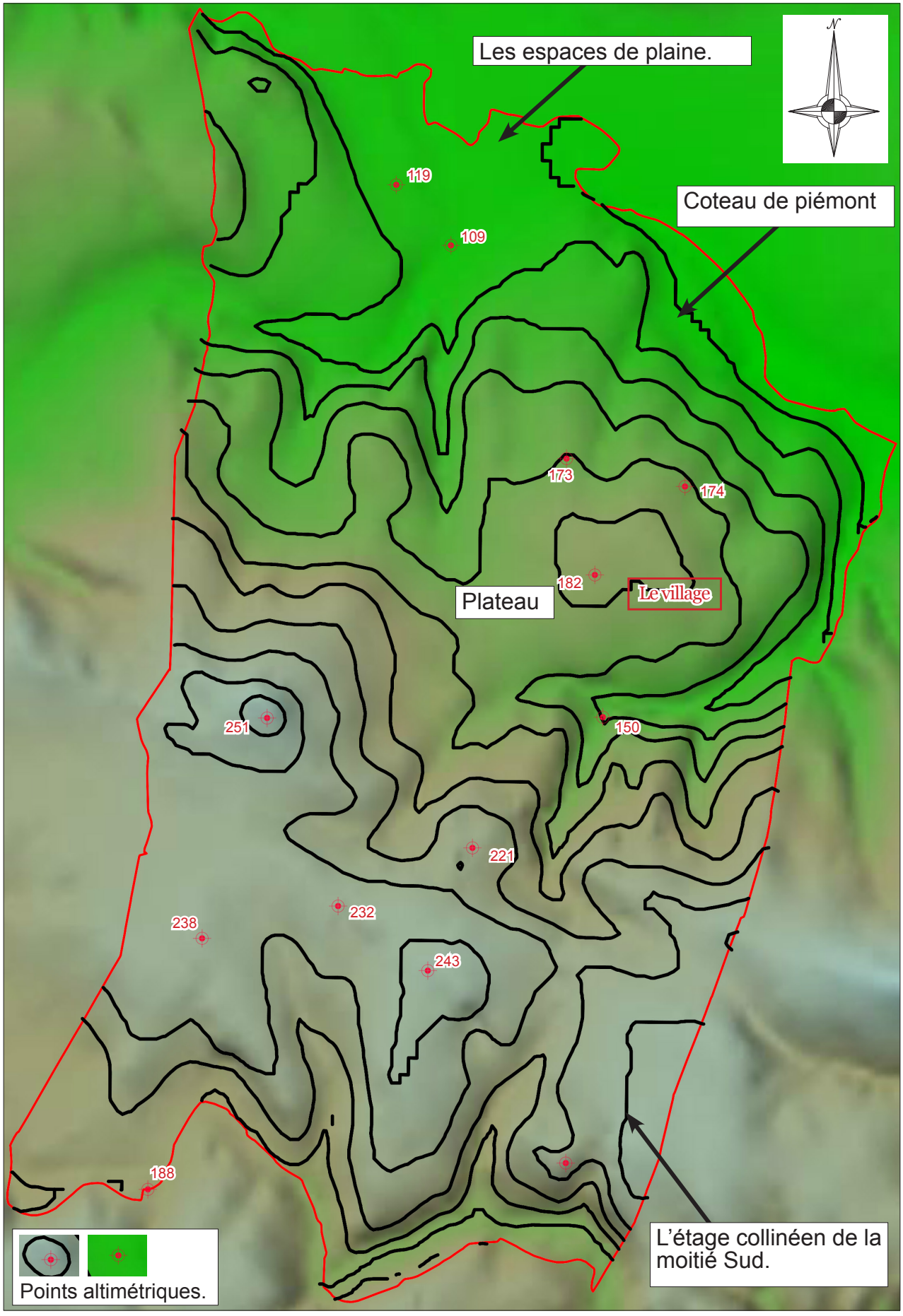
n4-5U Secondaire - Crétacé moyen et inférieur : faciès urgonien.

B Quarternaire - Couvertures superficielles diverses (colluvions, cônes de déjection, éboulis

OE Quarternaire - Loess.

n4bU Urgonien.

LE RELIEF


Les espaces de plaine.
Coteau de piémont
Plateau
Le village
L'étage collinéen de la moitié Sud.
Points altimétriques.
119
109
173
174
182
251
150
221
232
238
243
188

L'HYDROGRAPHIE

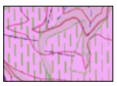
La commune fait partie d'une seule unité physiographique : le bassin versant de la Tave. Cette rivière recueille la plus grande partie des eaux de ruissellement et du réseau hydrographique secondaire.

Au Sud, on compte le «sous bassin versant» de la Veyre, de taille très modeste. Ce ruisseau conflue avec la Tave à l'Est de la commune.

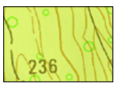
Un vallon sec (Les Planes), traverse d'Est en Ouest le territoire communal.

Combe Sèche des Planes.

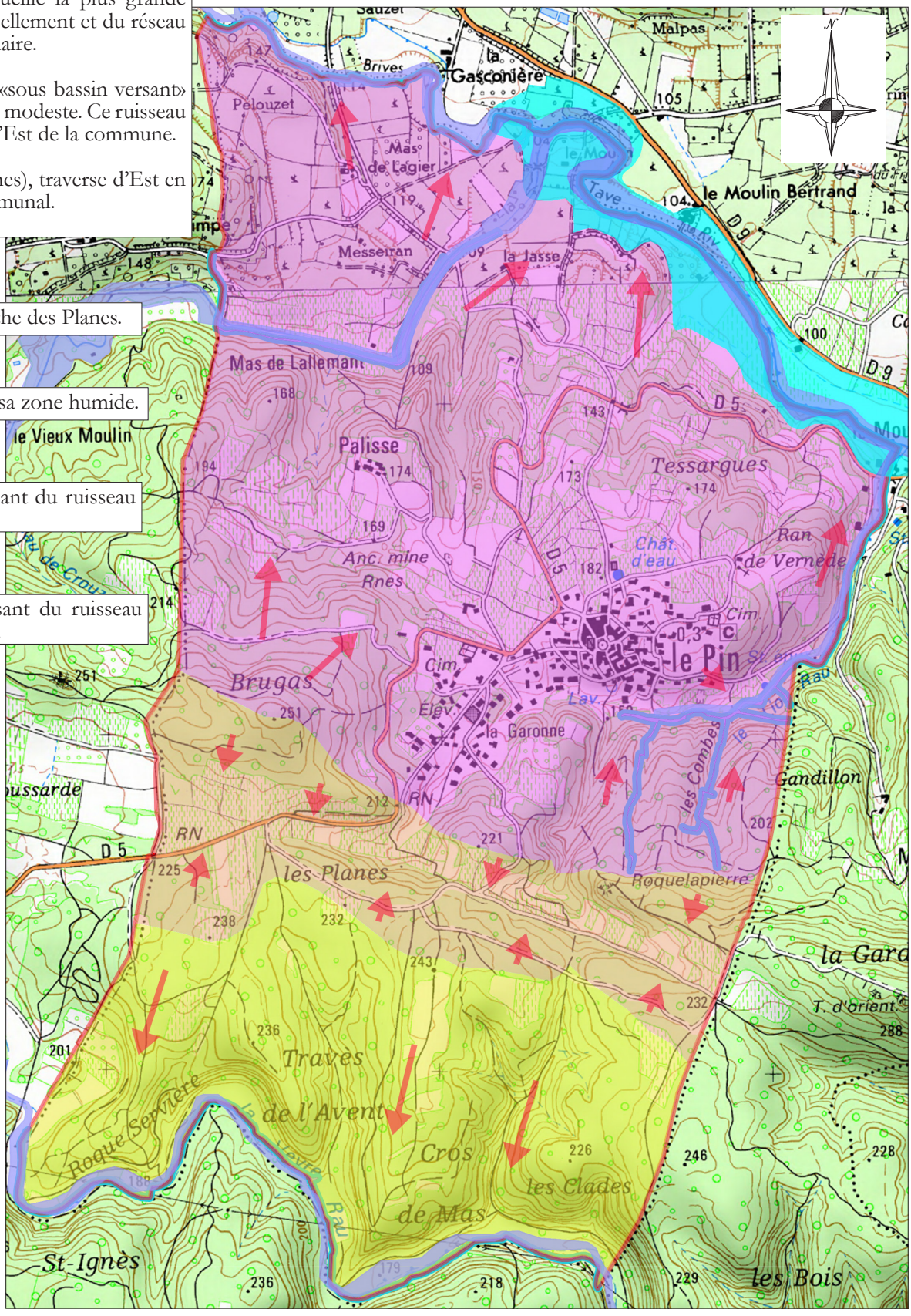
La Tave et sa zone humide.



Bassin versant du ruisseau de la Tave.



Bassin versant du ruisseau de la Veyre.



II. PROFIL GEOGRAPHIQUE DE LA COMMUNE

D'une superficie de 5,96 km^2, étagée de 94 m à 261 m d'altitude, en rive droite du Rhône, la commune est un peu excentrée par rapport à Bagnols sur Cèze mais reste proche des pôles industriels de la vallée du Rhône, en dépit d'une réelle coupure paysagère. Le territoire communal présente d'importants contrastes qui résultent d'abord d'une topographie variée, de la rive droite de la Tave au Nord, jusqu'aux méandres de la Veyre, en limite Sud. Entre ces deux cours d'eaux se succèdent :

- Un plat morceau de plaine alluviale, puis des coteaux pentus où alternent landes, bois, vignes et vergers en terrasses çà et là, dans un paysage plutôt fermé.

La plaine de la Tave et ses grandes étendues de vignes.

Grands arbres en bordure de Tave et oliveraies « en timbre poste » dans les coteaux Nord.

- Le coteau franchi, s'ouvre le grand plateau viticole. A sa frange Sud Est, le village historique domine légèrement l'ensemble agricole.

Le village vu depuis le grand plateau

Le Mas Palisse et son parvis de vignes.

- Vers le Sud, dans un ensemble collinéen au relief animé, la R.D.5 sillonne pour déboucher sur un vallon sec, parenthèse agricole (en vignes pour l'essentiel) qui s'étire des limites Est à Ouest de la commune.
- Ensuite, en progressant vers le Sud et jusqu'à la Veyre et son cours à la fois encaissé et sinueux, le relief s'accentue au travers d'une succession de plateaux et combes couvertes par la forêt (percées très localement par quelques parcelles agricoles).

Le sillon agricole avant que la forêt ne nappe les coteaux Sud.

Les collines boisées au Sud

Dans cet ensemble bucolique mais très contrasté, le village concentre l'essentiel de l'espace bâti. Autour de la structure médiévale s'est développé un ensemble bâti pavillonnaire, important en surface. L'espace bâti est révélateur d'une évolution en paliers avec :

- un village historique très dense, composé quasi uniquement de bâtisses anciennes. Le Mas Palisse forme aussi un noyau bâti ancien excentré,
- un habitat récent fait d'un tissu pavillonnaire « aéré », aux formes beaucoup plus géométriques, développé dans le prolongement du village et occupant une superficie environ 7 fois supérieure à celle du centre historique.

Le village et ses extensions récentes.

Entre ces deux modes d'occupation du sol très éloignés morphologiquement, on ne trouve pas d'intermédiaire. L'habitat groupé est absent. Ce clivage traduit le passage rapide d'une socio-économie basée sur l'exploitation agricole à une organisation où l'habitat résidentiel prend une part très importante, avec des besoins en logements générés par le développement économique des pôles urbains proches.

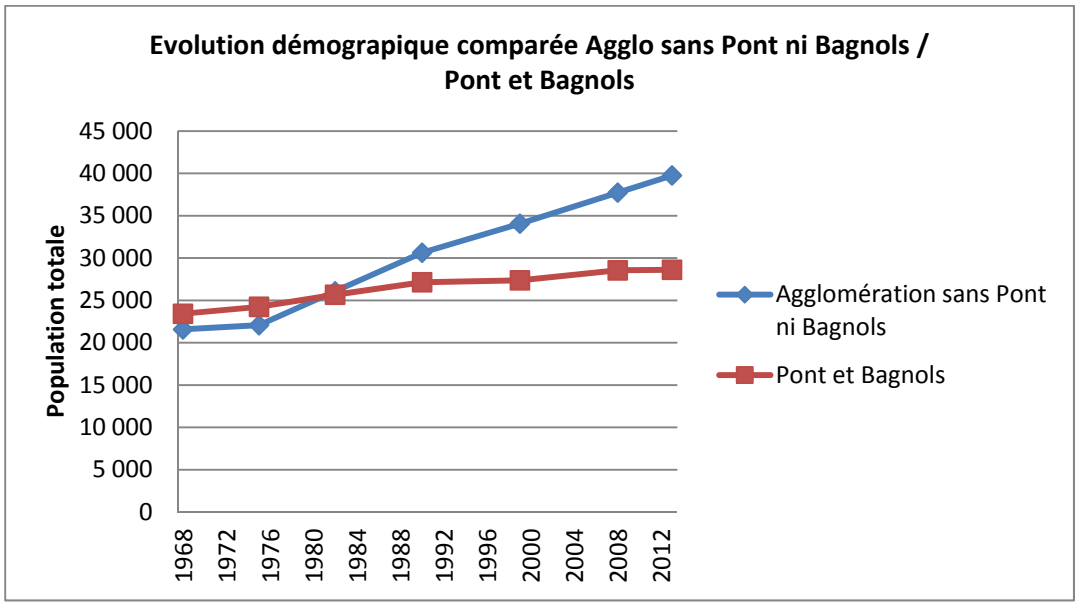
III. LE CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE LOCAL

A. Préambule à l'étude des chiffres

Avant toute analyse des chiffres, Il faut noter (et cette remarque est valable pour l'ensemble des indicateurs démographiques), que la population de la commune étant faible (382 habitants en 2013), de petites fluctuations peuvent avoir des répercussions importantes sur les évolutions en pourcentages et donner l'impression de forts mouvements démographiques, qui en réalité ne portent que sur des croissances faibles en nombre d'habitants.

B. La progression démographique et la croissance du parc de logements permanents des communes de l'agglomération

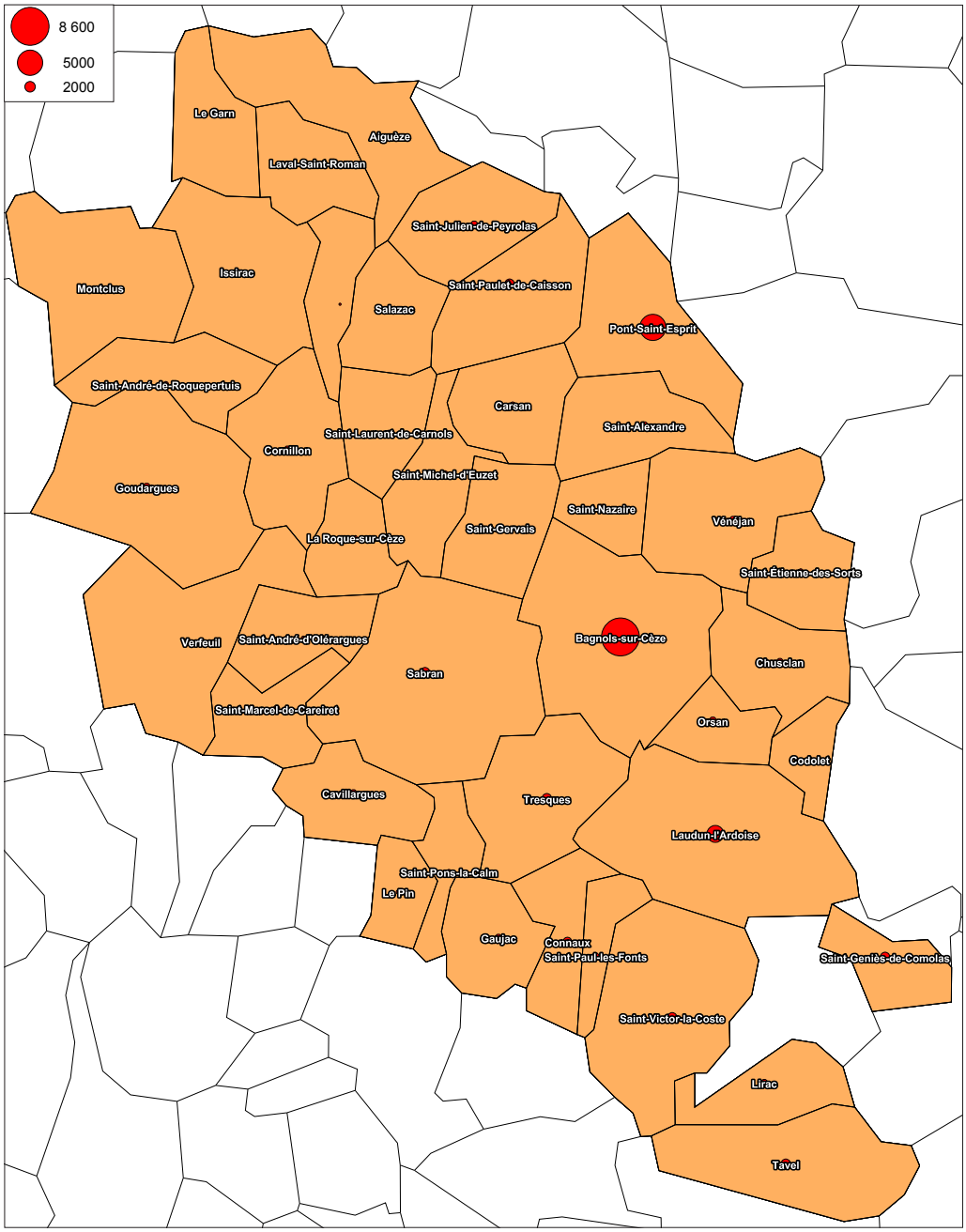
A l'exception de Bagnols sur Cèze, de Pont Saint Esprit et de Laudun l'Ardoise (qui disposent de structures de services développées), les communes de l'agglomération possèdent une économie d'abord basée sur l'agriculture et plus secondairement, sur l'activité touristique estivale et l'activité artisanale. Elles ont été le siège d'un développement de l'habitat résidentiel lié l'attractivité des pôles industriels de la vallée du Rhône, en fonction de leurs niveaux d'accessibilité à ces pôles. Afin d'appréhender le contexte global pour mieux comprendre les évolutions de Le Pin, les évolutions démographiques des 42 communes de l'agglomération on été comparées ci-après :



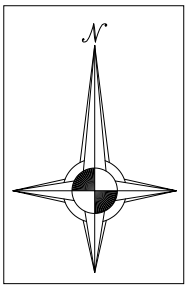
En dépit des efforts importants de production de logements engagés ces 12 dernières années par Bagnols sur Cèze et Pont Saint Esprit, le clivage est très net entre :

- *une croissance démographique qui reste faible dans les pôles urbains de l'agglomération d'une part,*
- *et les autres communes d'autre part, où cette croissance est forte et quasi sans inflexion depuis les années soixante dix.*

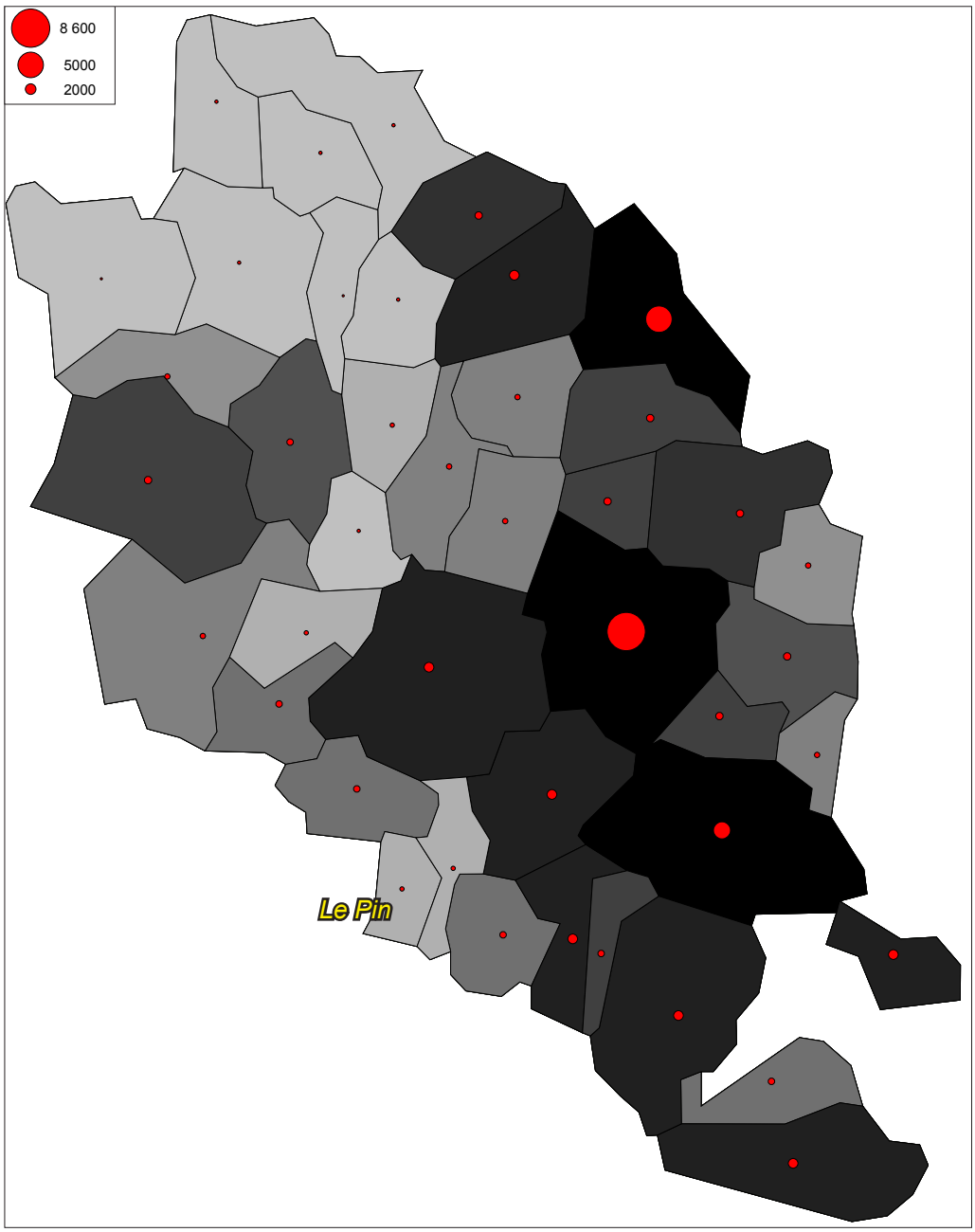
L'agglomération du Gard Rhodanien



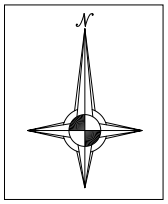
Les 42 communes de l'agglomération.



Les poids démographiques des communes de l'agglomération (INSEE 2013)



5 900 à 18 400	(3)
1 500 à 5 900	(7)
1 200 à 1 500	(3)
1 000 à 1 200	(4)
900 à 1 000	(3)
800 à 900	(3)
600 à 800	(4)
500 à 600	(3)
300 à 500	(4)
100 à 300	(8)

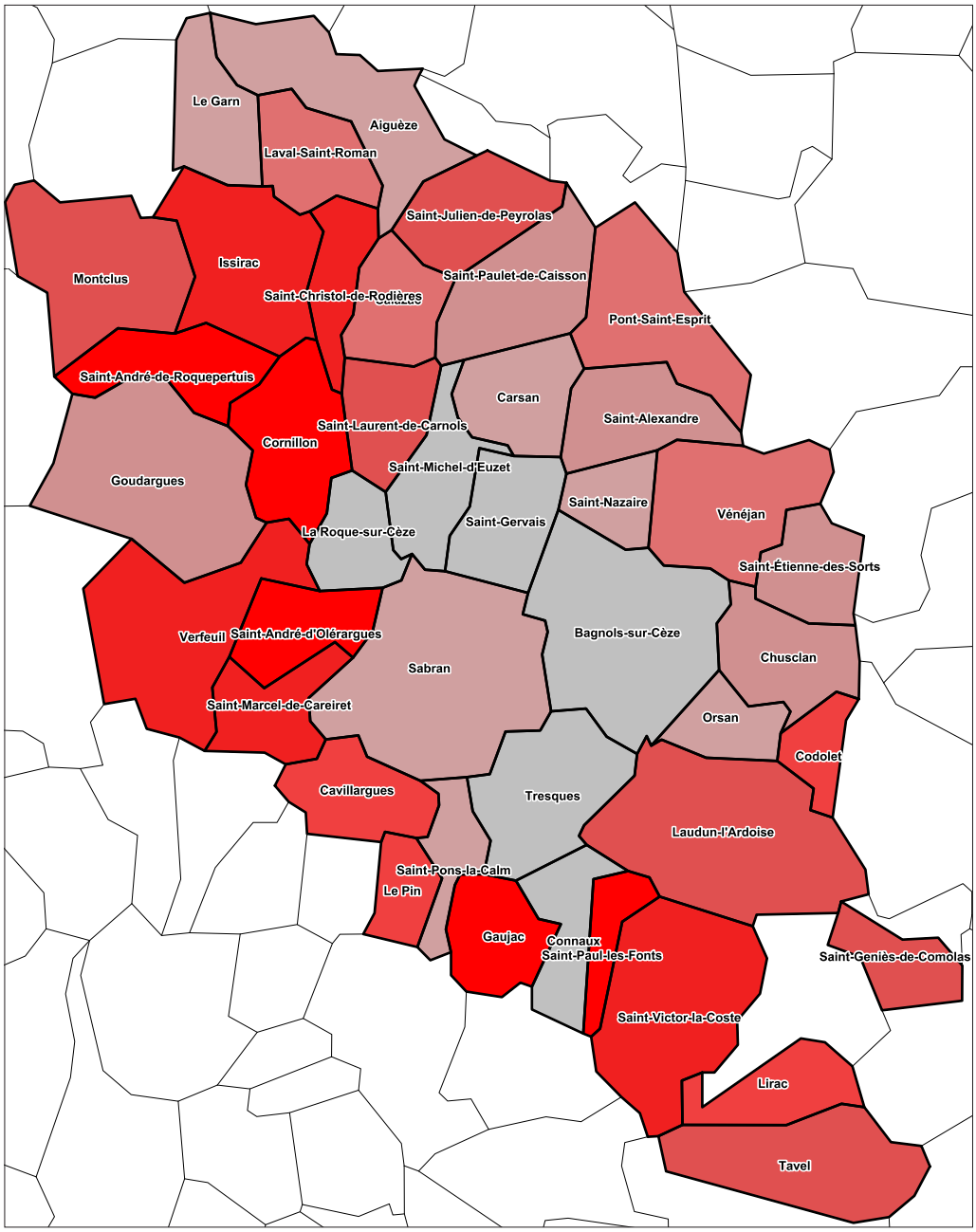


En 2013, Bagnols sur Cèze puis Pont Saint Esprit sont « les poids lourds » de l'agglomération, à la périphérie desquels « gravitent » des communes nettement moins peuplées et rurales. Au-delà de l'axe rhodanien proprement dit (c'est à dire, globalement à l'Ouest de Bagnols sur Cèze), une fois les contreforts de l'étage collinéen dépassés, le poids démographique des communes diminue fortement, mettant en évidence une discontinuité géographique. Goudargues forme cependant historiquement «une mini centralité», dans la partie amont de la vallée de la Cèze qui fait que son poids démographique est toujours supérieur à celui d'autres communes pourtant plus proches de Bagnols sur Cèze.

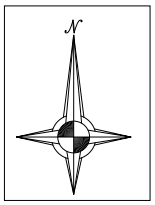
Le Pin fait partie des communes du Sud Ouest de l'agglomération. Ce secteur géographique est attractif , car il cumule immersion dans l'espace rural et proximité des pôles d'emplois de la vallée du Rhône et de Bagnols sur Cèze. La population totale de Le Pin demeure toutefois faible en valeur absolue.

Les croissances démographiques annuelles moyennes 1999 -2013 (INSEE 2013)

En pourcentages, depuis 1999, la dynamique démographique des communes de l'agglomération est nette (+0,77% par an), même en intégrant Bagnols sur Cèze, dont la progression est très faible). Cette dynamique met en évidence une phase d'expansion de l'influence des pôles d'emplois et de services de la vallée du Rhône et l'allongement des trajets domicile travail, avec des progressions en pourcentages fortes de toutes les petites communes de l'Ouest.



0,0235 à 0,0388	(5)
0,018 à 0,0235	(5)
0,0142 à 0,018	(4)
0,0117 à 0,0142	(6)
0,01 à 0,0117	(4)
0,0057 à 0,01	(5)
0,0033 à 0,0057	(7)
-0,0088 à 0,0033	(6)

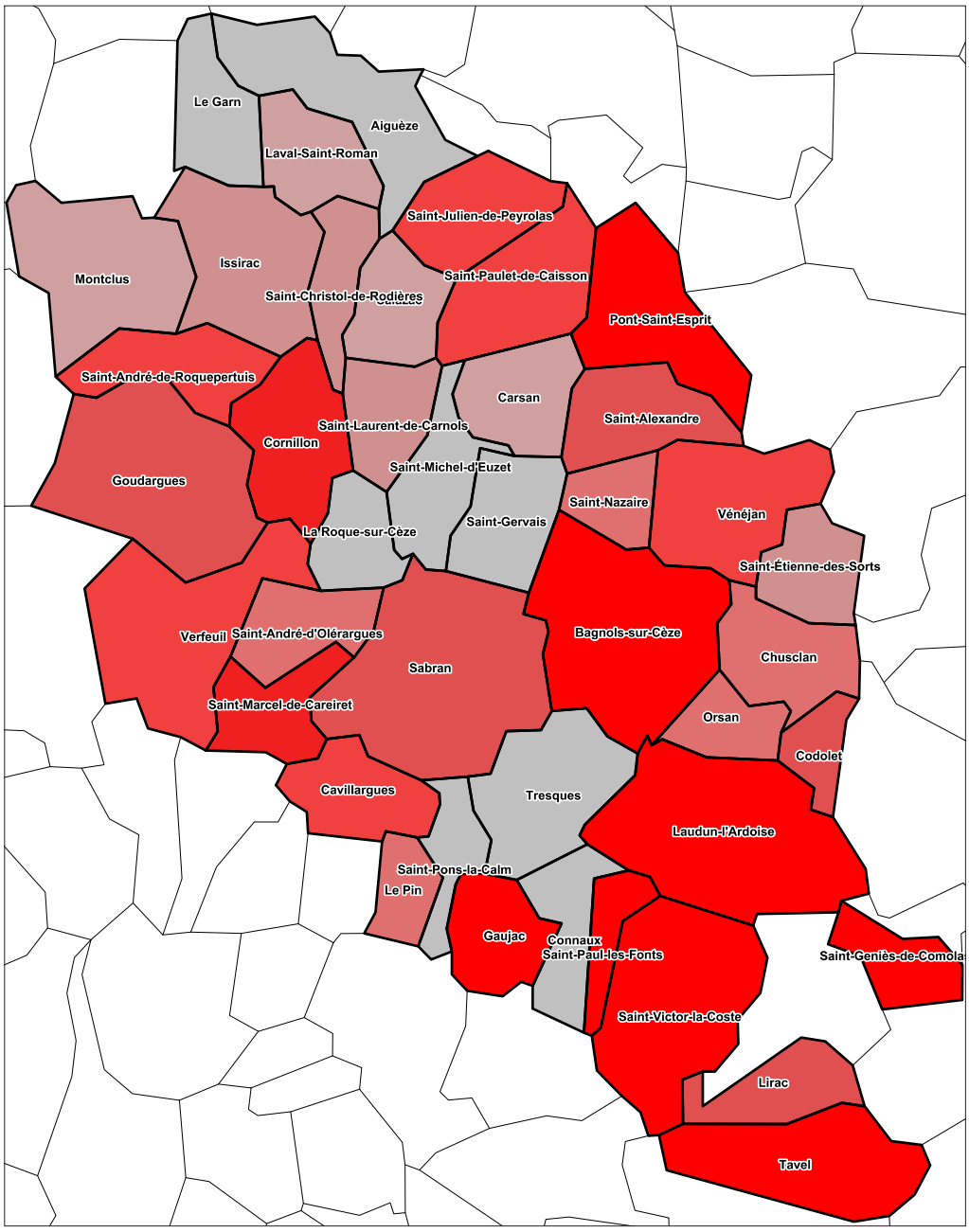


Les plus faibles croissances annuelles moyennes des communes proches de Bagnols sur Cèze résultent de l'effet «d'écrasement des croissances en pourcentages» qui découle du nombre d'habitants plus important de ces communes, mais aussi de l'influence de la décohabitation au sein des grandes zones d'habitat pavillonnaire construites il y a une quinzaine d'années. Au Sud, plusieurs communes cumulent croissances fortes et populations totales assez importantes : ces communes, outre le climat socio-économique favorable dans l'agglomération, bénéficient de l'extension de l'aire d'influence de la métropole avignonnaise.

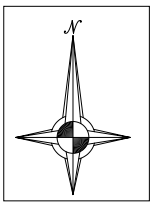
Les croissances en nombre d'habitants 1999 -2013

(INSEE 2013)

En valeur absolue, depuis 1999, Bagnols sur Cèze gagne des habitants de manière importante à l'échelle des autres communes de l'agglomération (en dépit de progressions très faibles en pourcentages).



270 à 1 390	(8)
190 à 270	(2)
150 à 190	(6)
120 à 150	(5)
70 à 120	(5)
40 à 70	(4)
20 à 40	(4)
-40 à 20	(8)



Dans l'agglomération, des clivages apparaissent nettement. Ils montrent la stagnation, voire de légères régressions du nombre d'habitants pour les communes du Nord Ouest (un peu à l'écart), de la basse vallée de la Cèze et du Sud de Bagnols sur Cèze. Ces collectivités ont de commun :

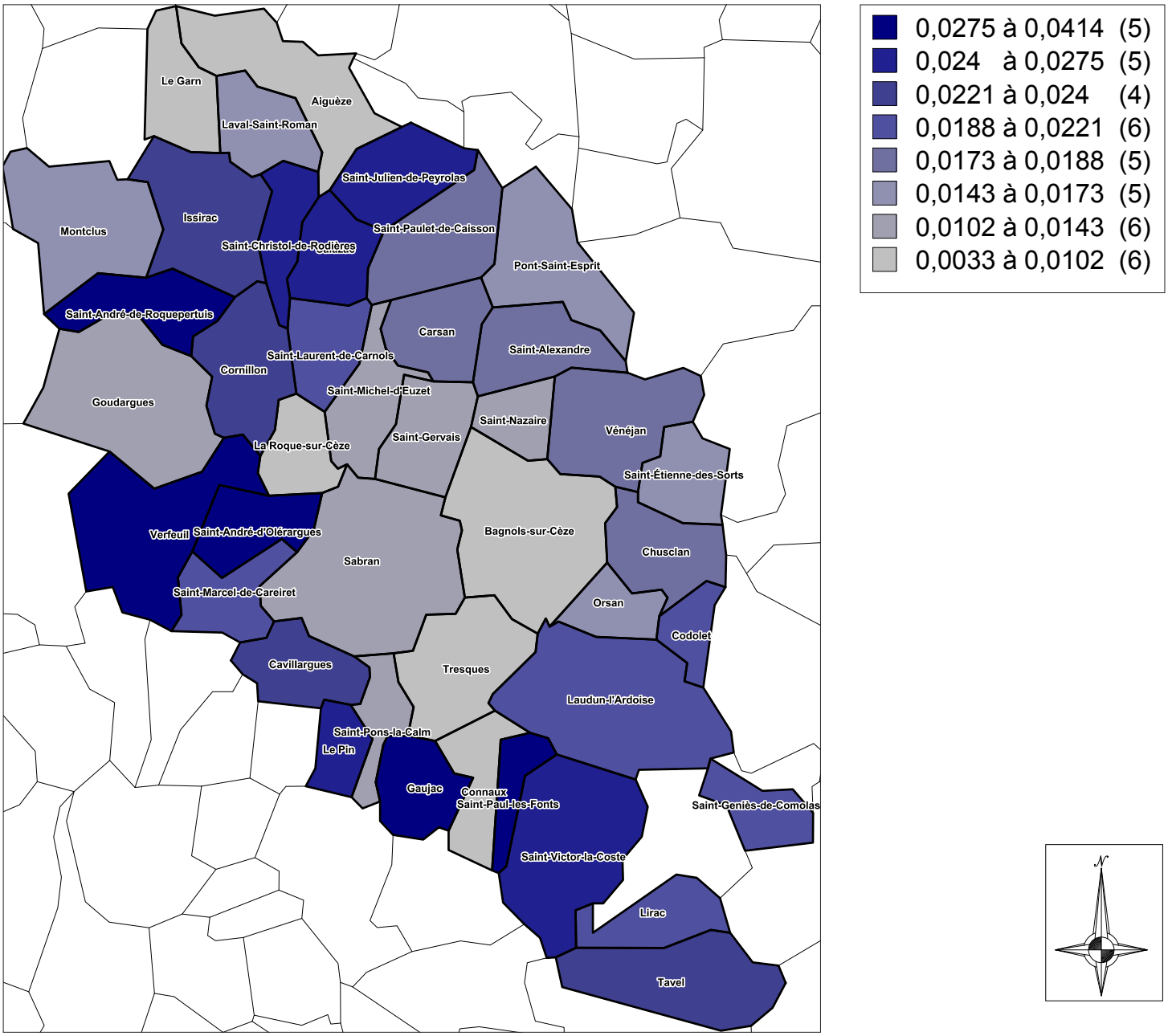
_soit une offre en logements essentiellement pavillonnaire et développée il y a une dizaine d'années (avec une décohabitation qui joue aujourd'hui à plein),

_soit une production de logements en valeur absolue demeurée faible.

A contrario, l'apport démographique basé en grande partie sur le solde migratoire se concentre dans les parties Est et Sud de l'agglomération, où s'ajoutent les influences de plusieurs pôles urbains, dans des secteurs bien desservis par les grandes infrastructures de transports et proches des services.

Les croissances annuelles moyennes du parc de résidences principales 1999 -2013 (INSEE 2013)

La carte des croissances annuelles moyennes du parc de résidences principales montre une relative similarité avec la carte des croissances annuelles moyennes du nombre d'habitants. Dans l'agglomération, cette corrélation souligne le lien (pas toujours évident) entre progression démographique et progression du parc de résidences principales. Cette corrélation n'est toutefois pas entière : le parc de résidences principales progresse 2 fois plus vite que la population totale, mettant en évidence le rôle central de la décohabitation et le caractère cyclique des progressions démographiques qu'elle induit.



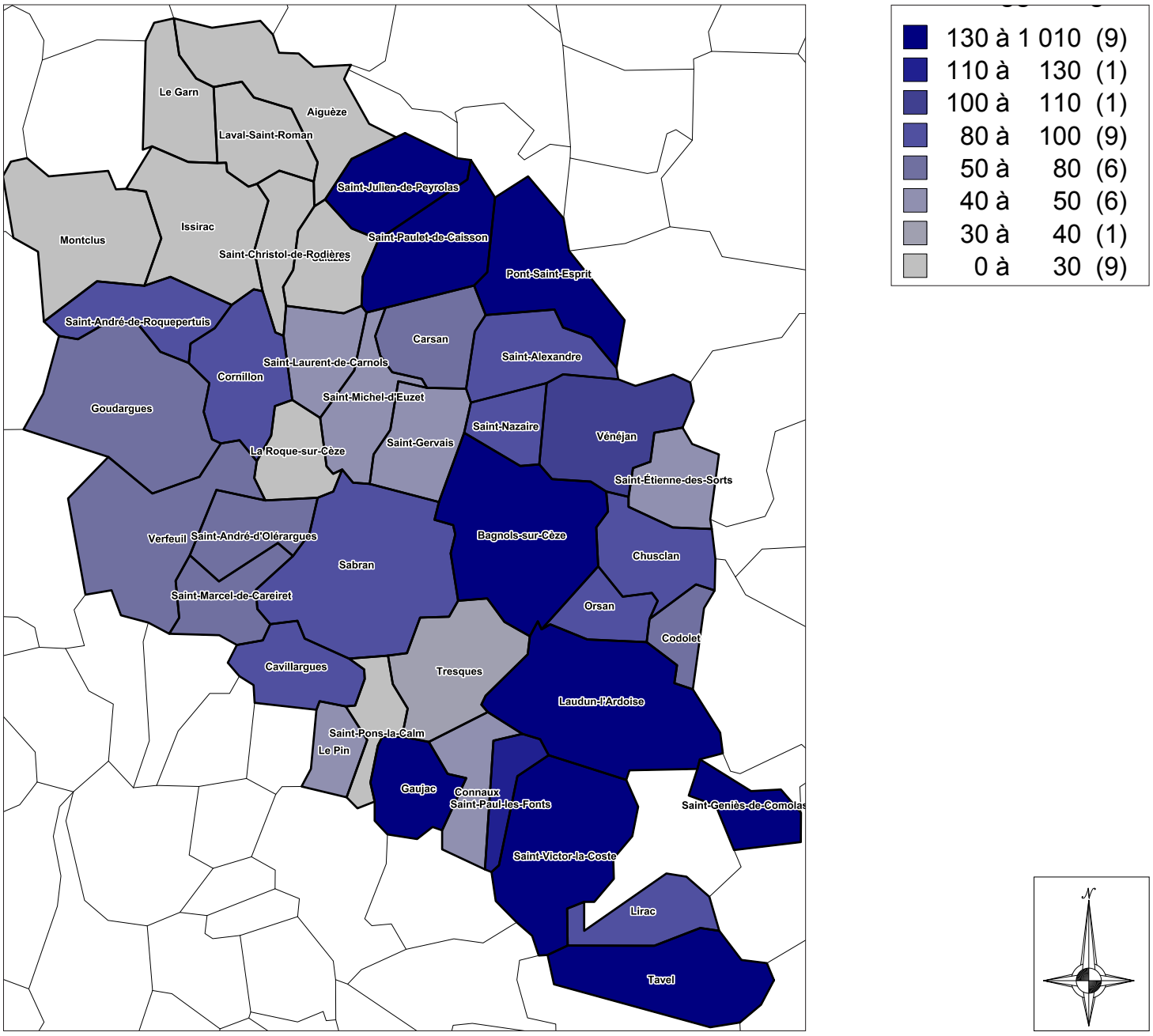
Par exemple, entre 1999 et 2013, pour une résidence principale construite, la population totale a augmenté de 2,9 habitants à Pont Saint Esprit pour 0,3 à Saint-Laurent-de-Carnols, deux communes qui se situent à deux stades différents de l'évolution de leur parc :

_production de logements qui augmente fortement à Pont Saint Esprit (avec l'arrivée de nouveaux ménages dont la puissance du nombre «dicte» l'évolution démographique),

_production de logements assez soutenue à Saint-Laurent-de-Carnols, mais insuffisante pour éteindre l'impact des mouvements démographiques issus de la décohabitation.

Les croissances en nombre de résidences principales 1990-2013

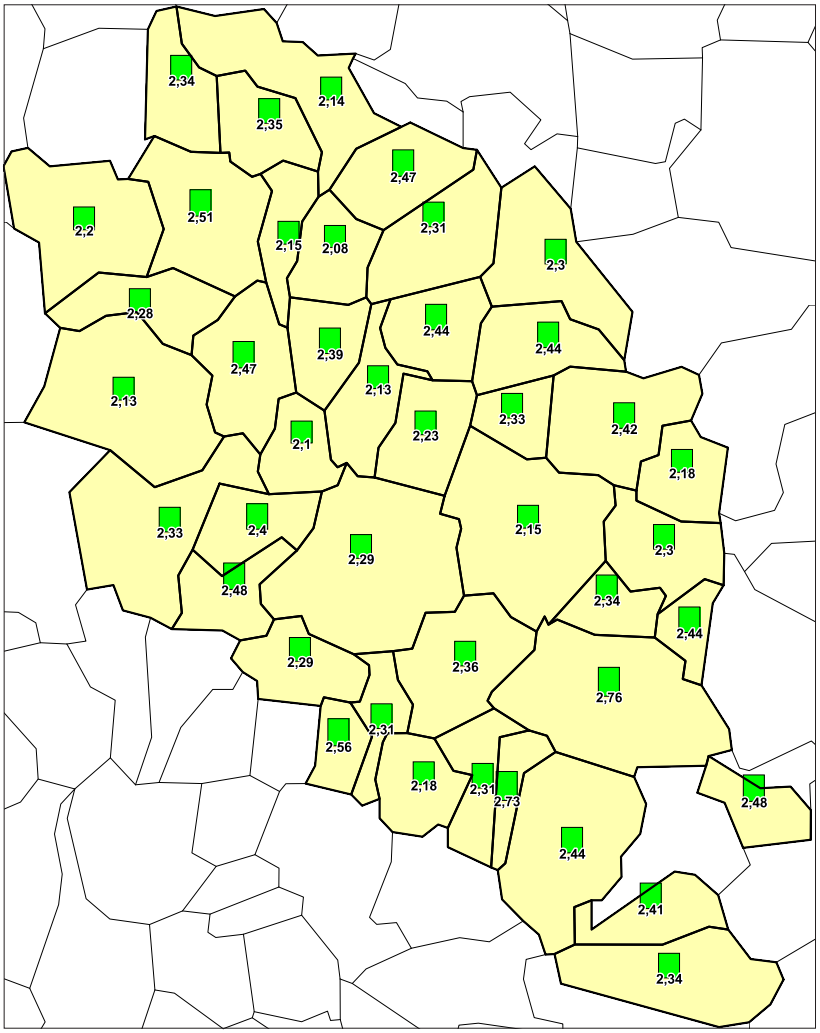
(INSEE 2013)

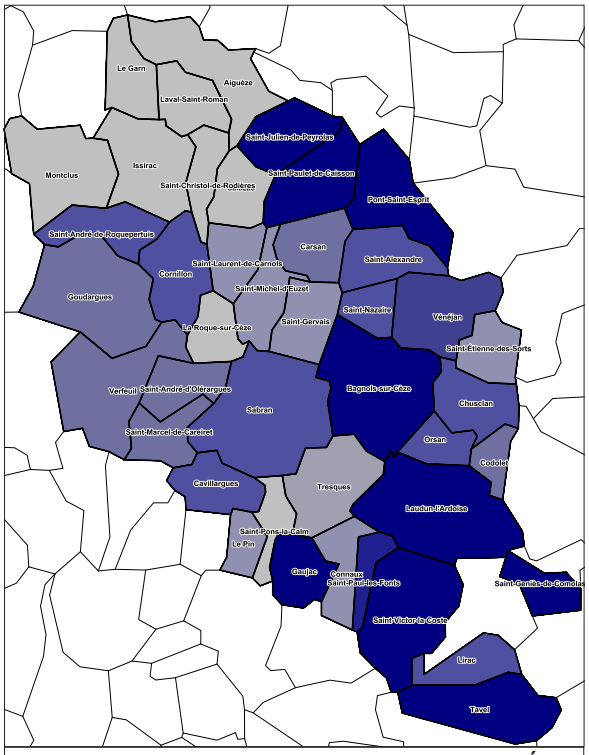


La carte des croissances en valeur absolue du parc de résidences principales est quasi calquée sur celle de la progression du nombre d'habitants en valeur absolue. Cependant le rapport entre nombre de logements en plus (ou en moins) et nombre d'habitants en plus (ou en moins) est très variable selon les communes, mettant en évidence des histoires récentes du parc de résidences principales assez différentes d'une commune à l'autre, entre celles qui n'ont connu que très récemment une progression significative du nombre de logements permanents (associée à une forte croissance démographique par logement nouveau) et celles où le parc de logements plus anciens connaît la décohabitation, qui inhibe partiellement l'apport démographique des logements neufs.

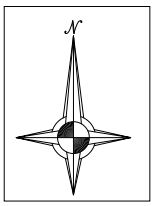
Taille moyenne des ménages en 2013

La taille moyenne des ménages en 2013 permet d'expliquer une partie de la «dissipation» de l'apport démographique issu de la production de logements neufs. Ainsi, l'écart entre rythme de construction d'habitations et croissance démographique est souvent notable dans les communes où la taille moyenne des ménages est faible.

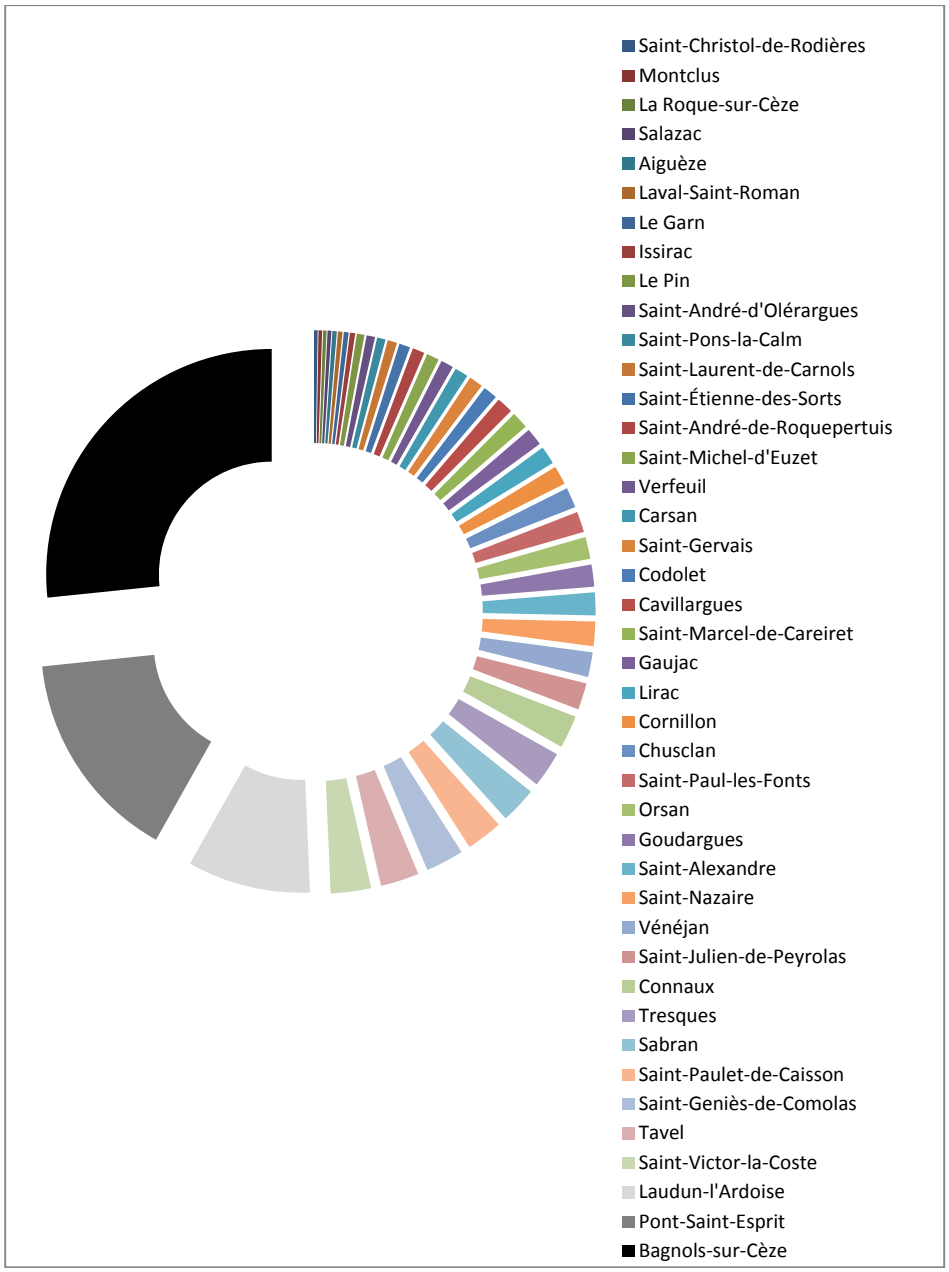




LES CROISSANCES EN NOMBRE DE RÉSIDENCES PRINCIPALES 1999-2013



(INSEE 2013)



Le graphique ci-contre met en évidence le poids démographique de Bagnols sur Cèze au sein de l'agglomération (26,6% du total de la population), mais aussi celui de Pont Saint Esprit, et de Laudun (respectivement 15,7% et 8,8%). Aucune des autres communes ne représente plus de 3% de la population totale (moins de 0,5% pour Le Pin).

En-dehors de Bagnols sur Cèze, Pont Saint Esprit et Laudun l'Ardoise, les autres communes membres de l'agglomération possèdent de faibles (et très faibles) poids démographiques en valeur absolue. Dans ce contexte, Bagnols sur Cèze et Pont Saint Esprit (qui représentaient plus de 40% de la population totale de l'agglomération en 2013) se détachent par leurs structures nettement plus urbaines. Leur part dans le total de la population de l'agglomération tend toutefois à décroitre au fil des années :

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013
Part de Bagnols sur Cèze et de Pont Saint Esprit dans la population totale de l'agglomération	52,0%	52,3%	49,6%	47,0%	44,6%	43,1%	41,8%

Les communes rurales de l'agglomération tendent à satisfaire de manière croissante la demande en logements qui s'exprime à l'échelle de l'agglomération et parfois au-delà (avec la proximité de la métropole avignonnaise). Cette évolution traduit notamment un phénomène généralisé (qui n'est pas propre à l'agglomération) de diffusion de la production de logements dans les territoires ruraux qui demeurent assez proches des villes centres ou des pôles industriels. Les ménages acceptent l'allongement de leurs trajets domicile travail et un niveau de services plus bas pour pouvoir accéder à un cadre de vie rural, à l'habitat pavillonnaire, qui en dépit de ses effets souvent délétères sur les territoires (consommation d'espace importante, banalisation des paysages, effets de pics et de creux sur la démographie locale) demeure plébiscité. C'est ce qui a permis à des communes comme Cornillon ou Saint Marcel de Careiret de gagner un nombre significatif d'habitants ces dernières années.

Ainsi, en dehors des pôles urbains de l'agglomération où la croissance est positive mais faible et de quelques communes qui ont perdu quelques habitants, la croissance démographique est généralisée dans l'agglomération depuis quarante ans, même si elle a été modulée en fonction de différents facteurs locaux :

- la disponibilité foncière pour construire (rétention plus ou moins forte, dans des zones constructibles plus ou moins grandes). Le Pin a fait partie des communes où le gisement foncier pour construire a été assez important à son échelle,
- outre la production de logements « en valeur absolue » la typologie de l'habitat a joué aussi un rôle, ainsi que le passé de l'urbanisation dans chacune des communes : par exemple, Saint Michel d'Euzet ou Tresques ont connu dans les années quatre vingt dix et deux mille, une production importante de logements pavillonnaires, sans développer de manière significative de parc locatif ou d'habitat groupé en parallèle. Ces dernières années, ce déséquilibre dans la production de logements a ralenti notablement la progression démographique par le phénomène de décohabitation*. Dans ces communes, même en produisant beaucoup de logements (souvent pavillonnaires) la population totale a peu progressé.
- D'autres communes ont connu aussi ce type d'évolutions mais la construction a été plus « lissée » dans le temps et/ou la diversification de l'offre (logements plus petits, logements locatifs) a permis de compenser au moins partiellement les effets de la décohabitation. Parfois aussi, la plus grande partie de l'urbanisation est récente et la décohabitation n'a donc pas encore produit ses effets.

**Avec le temps, il arrive souvent qu'une maison initialement occupée, par exemple, par 4 personnes (parents et deux enfants), ne soit plus occupée que par les parents dix ou vingt ans plus tard.*

Entre 1999 et 2013, la croissance annuelle moyenne du nombre d'habitants dans l'agglomération a été de 0,77%, pour une croissance de 1,48 % du parc de résidences principales (le parc de logements permanents progresse deux fois plus vite que la population totale). La production de résidences principales est restée soutenue, elle n'a même jamais été aussi importante, avec en moyenne 457 logements permanents par an construits entre 1999 et 2013, mais la taille moyenne des ménages a été réduite :

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013
Taille moyenne des ménages dans l'agglomération	3,3	3,1	2,8	2,7	2,5	2,3	2,3

C. Evolution du nombre d'habitants / soldes migratoires et naturels

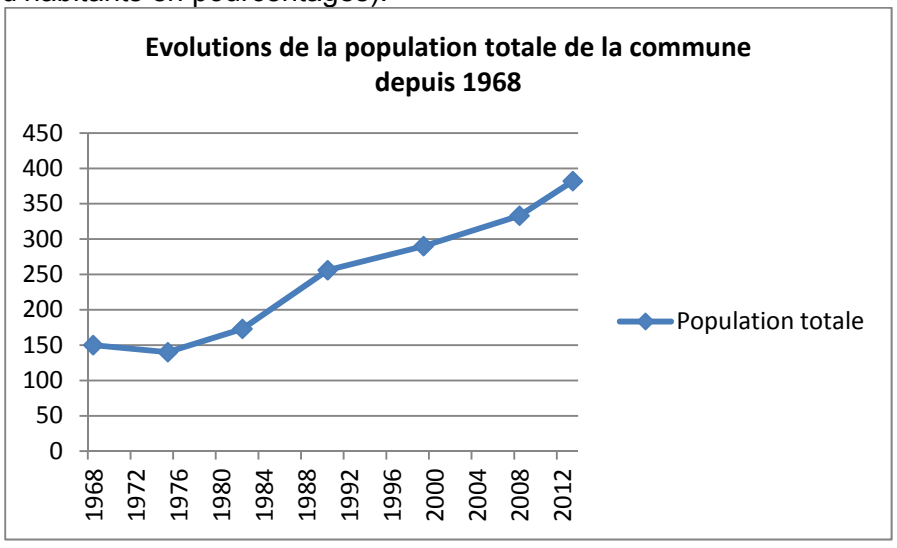
EVOLUTION DU NOMBRE D'HABITANTS

Année de recensement	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013
PSDC* de Le Pin	150	140	173	256	290	333	382
Agglomération	44 994	46 315	51 746	57 779	61 432	65 795	68 525
Agglomération sans Bagnols ni Pont	21 575	22 072	26 077	30 630	34 064	37 437	39 499

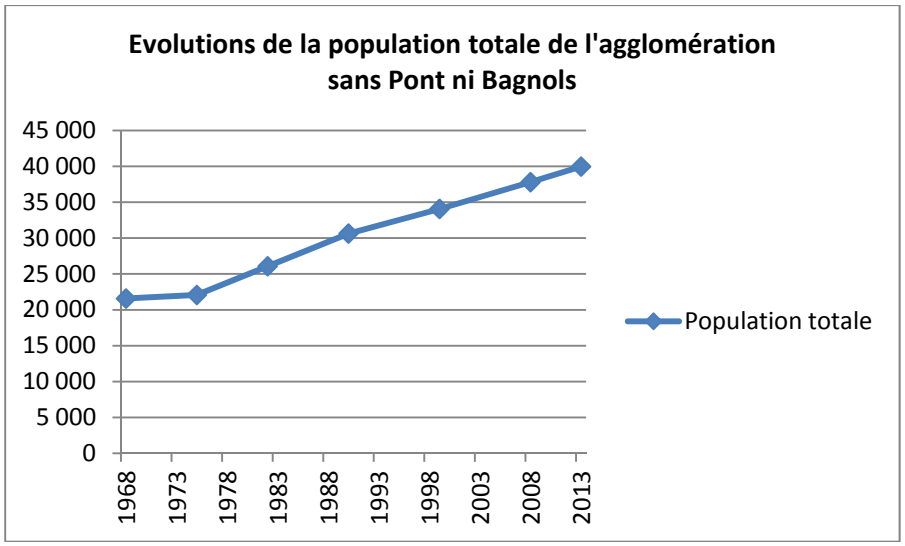
**Population Sans Double Compte – source : INSEE.*

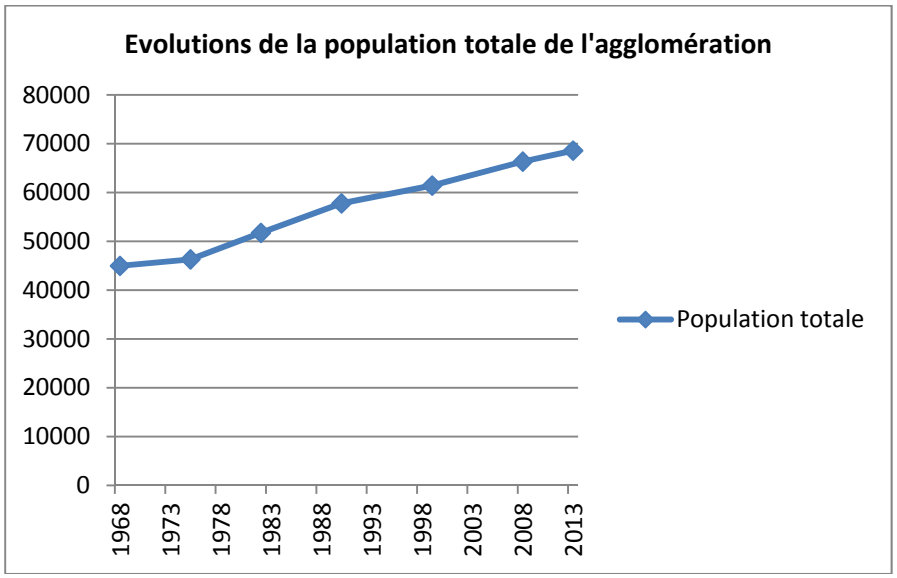
Croissance démographique (%) par période intercensitaire	1968 - 1975	1975 - 1982	1982 - 1990	1990 - 1999	1999- 2008	2008- 2013
Le Pin	-6,7%	23,6%	48,0%	13,3%	14,8%	14,7%
Agglo sans Bagnols ni Pont	2,3%	18,1%	17,5%	11,2%	10,8%	5,4%

Pour l'agglomération (sans Bagnols sur Cèze ni Pont Saint Esprit) comme pour la commune, les courbes d'évolutions démographiques assez similaires, en « flûte de pan ». Celle Le Pin montre toutefois une « effet de palier », qui découle de la conjonction entre un faible nombre d'habitants en 1975 et un apport migratoire important dès les années quatre-vingt. La population initiale de l'agglomération n'a par contre pas connu « d'effet de démarrage » (lorsque la population initiale est faible, l'apport migratoire augmente fortement le nombre d'habitants en pourcentages).



La croissance démographique de la commune démarre dans les années soixante dix, franchit un palier dans les années quatre vingt, puis, se stabilise à un rythme qui demeure assez important (supérieur au rythme de l'agglomération sans Bagnols sur Cèze). Depuis 2008, la commune connait un regain de croissance.



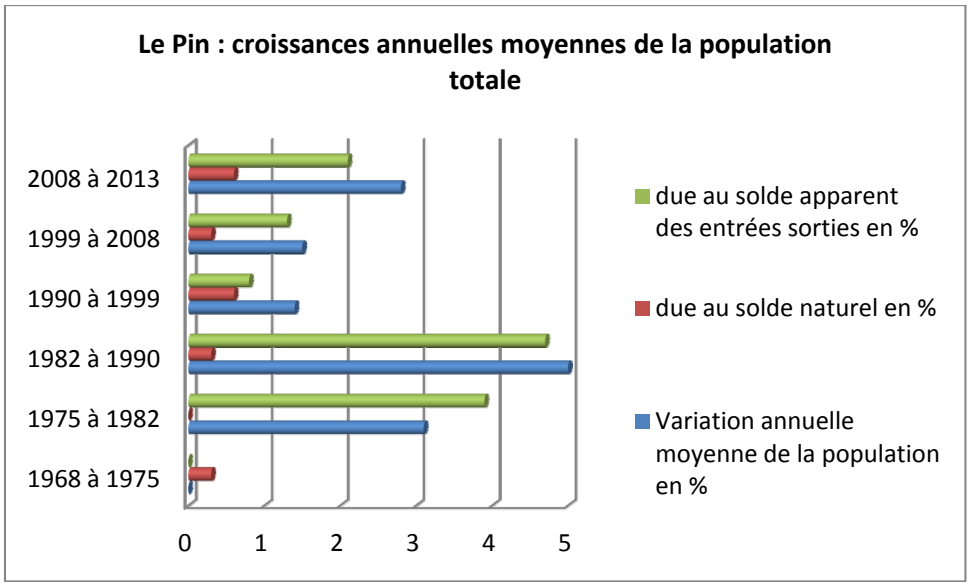


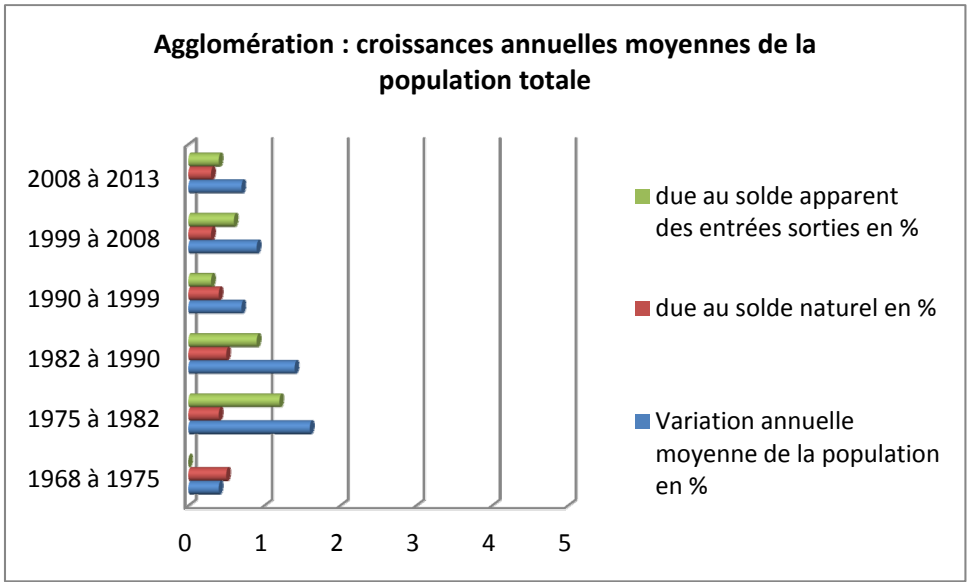
En intégrant Bagnols sur Cèze et Pont Saint Esprit dans les chiffres, la courbe de croissance de l'agglomération « se tasse » nettement, mettant en évidence des évolutions démographiques qui bénéficient aux communes rurales bien plus qu'aux villes centres.

SOLDES NATURELS ET MIGRATOIRES

Le Pin	1968-1975	1975-1982	1982 - 1990	1990 - 1999	1999-2008	2008-2013
Solde naturel (%)	0,3	-0,8	0,3	0,6	0,3	0,6
Solde migratoire (%)	-1,3	3,9	4,7	0,8	1,3	2,1
Variations annuelles moyennes (%)	-1	3,1	5	1,4	1,5	2,8
Agglomération du Gard Rhodanien	**1968-1975**	**1975 - 1982**	**1982 - 1990**	**1990 - 1999**	1999-2008	2008-2013
Solde naturel (%)	0,5	0,4	0,5	0,4	0,3	0,3
Solde migratoire (%)	-0,1	1,2	0,9	0,3	0,6	0,4
Variations annuelles moyennes (%)	0,4	1,6	1,4	0,7	0,9	0,7

Source : INSEE.





D. Les facteurs d'évolution

	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2008	2008-2013
Croissance du nombre total d'habitants	-10	33	83	34	43	49
Croissance en « habitants par an »	-1,4	4,7	10,4	3,8	4,8	9,8
Croissance (%)	-6,7%	23,6%	48,0%	13,3%	14,8%	14,7%

Source : INSEE.

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013
Taille moyenne des ménages	3,3	3	2,7	2,8	2,7	2,5	2,6

Source : INSEE.

De 1975 à 1990, l'essor des pôles d'emplois de la vallée du Rhône a induit des besoins en logements de grande échelle, qui se sont répartis de manière relativement homogène dans les communes de l'agglomération les plus proches et selon une logique assez indépendante de la structure initiale du bâti. La présence de services, de fonctions de commerces dans les choix d'installation des ménages a donc joué un rôle secondaire. Ainsi, l'apport migratoire par commune, en nombre d'habitants, n'a pas été proportionnel à la population initiale : si les évolutions en pourcentages sont importantes pour toutes les communes, elles le sont surtout pour celles dont la population initiale était faible en 1975 : c'est notamment le cas de Le Pin qui affiche à cette époque une croissance insolente en pourcentages, caractéristique d'un effet de « démarrage » : le développement démographique a pris la forme d'un palier (et non d'une continuité) avec un taux d'occupation des logements nouveaux important (arrivée de familles avec enfants) et une décohabitation dans ces logements très marginale.

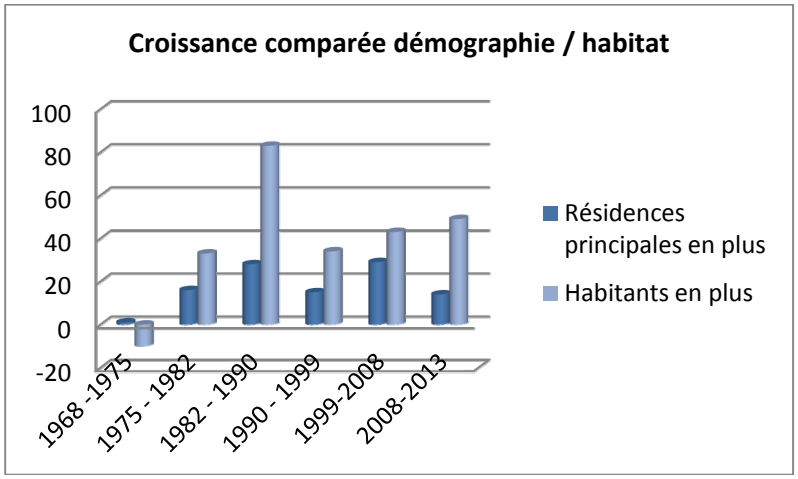
Les communes rurales de l'agglomération (c'est-à-dire toutes, sauf Bagnols sur Cèze), connaissent un renouveau démographique. De nouveaux arrivants s'installent. A Le Pin la croissance démographique est intimement liée à un solde migratoire nettement positif. Cette évolution traduit une situation économique propice (développement de l'emploi dans les pôles industriels proches) qui a induit une tension importante sur le marché du logement, relayée par une disponibilité foncière pour construire.

De 1990 à 1999, les facteurs d'évolution changent : le solde migratoire très important qui avait porté la croissance démographique est divisé par 5. Le solde naturel, qui a bénéficié de l'apport migratoire des périodes intercensitaires précédentes devient un élément significatif d'une croissance démographique qui marque le pas tout en restant significative. Si la situation de la commune a peu changé, la construction de logements a perdu une grande part de sa dynamique. A la croissance démographique forte depuis 1975 succèdent des évolutions bien moins prononcées alors que dans d'autres communes proches de Le Pin, cette croissance est toujours soutenue, y compris dans des secteurs plus éloignés de l'axe rhodanien. Les distances domicile travail n'ont donc pas limité l'installation de nouveaux ménages.

Entre 1999 et 2008, la décohabitation se poursuit dans les logements construits dans les années quatre vingt dix, mais le rythme de construction de résidences secondaires double par rapport à la période 1990 – 1999 et en dépit de la division par deux du solde naturel, l'installation de familles avec enfants en nombre plus important permet de maintenir (avec même une légère hausse) la croissance annuelle moyenne de la commune. La progression démographique est significative. Elle traduit une nouvelle fois l'attractivité de la commune, relayée par la réalisation de plusieurs habitations, dont l'apport démographique a été « net » dans le sens où il n'a pas été étiolé par la décohabitation, qui a été peu active entre 1999 et 2008.

Après 2008, la dynamique démographique s'affirme : le solde migratoire redevient fort, comme dans les quatre vingt et quatre vingt dix. S'il est moins important en pourcentages, l'apport démographique en valeur absolue l'est plus. Il est en outre accompagné par un solde naturel situé à un niveau assez élevé. A la progression sensible mais mesurée entre 1990 et 2008 succède donc une période de croissance notablement plus forte. Cette évolution s'explique par le maintien d'un rythme de production de logements équivalent à celui des 10 années précédentes, combinant le fait que moins de logements soient en jeux dans le phénomène de décohabitation (notamment ceux construits dans les années quatre vingt dix). Par ailleurs, dans le cadre d'un cycle long d'une vingtaine d'années environ des familles avec enfants ont remplacé les ménages d'une ou deux personnes qui occupaient encore les premiers pavillons construits dans les années soixante dix.

E. Synthèse et enjeux démographiques



L'analyse des évolutions démographiques sur une période longue (1975 – 2013) met en évidence l'influence d'une production de logements qui a induit des variations "quasi sinusoïdales" du nombre d'habitants dans la commune.

Entre 1975 et 1990 la commune a connu un renouveau démographique (issu de phénomènes socio-économiques à l'échelle de la vallée du Rhône). La croissance du nombre d'habitants a été très importante en pourcentages comme en valeur absolue.

Ensuite, jusqu'en 2008, les évolutions « se normalisent » dans le sens où elles sont, comme dans la plupart des communes rurales au tissu urbain pavillonnaire, réglées sur une courbe « de sinusoïde amortie » les logements construits dans les années quatre vingt ont crée un pic de population, suivi d'une dépression de la courbe de croissance à cause d'une décohabitation forte dans ces mêmes logements dans les 10 ou 15 ans qui ont suivi leur construction. Une fois la première phase de décohabitation « digérée », l'incidence démographique des logements construits redevient importante…pour 10 ou 15 après, redevenir faible, en raison du même phénomène de décohabitation. La sinusoïde s'érode cependant en valeur absolue au fil du temps, au fur et à mesure que le parc de logements s'agrandit en valeur absolue (d'où « l'amortissement » de l'amplitude de la courbe).

Ainsi, la croissance importante de la période 2008-2015 ne traduit pas une augmentation particulière de l'attractivité de la commune en valeur absolue, mais une période qui cumule :

- Incidence faible de décohabitation (elle a en réalité déjà eu lieu dans le parc de logements produit dans les années quatre vingt dix),
- Maintien du rythme de la construction, grâce à la capacité d'accueil du POS.

Toutefois, si la commune se situe dans une aire géographique propice au développement de l'habitat : cadre de vie bucolique, proximité relative de Bagnols sur Cèze et des infrastructures routières qui permettent de rallier assez facilement les pôles d'emplois de la vallée du Rhône, la typologie de logements qui s'est développée et le niveau élevé des coûts d'accession à ces logements pourrait finir par constituer un frein à l'essor démographique. Parallèlement, la saturation croissante des zones constructibles du POS (ou la rétention foncière) vont limiter aussi l'accueil de nouvelles familles.

Pour soutenir la croissance démographique il semble donc nécessaire de définir une offre nouvelle en terrains à bâtir, mais aussi d'agir sur la nature même des logements qui seront produits, pour élargir l'offre et toucher une population plus importante. A Le Pin, on se situe dans une aire géographique crédible, à la fois pour le développement de l'habitat résidentiel mais aussi pour une offre moins stéréotypée, plus adaptée aux jeunes ménages notamment (petits logements, logements locatifs).

La situation géographique de la commune, son cadre de vie encore rural et bucolique, la proximité des pôles économiques font que, sous réserve d'une diversification de l'offre en logements, Le Pin continuera d'être un lieu de résidence recherché, sans doute durablement.

F. Age de la population

Le Pin

	1999	2008	2013
0 à 14 ans	18,7%	20,2%	22,0%
15 à 29 ans	18,7%	12,3%	12,3%
30 à 44 ans	27,6%	22,6%	20,2%
45 à 59 ans	18,0%	25,6%	25,2%
60 à 74 ans	11,9%	13,0%	13,9%
75 ans ou plus	5,1%	6,3%	6,3%

Agglomération sans Bagnols sur Cèze

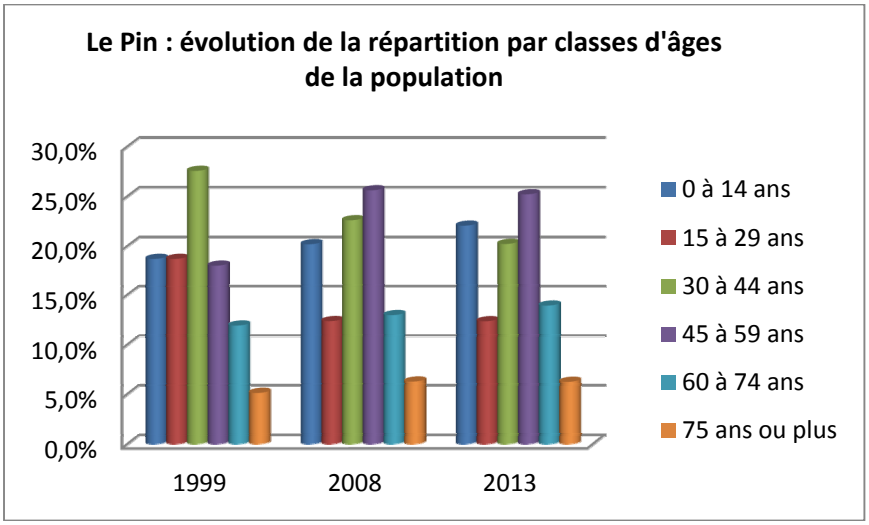
	1999	2008	2013
0 à 14 ans			17,9%
15 à 29 ans			15,2%
30 à 44 ans			19,1%
45 à 59 ans			22,6%
60 à 74 ans			16,3%
75 ans ou plus			8,9%

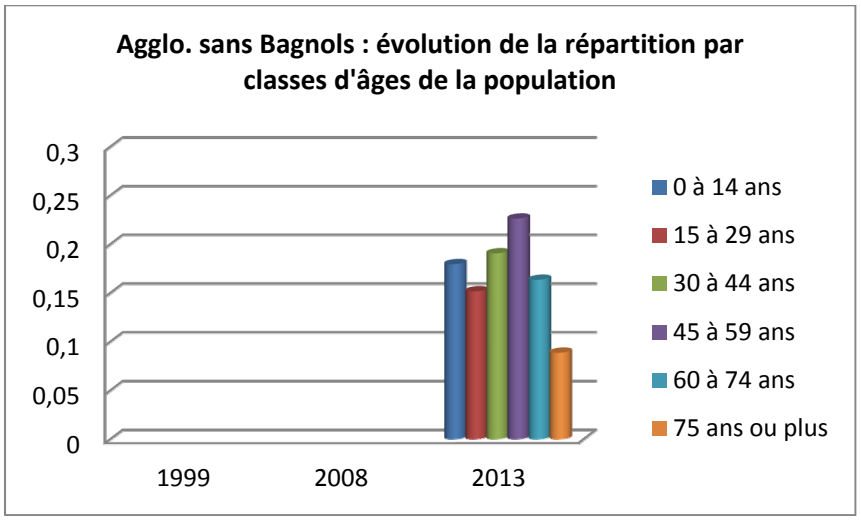
Source : INSEE.

Entre 1999 et 2008, on lit dans les pyramides des âges une période de transition qui engage un rajeunissement, avec l'installation de familles à peu près équivalentes dans leur composition et leur âge moyen (ménages dans la tranche des 35 – 45 ans, avec enfant(s)). Cependant, le solde naturel faible a limité le bénéfice de cet apport migratoire.

A partir de 2008, l'apport migratoire important en proportion a creusé de manière caractéristique la pyramide des âges de Le Pin par rapport à celle de 1999 : la part des 0 – 14 ans s'affirme, comme celle des 45 -59 ans alors que la part des 15 - 29 ans diminue fortement. Cette évolution trahit le « profil type » de ceux qui viennent s'installer dans la commune : des familles avec de jeunes enfants, qui après avoir habité dans des logements de transition (logement locatif, locatif social, souvent en ville) disposent d'un niveau de vie suffisant pour faire construire une maison sur un terrain à un prix qui reste abordable (c'est-à-dire dans les secteurs périphériques aux pôles urbains).

A contrario, la faiblesse de la part des 15 – 29 ans, si elle est récurrente en milieu rural (les étudiants, par exemple, habitent par définition en ville pour l'essentiel d'entre eux) montre aussi une quasi absence d'offre en logements qui puisse correspondre aux moyens des jeunes en phase de décohabitation. Parallèlement, la part des plus de 65 ans progresse : une partie importante des arrivants dans la commune, au cours des années quatre vingt y demeure toujours (en raison du taux de rotation très faible dans l'habitat pavillonnaire en propriété).





Si le bénéfice de court terme de l'urbanisation récente est indiscutable, avec une croissance de la population totale significative, l'incidence sur la pyramide des âges est moins positive : l'urbanisation sur le modèle unique de l'accession à la propriété, via la construction de pavillons pose des problèmes d'équilibres démographiques : tant que la demande en terrains à bâtir est forte et que des logements sont produits en quantité importante, la vague migratoire est entretenue et la typologie des familles qui arrivent dans la commune stabilise la répartition par classes d'âges, car il s'agit pour l'essentiel de familles avec enfants (même si l'âge moyen de ces familles a augmenté légèrement ces dernières années). Toutefois les logements créés (des maisons en propriété), ne connaissent que peu le « turn-over ». Leurs occupants ne les revendent pas la plupart du temps et lorsque les enfants arrivent à l'âge adulte, ils quittent la commune pour accéder à un logement qui correspond à leurs revenus. Si la vague migratoire n'est pas constante, un déséquilibre dans la pyramide des âges apparaît alors : à la saturation des zones constructibles, ou lorsque d'autres facteurs brident la construction de logements, moins de familles nouvelles arrivent et le départ des jeunes n'est plus compensé, avec à la clé un vieillissement de la population.

G. Synthèse et enjeux pour la pyramide des âges

Compte-tenu du palier démographique franchi par la commune ces dernières années, pour maintenir l'âge moyen, si l'on reproduit le mode d'urbanisation pavillonnaire de faible densité, il sera nécessaire de produire encore beaucoup de logements pour compenser la décohabitation que connaitront ces dix prochaines années les logements construits récemment. Par ailleurs, si d'un point de vue strictement démographique, le développement des zones constructibles dans la commune, en permettant l'arrivée de nouveaux ménages via l'implantation de maisons individuelles peut constituer une solution, il ne s'inscrit pas véritablement dans une démarche de développement durable, car il atteindra forcément ses limites lorsque l'ensemble des terrains raisonnablement urbanisables sera construit.

Seule une offre en logements alternative à la maison individuelle permettrait de stabiliser l'évolution de la pyramide des âges, en laissant la possibilité aux jeunes ménages de s'établir dans la commune, le temps d'avoir les moyens d'accéder à l'habitat individuel. Elle pourrait aussi permettre de rattraper le fort déficit de la tranche d'âge des 20-29 ans, en offrant des solutions de logements adaptés aux moyens des ménages situés dans cette tranche d'âges.

Cette offre alternative est encore très peu présente à Le Pin. Si elle se développait, elle serait probablement un facteur important d'équilibre de la pyramide des âges sur le long terme. Il parait donc nécessaire, parallèlement à l'essor de l'habitat pavillonnaire, de développer du logement locatif et plus largement du logement plus accessible que l'habitat résidentiel « pur ».

Sans diversification de l'offre en logements, on n'aura que repoussé à la décennie suivante la question de l'équilibre de la pyramide des âges et amplifié à terme les écarts.

H. La population active et les trajets domicile-travail

LA POPULATION ACTIVE

Le Pin	2008	2013
Actifs ayant un emploi	146	159
Retraités	86	77
Rapport actifs ayant un emploi/retraités	1,7	2,1
Agglo sans Bagnols sur Cèze ni Pont Saint Esprit	2007	2012
Actifs ayant un emploi	/	6072
Retraités	/	5 149
Rapport actif/retraités	/	1,18

Source : INSEE.

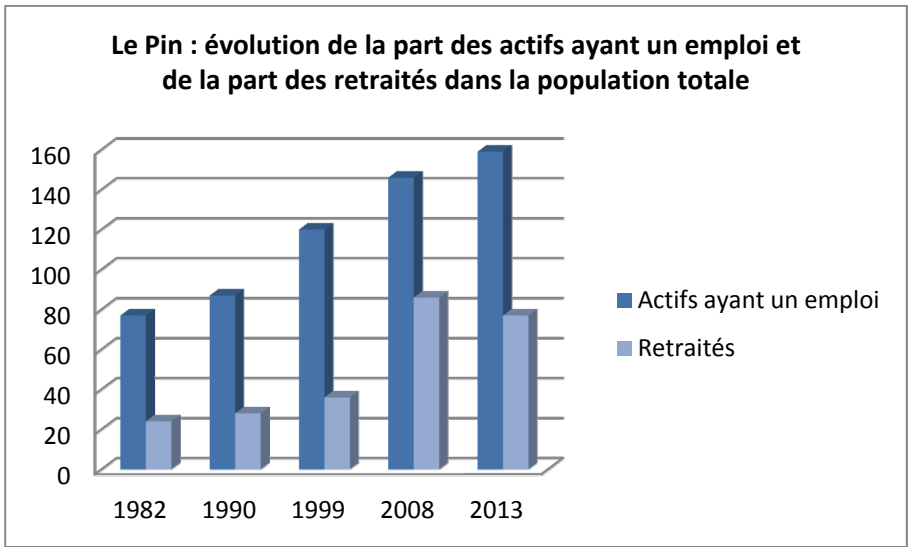
	2008	**2013**
Nombre d'emplois dans la zone	23	36
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	147	163
Indicateur de concentration d'emploi	15,9	22,2
Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus en %	60,2	63,3

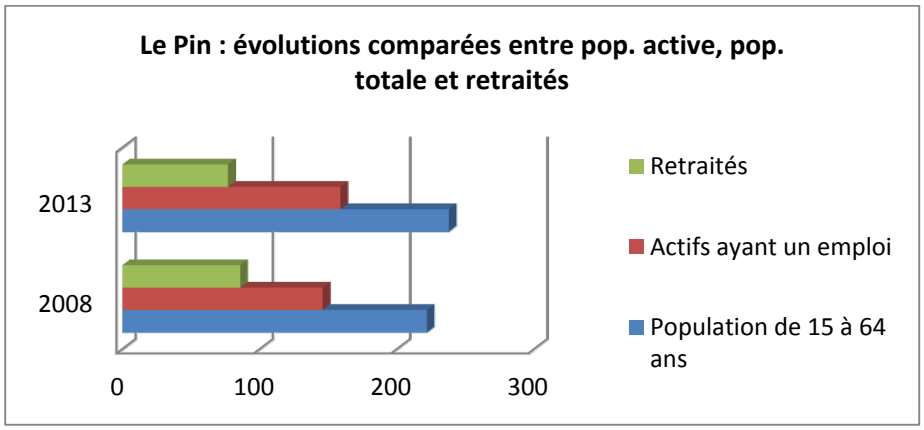
Source : INSEE.

Les actifs ayant un emploi qui habitent dans la commune sont presque 4 fois plus nombreux que le nombre d'emplois dans la commune.

La faible activité économique dans la commune (exception faite de l'économie agricole) fait que les évolutions de la population active ayant un emploi et celle des retraités reflètent essentiellement des mouvements démographiques d'échelle supra communale. Le nombre d'actifs ayant un emploi dépend pour l'essentiel d'un contexte économique qui échappe aux communes rurales de l'agglomération. Ce nombre est directement inféodé au marché de l'emploi à Bagnols sur Cèze et dans l'axe rhodanien.

L'incidence bénéfique directe sur le nombre total d'habitants et l'âge moyen de l'apport démographique porté par le solde migratoire fort (installation de ménages d'actifs dans les années quatre vingt) s'étiole avec le temps, au fur et à mesure que les ménages qui ont composé la première vague migratoire d'ampleur s'approchent de l'âge de la retraite et ne sont que partiellement remplacés par l'installation de nouveaux ménages d'actifs.



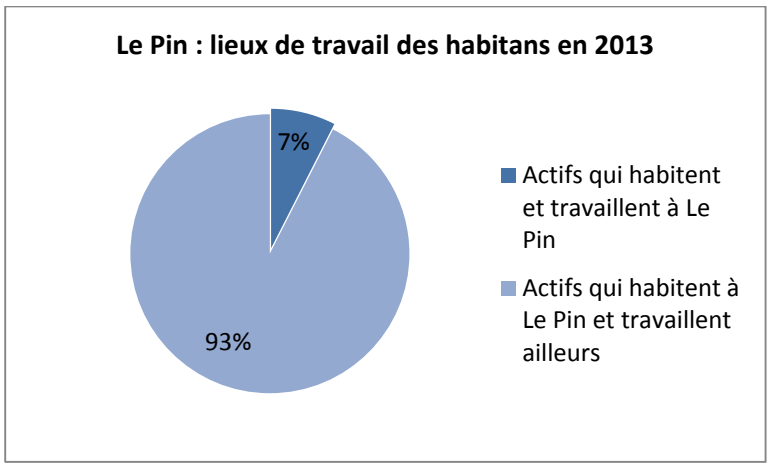


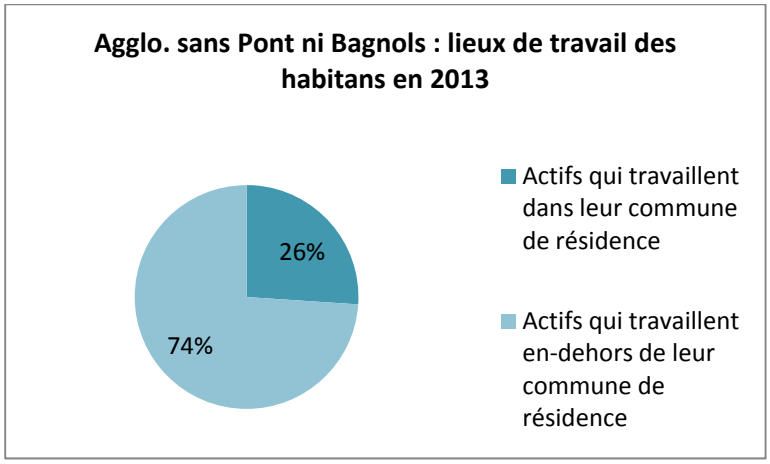
LES TRAJETS DOMICILE-TRAVAIL

Le Pin	2008	%	2013	%
Ensemble	163	100	147	100
Travaillent :				
A Le Pin	21	13	11	7,5
dans une commune autre que la commune de résidence	141	87	136	92,5

Agglomération sans Bagnols sur Cèze ni Pont Saint Esprit	2013	%
Ensemble	17015	100,0
Travaillent :		
Dans la commune de résidence	4433	26,1
dans une commune autre que la commune de résidence	12583	74,1

L'essor démographique est le résultat d'un développement de l'activité économique de pôles d'emplois proches associé au cadre de vie propre à Le Pin. Cette conjonction a drainé vers la commune une partie de l'apport migratoire qui s'est réparti sur la plupart des communes rurales de l'agglomération dès 1975.





Le profil socio économique de Le Pin est celui d'une commune rurale, qui capte de l'habitat résidentiel, sans générer parallèlement (ou en générant très peu) d'emplois.

L'augmentation des trajets domicile travail ne s'est toutefois pas faite au détriment de l'emploi local (ce qui peut arriver lorsque les polarités économiques évoluent) car les activités commerciales ou artisanales (plus volatiles) sont très peu représentées à Le Pin. L'économie agricole de la commune, en dépit de crises conjoncturelles, assure une base d'emplois locaux faible mais stable. En valeur absolue il y a plus d'actifs qui habitent et travaillent à Le Pin en 2013 qu'en 2008, mais la part de ces actifs qui travaillent dans la commune est faible : 7,5% en 2013, quand dans les autres communes rurales de l'agglomération, ce taux est de 26, 1%).

La tendance lourde est l'évolution vers une séparation géographique des zones d'habitat et des zones de travail. S'il parait difficile de renverser cette évolution à court ou moyen termes,il demeure important, parallèlement à l'affirmation de la vocation d'habitat de la commune, d'assurer la préservation de son identité et de maintenir les conditions de préservation et de croissance du gisement d'emplois local, basé sur l'économie agricole et le tourisme. La construction de logements, sans qu'elle soit accompagnée à la même échelle, par la progression de l'activité économique secondaire ou tertiaire, devra s'inscrire dans une problématique compatible avec la lutte contre l'étalement urbain, la préservation des espaces naturels et agricoles, le développement des services (publics notamment).

MODES DE TRANSPORT

Le Pin	pourcentage
Pas de transport	2,8%
Marche à pied	2,3%
Deux roues	2,8%
Voiture, camion, fourgonnette	89,3%
Transports en commun	2,8%

La commune, un peu excentrée par rapport aux grands axes de circulation (elle est desservie uniquement par la R.D.5) ne bénéficie pas du réseau de transports en commun urbain. Cette situation, ajoutée au faible nombre d'emplois *in situ* fait que la voiture constitue le vecteur ultra dominant des trajets domicile-travail.

IV. LE LOGEMENT

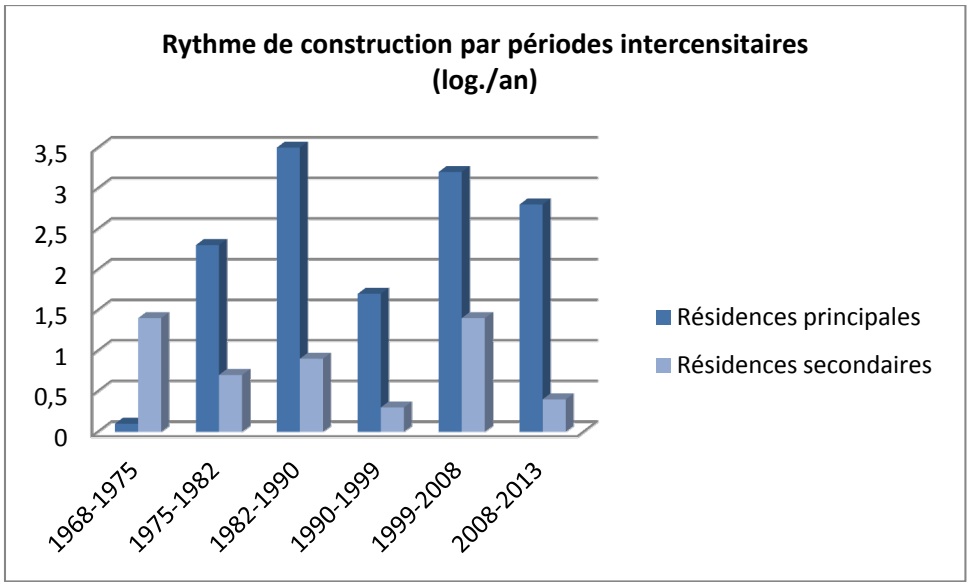
A. L'évolution de l'urbanisation et du rythme de la construction

En 2013, la commune comptait 208 logements : 149 résidences principales et 51 résidences secondaires ou occasionnelles (au moment du recensement, 8 logements sont déclarés vacants). L'urbanisation s'est construite en deux phases principales :

- Un village structuré d'origine médiévale, présentant une forte densité, au bâti bien constitué, hiérarchisé, mais d'emprise très modeste au regard de celle du bâti récent.

- Un développement amorcé dans les années soixante dix, inféodé à des mouvements migratoires qui dépassent la commune, au travers de l'essor d'un habitat pavillonnaire, développé au coup par coup ou organisé en petits lotissements.

Le Pin : rythme de croissance annuel du parc de résidences principales et secondaires (log./an)						
	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2008	2008-2013
Résidences principales	0,1	2,3	3,5	1,7	3,2	2,8
Résidences secondaires	1,4	0,7	0,9	0,3	1,4	0,4



Le rythme de croissance du parc de résidences principales s'est avéré assez variable entre 1975 et 1999. Il est passé par deux maximums entre 1982 et 1990, puis entre 1999 et 2013. La courbe de croissance du parc de résidences secondaires affiche des évolutions plus erratiques, mais en valeur absolue, le parc de résidences secondaires a toujours progressé bien moins vite que celui des résidences principales.

B. L'évolution quantitative du parc de logements et les facteurs d'évolution

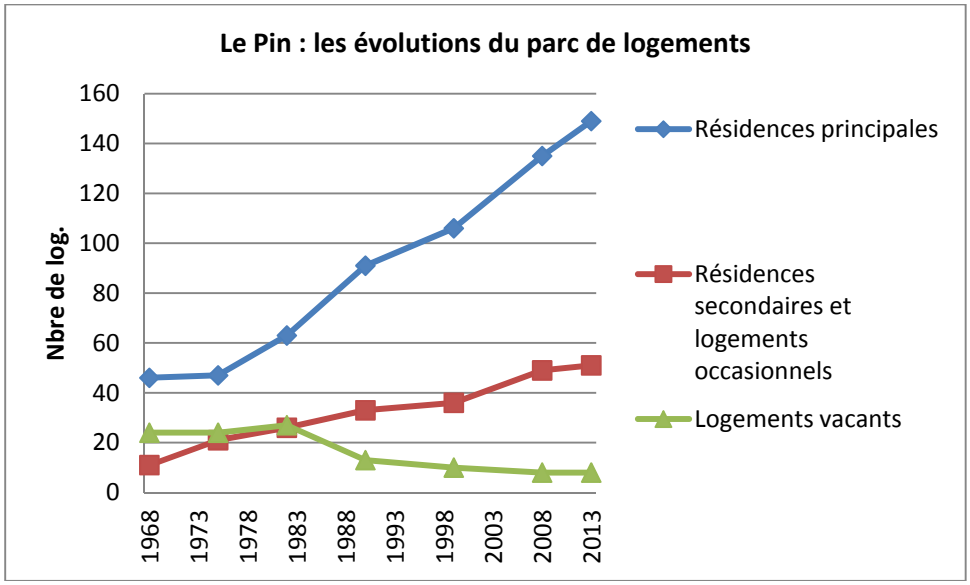
Le Pin	*1968*	*1975*	*1982*	*1990*	*1999*	*2008*	*2013*
Ensemble	81	92	116	137	152	192	208
Résidences principales	46	47	63	91	106	135	149
Résidences secondaires et logements occasionnels	11	21	26	33	36	49	51
Logements vacants	24	24	27	13	10	8	8

Le Pin (%)	*1968*	*1975*	*1982*	*1990*	*1999*	*2008*	*2013*
Résidences principales	56,8%	51,1%	54,3%	66,4%	69,7%	70,3%	71,6%
Résidences secondaires et logements occasionnels	13,6%	22,8%	22,4%	24,1%	23,7%	25,5%	24,5%
Logements vacants	29,6%	26,1%	23,3%	9,5%	6,6%	4,2%	3,8%

Agglo sans Pont ni Bagnols (%)	*1968*	*1975*	*1982*	*1990*	*1999*	*2006*	*2011*
Résidences principales	81,6%	76,9%	78,5%	80,1%	82,6%	81,5%	81,1%
Résidences secondaires et logements occasionnels	7,4%	10,2%	12,7%	13,1%	11,7%	12,4%	12,0%
Logements vacants	11,0%	13,0%	8,8%	6,8%	5,7%	6,1%	6,9%

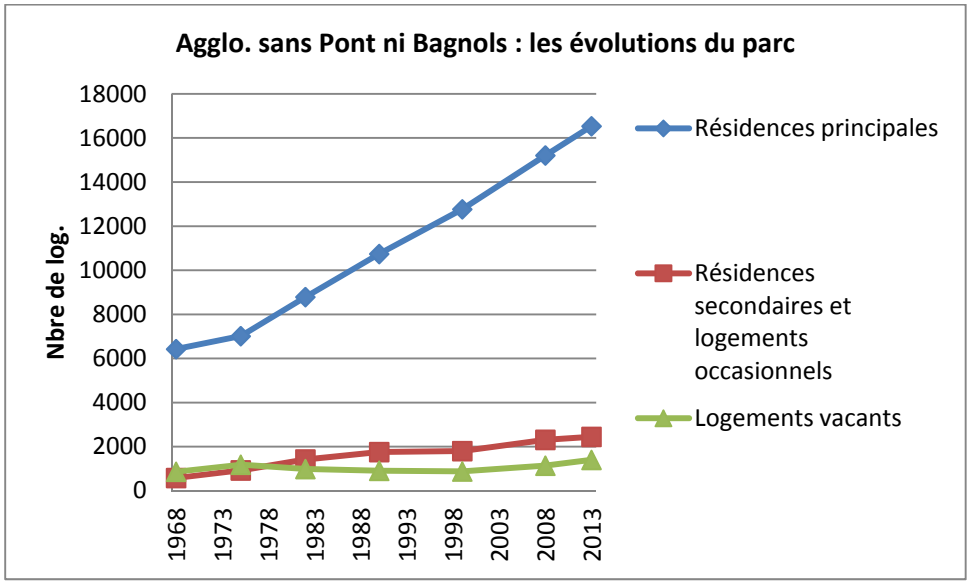
Il est précisé qu'un logement est défini ici comme « une unité d'habitation » pouvant accueillir un ménage. Un bâtiment d'habitation peut donc comprendre plusieurs logements (comme dans le cas d'un immeuble collectif) ou un seul logement, comme dans le cas d'une maison individuelle (cas largement le plus répandu dans la commune).

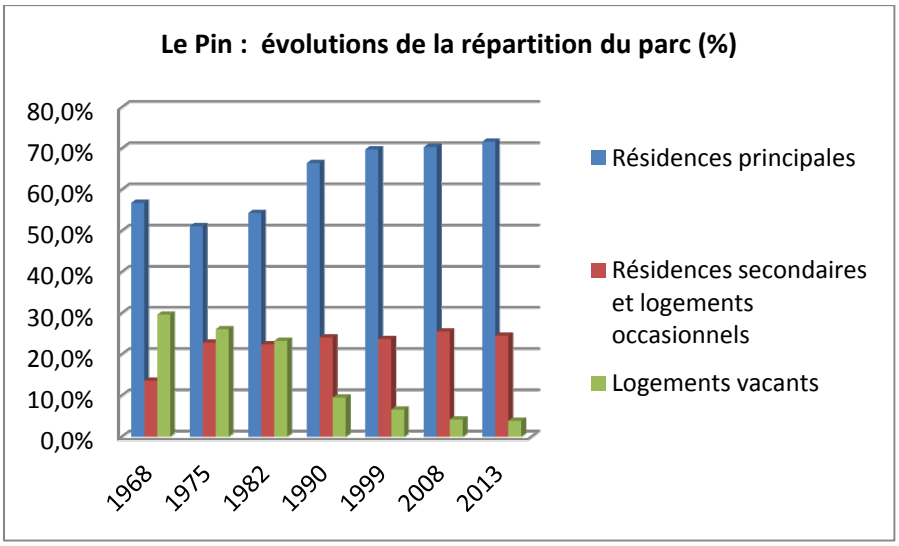
RESIDENCES PRINCIPALES ET RESIDENCES SECONDAIRES



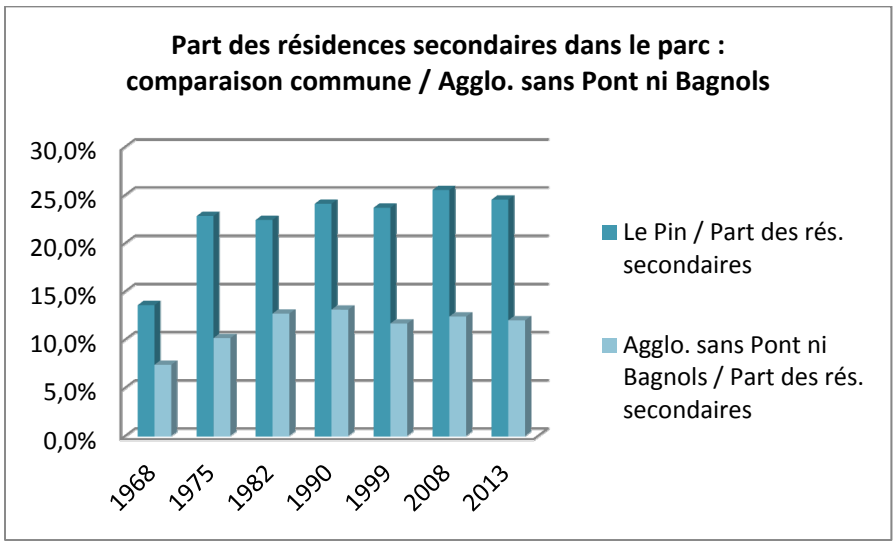
La production de résidences principales dans la commune suit une courbe de croissance très nette, selon un rythme soutenu depuis les années soixante-dix. Elle se cabre dans les années quatre vingt, s'infléchit dans les années quatre vingt dix puis retrouve sa pente forte ensuite.

Les courbes de croissances des effectifs de résidences principales et secondaires mettent en évidence des évolutions sans interdépendance véritable : le parc de résidences secondaires n'alimente pas ou peu le parc de résidences principales et vice versa. La courbe d'évolution de l'effectif de logements vacants apparait « en miroir » par rapport à celle des résidences secondaires, tendant à montrer que les logements vacants ont servi de « réservoir » pour la création de résidences secondaires.



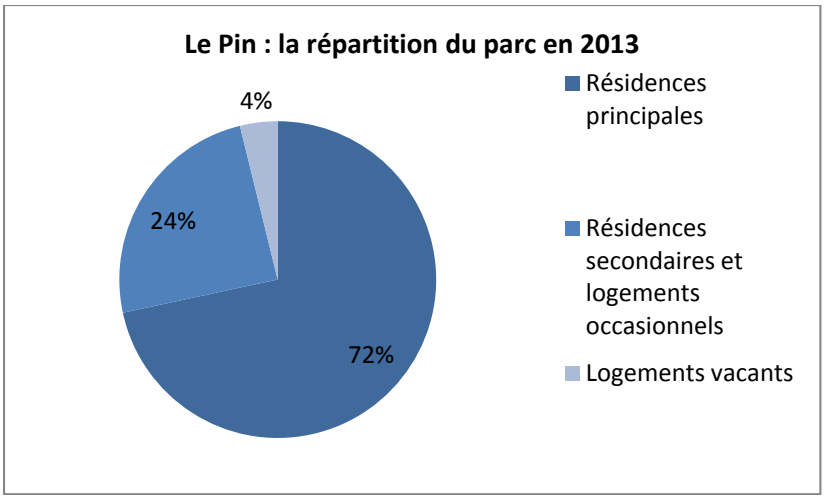


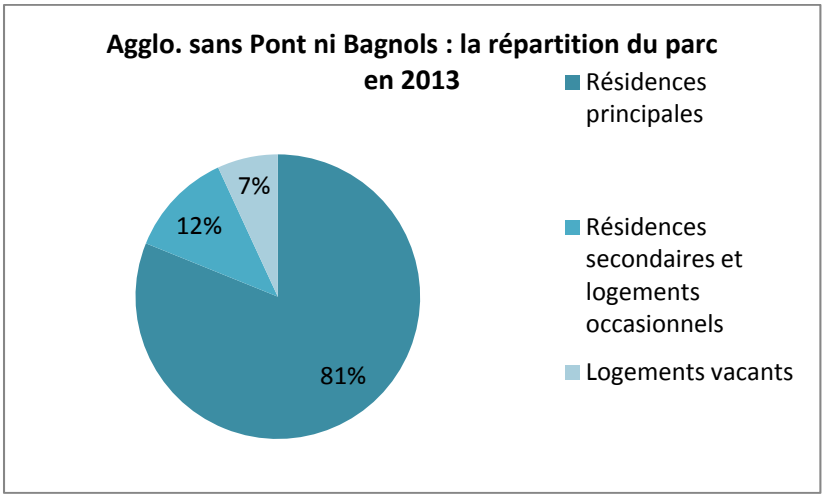
C. Les facteurs d'évolution / résidences principales et secondaires



Au sein de la communauté de communes sans Pont ni Bagnols (deux communes aux structures urbaines et dont les évolutions des parcs de logements ne correspondent pas aux mêmes « règles » que celles qui régissent les évolutions des parcs de logements des communes rurales ou « rurbaines »), les évolutions sont différentes de celles de Le Pin : à Le Pin, la part des résidences secondaires est assez importante (toujours supérieure à 20 % du total du parc depuis 1975). Il en va très différemment dans le reste de l'agglomération (même en occultant les parcs de logements des deux villes centres). Ce décalage souligne le clivage territorial de l'agglomération, avec :

- à l'Est, des communes où s'exprime un besoin fort en habitat permanent, en réponse à la demande toujours importante des ménages qui travaillent dans les pôles industriels et de services qui s'égrènent le long de l'axe rhodanien,
- à l'Ouest, des communes rurales « d'arrière pays », qui bénéficient aussi de l'attractivité des pôles d'emplois de la vallée du Rhône, mais qui continuent d'abriter des parcs de résidences secondaires importants, notamment pour celles qui sont proches de sites touristiques phares (comme les gorges de l'Ardèche). Dans ces communes la production de résidences secondaires « déborde » toutefois assez peu des centres anciens pour concurrencer l'habitat permanent dans la construction de logements neufs.





RESIDENCES PRINCIPALES ET SECONDAIRES

Depuis 1975, le parc de logements a fortement crû. La singularité de ce développement a résidé dans le fait qu'il a été issu à la fois de la création de résidences principales et de résidences secondaires. Le parc de résidences principales augmente sensiblement sans que cela influe notablement la croissance du parc de logements non permanents (moins intense mais bien réelle). Cette double croissance s'explique :

Par un développement de l'habitat non permanent lié à :

- la situation géographique particulière de la commune, implantée dans un site naturel et rural en grande partie préservé, propice au tourisme vert, à une époque où la résidence secondaire constituait le principal vecteur d'hébergement saisonnier, l'offre alternative (gîtes, chambres d'hôtes…) ne s'étant développée que dans les années quatre vingt dix,
- le souhait d'un certain nombre d'anciens habitants de Le Pin, partis dans les années soixante lors de l'exode rural, de posséder un pied-à-terre dans leur commune d'origine (en y faisant bâtir une résidence secondaire, souvent sur un terrain familial). Pied-à-terre qu'ils ont d'ailleurs transformé en résidence principale plus tard, une fois retraités.

Et un essor de l'habitat permanent :
Des années soixante dix jusqu'aux années quatre-vingt dix, Le Pin, bien qu'elle affiche une nette dimension rurale, s'inscrit dans le schéma fonctionnel des zones d'activités économiques de l'axe rhodanien et de leurs communes « satellites » avec une attractivité pour l'habitat permanent épaulée par la libération de plusieurs unités foncières pour la construction. L'association entre attractivité et disponibilité foncière a permis un accroissement important du parc de résidences principales.

Entre 1990 et 1999, le rythme de la construction est divisé par 2. Cet infléchissement n'a toutefois été que temporaire : après une phase assez importante de production de logements, les principales zones constructibles du POS actuel n'ont été construites que récemment et la faible production de logements de la période 1990 - 1999 constitue plus une phase de transition qu'une tendance structurelle.

Depuis 2008, la commune franchit à nouveau un palier dans la production de résidences principales, avec un rythme de progression important du parc de résidences principales (qui passe de 1,7 à 3 logements par an). Cette période a vu une conjonction nouvelle entre :

- les causes historiques de la production de logements à Le Pin et plus largement, de la production de logements dans les communes proches de Bagnols sur Cèze, qui bénéficient le plus directement de la dynamique de l'économie rhodanienne,
- et d'autres besoins qui résultent de processus sociaux et démographiques qui s'affirment :
  - comme le départ à la retraite des premiers salariés des grands pôles industriels (qui continuent d'occuper leur logement) et leur relève : de nouveaux salariés pour qui il faut construire de nouveaux logements « à activité économique constante »,
  - ou de manière plus marginale, la tendance générale à la réduction de la taille moyenne des ménages, qui fait qu'il faut plus d'habitations pour loger autant de personnes.

Le Pin a pris part à la satisfaction de ces besoins pour au final une production de résidences principales qui a sensiblement augmenté.

ANTAGONISME RESIDENCES PRINCIPALES / RESIDENCES SECONDAIRES

Les évolutions des parcs de logements permanents et non permanents interagissent peu, car leurs modes de création ont été différents :

- les résidences principales sont essentiellement issues de la construction de pavillons neufs,
- les résidences secondaires résultent de la restauration, de la rénovation, du changement de destination des constructions anciennes, notamment dans le village historique.

Le Pin exerce une attractivité importante pour le logement permanent par ses facilités d'accès aux pôles d'emplois, dans un secteur où le développement de l'urbanisation dépend pour partie de la position des communes par rapport à ces pôles. Si Le Pin possède une dimension rurale marquée, son attractivité touristique de séjours reste en recul par rapport aux communes de l'arrière pays de l'agglomération ou de celles proches des gorges de l'Ardèche : la pression immobilière et foncière pour l'habitat permanent étouffe le marché des résidences secondaires en neuf.

Ainsi, on peut établir qu'à l'horizon 2029, les résidences secondaires ne pèseront pas sur le marché de l'habitat permanent pour ce qui est de la construction en neuf.

LES LOGEMENTS VACANTS

Le Pin	1975	1982	1990	1999	2008	2013
Population totale	140	173	256	290	333	382
Logements vacants	24	27	13	10	8	8

La décrue postérieure à 1975 du nombre de logements vacants (avec quelques fluctuations à la hausse comme à la baisse) est la conséquence de transformations en résidences secondaires de logements du cœur du village, délaissés en tant que résidences principales à cause de leur éloignement par rapport au modèle de l'habitat pavillonnaire : pas ou peu de terrain, parfois faible ensoleillement des pièces de vie, difficultés de stationnement automobile. Le développement des résidences secondaires, bien que sans impact démographique, a constitué une véritable plus-value en assurant la sauvegarde du patrimoine bâti. Les 8 logements vacants recensés en 2013 (en excluant les logements vides sur une courte période (changement de locataire, ou vente)) sont de petits logements du centre village en défaut profond d'attractivité.

D. Synthèse et enjeux

Le Pin exerce une attractivité certaine pour le logement permanent au travers du cadre de vie qu'elle offre associé à sa relative facilité d'accès aux zones d'emplois de la vallée du Rhône et à Bagnols sur Cèze, dans un secteur géographique où le développement de l'urbanisation a d'abord dépendu (c'est moins vrai aujourd'hui) de la position des communes par rapport à la vallée du Rhône. La dimension rurale marquée de Le Pin génère aussi un marché significatif pour les résidences secondaires, mais pour l'instant cantonné sur le bâti ancien dans le vieux village.

Récemment, la disponibilité foncière, qui avait constitué un des éléments clé de la construction d'habitations dans la commune s'est presque tarie. Par ailleurs, l'offre en terrains comme en logements se situe à un niveau d'accession élevé (trop élevé pour les primo accédant). Pour préserver une croissance démographique significative, il semble donc nécessaire d'engager une nouvelle phase de production d'habitations.

En privilégiant des opérations d'aménagement d'ensemble dont elle maitrisera la typologie et le phasage, par rapport à l'habitat diffus au coup par coup (qui a représenté l'essentiel des logements récents), la commune pourra engager, au rythme qu'elle a choisi, une nouvelle phase de développement de son parc de résidences principales pour satisfaire les besoins qui s'expriment au sein de la commune et ceux, à un juste niveau, qui s'expriment à une échelle plus vaste. Si la typologie des logements produits n'engage pas une mutation (pour limiter l'influence de la décohabitation), il est probable que la commune connaisse à nouveau un déphasage entre production de logements et croissance démographique : entre 1999 et 2008, la commune a gagné 43 habitants pour 29 résidences principales construites, soit « 1,5 habitants en plus par résidence principale nouvelle »…entre 2008 et 2013, ce ratio était de 3,5…avec un risque de retomber à 1,5 sans intervention sur le parc de logements, compte tenu de la cyclicité du taux d'occupation dans les logements pavillonnaires en propriété (où souvent, les 3 ou 4 occupants à la livraison du logement, ne sont plus que 2 une dizaine d'années plus tard).

La mise en place du P.L.U. revêt donc un intérêt tout particulier dans le marché actuel de l'habitat, en permettant :

- de produire un nombre suffisamment important de logements pour préserver « en valeur absolue » la croissance démographique à court terme.
- de favoriser, au travers des orientations d'aménagement, une urbanisation organisée, conceptualisée, en limitant la construction de logements au coup par coup, qui le plus souvent a du mal à « produire de l'espace urbain »,
- d'influer sur la typologie des logements, pour renforcer l'adéquation entre l'évolution du parc d'habitations et les enjeux locaux de l'habitat (diversification de l'offre) et éviter qu'un habitat pavillonnaire trop hégémonique ne réduise trop le nombre d'acquéreurs potentiels de logements dans la commune.

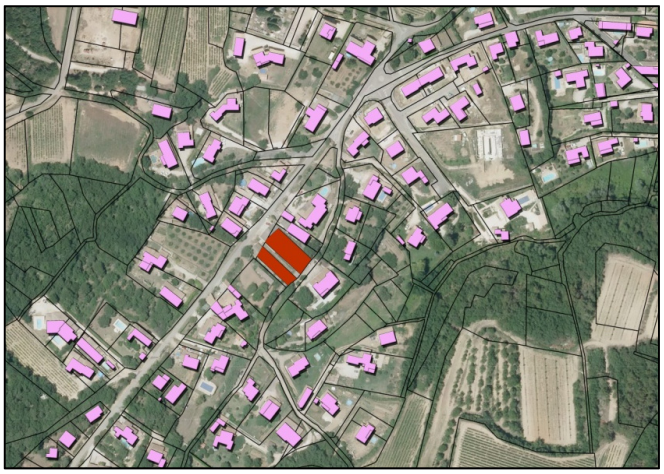
E. Taille des résidences principales

Le Pin	2008	2013
Part des maisons (%)	94,2%	94,3%
Part des appartements (%)	5,8%	5,3%
Agglo sans Pont ni Bagnols sur Cèze	2008	2013
Part des maisons (%)	/	88,5%
Part des appartements (%)	/	11,5%

En 2013, une grande partie des immeubles collectifs est située à Bagnols sur Cèze et à Pont Saint Esprit. Parmi les autres communes rurales de l'agglomération, Le Pin ne se distingue pas vraiment, avec un habitat récent essentiellement pavillonnaire, développé avec une densité faible qui a rompu avec la logique historique d'implantation de l'habitat, (qui avait consacré le regroupement, notamment pour des raisons de préservation des terres agricoles). Les surfaces des logements récents ont été assez importantes et sont de moins en moins susceptibles d'intéresser des jeunes, des personnes âgées ou des familles monoparentales par exemple (avec l'inflation des coûts d'accès, ou tout simplement par inadaptation aux besoins exprimés par ces catégories).

Même si les évolutions de chacune des communes ont parfois été rythmées différemment, elles ont débouché sur un modèle d'espace bâti le plus souvent binaire ou quasi binaire : un centre ancien ultra dense et de l'habitat pavillonnaire, voire diffus, à l'exception notable de quelques communes intermédiaires.

L'habitat pavillonnaire, qui compose l'essentiel du parc de logements récent dans la commune.



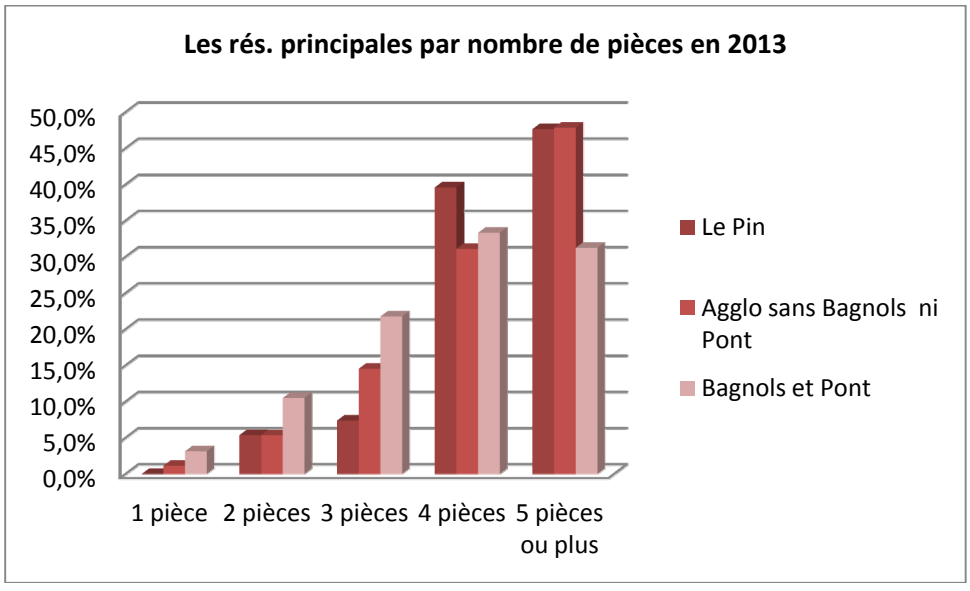
L'organisation dominante de l'espace bâti dans la commune (habitations pavillonnaire en rose).

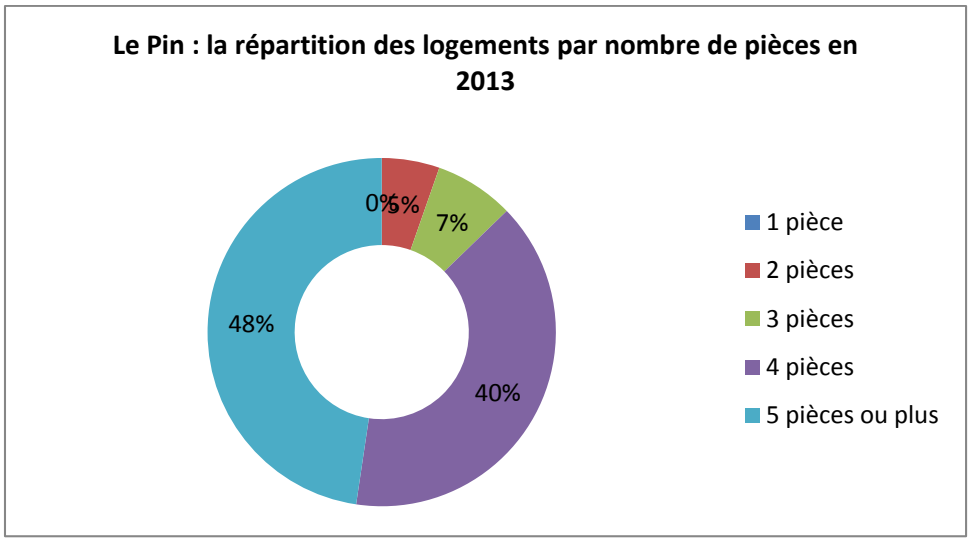
Le Pin	2013	%	2008	%
Ensemble	149	100	135	100
1 pièce	0	0	0	0
2 pièces	8	5,6	7	5,2
3 pièces	11	7,4	17	12,7
4 pièces	59	39,5	41	30,6
5 pièces ou plus	71	47,5	69	51,5

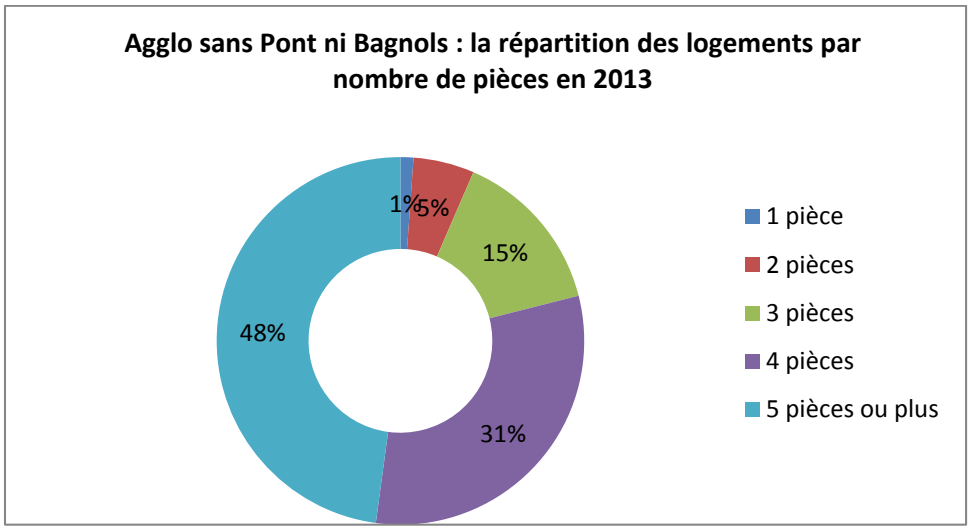
Agglo sans Pont ni Bagnols	2013	%
Ensemble	16535	100,0%
1 pièce	188	1,1%
2 pièces	886	5,4%
3 pièces	2406	14,6%
4 pièces	5142	31,1%
5 pièces ou plus	7913	47,9%

Bagnols/Cèze & Pont Saint Esprit	2013	%
Ensemble	12985	100,0%
1 pièce	408	3,1%
2 pièces	1364	10,5%
3 pièces	2826	21,8%
4 pièces	4328	33,3%
5 pièces ou plus	4059	31,3%

A Le Pin comme dans l'agglomération sans Bagnols sur Cèze ni Pont Saint Esprit, les grands logements (5 pièces ou plus) sont largement surreprésentés et ce, malgré la petite taille des logements construits avant 1949. Cette situation souligne une phase d'expansion de l'espace bâti sur un modèle qui s'est avéré « aéré » en très grande partie composé de maisons individuelles.







Le Pin est proche, au travers de son parc de logements, des autres petites communes rurales de l'agglomération : très peu d'habitat intermédiaire et pas de logement locatif aidé. Ce déficit pourrait s'avérer problématique s'il venait à se creuser :

- grande difficulté d'accès au logement pour les jeunes en phase de décohabitation ou qui voudraient s'installer dans la commune,
- dans un contexte démographique où les tranches d'âges les plus élevées s'affirment, une partie significative des personnes devenues âgées (arrivées dans l'agglomération dans les années quatre vingt) pourraient, tout en souhaitant demeurer dans la commune, aspirer à quitter leurs pavillons, devenus moins fonctionnels, souvent trop grands pour une personne seule ou un couple et bâtis sur des terrains trop vastes à entretenir, pour un logement plus petit. La production de logements mieux adaptés pourrait satisfaire cette demande potentielle : appartements ou maisons groupées, bâtiments offrant des services permanents, des équipements récréatifs…

En proposant des logements intermédiaires, on ne satisferait pas le cœur de la demande, qui trouvera le plus souvent « toute seule », dans l'offre « classique » la satisfaction de ses besoins, mais les demandes moins « standards » tout autant légitimes, qu'il s'agisse du logement des jeunes, ou de celui des anciens qui veulent demeurer dans la commune, au bénéfice de l'équilibre de la pyramide des âges et de la stabilité des services.

F. Les logements par statut des occupants

LE PIN	2013				2008	
	Nombre	%	Nombre de personnes	Ancienneté moyenne d'emménagement en année(s)	Nombre	%
Ensemble	149	100	382	16,7	135	100
Propriétaire	129	87	339	18,5	120	88,8
Locataire	17	11,1	38	3,3	13	9,7
dont d'un logement HLM	0	0	0		0	0
Logé gratuitement	3	1,9	6	8	2	1,5

Agglo sans Bagnols sur Cèze ni Pont Saint Esprit	2013			
	Nombre	%	Nombre de personnes	Ancienneté moyenne d'emménagement en année(s)
Ensemble	16535	100,0%	39084	16,8
Propriétaire	12178	73,6%	29485	20,4
Locataire	3743	22,6%	8337	6,2
dont d'un logement HLM	556	3,4%	1369	8,3
Logé gratuitement	613	3,7%	1262	14,3

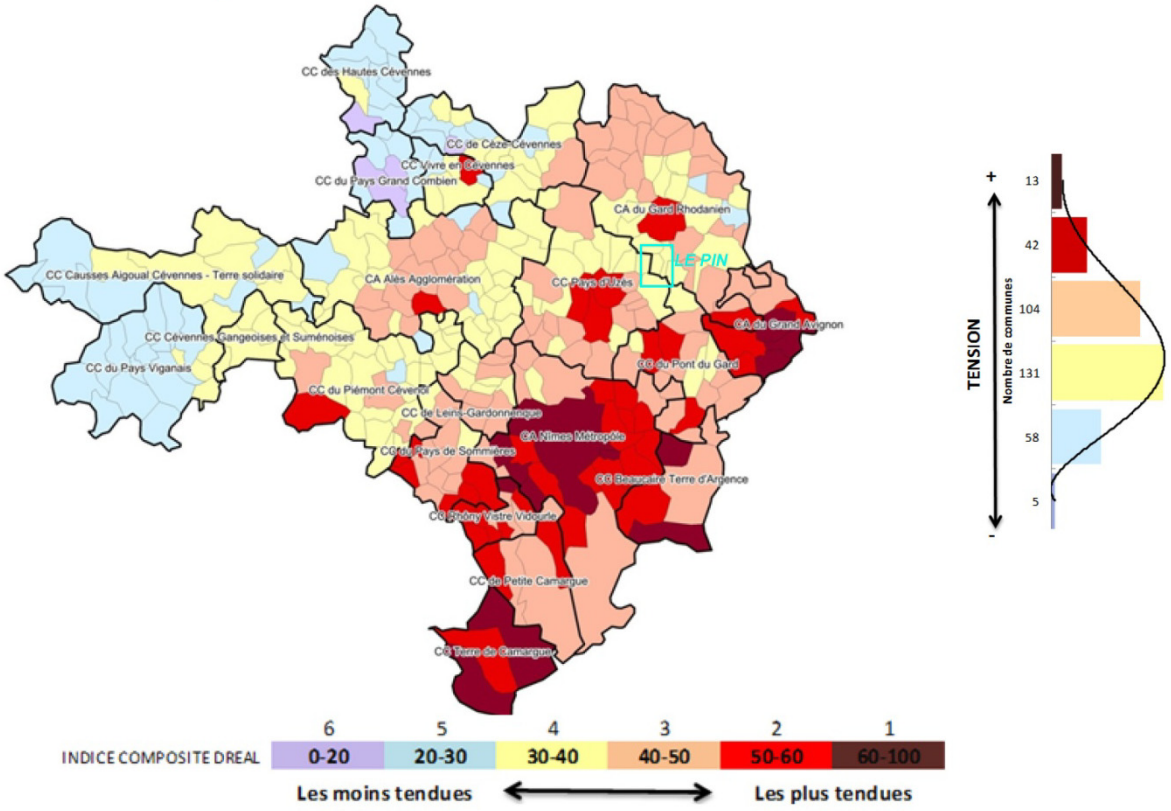
Bagnols sur Cèze et Pont Saint Esprit	2013			
	Nombre	%	Nombre de personnes	Ancienneté moyenne d'emménagement en année(s)
Ensemble	12985	100,0%	27773	14,1
Propriétaire	6133	47,2%	13512	19,8
Locataire	6605	50,9%	13716	8,9
dont d'un logement HLM	2781	21,4%	6457	12,4
Logé gratuitement	248	1,9%	545	11,2

Source : INSEE

G. Le Plan Départemental de l'Habitat

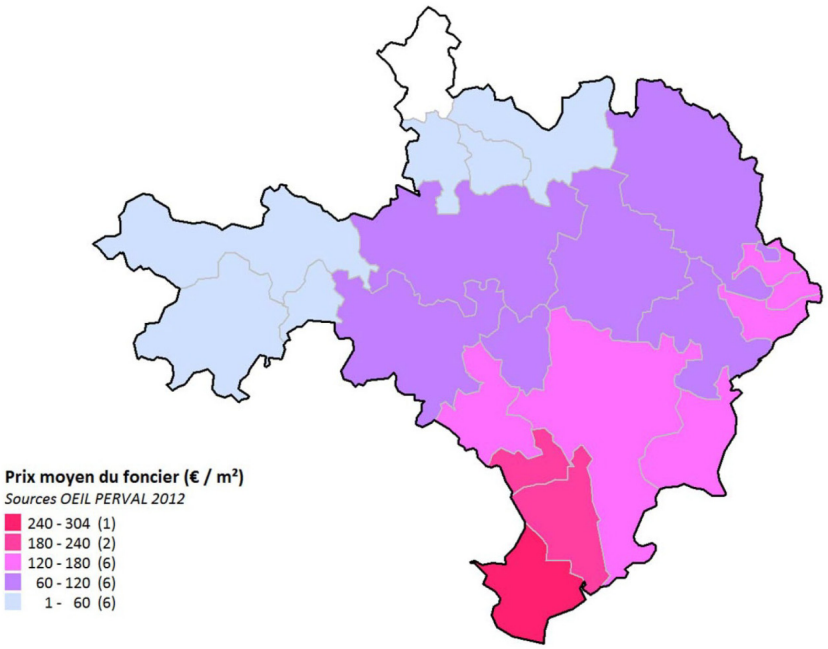
Source : premières assises départementales de l'Habitat – 24 juin 2014

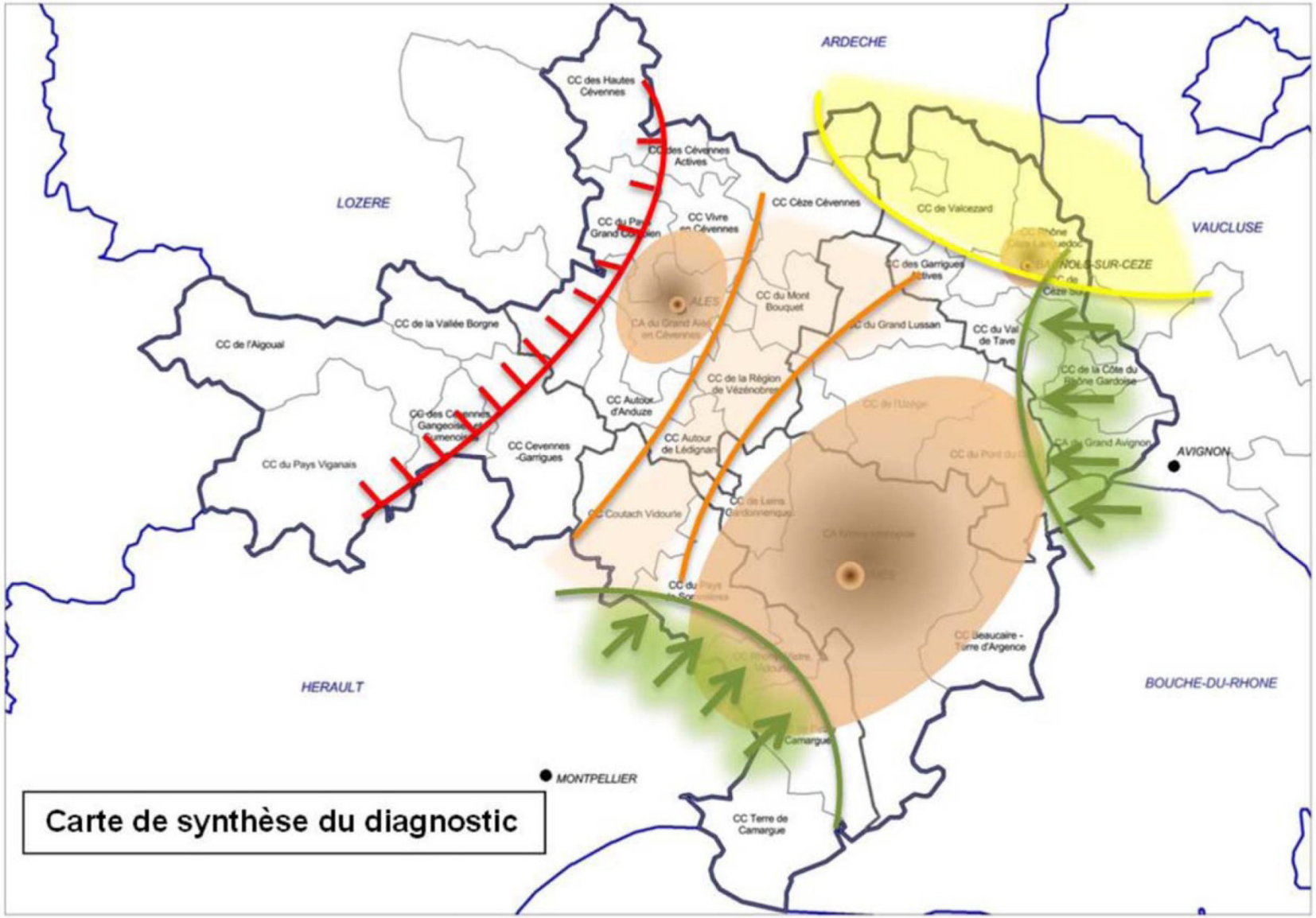
Prévu par loi ENL du 13 juillet 2006 Engagement National pour le Logement « Le PDH doit assurer la cohérence entre les politiques de l'habitat définies dans les PLH et celles menées dans le reste du département »



Les tensions sur le marché de l'habitat dans le département.

Le Sud et l'Est du Département affichent les prix au m² les plus élevé, cependant, les plus fortes augmentations s'observent sur la partie centrale du département.




ARDECHE
LOZERE
VAUCLUSE
HERAULT
BOUCHE-DU-RHONE
CC des Hautes Cévennes
CC des Cévennes Actives
CC Vivre en Cévennes
CC Cèze Cévennes
CC de Valcezard
CC du Mont Bouquet
CC des Garrigues
CC du Grand Lussan
CC du Val de Tave
CC de la Vallée Borgne
CC de l'Aigoual
CC de la Région de Vézénobres
CC de la Côte du Rhône Gardoise
CC Autour de Lédignan
CC Cevennes -Garrigues
CC du Pays Viganais
CC Terre de Camargue
AVIGNON
MONTPELLIER
Carte de synthèse du diagnostic

Le diagnostic du Plan Départemental de l'Habitat a montré que le département du Gard pouvait se caractériser par 5 secteurs partageant des caractéristiques communes :

- **Les polarités urbaines**, avec les secteurs de Nîmes, Alès et dans une moindre mesure Bagnols-Sur-Cèze. Ces secteurs se démarquent par une forte augmentation de la population, en termes de volume. L'essentiel de l'offre locative sociale est concentré sur ces polarités, en lien avec la proximité des centres d'activités économique. Le diagnostic a mis également en avant une problématique de vacance qui concerne ces villes, notamment leurs centres anciens. La ville de Nîmes se caractérise par une forte tension sur le marché locatif social. Sur Alès, comme sur Bagnols sur Cèze, on observe une moindre tension du fait d'un parc social plus important.

- **La partie Nord-Ouest** est marquée par une précarité liée aux faibles niveaux de revenus, ainsi que par une forte proportion de personnes âgées. Le parc de logements se caractérise par son ancienneté, une part importante de logements potentiellement indignes, associés à un phénomène de vacance structurelle.

Ce contexte entraîne un risque de mal logement lié notamment à la qualité du bâti, à la précarité énergétique ainsi qu'à l'inadaptation à la perte d'autonomie.

Le marché locatif est quant à lui relativement détendu.

- **Le « couloir central »** présente une croissance démographique particulièrement forte, conséquence de la périurbanisation des deux villes-centres du département, Nîmes et Alès. Encouragés par des prix du foncier relativement abordables, de nombreux accédants à la propriété se sont en effet installés sur ces territoires, principalement dans de l'individuel en lotissement. Il en résulte une forte augmentation des prix du foncier et une faiblesse de l'offre locative, notamment sociale.

- **Les franges Est et Sud-Ouest** subissent l'influence directe des agglomérations d'Avignon et de Montpellier. Elles sont marquées par un fort dynamisme démographique en volume et une forte tension sur le marché locatif social.

- **Le secteur Nord-Est** est sous influence directe de la Vallée du Rhône. La présence d'un parc social historiquement conséquent, un dynamisme économique et un niveau de vie légèrement supérieur à la moyenne gardoise, permettent de mieux répondre aux problématiques logement que sur le reste du département.

H. Les enjeux clés du PDH

Le diagnostic du PDH a permis de dégager les grands enjeux dans le cadre d'une vision départementale.

Enjeu n°1 : produire une offre de logements suffisante et abordable

L'offre de logements, diversifiée et abordable, devra être produite en quantité suffisante pour répondre aux objectifs de croissance. Il s'agira d'assurer un développement qui ne doit pas s'opérer sur le mode d'une spécialisation du territoire.

La production d'une offre de logements locatifs sociaux doit rester une priorité centrale sur le département

Le parc locatif, quel que soit sa nature, doit être développé sur les secteurs urbains du département notamment. Ce parc doit être suffisant pour permettre aux ménages modestes d'accéder à un logement de qualité plutôt que de s'orienter sur le parc privé qui peut s'avérer de mauvaise qualité. De plus, les communes concernées doivent respecter leurs obligations légales (loi SRU, loi ALUR).

Enjeu n°2 : Améliorer le bâti existant

L'intervention sur le **parc privé** (réhabilitation du parc ancien via la lutte contre la vacance, l'indignité des logements et la précarité énergétique), vise à retrouver une meilleure qualité de vie dans les centres anciens. Le **parc locatif social** (actions de réhabilitation et de renouvellement urbain, lutte contre la précarité énergétique) est également concerné au regard de l'efficacité énergétique et du renouvellement urbain.

Enjeu n°3 : Apporter des réponses aux publics spécifiques

La réponse aux besoins des publics spécifiques constitue également un aspect important du PDH. Elle concerne **les personnes âgées et handicapées**, en lien avec le Schéma de l'Autonomie du département, en favorisant l'accès à un logement adapté et en facilitant l'adaptation du logement. La question **des ménages les plus précaires** est également un enjeu. En lien avec le PDALPD, il s'agit de proposer une capacité d'hébergement et de logement suffisante, pérenne et diversifiée pour répondre aux besoins.

Enjeu n°4 : S'inscrire dans une logique de développement durable

Dans un souci de développement durable, l'enjeu d'une meilleure maitrise et d'une gestion durable de l'urbanisation doit être relevé. Il prend en compte la consommation foncière liée à l'habitat, l'organisation spatiale du développement (insertion urbaine, stratégie d'urbanisation, mobilité durable), la maitrise de l'énergie et la notion de « Vivre avec le risque » (inondation, incendie,…).

I. 7 orientations pour répondre aux enjeux

1. Répondre aux besoins en termes de logements pour les 6 prochaines années

Cette orientation est consacrée à la production de logements, dans son ensemble, sur le département, en réponse à un développement démographique. Avec une dynamique attendue de 1,2% par an pour les six prochaines années, un objectif de 6 230 logements par an à construire est fixé dans le PDH.

2. Développer et améliorer l'offre locative sociale publique

Cette orientation fixe des objectifs de production de logements locatifs sociaux sur les intercommunalités du Gard. Il s'agit de produire prioritairement sur les zones tendues du département. Elle identifie également la nécessité d'intervenir sur le parc existant. Pour les 6 prochaines années, le PDH fixe une cible de 1 280 logements sociaux à construire par an.

3. Anticiper la réponse liée à la dépendance et au handicap

Cette orientation, en lien avec le Schéma départemental d'organisation sociale et médico-sociale en faveur de l'autonomie des personnes, vise à développer une offre de logements adaptés afin de répondre aux besoins des personnes âgées et handicapées (production neuve et adaptation des logements existants).

4. Favoriser la maitrise foncière

Cette orientation doit permettre de favoriser une gestion économe de la ressource foncière et de rationnaliser la consommation de l'espace en travaillant dans les PLU et en développant les études de faisabilité. Elle doit aussi permettre de produire des logements à moindre coût.

5. Améliorer le parc privé

Il s'agit de lutter contre l'habitat indigne ou insalubre, la précarité énergétique, et d'intervenir sur le parc vacant afin de le remettre sur le marché en mettant en œuvre une action publique à différents niveaux (incitation / coercition).

6. Prendre en compte le développement durable et la prévention des risques

Cette orientation est transversale. Elle s'exprime sur les actions liées à l'urbanisme, l'amélioration de l'habitat et la prévention des risques.

7. S'assurer d'une bonne gouvernance de la politique de l'habitat sur le département

Cette orientation porte sur l'animation du PDH en confortant son pilotage et l'observatoire de l'habitat du département.

J. 11 actions pour mettre en œuvre les orientations

L'organigramme ci-après présente l'architecture générale du dispositif stratégique que le département du Gard souhaite mettre en œuvre. Les interventions sont ensuite détaillées sous forme de « fiches-actions » : « boite à outils ».

	Orientations						
Fiches-actions	Répondre aux besoins en termes de logements pour les 6 prochaines années	Développer et améliorer l'offre locative sociale publique	Anticiper la réponse liée à la dépendance et au handicap	Favoriser le développement de la maitrise foncière	Améliorer le parc privé	Prendre en compte le développement durable et la prévention des risques	S'assurer d'une bonne gouvernance sur le département
Action n°1 : Développer l'offre en logements locatifs sociaux		■	■				
Action n°2 : Rénover le parc social le plus ancien		■	■			■	
Action n°3 : Soutenir les projets de renouvellement urbain		■	■				
Action n°4 : Mettre en place des dispositifs d'amélioration de			■		■	■	
Action n°5 : Développer une politique d'acquisition foncière	■	■		■		■	
Action n°6 : Utiliser les outils de l'urbanisme	■	■		■		■	
Action n°7 : Développer des formes alternatives d'habitat		■		■		■	
Action n°8 : Favoriser l'adaptation de l'habitat au risque inondation						■	
Action n°9 : Inciter à l'élaboration de Programme Locaux de l'Habitat	■	■	■	■	■	■	■
Action n°10 : Se doter de moyens en ingénierie en matière d'habitat	■	■		■	■		■
Action n°11 : Suivre la politique de l'habitat dans le Gard							■

K. Complémentarité des schémas départementaux

En complément de ses propres actions, le Plan Départemental de l'Habitat du Gard reprend des actions issues des schémas départementaux en vigueur sur le territoire, tels que le Schéma départemental d'organisation sociale et médico-sociale en faveur de l'autonomie des personnes, le Plan Départemental d'Action pour le Logement des Personnes Défavorisées (PDALPD).

Ces actions sont reprises à la suite des fiches-action du PDH :

	Répondre aux besoins en termes de logements pour les 6 prochaines années	Développer et améliorer l'offre locative sociale publique	Anticiper la réponse liée à la dépendance et au handicap	Favoriser le développement de la maitrise foncière	Améliorer le parc privé	Prendre en compte le développement durable et la prévention des risques	S'assurer d'une bonne gouvernance sur le département
Schéma de l'Autonomie - Action n°3 : favoriser l'accès à un logement adapté							
Schéma de l'Autonomie - Action n°4 : faciliter l'adaptation du logement							
Schéma de l'Autonomie - Action n°14 : promouvoir une offre décloisonnée							
PDALPD - Actions n° 6 et 7 : promouvoir le logement décent							
PDALPD - Action n° 9 : lutter contre l'habitat indigne							
PDALPD - Action n° 10 : lutter contre l'habitat précaire							
PDALPD - Action n° 12 : Dispositif "Habiter Mieux"							

L. La « fiche action » du PDH pour le Gard Rhodanien

CA du Gard Rhodanien

La situation actuelle

La population

	Population en 1999	Population en 2010	Tx variation annuel de la population 1999 - 2010	% de personnes agées (+60 ans) en 2010	% des jeunes (-20 ans) en 2010	% des personnes seules en 2010
CA du Gard Rhodanien	61 451	67 323	0,8%	24,7%	23,8%	29,6%

Source : INSEE 2010

	% des ménages avec revenus < à 60% des plafonds PLUS *	Revenu net déclaré moyen par foyer fiscal en 2010	% des foyers fiscaux imposables en 2010	% de la population en zone inondable **
CA du Gard Rhodanien	32,7%	21 169 €	50,3%	11,8%

Source : INSEE 2010
** Source : FILOCOM 2007*
*** Source : CG 30*

Le logement

	Nb résidences principales en 1999	Nb résidences principales en 2010	Tx variation annuel des RP 1999 - 2010	Taille des ménages en 2010	% des résidences principales en 2010	% des résidences secondaires en 2010
CA du Gard Rhodanien	23 999	28 523	1,6%	2,3	83,8%	8,0%

Source : INSEE 2010

	% des logements vacants en 2010	% des propriétaires en 2010	% des ménages locataires en 2010	Rapport des logts individuels sur collectifs	% de RP privées potentiellement indignes 2007 *
CA du Gard Rhodanien	8,1%	61,7%	35,3%	2,5	8,3%

Source : INSEE 2010
** Source : FILOCOM 2007*

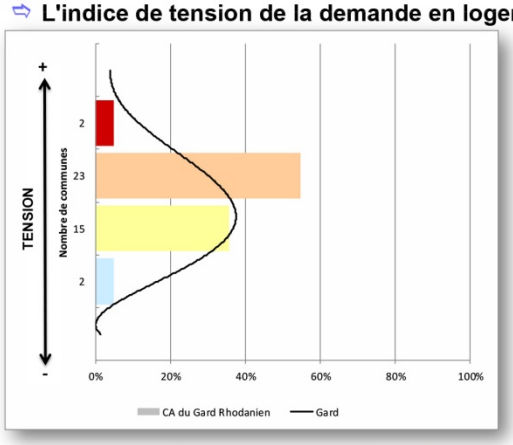
Le logement social

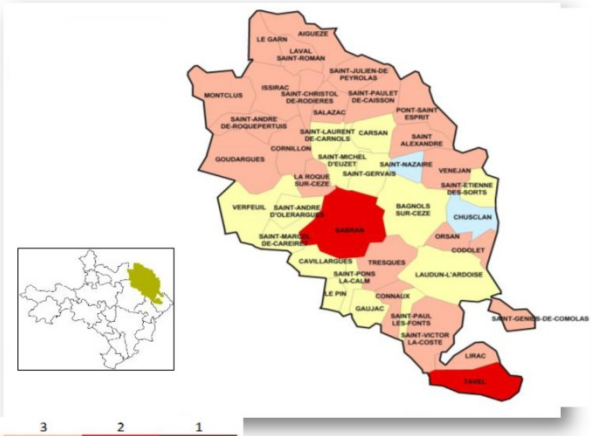
	Nombre de logements sociaux familiaux 31/12/2010	Nombre de demandeurs en logements sociaux**	Tx d'équipement en logement social 31/12/2010	Tx de rotation des logements sociaux*	Ratio demandes/ attributions**
CA du Gard Rhodanien	3 833	1 022	13%	10,7%	3,43

Communes concernées par la loi Duflot:
Bagnols-Sur-Cèze
Laudun
Pont-Saint-Esprit

Source : DDTM du Gard
** Source : RPLS 2012*
*** Source : SNE 2013*

L'indice de tension de la demande en logement social





Ecart significatif à la moyenne départementale ou donnée remarquable

CA du Gard Rhodanien

Analyse des perspectives de développement

Moyenne annuelle logements commencés	
2007-2011	553

Source : Sit@del2

Logements sociaux financés par an	
2007-2011	31

Source : DDTM du Gard

La CA Gard Rhodanien : une politique de l'habitat à mettre en oeuvre dans un contexte de tension modérée

Le Gard Rhodanien est le premier bassin industriel de la région Languedoc-Roussillon avec près de 6 000 emplois.
Située au Nord Est du département et sous influence directe de la Vallée du Rhône, la CA Gard Rhodanien a un profil sociodémographique et socio-économique similaire au département du Gard, avec toutefois une croissance démographique inférieure liée à la faiblesse du solde migratoire. La commune de Bagnols sur céze, avec 32% de logements sociaux permet à la Communauté d'Agglomération de disposer d'un parc de logement social supérieur à la moyenne départementale.

En l'absence de documents de planification sur le territoire (PLH, SCoT en cours d'élaboration), et afin de maintenir la situation actuelle, le PDH propose un taux de 15 % de logements sociaux sur la production nouvelle. L'objectif sera de mieux répartir cette offre et d'anticiper le renouvellement urbain sur Bagnols sur Céze.

Trois communes, Bagnols sur Céze, Pont St Esprit et Laudun sont concernées par la loi Duflot, seule Bagnols sur Cèze répond déjà aux objectifs assignés. Les objectifs exprimés ci-dessous devraient permettre de répondre aux obligations pour ces deux communes.

Le PDH préconise prioritairement de :

- Mettre en place un Programme Local de l'Habitat conformément aux obligations liées à la création de la Communauté d'Agglomération
- Définir une politique de soutien au logement social en s'appuyant sur :
  - l'accompagnement des communes dans la définition de PLU disposant de mesures faciltatrices à la création de logements sociaux (secteur réservés...)
  - une politique foncière volontariste
  - des aides financières ciblées
- Réfléchir, sur les quartiers d'habitat social fragiles, avec les bailleurs sociaux concernés, à la mise en œuvre d'une stratégie d'intervention coordonnée avec la commune et l'intercommunalité (Gestion Urbaine de Proximité, programme d'investissements, concertation avec les habitants…).

Objectif de création de logements / an	
Scénario tendanciel	481
Recommandation PDH	480

Objectif de création de logements sociaux / an	
Recommandation PDH : 15% de la production	72

Si les objectifs préconisés par le PDH sont respectés, le taux d'équipement en logement social familial atteindra 13,9% en 2018 sur la CA Gard Rhodanien

A. Le parc de logements (propriété/locatif/locatif aidé)

L'analyse quantitative et en proportions du parc de résidences principales selon les statuts d'occupations met en évidence le rôle du logement locatif et du logement locatif aidé dans la rotation au sein des habitations, qui permet, sans qu'il soit nécessaire d'urbaniser, de maintenir l'équilibre social dans la répartition des familles et la répartition par classes d'âges.

Dans le parc de résidences principales en propriété de Le Pin, l'ancienneté moyenne d'emménagement est de 18,5 ans. La rotation y est très faible : les ménages qui possèdent leurs logements « vieillissent avec leurs maisons ». Vingt ans après avoir accédé à la propriété, ils contribuent à l'augmentation de l'âge moyen de la population, avec la décohabitation comme facteur aggravant. Il en va différemment pour les logements locatifs : l'ancienneté moyenne d'emménagement y est de 3,3 ans en 2013 pour la commune (parc locatif privé). La rotation dans le parc locatif est donc beaucoup plus importante et à un jeune ménage, succède souvent un autre jeune ménage.

A l'échelle de l'agglomération, la rotation dans le logement locatif aidé est paradoxalement inférieure à celle mesurée dans le locatif privé. Cette plus faible rotation peut s'expliquer par la carence en logements locatifs aidés et par l'augmentation importante des coûts d'accession à la propriété, qui rendent captifs du parc social une partie significative des ménages qui y vivent.

Bagnols sur Cèze et Pont Saint Esprit recèlent un nombre de logements locatifs aidés important, qui représentait en 2013 plus 83 % du total des logements H.L.M. de l'agglomération. Ce déséquilibre contribue à rompre l'homogénéité de la population de l'agglomération du point de vue social et de la pyramide des âges, avec des jeunes et plus largement, des ménages aux revenus modestes, qui tendent à habiter en ville et un vieillissement de la population dans les communes périphériques, où le prix d'accession à la maison individuelle a augmenté alors que ce type de logement constitue l'essentiel de l'offre.

Dans la problématique de l'offre, le regroupement des logements aidés à Bagnols sur Cèze et Pont Saint Esprit peut toutefois posséder une relative logique fonctionnelle :

- des logements plus petits, des logements locatifs localisés pour l'essentiel dans les communes des plus importantes,
- un habitat résidentiel localisé dans les petites communes rurales « satellites ».

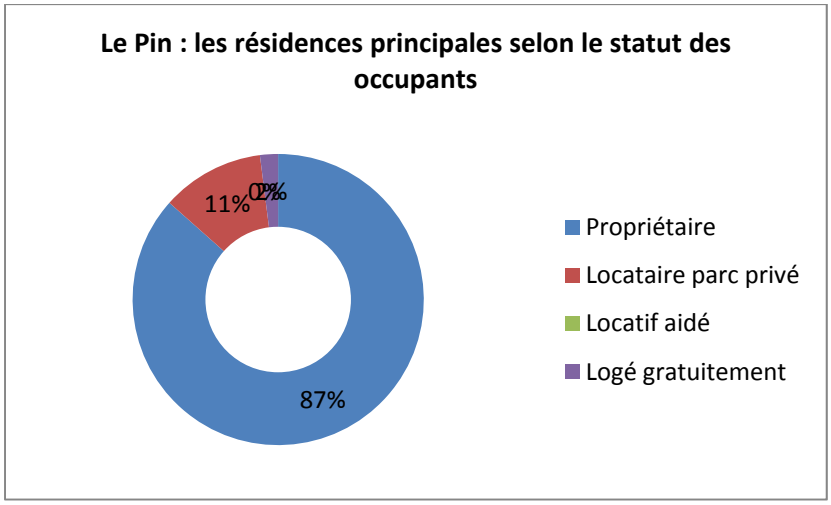
Cependant si cette logique était encouragée, elle appauvrirait la diversité de Le Pin et porterait atteinte à son identité rurale (qui se définit aussi comme un foisonnement au sein du village, mêlant les formes d'habitat). Elle compromettrait aussi la pérennité de l'école. Vu sous cet angle, Le Pin présente une carence en logements aidés et plus largement en logements locatifs.

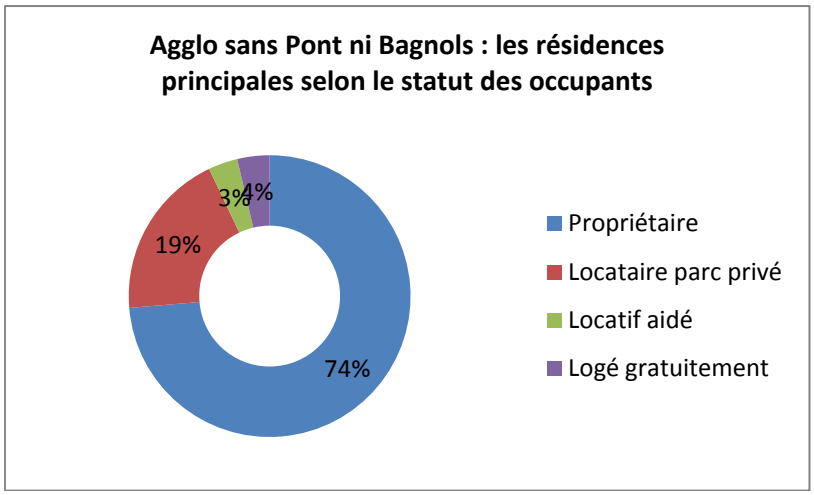
L'augmentation de la proportion de logements locatifs et la création de logements locatifs aidés dans le parc de résidences principales pourrait constituer un objectif du P.L.U., pour amener le parc de résidences principales à un point d'équilibre qui permettra à maturité, de renouveler les générations et d'assurer les besoins en logements pour la population locale au moins, sans qu'il soit nécessaire de continuellement construire des habitations. Il est précisé que le PDH, (Plan Départemental de l'Habitat) propose comme objectif aux communes rurales d'amener leur parc locatif aidé à hauteur de 5 % de leur parc total de résidences principales.

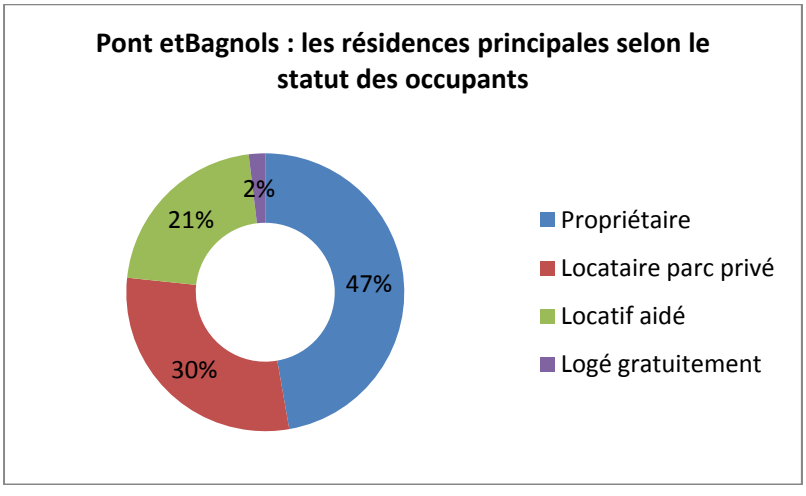
L'équilibre pourrait être atteint au travers de la rotation dans les logements locatifs et des effets « de vases communiquant » entre le logement locatif et le logement en propriété

(durée courte d'emménagement dans le parc locatif, puis accès à l'habitat intermédiaire en propriété).

Ceci dit, le cœur de la demande en logements à Le Pin demeure pour une bonne part liée à l'habitat résidentiel pavillonnaire. Loin d'un basculement dans l'offre en logements, il s'agirait plus simplement d'amorcer un rééquilibrage, dans les secteurs les plus aptes (ceux desservis par les réseaux, dont la localisation renforcerait la structure du village).

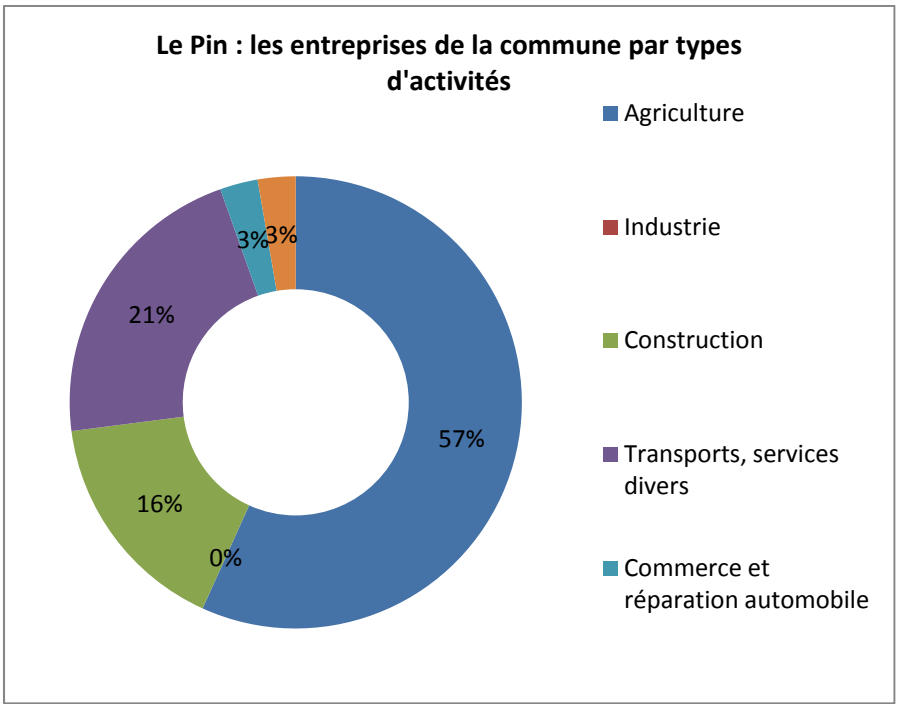


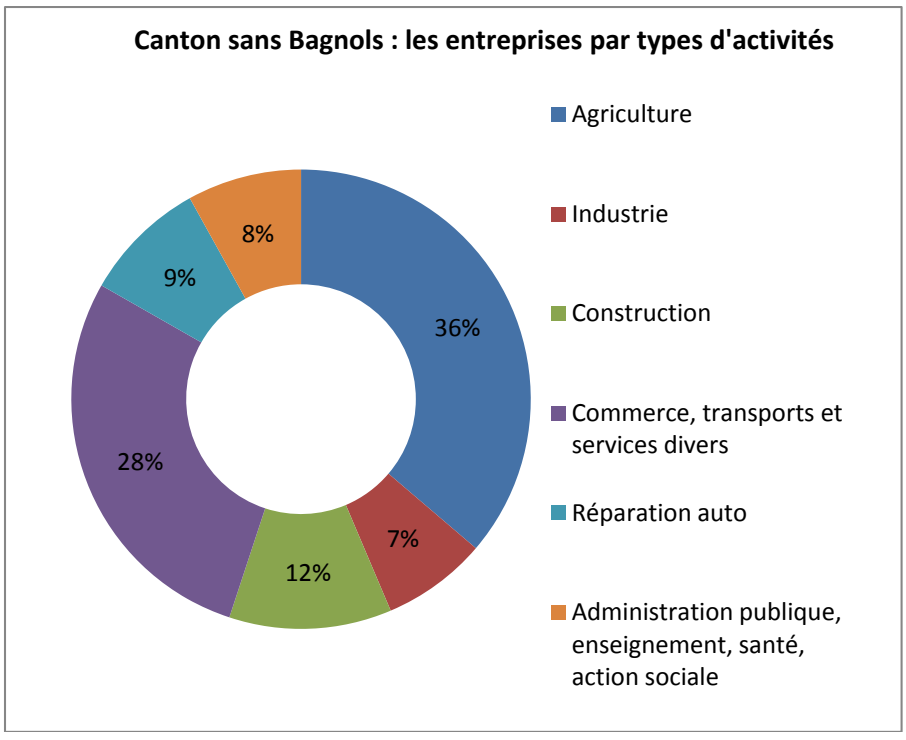




V. LES ACTIVITES ECONOMIQUES ET COMMERCIALES

A. Le profil économique de la commune





B. L'activité industrielle et artisanale

La commune abrite quelques petites entreprises, sans que l'on puisse parler de tissu économique constitué (si on occulte la viticulture) Elle accueille :

2 artisans en travaux publics,
1 Exploitant forestier,
1 Plombier,
1 Plâtrier,
1 poseur d'isolation,
1 Peintre décorateur,
1 salon d'esthétique,
1 diététicienne,
1 artisan taxi.

Si les activités artisanales et industrielles sont très peu développées à Le Pin, il s'agit d'une conséquence directe de l'organisation territoriale à l'échelle de la vallée du Rhône et du bagnolais, avec :

- des petites communes rurales qui produisent des logements, (parallèlement à l'exploitation agricole qui demeure),
- le pôle urbain local (Bagnols sur Cèze), qui concentre les fonctions de commerce et de services,
- les pôles industriels de la vallée du Rhône, qui captent l'activité économique par leur accès direct sur le réseau primaire de routes départementales et qui disposent de surfaces disponibles équipées de tailles importantes. Par effet de « gravité », ces zones captent les entreprises de plus grandes tailles qui souhaitent s'installer ou se développer dans l'agglomération.

Dans ce contexte, l'activité économique (hors agriculture) a du mal à diffuser dans les « petites communes ». Plusieurs exemples de développement volontariste de zones dédiées à l'accueil d'entreprises en-dehors des pôles de l'agglomération se sont d'ailleurs soldés par des échecs.

L'accueil d'entreprises apparait ainsi comme un enjeu secondaire du document d'urbanisme, au regard du très gros effet de polarité de Bagnols sur Cèze et de l'axe rhodaninen, qui captent « naturellement » l'implantation d'entreprises à l'échelle de l'agglomération.

C. L'activité commerciale

Compte tenu :

- du nombre d'habitants actuel, encore faible,
- du relatif isolement de la commune par rapport aux grands axes de transit,
- du fait que le village n'est traversé ou tangenté par aucune route au trafic significatif (pas de captation possible d'une clientèle de passage sur la R.D.5 par « effet de vitrine »),

Il serait aujourd'hui utopique de vouloir développer de manière volontariste l'offre commerciale au village. Il s'agirait plutôt d'agir sur la densification de l'espace bâti et son regroupement dans le prolongement immédiat du cœur historique, pour dans un premier temps améliorer son « urbanité » et ainsi favoriser indirectement l'activité commerciale. En règle générale, les études sur les petites communes montrent qu'un commerce de proximité devient viable à partir d'une population de plus de 700 habitants dans son aire de chalandise.

Avec 416 habitants en 2016, Le Pin n'attendra pas ce seuil à l'échéance du P.L.U. La création d'un commerce dans la commune ne peut donc véritablement s'envisager pour le village que dans un projet global de développement de l'habitat et sur le long terme.

VI. LE TOURISME

A. Situation

La commune s'inscrit dans le Gard rhodanien, ou « Gard provençal ». Dans le cadre du SCoT, le schéma de développement touristique du Gard rhodanien a établi un diagnostic de l'activité touristique :

« Le Pays du Gard Rhodanien recèle de nombreux sites naturels remarquables tels que la Cèze, les Cascades du Sautadet ou encore la Forêt de Valbonne. Il possède de nombreux atouts patrimoniaux avec des sites remarquables comme la Chartreuse de Valbonne, la Chartreuse de Val Bénédiction ou encore le Fort Saint André qui accueillent plus de 10 000 visiteurs chacun. Il possède aussi tout un réseau de musées, patrimoine vernaculaire, villages remarquables.

Le Pays du Gard Rhodanien se distingue aussi par la présence de nombreux sites de tourisme de découverte économique : économie agricole (Viticulture / filature), industries, artisanat et artisanat d'art.

L'offre en matière de loisirs est importante sur le territoire du Pays. Les activités de pleine nature sont prépondérantes avec de la randonnée présente sur tout le territoire (chemin de Saint Jacques de Compostelle, PR/GR, VTT…), une activité équestre importante, des activités autour de l'eau »
Source : schéma de développement touristique du Gard rhodanien.

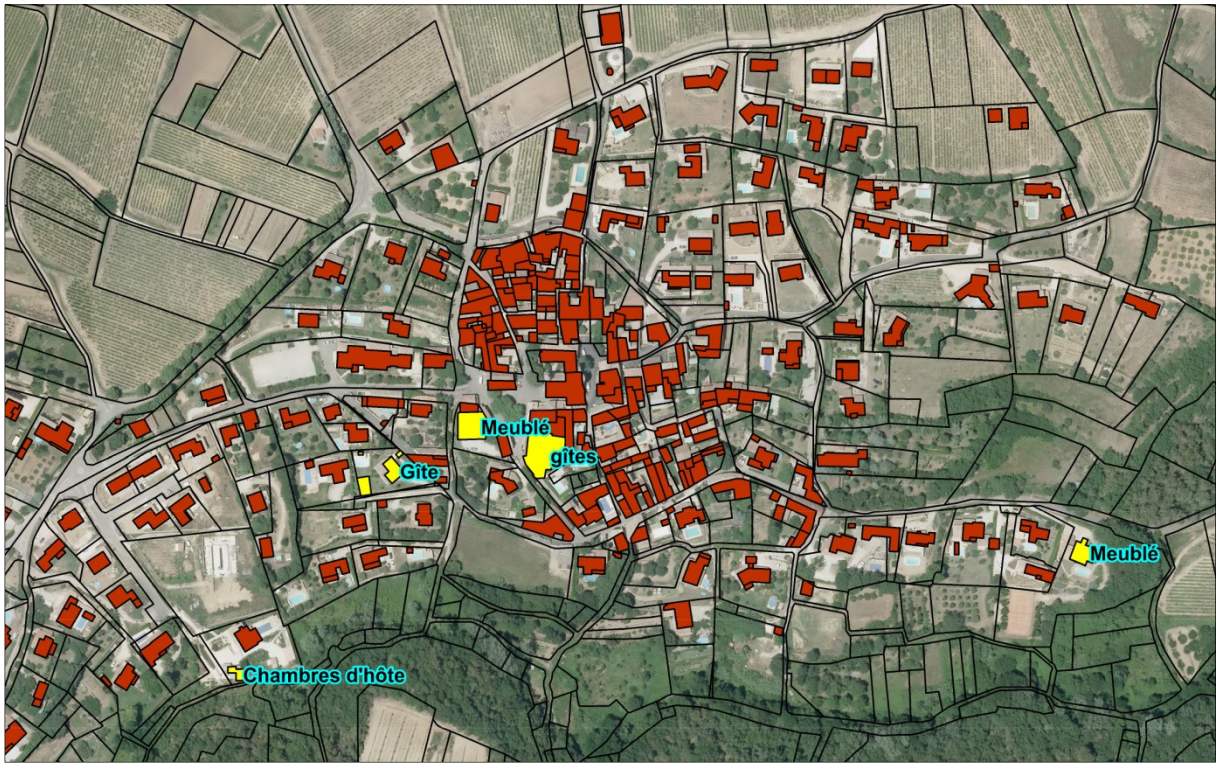
Outre cette immersion dans un contexte propice au tourisme, Le Pin, par ses paysages, son village médiéval d'une belle richesse patrimoniale, ses espaces naturels, sa viticulture est attractive intrinsèquement pour le tourisme vert.

B. L'hébergement

L'hébergement touristique se concentre dans le village :

2 meublés	8 lits et 4 lits
2 gîtes	8 lits et 10 lits
1 chambre d'hôte	2 lits
1 chambre d'hôte	2 lits
TOTAL	**34 lits**

Bien que située dans un ensemble géographique touristique, la commune affiche un nombre de lits marchands faible et concentré sur quelques types d'offres seulement : gîtes et chambres d'hôtes, meublés.

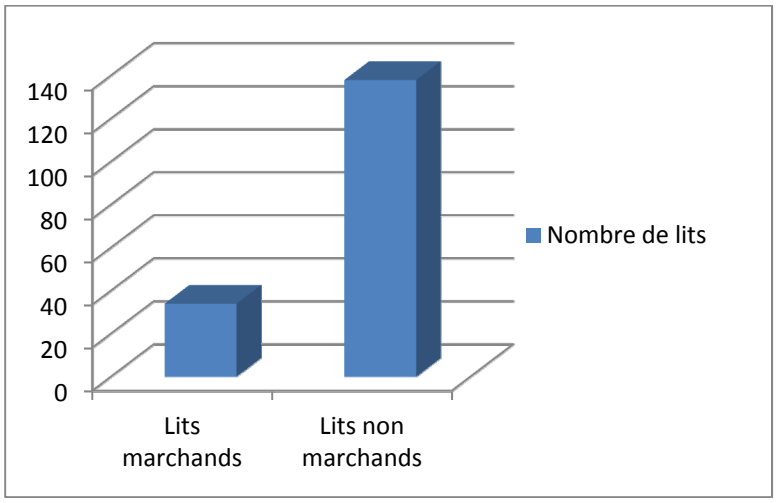


Les hébergements touristiques en lits marchands sont concentrés au village.

Lits non marchands : en 2010, on compte 46 résidences secondaires dans la commune, soit environ 140 lits.

Lits marchands : 34 lits.

Indépendamment de leurs bénéfices dans l'économie locale, gîtes et chambres d'hôtes présentent la particularité d'une intégration douce dans le territoire : pas ou peu d'impact paysager, pas ou peu d'impact sur le fonctionnement de la commune (gestion des déplacements motorisés notamment) et pas ou peu de conflits d'usages avec l'habitat permanent (en dehors du stationnement automobile). De ce point de vue, si ce type d'hébergement génère peu de retombées économiques directes (les bénéfices en terme d'emplois sont faibles), il n'altère pas la qualité de vie dans la commune.



Dans le total des lits touristiques, les lits non marchands dominent nettement. Cet indicateur met en évidence une économie touristique qui revêt un caractère « artisanal », secondaire et qui génère au final peu de retombées économiques directes, (d'autant que la commune ne compte pas de commerce).

Le constat pour la commune, d'une activité touristique bien réelle mais peu structurée et à faible nombre de lits marchands est commun au Gard rhodanien, où l'hébergement touristique (10 000 lits, pour 10% de la capacité d'hébergement totale du Gard) est largement dominé par les résidences secondaires : leur effectif a presque doublé depuis 1968 et représente 66 % du total des lits touristiques.

Avec environ les trois quarts de ses lits en hébergement non marchand, la commune reflète la situation de l'économie touristique locale.

Le potentiel de la commune n'est pas utilisé « en plein » sur un plan économique, avec une fréquentation touristique qui s'exprime essentiellement au travers de l'occupation des résidences secondaires (qui génèrent peu de retombées économiques directes).

L'offre en lits marchands existe mais s'avère ciblée sur un seul type d'hébergement (chambres d'hôtes et gîtes). Ce type d'offre est par ailleurs assez peu extensible, car :

- il est associé à la proximité immédiate des gérants (et donc, mécaniquement dépendant de l'évolution de l'habitat permanent),
- il est inféodé aux opportunités offertes par la structure de l'espace bâti dans la commune (corps de fermes à restaurer, granges, dépendances de bâtiments existants), rares à Le Pin.

Le Pin tire profit du potentiel touristique de son territoire au travers d'une trentaine de lits touristiques marchands et d'environ 140 lits touristiques non marchands, selon un modèle courant dans les communes « de transition » entre l'axe rhodanien et l'arrière-pays. Avec ce modèle, le potentiel de développement de l'offre d'hébergement en lits marchands est ténu dans la commune, pour les raisons structurelles développées précédemment.

Accroitre significativement la capacité en lits marchands nécessiterait donc le développement d'une offre en hébergement qui « sorte du village ». Cette offre ne présenterait pas la même force d'intégration « douce » que les gîtes ou les chambres d'hôtes et risquerait d'impacter les espaces naturels et agricoles.

VII. BILAN DU POS ET CONSOMMATION D'ESPACE

A. La démographie

Sur un plan démographique, Le POS a assuré un développement important en valeur absolue jusqu'à aujourd'hui, grâce à l'ouverture à l'urbanisation de surfaces significatives relayée par une pression foncière forte et continue pour la construction de logements permanents. Le Plan d'Occupation des Sols a permis à Le Pin de participer significativement à l'effort de production de logements pour satisfaire des besoins forts qui découlent en premier lieu de la polarité de Bagnols sur Cèze et plus largement, des grandes zones industrielles de la vallée du Rhône. L'urbanisation produite a été pavillonnaire, assez peu dense, sur un modèle plébiscité en zone rurale (du moins tant que le prix du terrain à bâtir n'est pas rédhibitoire ni le coût des trajets domicile-travail).

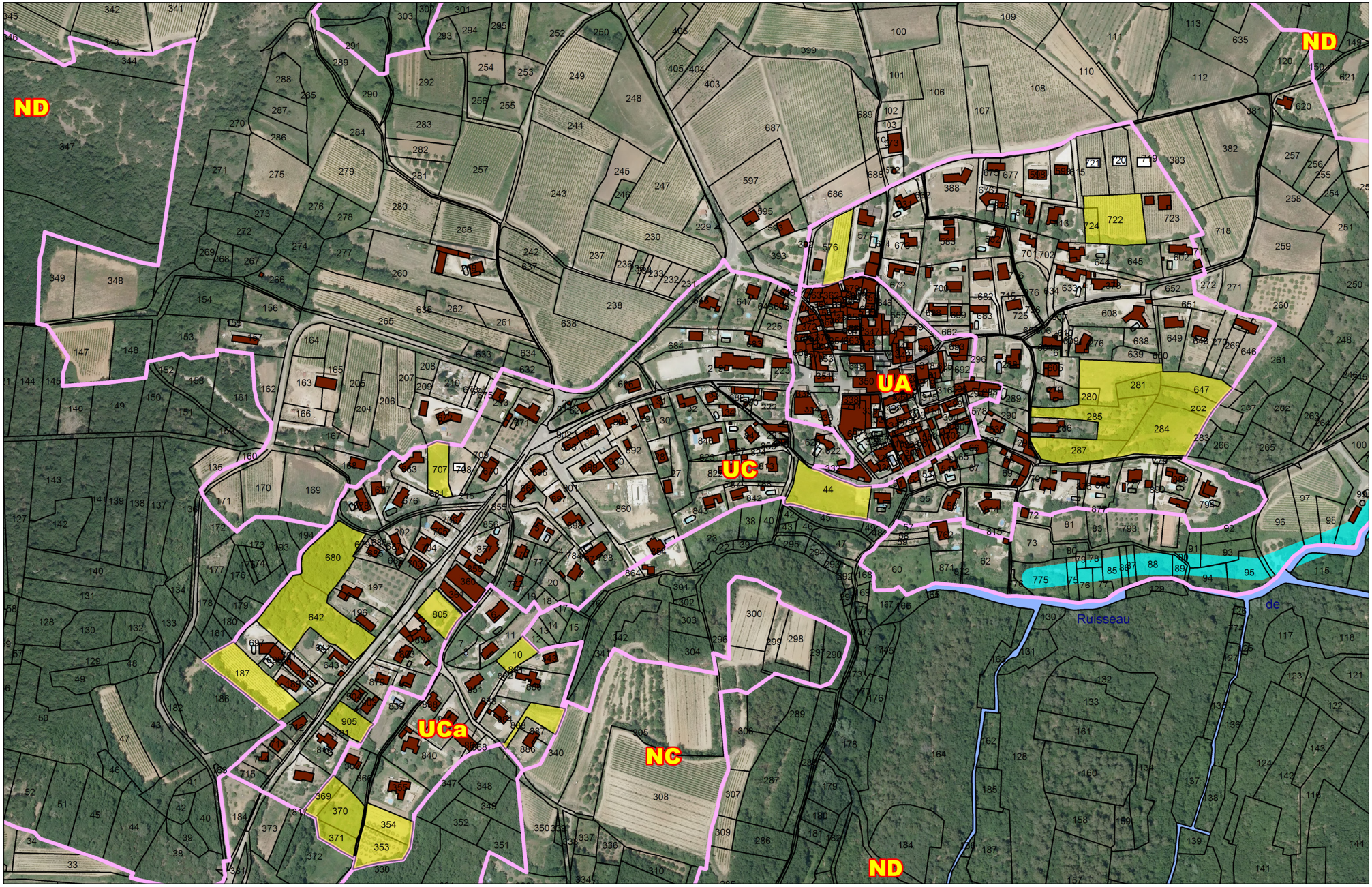
B. Les zones constructibles

Si les surfaces ouvertes à la construction ont été assez importantes, elles ont aussi traduit, en dépit de leurs tailles, un souci de préservation des zones de cultures, dans une période où la valeur vénale des terres agricoles était supérieure à ce qu'elle est aujourd'hui : les zones constructibles ont été définies autour du village et quasi d'un seul tenant. Peu de terres cultivables d'importance ont été prélevées. L'espace agricole a globalement été respecté.

Pendant la durée de vie du POS, mais aussi avant, depuis les années soixante-dix, le développement de l'habitat pavillonnaire a permis un essor démographique incontestable, « en collant » au marché de l'habitat permanent en milieu rural. Cependant, avec l'inflation du prix du foncier, ce mode d'habitat proposé devient de plus en plus inabordable pour une grande partie des jeunes ménages. Si le POS relevait d'une certaine logique à son approbation (adaptation au marché de l'habitat en milieu rural, préservation d'une grande partie des terres agricoles), cette logique n'est plus en mesure d'assurer l'équilibre de la pyramide des âges ni de permettre un développement organisé et respectueux des grands principes d'urbanisme et d'aménagement déclinés depuis une dizaine d'années dans le code de l'urbanisme (notamment la lutte contre l'étalement urbain).

La réponse à la question de la diversification de l'offre en logements et à la densification de l'espace bâti (pour lutter contre l'étalement urbain) n'a pas été apportée.

LE P.O.S. / CAPACITÉ RÉSIDUELLE



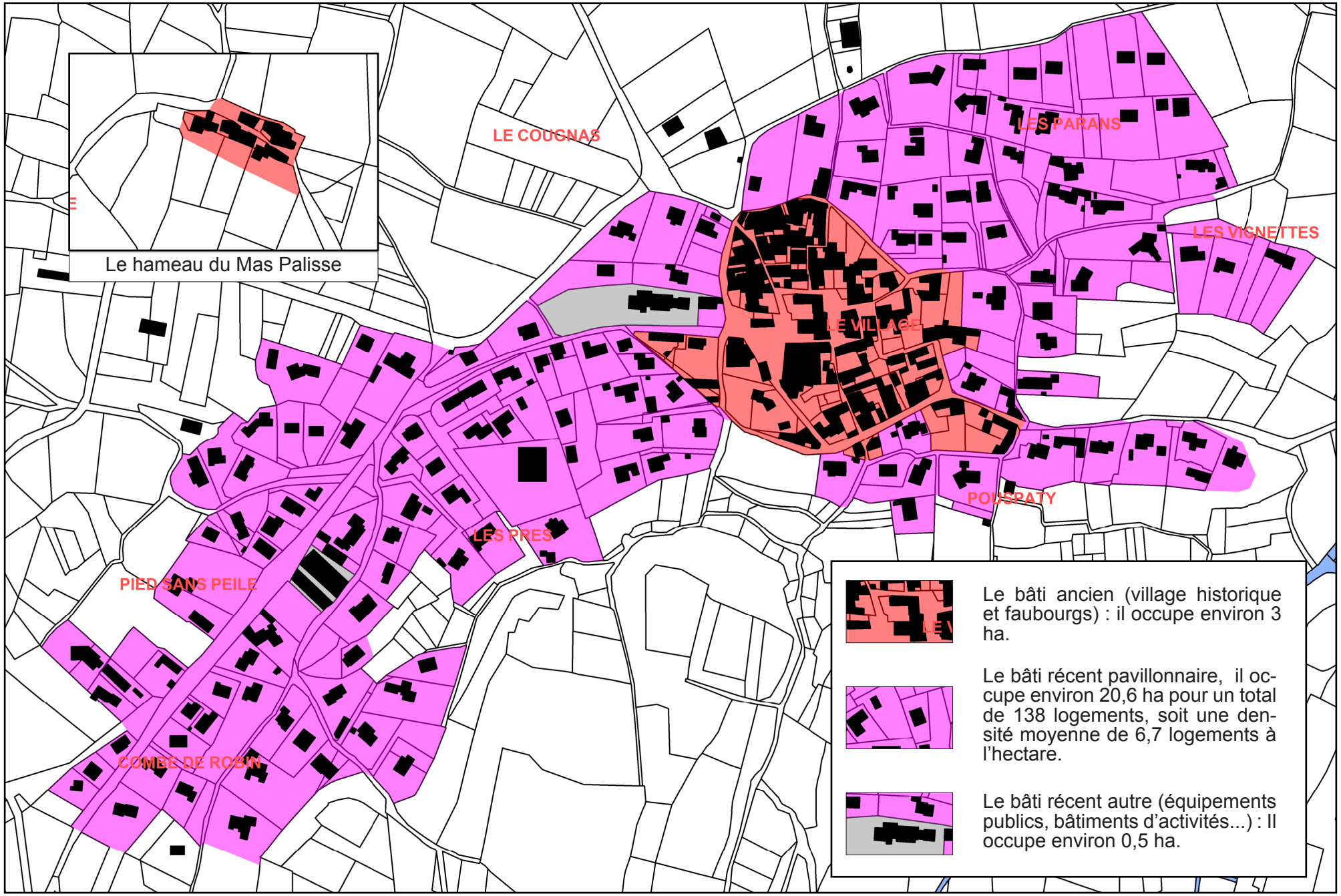
Terrains constructibles dans le POS et non bâtis (3,8 ha).

Compte tenu de la grande différence de morphologie entre l'urbanisation ancienne et l'urbanisation récente (essentiellement de l'habitat pavillonnaire, qui devient localement diffus), il est possible de mesurer d'après photos aériennes l'avancée de la tâche urbaine issue de la construction postérieure aux années soixante-dix.

Les mesures ont permis de mettre en évidence, autour du village, un étalement urbain significatif en valeur absolue. L'urbanisation pavillonnaire représente 20,6 ha, soit près de 7 fois l'emprise du bâti ancien. L'habitat pavillonnaire affiche des caractéristiques de densité faibles (en partie dues au fait que l'implantation sur terrasses de plusieurs groupes de constructions a nécessité plus de place qu'en plaine, pour des raisons purement techniques). Avec une moyenne de 6,7 logements par hectare, on est proches des moyennes rencontrées dans l'agglomération.

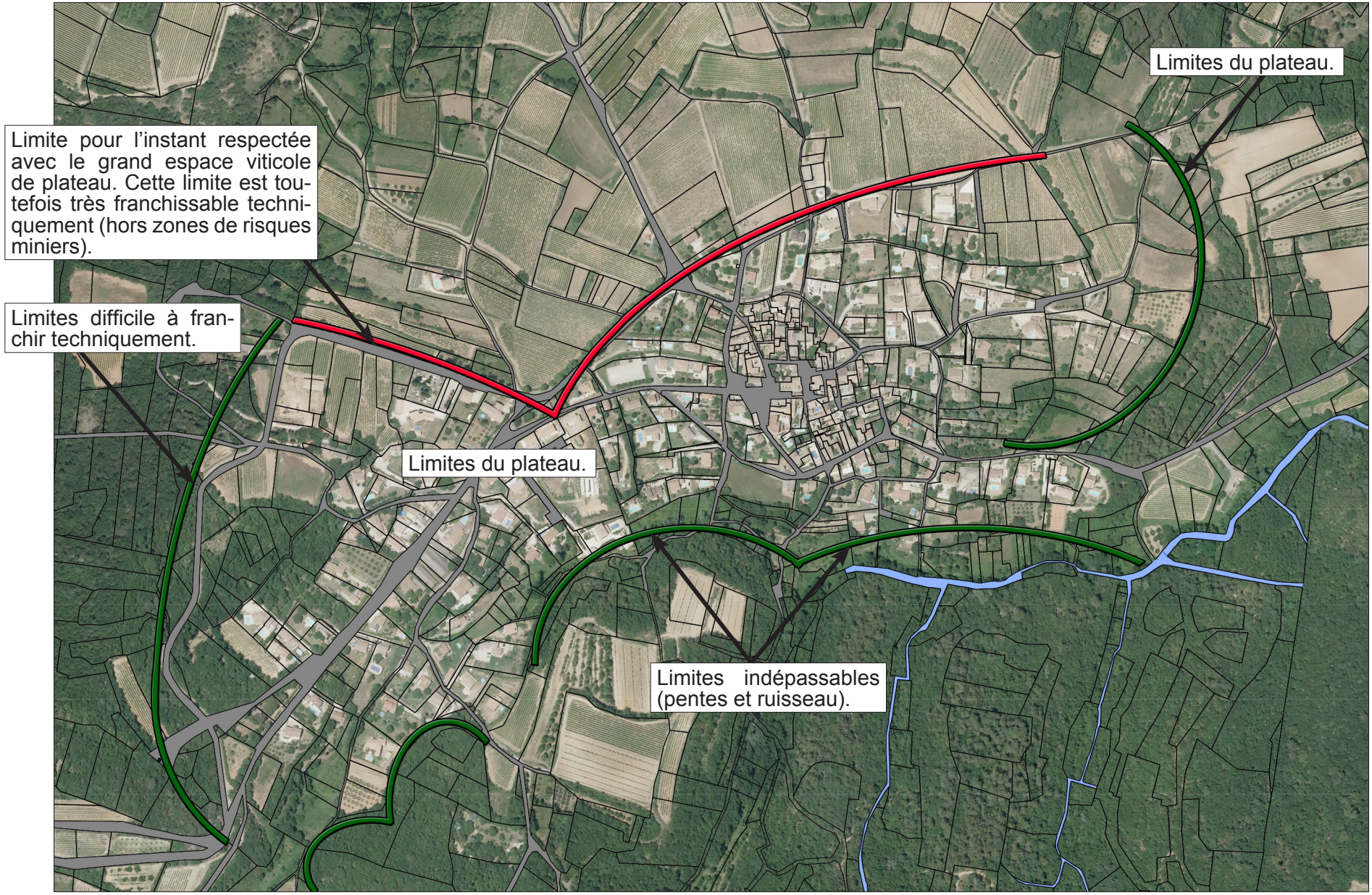
La plus grande partie des terrains consommés était agricole, cependant, les secteurs bâtis sont encore confinés au Sud du chemin de la Croisette et de celui de la Combe Robin. Ces voies marquent des limites franches entre l'espace bâti récent (qui s'épanche autour du village, sur des espaces agricoles morcelés, parfois en terrasses) et un vaste ensemble viticole de plateau préservé.

LA CONSOMMATION D'ESPACE



LA CONSOMMATION D'ESPACE

Les limites actuelles à l'étalement urbain



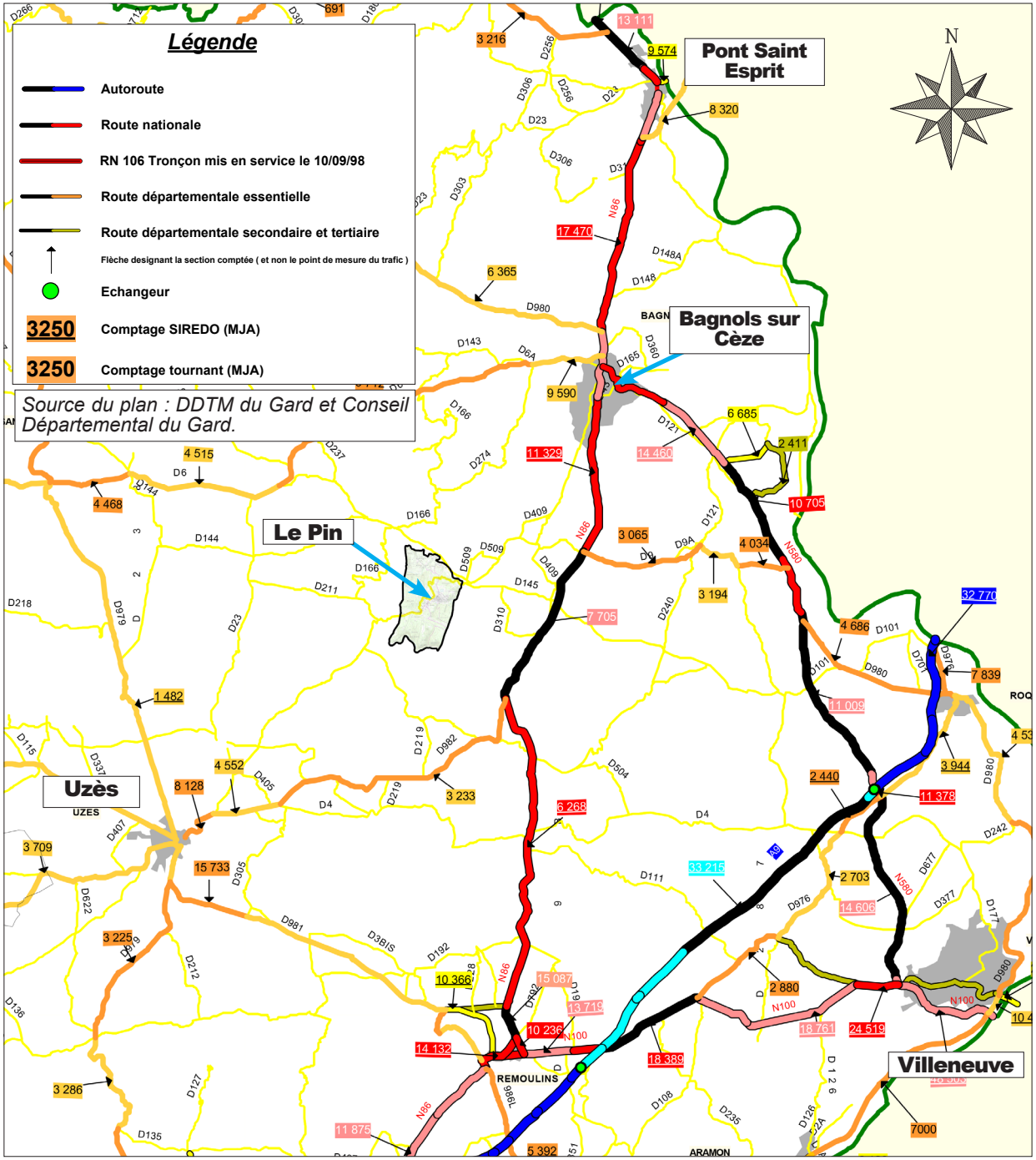
VIII. LA STRUCTURE VIAIRE

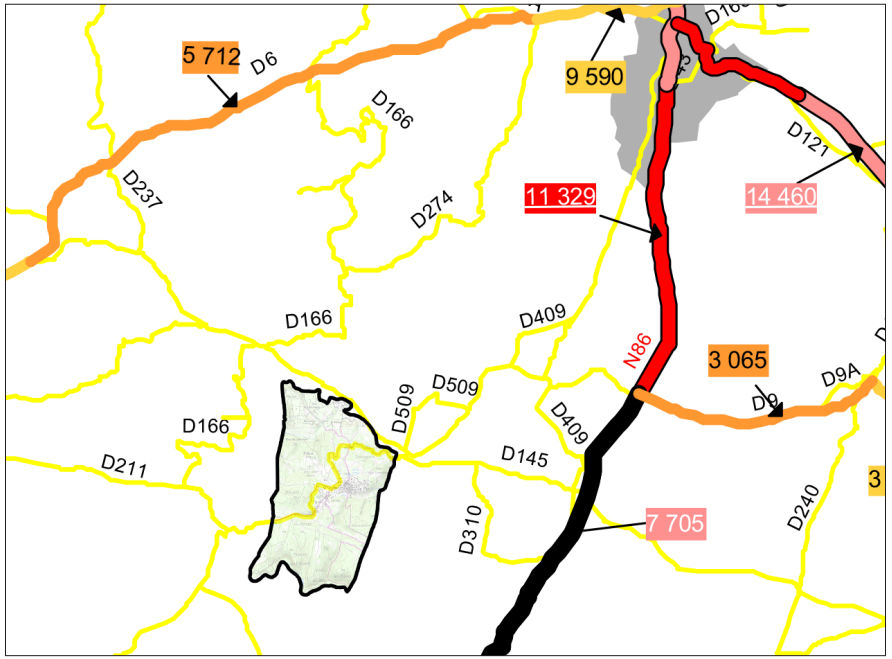
L'essentiel des actifs de la commune installés ces trente dernières années travaille en-dehors de Le Pin et notamment dans les sites industriels de la vallée du Rhône. La question des trajets pendulaires domicile-travail, donc de l'articulation, sur le territoire communal, entre le réseau secondaire (petites routes et chemins) et le réseau primaire de routes départementales (la R.D5, vers Bagnols sur Cèze et la R.D 145 vers l'axe rhodanien en premier lieu) revêt donc un intérêt essentiel.

A l'autre extrémité des échelles de déplacements, les circulations piétons / cycles constituent également des éléments forts de la problématique d'aménagement. Les facilités de circulations douces (distances courtes, voies dédiées aux piétons et aux cycles) font partie des éléments de qualité de vie et de lutte contre la pollution de l'air.

LE RESEAU DE VOIRIE

FONCTIONNEMENT GLOBAL





Définitions

Comptage SIREDO : (Système Informatisé de REcueil des DOnnées)
comptage permanent interrogeable à distance 24H/24H, détection des véhicules par boucles magnétiques dans la chaussée.

Comptage tournant : comptage journalier 4 fois une semaine par an, tous les 3 ans sur les RN et les principales RD, détection des véhicules par tube pneumatique en travers de la chaussée

MJA : Moyenne Journalière Annuelle des véhicules à 2 essieux ou plus et des cycles (cylindrée supérieure à 50 cm3), comptés en rase campagne et en agglomération de moins de 20000 habitants.

Source A.S.F. pour les données autoroutières

Limite des sections de comptage pour chaque tronçon

Des informations peuvent être obtenues auprès de M. TAVERNA Tél : 04 66 62 63 74 ou M. GIBAUD Tel : 04 66 62 63 20 Télécopie : 04 66 62 63 82

A l'échelle globale, le réseau primaire qui compte pour la commune est celui qui permet aux habitants de Le Pin :

_de rallier Bagnols sur Cèze au Nord Ouest, pour rejoindre le principal pôle de commerces et de services,

_de rallier les sites industriels et plus largement les zones d'activités économiques qui s'égrènent le long de l'axe rhodanien.

Ces liens sont assurés par la route départementale n°5 (vers Bagnols sur Cèze) puis par la RD9 (vers Laudun et plus largement, les pôles industriels).

A Le Pin, ces routes sont délestées par la R.D 6086 du trafic de transit et le trafic sur la R.D.9 (qui n'emprunte pas la commune) ne grossit qu'après Tresques, vers l'Est. La R.D.5 et plus largement, le réseau de voirie qui sillonne la commune est ainsi libéré des contraintes de superposition entre trafic de transit intense et desserte locale.

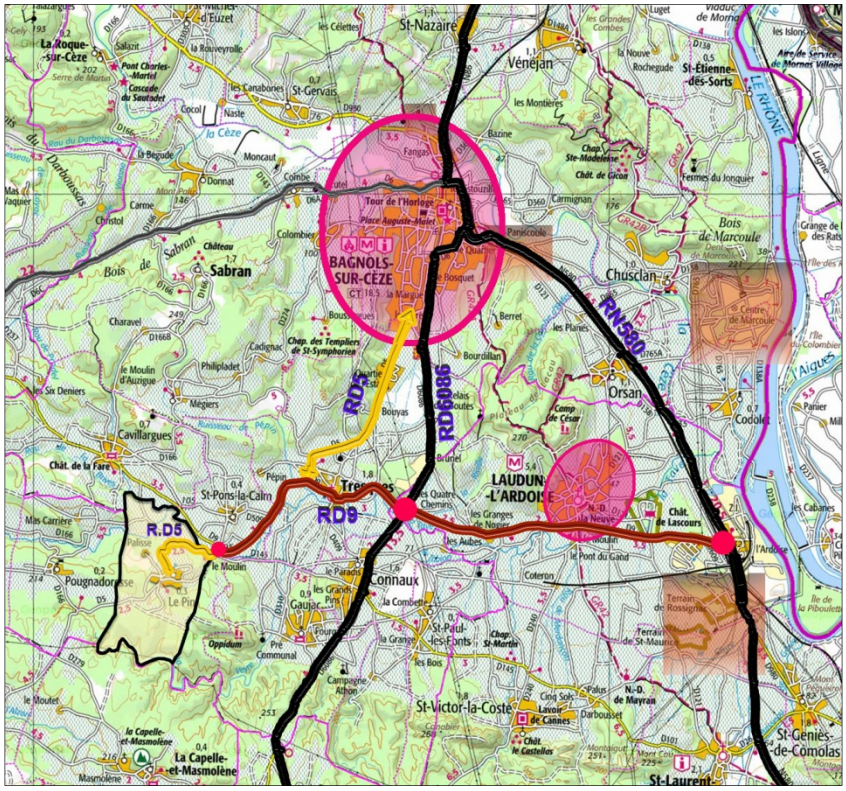
La commune bénéficie de la proximité avec les pôles d'emplois et de services, sans pour autant subir les nuisances du trafic de transit vers ces pôles, qui évite Le Pin.

A. Caractéristiques du réseau viaire

Par sa situation géographique, Le Pin associe proximité avec les pôles de services et d'emplois (Bagnols sur Cèze se trouve à 11 Km) et isolement par rapport aux voies qui concentrent la majeure partie des flux de transit. En alliant relative proximité (en distance) et éloignement des grands axes les plus circulés, la commune jouit d'une situation assez privilégiée : le tronçon de R.D.5 menant au village sinue depuis la plaine de la Tave jusqu'au plateau. Ce tracé « éloigne » un peu, en temps de trajet, le village des pôles urbains de plaine, mais les zones d'habitat y gagnent en quiétude, par la quasi absence de trafic de transit sur cette route.

Le réseau viaire présente deux échelles :

- la R.D.5, lien essentiel entre le village et la plaine de la Tave. Elle connecte la commune au réseau primaire de la plaine, qui ouvre ensuite sur les pôles d'emplois et de services. Dans sa partie qui emprunte Le Pin, cette route, bien que la plus importante dans la commune, est peu circulée et joue essentiellement un rôle de desserte locale.
- le réseau de chemins d'exploitation et de chemins communaux qui sillonne la commune, aux gabarits faibles.



Le Pin au sein du réseau primaire de voirie.

La voie qui ouvre sur la vallée est la R.D.5. Ensuite, la R.D.9 forme un barreau transversal qui relie la RD6086 et la RN 580, en ralliant les pôles d'emplois de l'axe rhodanien.

Ces voies interfèrent très peu avec le réseau viaire secondaire qui sillonne la commune, libérant ainsi Le Pin des contraintes de superposition entre trafic de transit et desserte locale, qu'il s'agisse des nuisances ou de l'accidentologie.

LE RESEAU DE VOIRIE

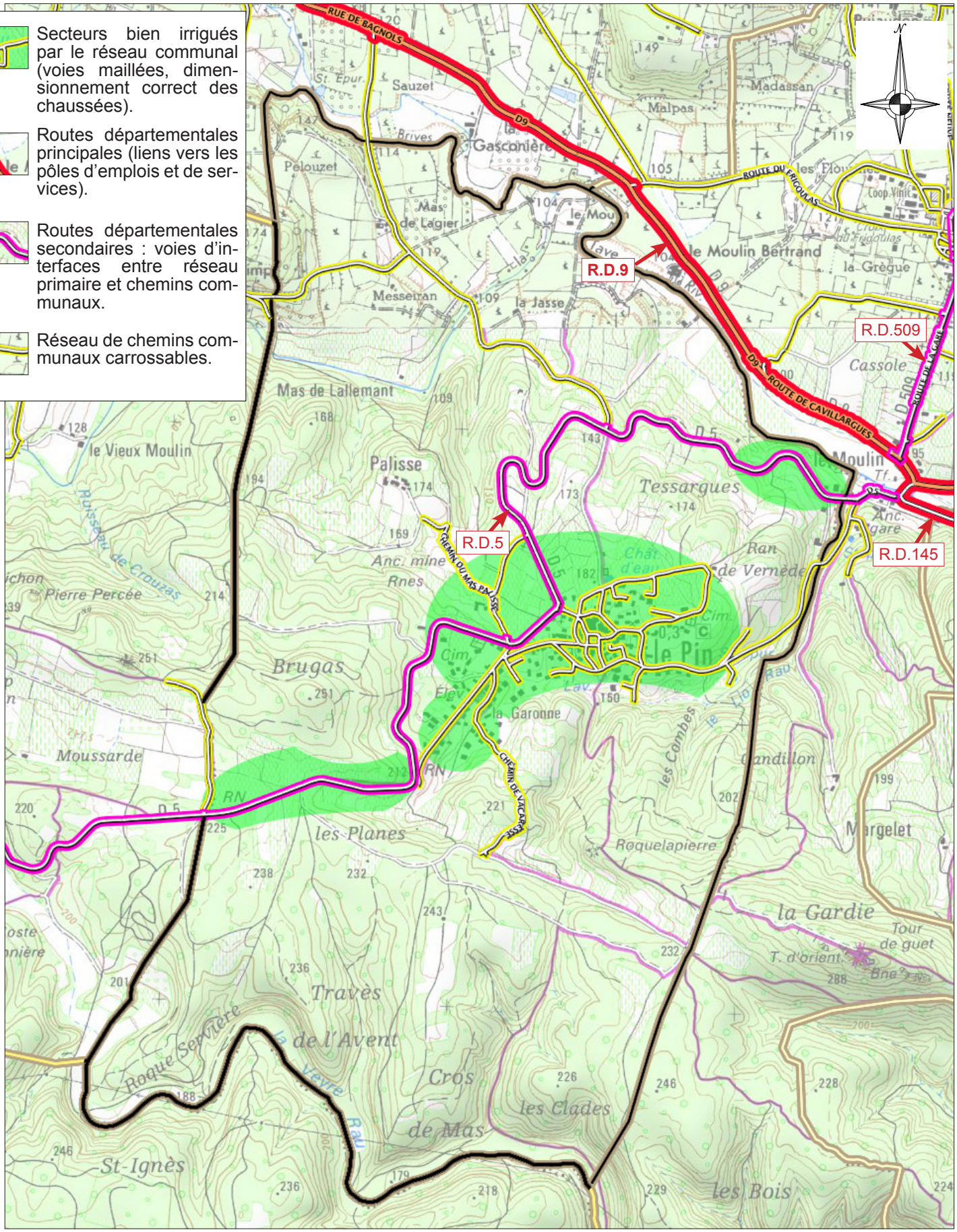
ECHELLE COMMUNALE

Secteurs bien irrigués par le réseau communal (voies maillées, dimensionnement correct des chaussées).

Routes départementales principales (liens vers les pôles d'emplois et de services).

Routes départementales secondaires : voies d'interfaces entre réseau primaire et chemins communaux.

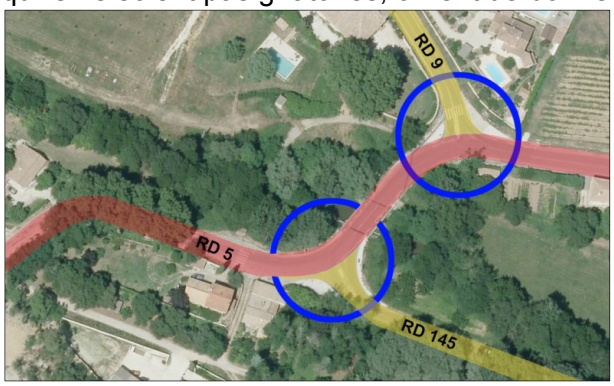
Réseau de chemins communaux carrossables.



Le territoire communal se situe à l'écart des grandes routes départementales. Il est traversé par la R.D.5 qui constitue une sorte de «dérivation» qui irrigue le village sans interférence avec le réseau primaire des R.D.9 et R.D.5 (dans leurs tracés qui sillonnent la plaine). En dehors de la R.D.5, le réseau de voies communales est peu étoffé, fait de voies étroites, parfois sans bitume.

LA R.D.5

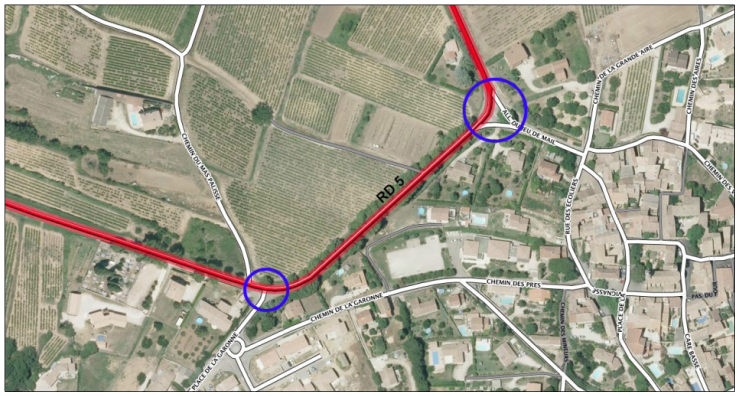
La R.D.5 connecte le réseau de voirie local au réseau primaire de routes départementales de la plaine. C'est pratiquement sa seule fonction (le trafic de transit y est faible). Les habitants du village et de ses zones résidentielles attenantes ont ainsi à disposition une voie bien dimensionnée, qui sert d'interface avec le réseau primaire (qui se ramifie en dehors du territoire communal). En bas de la commune, la R.D.5 est prioritaire à ses intersections avec la R.D.145 et la R.D.9., facilitant les accès à la commune. Les carrefours d'interface, bien qu'ils ne soient pas giratoires, offrent de bonnes conditions de sécurité et de visibilité.



Pour les entrées / sorties dans la commune, la R.D.5 est prioritaire et les intersections avec la R.D.9 et la R.D.145 offrent de bonnes conditions de visibilité.

Au niveau du village, le tracé de la R.D.5 et la configuration de l'espace bâti permettent une séparation « naturelle », au bénéfice de la sécurité routière, entre les (faibles) flux de transit qu'elle supporte et la circulation très locale, au sein des zones bâties, les déplacements piétons-cycles : la route départementale tangente au Nord puis à l'Ouest le cœur historique ainsi que les quartiers d'habitation récents, sans jamais y pénétrer.

Les échanges entre réseau routier des zones bâties et R.D.5 se font via deux carrefours :



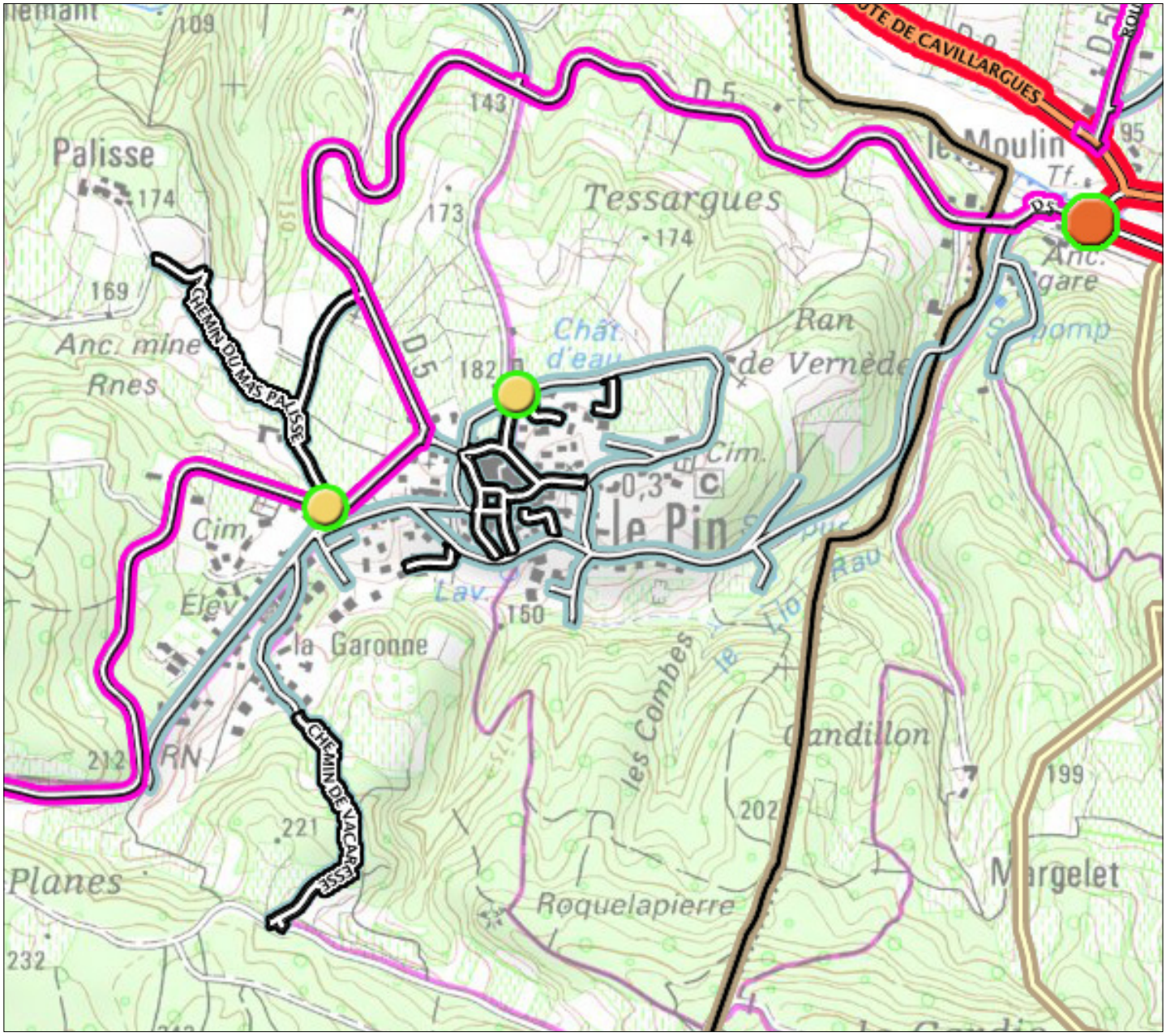
Ces deux carrefours offrent de bonnes conditions d'échanges entre réseau de voirie local et route départementale compte tenu du faible niveau de trafic (qu'il s'agisse des trajets pendulaires ou du transit sur la R.D.5).

LE RESEAU DE VOIES COMMUNALES

Il se compose de voies de gabarits faibles. Initialement, en dehors du village et de ses abords immédiats, ce réseau d'origine agricole permettait de desservir les exploitations. Il est peu enclin à supporter un trafic important. Le réseau de chemins carrossables est peu dense. Au Nord du village, Il devient vite très arborescent et tout converge vers la R.D.5 : quelques voies de faibles largeurs forment les branches principales, sur lesquelles sont ramifiés des chemins agricoles et les rues et ruelles de l'espace bâti. Au Sud du village, le réseau (hors R.D.5) ne se compose plus que de voies très étroites qui se perdent dans la forêt.

LE RESEAU DE VOIRIE

ECHELLE COMMUNALE



Les ruelles du village et les chemins étroits qui desservent une partie de l'espace bâti. D'une manière générale, bordées par des bâtiments en ordre continu à l'alignement, elles ne sont pas élargissables et demeurent peu propices à la circulation automobile.

Le réseau de chemins communaux (voies de quartiers et chemins secondaires de liaison avec les routes départementales). Ce réseau est assez bien maillé, avec des gabarits de voies larges, qui permettent la cohabitation entre piétons, cyclistes et automobilistes.

La R.D.5 route départementale principale à l'échelle de la commune : fort pouvoir d'absorption du trafic, vitesses de circulation élevées.

Carrefours entre la R.D.5 et les R.D.9 et R.D.145. Ils sont aménagés et permettent une bonne gestion des entrées / sorties. Ils n'offrent toutefois pas le même niveau de sécurité que des rond-points.

Confluences entre R.D.5, R.D.9 et R.D.145 (points stragétiques de gestion des entrées/ sorties de la commune). La R.D.5 est prioritaire et les intersections dégagent des vues suffisantes pour des croisements sécurisés.

LE RESEAU DE VOIRIE

La structure

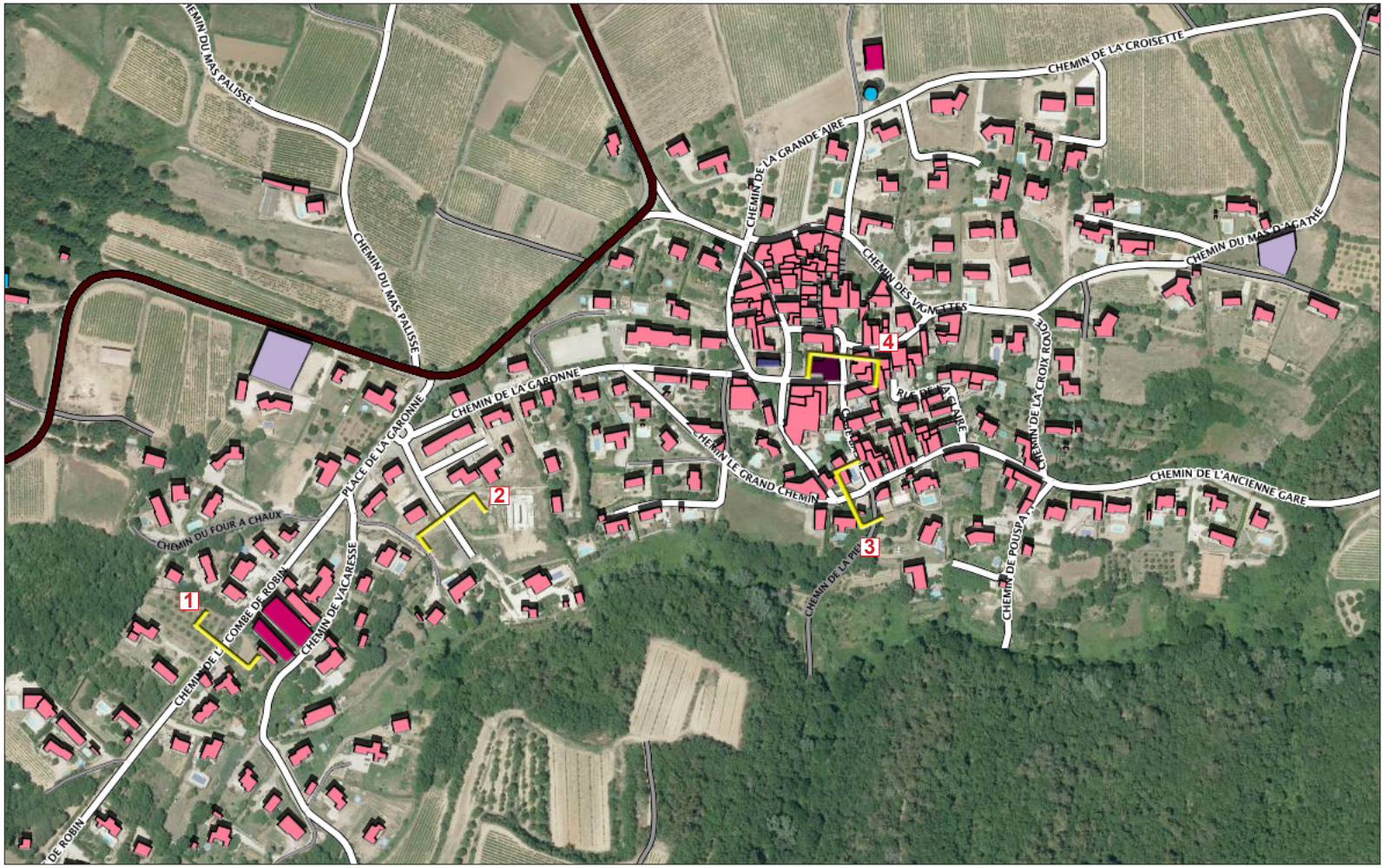
L'espace bâti est irrigué par un réseau viaire aux structures assez hétérogènes et aux capacités très variables.

1 Chemin de La Combe de Robin. Assez large, il constitue une des voies principales de la desserte des quartiers d'habitation récents. Les bandes enherbées font office de trottoirs.

2 Voie nouvelle au sein de l'urbanisation récente. Les gabarits sont très larges pour le passage des voitures (dans des secteurs où paradoxalement le trafic est très faible). Rien n'est matérialisé pour les déplacements doux.

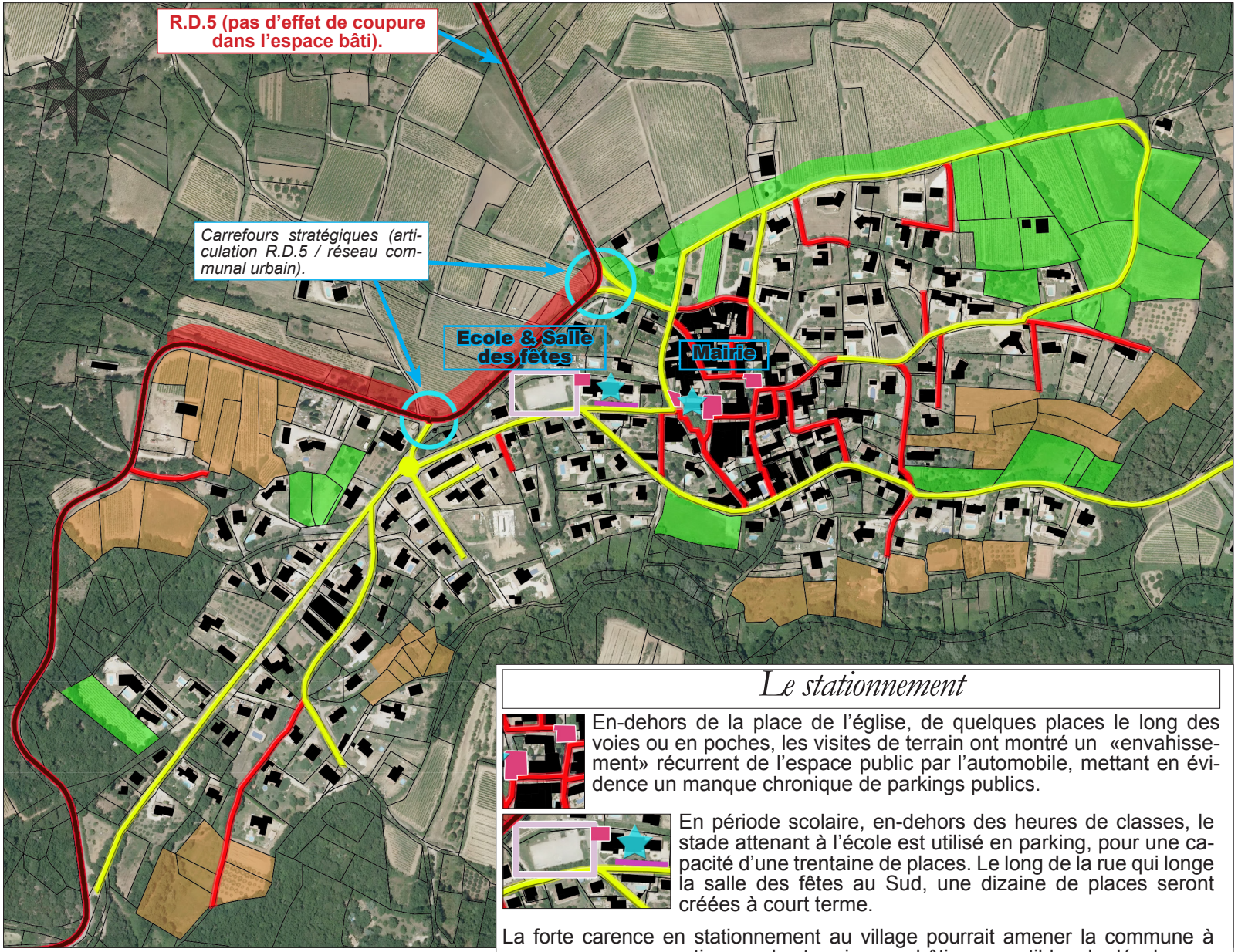
3 Le Grand chemin : voie majeure du cœur historique, son gabarit permet la circulation automobile sans problème.

4 Rue de la Bergerie : une ruelle qui ne permet pas le croisement de véhicules.



LE RESEAU DE VOIRIE

L'espace bâti



Dans le village historique et à ses abords immédiats, la topographie, les interactions entre bâti et voirie génèrent une gradation dans le niveau d'accessibilité des quartiers :

Parties du réseau de voirie étroites et difficilement élargissables, inadaptées à une augmentation significative du trafic.

Parties du réseau de voirie aux gabarits corrects, mieux capables d'absorber un augmentation du trafic.

Secteurs non bâtis connectés ou facilement connectables de manière relativement sécurisée sur la R.D.5, par l'intermédiaire de voies secondaires et bien dimensionnées (pas d'accès directs).

Secteurs en déficit de desserte (réseau arborescent, avec peu ou pas de maillage et des voies étroites). Ces secteurs nécessitent des travaux d'accès et de voirie parfois délicats à mettre en œuvre (obligations de créer des accès sur des terrains tiers ou accès débouchant sur des voies publiques à élargir, topographie difficile...).

Le stationnement

En-dehors de la place de l'église, de quelques places le long des voies ou en poches, les visites de terrain ont montré un «envahissement» récurrent de l'espace public par l'automobile, mettant en évidence un manque chronique de parkings publics.

En période scolaire, en-dehors des heures de classes, le stade attenant à l'école est utilisé en parking, pour une capacité d'une trentaine de places. Le long de la rue qui longe la salle des fêtes au Sud, une dizaine de places seront créées à court terme.

La forte carence en stationnement au village pourrait amener la commune à engager une prospective sur des terrains non bâtis susceptibles de développer, parallèlement à l'urbanisation, des aires publiques de stationnement (pour ceux qui seront les plus proches du cœur historique, de la salle des fêtes et de l'école, afin qu'ils soient réellement utiles).

B. Les déplacements doux

A Le Pin, l'accès aux services et aux commerces nécessite de sortir de la commune et donc de recourir à des déplacements automobiles (en voiture pour leur grande majorité). Les enjeux en terme de déplacements doux se concentrent donc sur deux aspects essentiellement :

- rechercher la proximité entre zones d'habitat et équipements publics (l'école en l'occurrence) c'est à dire faire en sorte que les inter-distances demeurent compatibles avec la marche à pied ou la bicyclette, sur des voies aménagées pour les déplacements doux (voire sur des voies dédiées).
- assurer une perméabilité inter quartier la plus grande possible aux déplacements doux, pour limiter le recours à la voiture pour les courts trajets et faciliter les échanges.

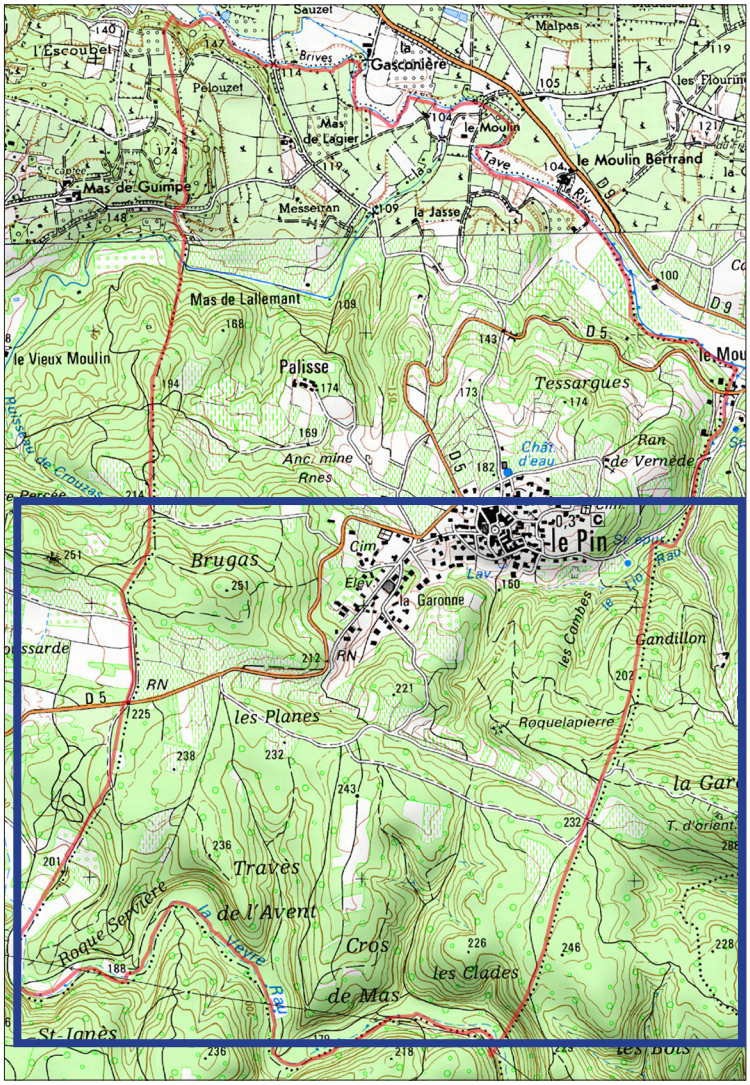
C. Le PDIPR

Les PDIPR (Plans Départementaux des Itinéraires de Promenade et de Randonnées) ont été créés à l'échelle nationale en 1983. Ils ont pour vocation de préserver le réseau des chemins ruraux mais aussi de garantir la continuité des itinéraires de randonnée. Ce sont des outils efficaces pour gérer et améliorer les réseaux d'itinéraires dans le respect de l'environnement. Ils sont aussi une opportunité pour mieux organiser la pratique et valoriser les territoires.

L'inscription d'un itinéraire au PDIPR le protège juridiquement, il est donc opposable aux tiers en cas de projets pouvant menacer la pratique ou en modifier les caractéristiques.

Le Pin est parcouru par plusieurs chemins inscrits au PDIPR :

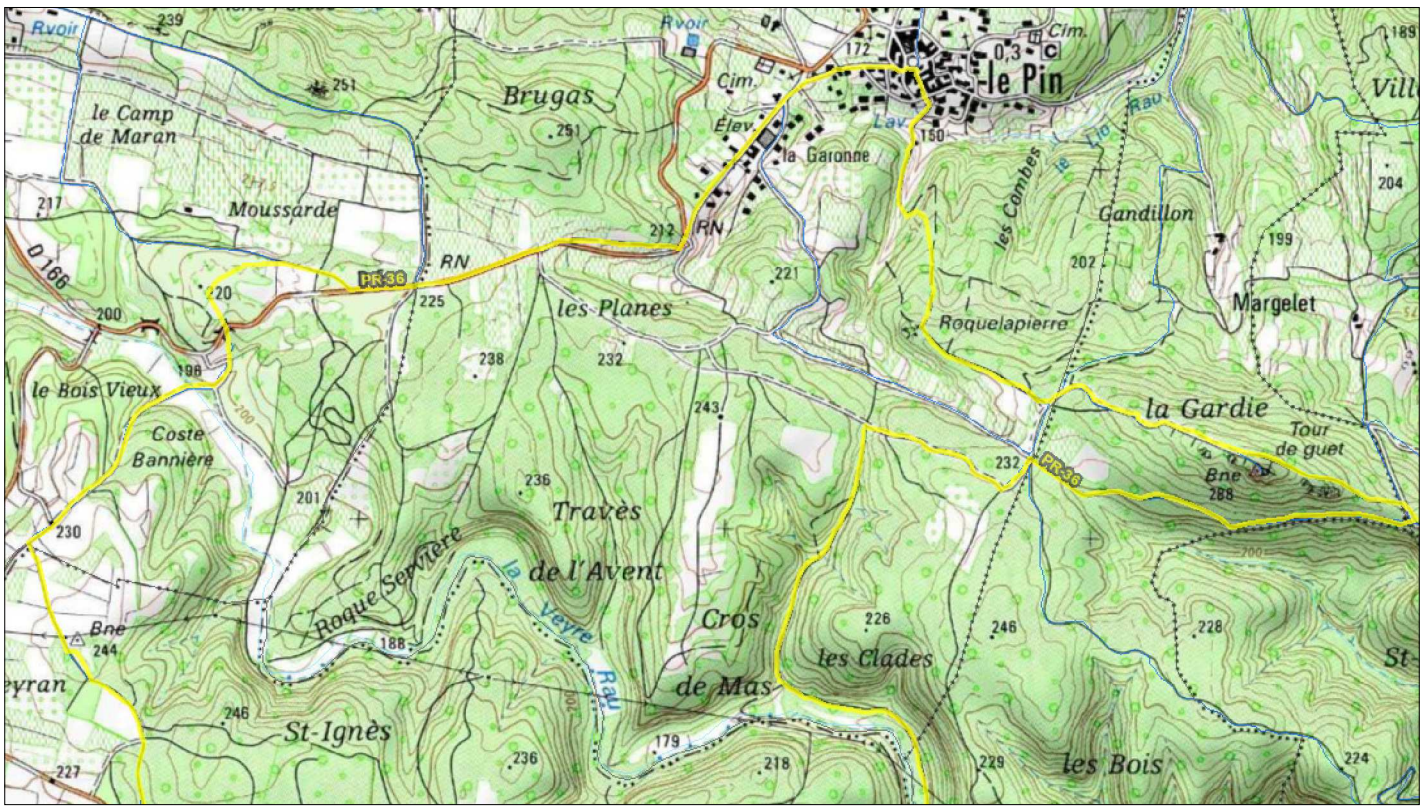
LE PDIPR



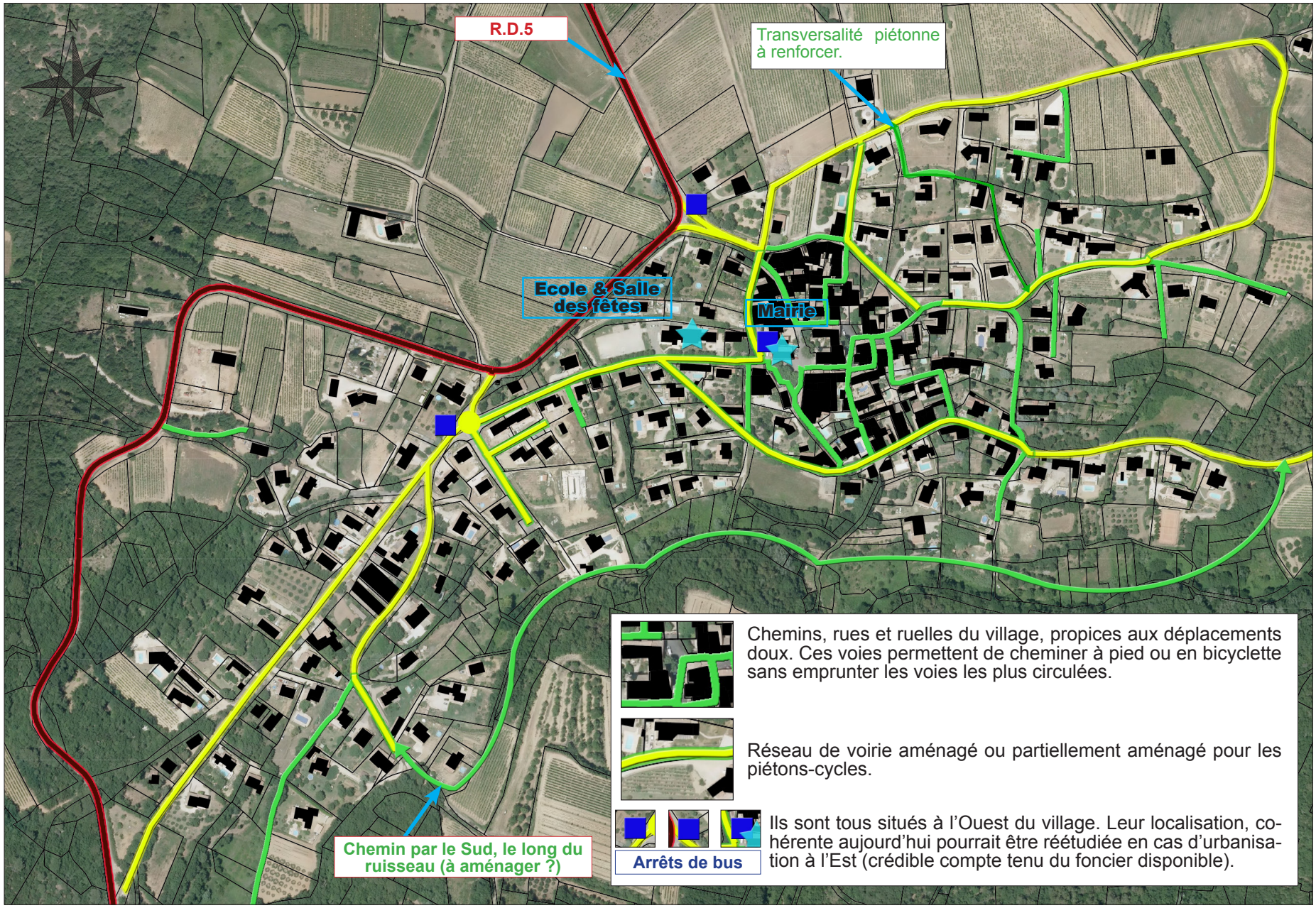
Dans le PDIPR, Le Pin n'est parcourue que par le sentier de petite randonnée PR36 (pas d'itinéraire de Grande Randonnée, de voie VTT ou boucle équestre.

Donnees communales
Petite Randonnée

0.5 km



LES DEPLACEMENTS DOUX



D. Les transports en commun

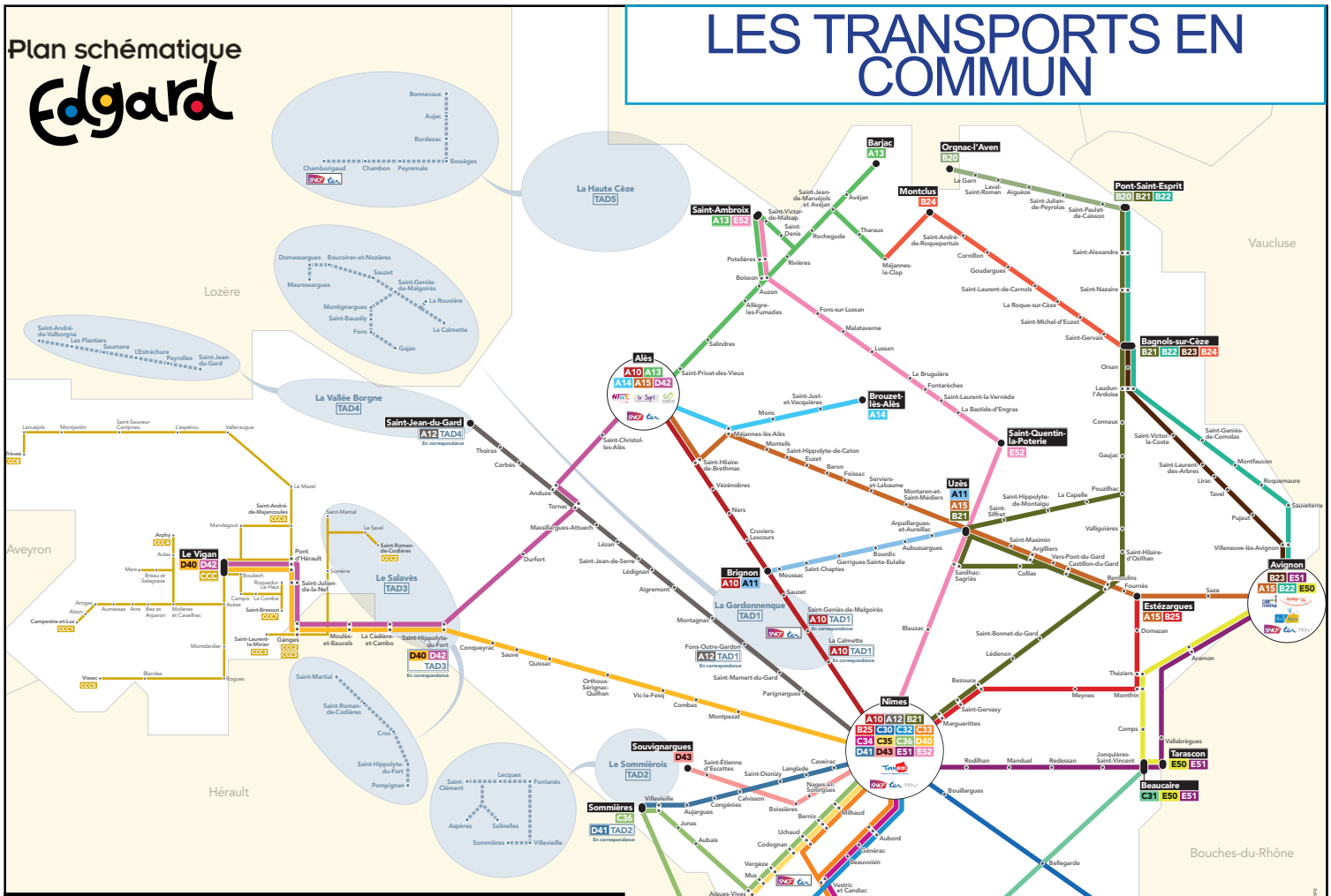
L'automobile reste le vecteur ultra dominant des trajets domicile-travail. Cependant, à la différence d'autres communes rurales éloignées du réseau primaire de routes départementales, Le Pin bénéficie, par l'intermédiaire d'un réseau secondaire de bus, du dispositif « EDGARD », créé par le Conseil Général du Gard, qui assure, via un tarif forfaitaire très modeste (1,50 €) des liaisons régulières depuis Bagnols sur Cèze vers les autres pôles urbains ou d'emplois proches.

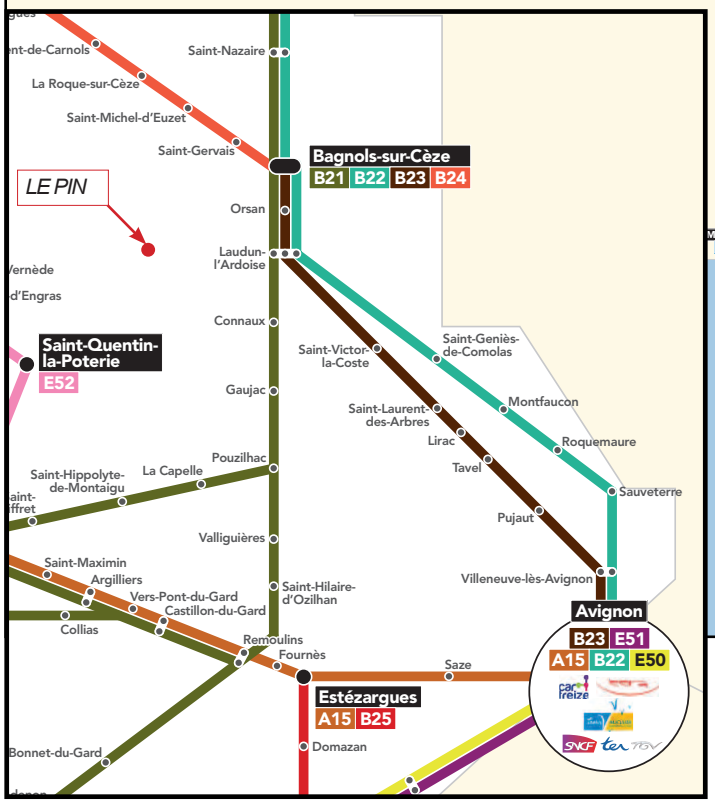
Cependant, l'absence d'accès direct au réseau EDGAR constitue un frein à l'utilisation du réseau de bus départemental pour les trajets domicile-travail.

A contrario, les liaisons le Pin – Bagnols sur Cèze offrent aux habitants de la commune des facilités d'accès aux services et fonctions urbaines de la ville centre.

LES TRANSPORTS EN COMMUN

Plan schématique Edgard





LES RÉSEAUX DE TRANSPORTS GARDOIS ET/OU LIMITROPHES

Edgard	Lignes départementales par autocar du Gard
TanGO	Réseau de bus de l'agglomération Nîmoise
NTecC	Réseau de bus de l'agglomération du Grand Alès
	Réseau de bus de l'agglomération du Grand Avignon
envia	Réseau de bus de l'agglomération Arles Crau Camargue Montagnette
carreize	Lignes départementales par autocar des Bouches du Rhône
le Sept	Lignes départementales par autocar de l'Ardèche
lozère	Lignes départementales par autocar de la Lozère
	Lignes départementales par autocar du Vaucluse
SNCF ter	Trains Express Régionaux
SNCF TGV	Trains à Grande Vitesse

LES LIGNES RÉGULIÈRES

- A10 Alès – Nîmes
- A11 Brignon – Uzès
- A12 Saint-Jean-du-Gard – Nîmes (Lédignan)
- A13 Alès – Barjac (Allègre, Saint-Ambroix)
- A14 Alès – Pont-Saint-Esprit (Bagnols-sur-Cèze)
- A15 Alès – Avignon (Uzès)
- B20 Pont-Saint-Esprit – Orgnac-l'Aven
- B21 Pont-Saint-Esprit – Nîmes (Bagnols-sur-Cèze)
- B22 Pont-Saint-Esprit – Avignon
- B23 Bagnols-sur-Cèze – Avignon
- B24 Montclus – Bagnols-sur-Cèze (Goudargues)
- B25 Estézargues – Nîmes (Montfrin)
- C30 Arles – Nîmes (Bellegarde)
- C31 Beaucaire – Saint-Gilles (Bellegarde)
- C32 La Grande Motte – Nîmes (Le Grau-du-Roi)
- C33 Le Cailar – Nîmes (Vauvert / Vestric-et-Candiac)
- C34 Vauvert – Nîmes (Beauvoisin)
- C35 Lunel – Nîmes (Vergèze)
- C36 Lunel – Nîmes (Sommières)
- D40 Le Vigan – Nîmes (Saint-Hippolyte-du-Fort)
- D41 Sommières – Nîmes (Calvisson)
- D42 Le Vigan – Alès (Saint-Hippolyte-du-Fort)
- D43 Souvignargues – Nîmes (Boissières)
- E50 Avignon – Tarascon (Beaucaire)
- E51 Avignon – Nîmes (Beaucaire)
- E52 Saint-Quentin-la-Poterie – Nîmes (Uzès)

LES CIRCUITS CAUSSES CÉVENNES

- CCC1 Le Vigan ↔ Campestre-et-Luc
- CCC2 Saint-Roman-de-Codières ↔ Ganges
- CCC3 Saint-Laurent-le-Minier ↔ Ganges
- CCC4 Le Vigan ↔ Arphy
- CCC5 Le Vigan ↔ Vissec
- CCC6 Le Vigan ↔ Saint-André-de-Majencoules
- CCC7 Le Vigan ↔ Saint-Bresson
- CCC8 Le Vigan ↔ Trèves

TRANSPORT À LA DEMANDE

TAD1 La Gardonnenque · TAD2 Le Sommièrois · TAD3 Le Salavès · TAD4 La Vallée Borgne · TAD5 La Haute Cèze

Réservation obligatoire au **0810 33 42 73**

LES SERVICES 800

Principalement à vocation scolaire, les services 800 viennent compléter les itinéraires des lignes régulières.
Retrouvez tous les horaires sur **www.edgard-transport.fr**

E. Synthèse

CONTEXTE

Dans une situation où depuis une trentaine d'années, les trajets domicile – travail extérieurs à Le Pin sont très importants, la cohérence entre développement urbain et proximité du réseau de routes départementales constitue un élément de problématique fort (avec les enjeux de limitation de la longueur et de la durée des trajets).

De prime abord, favoriser une urbanisation bien desservie par le réseau primaire de voies communales, dont la circulation automobile induite serait « naturellement conduite » vers la R.D.5 et ses carrefours les mieux sécurisés parait pertinent, sous réserve que la circulation induite ne renforce pas significativement le trafic sur des portions de routes qui sont traversées par des flux piétons/cycles.

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU RESEAU ET CONSEQUENCES

L'analyse du réseau de voirie, de son fonctionnement, des interactions avec l'urbanisation ont mis en évidence un certain nombre de caractéristiques parfois points forts, parfois points faibles, dans la recherche d'adéquation entre structure du réseau et besoins en déplacements automobiles et en déplacements doux :

- Le problème de séparation des flux entre desserte des quartiers d'habitat et trafic de transit (les risques d'accidents sont accrus quand ces trafics se superposent) est quasi-nul, la R.D.5 subit un trafic de transit faible, joue quasi uniquement un rôle de desserte locale et ne pénètre pas l'espace bâti du village ni ses extensions récentes.

L'enjeu ici est de conserver le rôle central de cette voie dans les déplacements pendulaires et d'éviter de « l'englober » dans l'espace bâti (pour ne pas qu'elle devienne la coupure qu'elle n'est pas aujourd'hui).

- L'interface entre la R.D.5 et le réseau de desserte de l'espace bâti proprement dit est organisée au travers de deux carrefours :
  - l'historique, qui connecte le centre ancien,
  - et un accès récent, à l'Ouest, qui connecte une partie des quartiers d'habitation pavillonnaire (avec peu d'aménagements mais de bonnes visibilités).

  Développer l'urbanisation pour conduire préférentiellement le trafic sur ces carrefours, tout en évitant le plus possible les traversées de quartiers existants réduirait les longueurs de trajets sur le réseau secondaire de voirie et limiterait les nuisances induites par la circulation. Cependant, il est probable, compte tenu de la localisation des terrains potentiellement disponibles à l'urbanisation (à l'Est du village), que le carrefour historique capte une partie plus importante du trafic dans le futur.

- L'urbanisation récente n'a pas entièrement évité un des travers récurrents de l'habitat pavillonnaire : elle a produit plusieurs impasses, (carrossables ou piétonnes). Cependant, si l'étalement urbain a été important en proportions, il demeure mesuré en valeur absolue, de sorte qu'au sein de l'ensemble bâti, les déplacements doux interquartiers ou entre les quartiers d'habitation et l'école sont toujours possibles.

IX. L'ASSAINISSEMENT

A. L'assainissement collectif

LA STATION D'EPURATION

La station d'épuration de Le Pin fonctionne suivant le principe d'une boue activée faible charge. Elle a été construite en 2006 pour une capacité de 400 équivalents habitants sur la base de 80 m^3/j et 24 kg de DBO_5.
La filière de traitement est constituée de :

- 1 poste de relèvement équipé de 2 pompes de 10 m^3/h unitaire,
- 1 tamis rotatif pour prétraitement, de maille 2 mm,
- 1 bassin d'aération 100 m^3 équipé d'une turbine de 5 kwh,
- 1 clarificateur statique de 19 m² avec une pompe de recirculation des boues de 18.5 m^3/h,
- 1 canal de comptage des débits,
- 1 ensemble de 3 lits de 25 m² plantés de roseaux pour épandage /compostage des boues.

La station reçoit en moyenne journalière environ 50% de sa charge polluante avec 4 heures de pompage des effluents par jour.

Milieu récepteur	Milieu récepteur non codé
Masse d'eau	FRDR11954 - rivière la Tave

Charge maximale en entrée : 150 EH.
Débit entrant moyen : 30 m^3/j.
Production de boues : 0 tMS/an.

Avec 400 EH de capacité de traitement, la station d'épuration communale dispose d'une marge de manœuvre importante (à peu près 250 EH).

L'analyse du fonctionnement de la STEP avait montré des dysfonctionnements :

- un effet de moussage par températures élevées.
- des remontées de flottants liés à la conception du clarificateur (non raclé), nécessitant leur évacuation par camion hydrocureur toutes les semaines.
- une saturation de la filière rhizo-compostage menant à l'asphyxie des lits et la non–repousse des roseaux.

Une étude a été réalisée dans le but de résoudre ces dysfonctionnements, elle a déterminé les travaux à réaliser. Ces travaux ont été réalisés terminés au premier trimestre 2017 :

Construction d'un nouveau clarif raclé :
Les caractéristiques du nouveau clarificateur sont adaptées à la capacité de la station d'épuration, soit un traitement de 10 m^3/h :
Diamètre intérieur : 5,20 m, diamètre extérieur : 5,50 m,
Surface utile de décantation : 20 m²,
Vitesse ascensionnelle au débit de pointe : 0.5 m/h,
Volume total : 45 m²,
Hauteur à la périphérie : 2.0 m.

Construction d'un pont racleur et accessoires
Un pont racleur bi-roue raclé de diamètre 5.40 ml a été monté sur le nouvel ouvrage.

Construction d'un bac à flottants
En complément du clarificateur, un bac à flottants en béton a été construit pour récupérer les flottants tombés dans la goulotte de récupération du clarificateur. Il a les dimensions suivantes :
Diamètre : 1,50 m, hauteur : 2.0 m.

Les flottants sont désormais envoyés sur les lits plantés de roseaux situés à proximité grâce à une pompe spécifique. Une canalisation de refoulement a également été installée pour le raccordement de la pompe à flottants vers le réseau d'alimentation des lits.

Construction d'un poste de recirculation des boues
En complément du clarificateur et bac à flottants, il a été construit ouvrage boues en béton pour assurer la recirculation des boues du clarificateur vers le bassin d'aération. Cet ouvrage a les dimensions suivantes :
Diamètre : 1,50 m,
Hauteur : 2,50 m

2 nouvelles pompes immergées avec pied d'assise, clapets et vannes ont été raccordés sur la canalisation de refoulement vers le bassin d'aération.

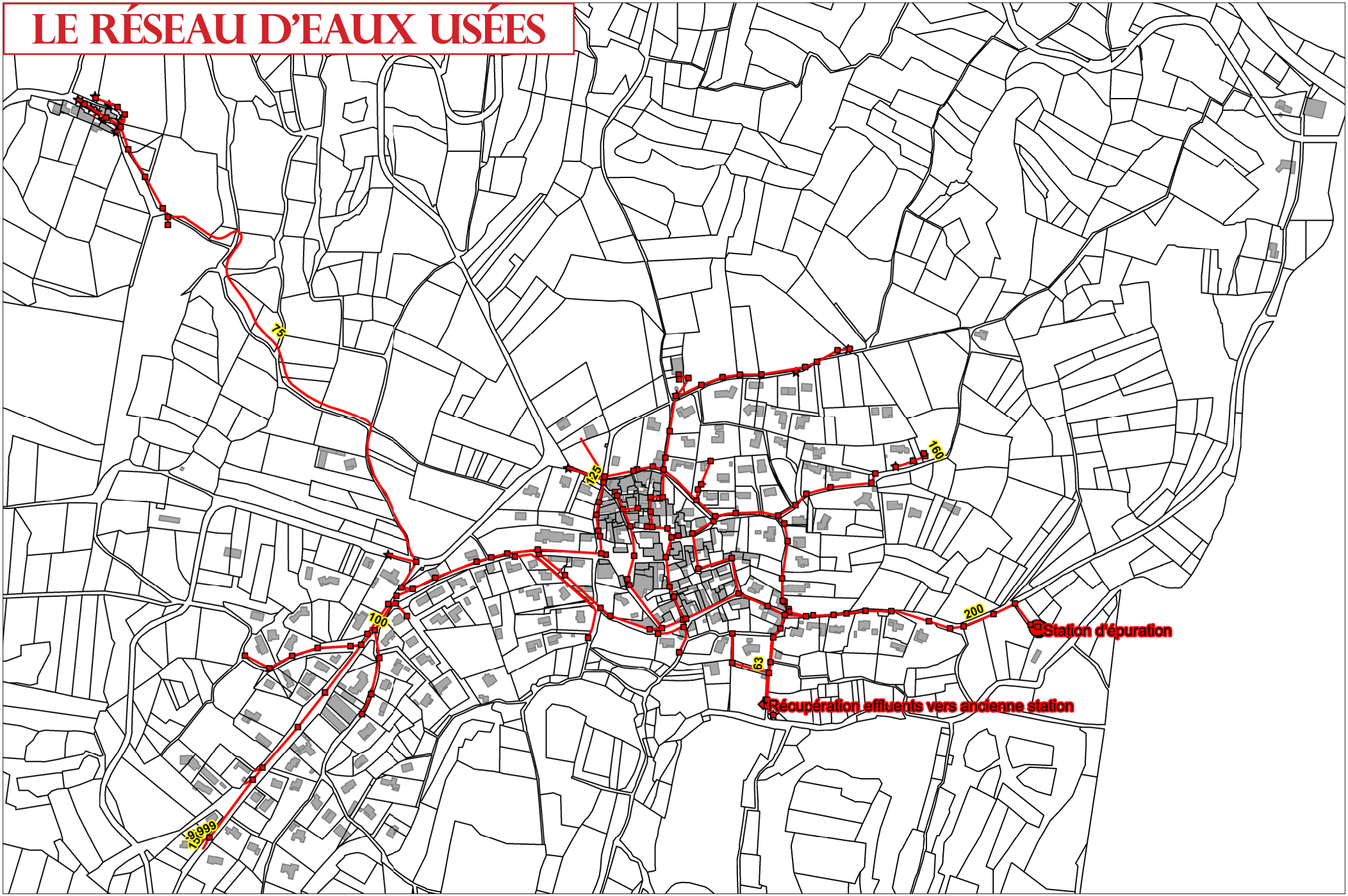
Réutilisation de l'ancien clarificateur
L'ancien clarificateur est désormais en double usage en fonction des besoins de l'exploitation, à savoir :
Bassin d'orage : automatisme de gestion des débits de pluie basé sur l'autorisation du pompage à 2 pompes (20 m^3/h) vers le tamis, puis répartition des eaux grâce à une vanne motorisée permettant de n'accepter que le débit de pointe horaire (10 m^3 /h) et journalier (80 m^3/j) vers la filière biologique. Tout l'excédent de débit est évacué gravitairement par une canalisation aérienne vers l'ancien clarificateur reconverti en bassin d'orage.

Une fois l'orage passé, l'effluent stocké est renvoyé du bassin d'orage vers la filière biologique pour traitement. En cas d'orage important, l'autorisation de pompage à 2 pompes est maintenue et le bassin d'orage débordera vers le canal de comptage. Dans ce cas l'eau rejetée est été prétraitée et décantée.

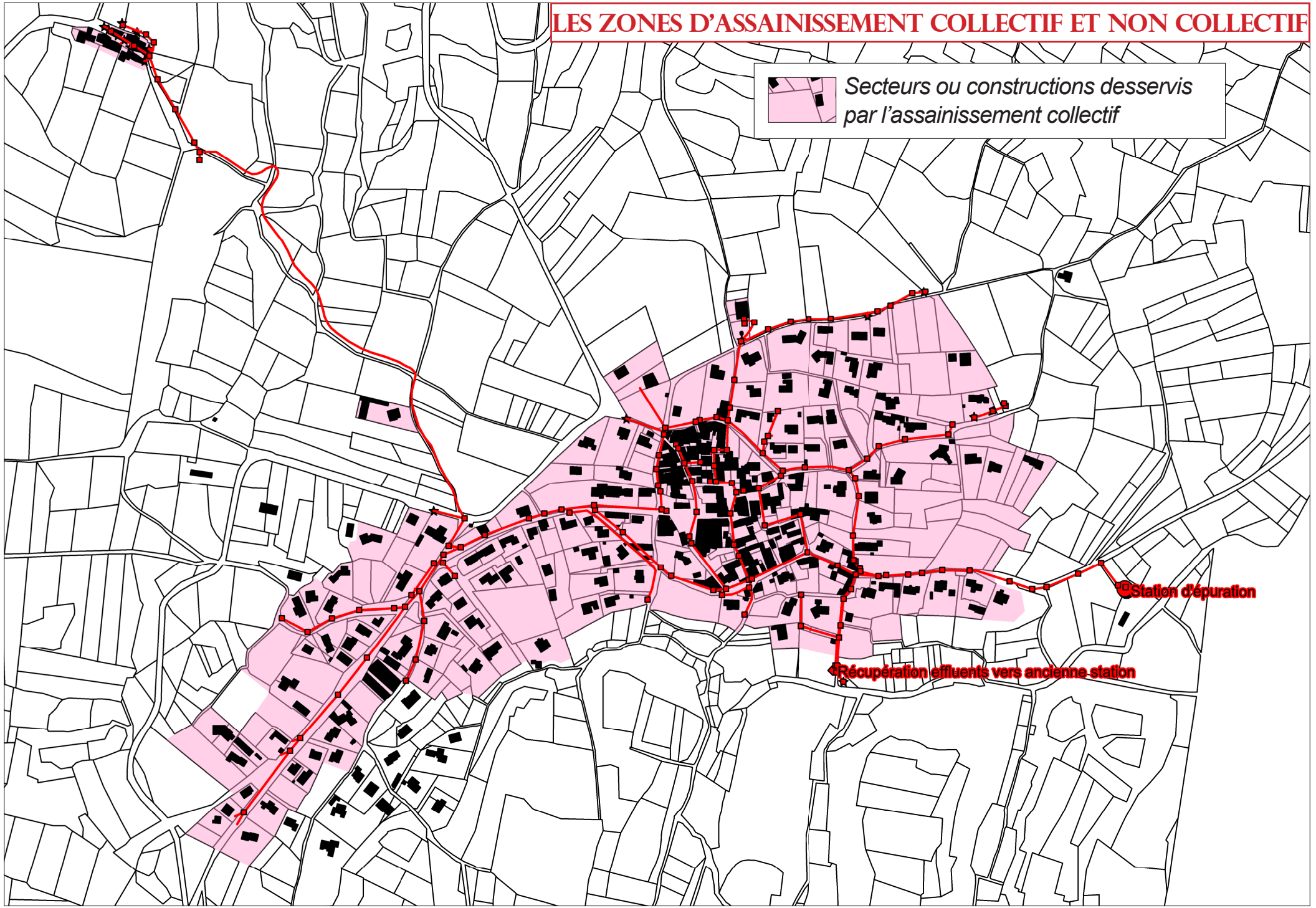
Silo à boues : une simple modification de conduite à partir du nouveau poste de recirculation permet exceptionnellement et hors période de pluie, de pouvoir utiliser l'ancien clarificateur en silo à boues afin de les épaissir avant une évacuation liquide notamment lors d'opération de maintenance sur les lits plantés de roseaux.

Il est précisé par ailleurs que le réseau d'eaux usées dans la commune n'est pas sujet à l'infiltration d'eaux parasites, assurant le bon fonctionnement de la station, sans surcharge hydraulique.

LE RÉSEAU D'EAUX USÉES



LES ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF



B. L'assainissement non collectif

SPANC- COMPETENCE SYNDICALE

Conformément à l'article L. 2224-8 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. Ce travail est effectué par le Service Public d'Assainissement Non Collectif ou S.P.A.N.C.

RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

La réglementation stipule que les habitations non raccordées au système de collecte des eaux usées doivent disposer d'un assainissement non collectif dont les installations sont :

- conformes à la réglementation actuelle,
- maintenues en bon état de fonctionnement.

Le diagnostic des installations, visant à juger de la conformité ou non des installations doit être réalisé par les collectivités. Les diagnostics et contrôles de fonctionnement sont réalisés sur ce secteur par le SPANC. Les installations non conformes devront être réhabilitées dans les conditions fixées par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques.

- L'arrêté interministériel du 7 septembre 2009 (modifié par l'arrêté du 7 mars 2012) fixe les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif de moins de 20 équivalent-habitants.
- L'arrêté préfectoral du 17 octobre 2013 relatif aux conditions de mises en œuvre des systèmes d'assainissement non collectif.

Les coûts sont à la charge exclusive des propriétaires. Des aides de l'Agence de l'Eau RMC sont possibles, dans le cadre d'opérations groupées de réhabilitation initiées par la collectivité, pour les usagers volontaires. Pour chaque projet de construction neuve ou de réhabilitation d'habitat existant, il appartiendra au pétitionnaire de justifier de la conformité de son dispositif d'assainissement non collectif (type de filière et dimensionnement). Des études géo-pédologiques pourront être demandées par le SPANC pour préciser ces éléments.

LE SCHEMA GENERAL D'ASSAINISSEMENT

En 2001, la commune avait établi son Schéma Général d'assainissement. Cette étude avait permis de définir les conditions d'assainissement des eaux usées à moyen terme, notamment au travers de l'élaboration d'un zonage d'assainissement établissant les zones à assainissement collectif et les zones à assainissement non collectif.

Pour établir ce zonage, des études de sols avaient été menées sur des secteurs bâtis ou qui pourraient potentiellement accueillir des constructions, tout en n'étant pas desservi par le réseau d'eaux usées à l'époque :

APTITUDE DES SOLS À L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

LEGENDE

Aucune contrainte à l'assainissement autonome

Contraintes principales

Perméabilité:

- k<6 mm/h
- 6 mm/h < k < 15 mm/h
- k > 500 mm/h

Substratum:

- profondeur < 1,20 m

Hydromorphie:

- traces à moins de 0,80 m
- présence de la nappe à moins de 1,50 m

Pente:

- pente > 10%

Contraintes secondaires

Perméabilité:

- k<6 mm/h
- 6 mm/h < k < 15 mm/h
- k > 500 mm/h

Substratum:

- profondeur < 1,20 m

Hydromorphie:

- traces à moins de 0,80 m
- présence de la nappe à moins de 1,50 m

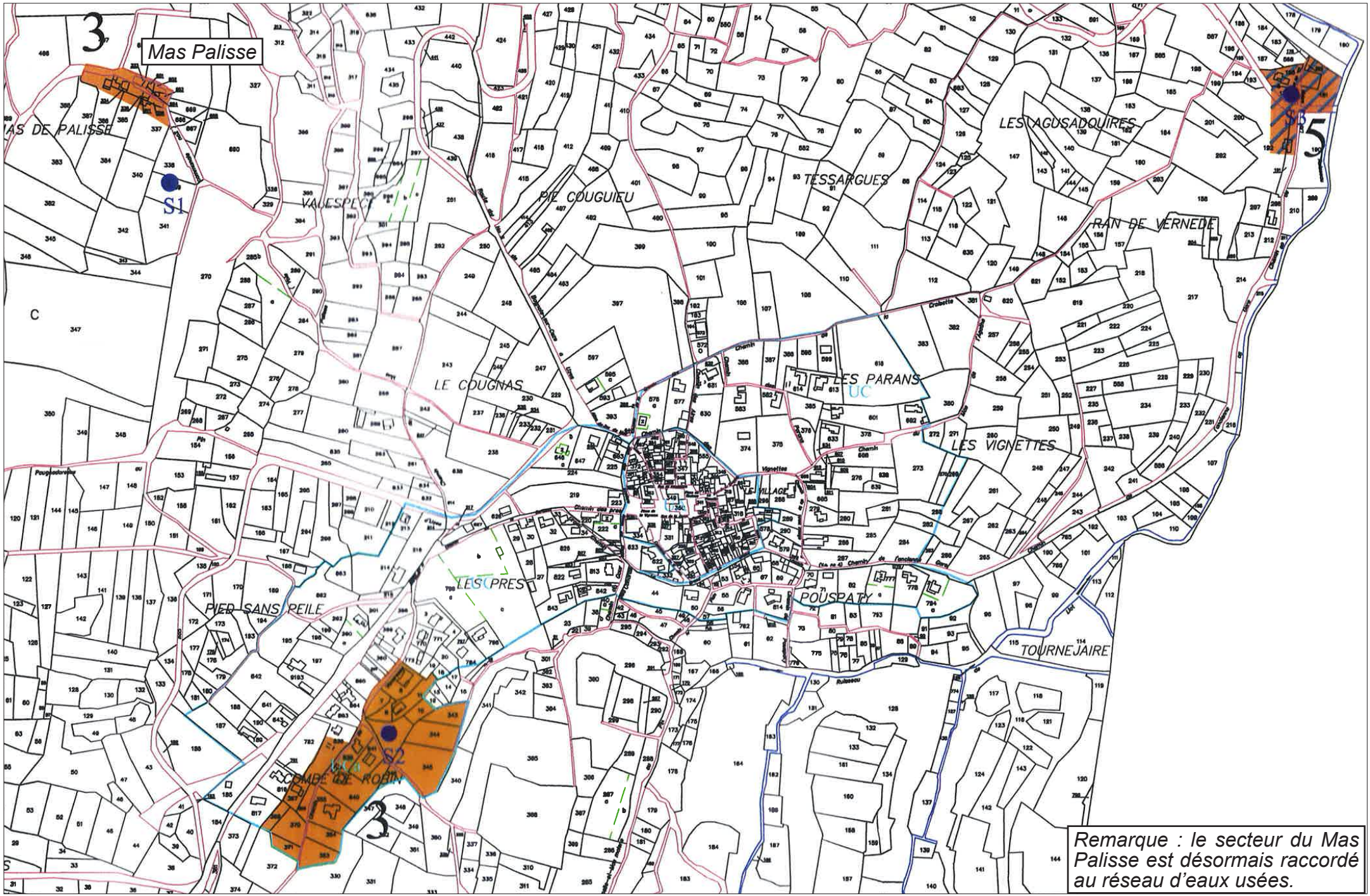
Pente:

- pente > 10%

Filières d'assainissement autonome

1: tranchées d'infiltration
2: lit d'épandage
3: plateau d'épandage
4: lit filtrant vertical drainé
5: tertre d'infiltration
6: inapte

APTITUDE DES SOLS À L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF



Depuis l'établissement de la carte d'aptitude des sols, le secteur du Mas Palisse a été raccordé au réseau d'eaux usées.

Les quelques maisons situées à l'entrée Nord Est de la commune (Ran de Verdène) ne se situent quant à elle pas dans un secteur à enjeux d'urbanisation. Néanmoins, des possibilités d'extensions demeurent pour les maisons existantes (sauf dans le cas où les risques naturels ne le permettent pas).

Aptitude des sols Ran de Verdène

Géologie	Terrains sédimentaires du Sénonien Veldo Fuvélien, marnes, grés, calcaires à lignites
Pédologie	Sols limoneux sableux peu perméable. Substratum à 1,20m
Topographie	Relief relativement accidenté
Hydrogéologie	Absence
Impact sur l'environnement	La proximité du ruisseau rend ce quartier sensible à la pollution.
Paramètres déclassants	Sols peu perméables

Le quartier de Combe de Robin demeure quant à lui d'actualité en terme d'urbanisation. Le Schéma Général d'Assainissement a préconisé les filières d'assainissement suivantes pour ce secteur :

Aptitude des sols Combe Robin

Géologie	Terrains sédimentaires composés d'éboulis et de loess
Pédologie	Terrains sédimentaires composés d'éboulis et de loess
Topographie	Terrains sédimentaires composés d'éboulis et de loess
Hydrogéologie	Absence
Impact sur l'environnement	Faible car absence de ruisseau et points d'eau
Paramètres déclassants	Sol peu perméable (< 15 mrn/h)

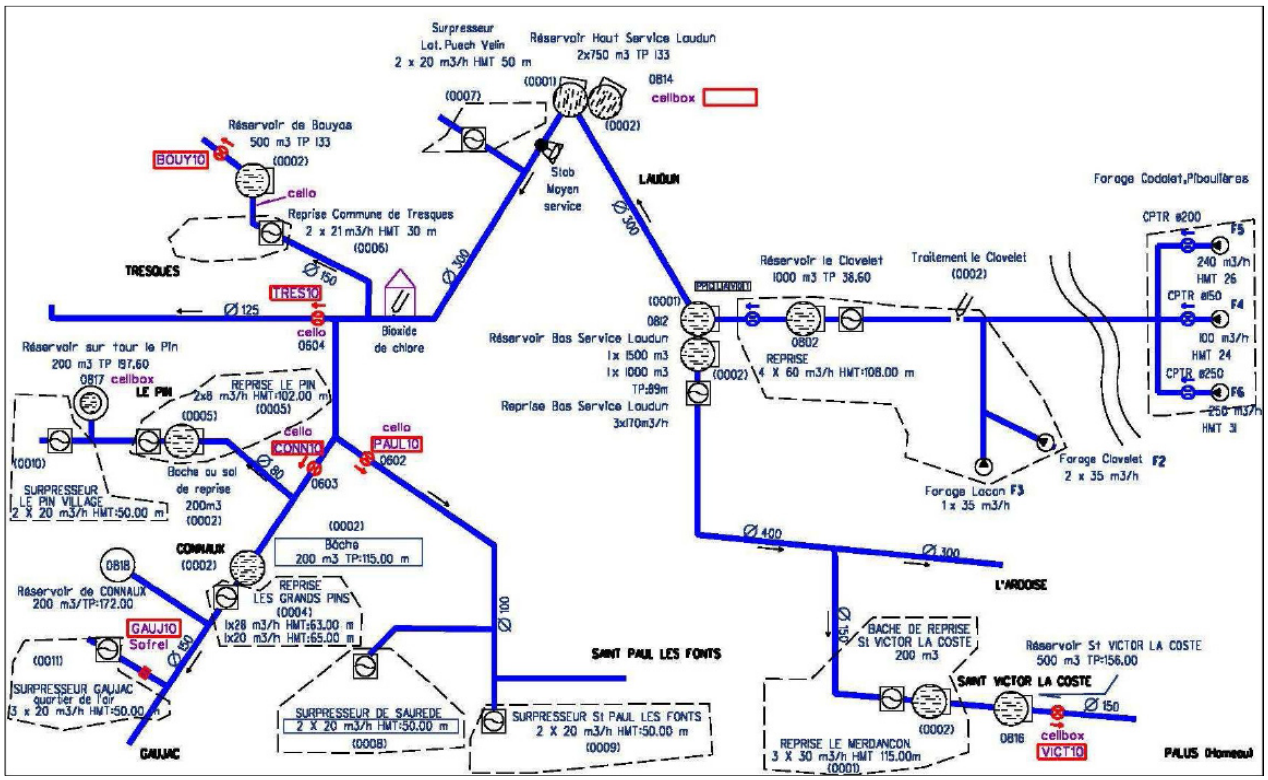
X. L'EAU POTABLE

La gestion de l'eau potable dans la commune est déléguée au Syndicat Intercommunal La Maison de l'Eau, qui regroupe les communes suivantes :

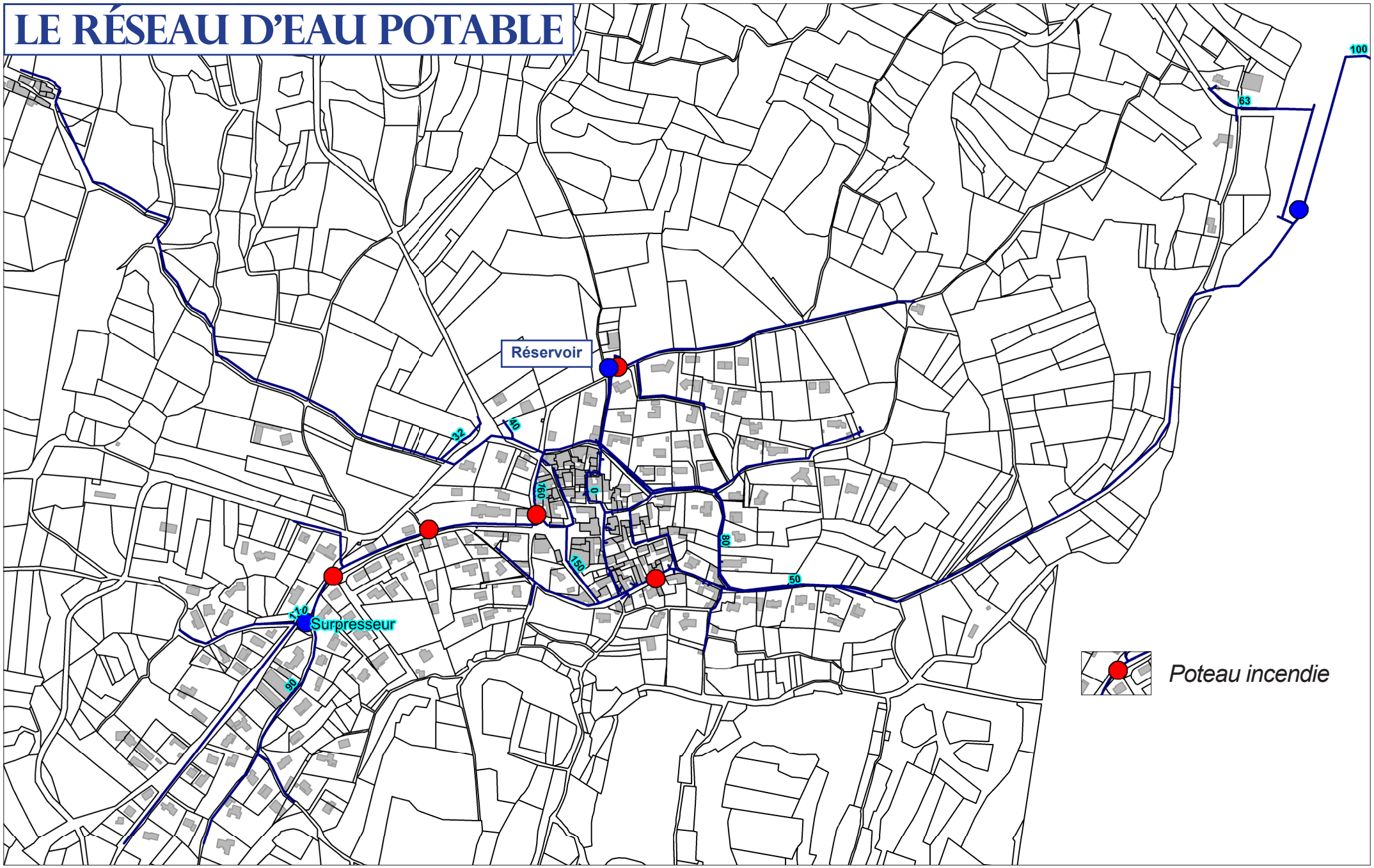
- Laudun – l'Ardoise
- Gaujac
- St Victor la Coste
- Tresques
- Le Pin
- Connaux
- St Paul les Fonts.

Les éléments présentés ci-après sont issus du rapport annuel du délégataire.

A. Synoptique du réseau du syndicat



LE RÉSEAU D'EAU POTABLE



B. Les installations de production

Aucun captage du syndicat n'est installé dans la commune. Le Pin n'est pas concernée par un périmètre de protection de captage d'eau potable.

Reprise Clavelet
Date de mise en service : 1969
Capacité nominale : 280 m^3/h
Nature de l'Eau : eau traitée
Provenance de l'Eau : Rhône.
Type Filière : traitement biologique et désinfection
Equipement de télésurveillance : OUI
Groupe électrogène : NON
Description : déférisation, traitement anti tartre

Les ouvrages de prélèvement d'eau brute
Pompage Clavelet / Lacan \ Forage Lacan F3
Date de mise en service : 01/01/1969
Capacité nominale : 35 m^3/h

Pompage Clavelet / Lacan \ Puits clavelet P2
Date de mise en service : 01/01/1969
Capacité nominale : 35 m^3/h

Pompage des Piboulières (à Codolet) \ Forage Piboulières n° 4
Date de mise en service : 01/01/1971
Capacité nominale : 100 m^3/h

Pompage des Piboulières (à Codolet) \ Forage Piboulières n° 5
Date de mise en service : 01/01/1981
Capacité nominale : 240 m^3/h

Pompage des Piboulières (à Codolet) \ Forage Piboulières n° 6
Date de mise en service : 01/09/2007
Capacité nominale : 250 m^3/h

Ouvrage	Autorisation de prélèvement	Débit autorisé	Date du rapport hydrologique	Date avis du CDC ou du CSHPF	Date arrêté préfectoral
Pompage Clavelet / Lacan \ Forage Lacan F3	Autorisation signée	60 m3/h	19/11/1974	20/11/2006	20/11/2006
Pompage Clavelet / Lacan \ Puits clavelet P2	Autorisation signée	60 m3/h	19/11/1974	20/11/2006	20/11/2006
Pompage des Piboulières (à Codolet) \ Forage Piboulières n°4	Autorisation signée	500 m3/h	19/11/1974	20/11/2006	20/11/2006
Pompage des Piboulières (à Codolet) \ Forage Piboulières n°5	Autorisation signée	500 m3/h	19/11/1974	20/11/2006	20/11/2006
Pompage des Piboulières (à Codolet) \ Forage Piboulières n°6	Autorisation signée	500 m3/h	19/11/1974	20/11/2006	20/11/2006

C. Châteaux d'eau et réservoirs / bâches de reprise

Désignation	Volume en m3	Cote trop plein	Cote sol	Cote radier	Télésurveillance	Nombre d'antennes télécom	Nombre de conventions Télécom
Réservoir BS Laudun + Reprise HS \ Réservoir 1 BS Laudun 1000 M3	1 000	89	86	86	OUI	0	0
Réservoir BS Laudun + Reprise HS \ Réservoir 2 BS Laudun 1500 M3	1 500	89	86	86	OUI	0	0
Réservoir HS Laudun \ Réservoir 1 HS 750 M3	750	133	129	129	OUI	0	0
Réservoir HS Laudun \ Réservoir 2 HS 750 M3	750	133	129	129	OUI	0	0
Réservoir ST Victor La Coste \ Réservoir St Victor La Coste 500 M3	500	156	153	153	OUI	0	0
Chateau le Pin \ Chateau le Pin 200 M3	200	198	193	194	OUI	1	0
Réservoir haut service Connaux + Surpresseur \ Réservoir les cotes Connaux 200 M3	200	172	170	169	OUI	1	0
Réservoir Bouyas Tresques + Reprise \ Réservoir Bouyas 500 M3	500	133	130	130	OUI	0	0

Désignation	Volume en m3	Télésurveillance	Nombre d'antennes télécom	Nombre de conventions Télécom
Surpresseur Cabrian Gaujac \ Bache Cabrian 20 M3	25	NON	-	-
Reprise les Grands Pins A Daudet Connaux \ Bache les Grands pins 200 M3	200	OUI	0	0
Reprise Merdancon St Victor la Coste \ Bache de merdancon 200 M3	200	OUI	0	0
Reprise la gare le Pin \ Bache de la gare le Pin 200 M3	200	OUI	0	0
Reprise Clavelet \ Bache de 1000 M3	1 000	OUI	0	0

	OUVRAGES	REPRISE LE PIN	LAUDUN BAS SERVICE R2	REPRISE SAINT-VICTOR-LA-COSTE	REPRISE GRANDS PINS	CLAVELET	LAUDUN BAS SERVICE R1	LE PIN	TRESQUES BOUYAS	SAINT-VICTOR-LA-COSTE
	IDENTITE PHOTOGRAPHIQUE									
VULNERABILITE DU SITE	Site préjudiciable à l'ouvrage	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓
	Absence alarme anti-intrusion	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Absence de délimitation (clôture et/ou portail)	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗
ETAT STRUCTUREL	L'ouvrage nécessite-t-il des investigations complémentaires en terme de diagnostic ? (OUI / NON)	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	OUI	NON	OUI
	L'ouvrage nécessite-t-il des travaux de réparation structurale ? (Ponctuels + / Importants ++ / Très importants +++)	++	+++	+	+	++	+++	++	++	++
	Les défauts relevés mettent-ils en cause l'étanchéité de l'ouvrage ? (OUI / NON)	NON	OUI	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON
	Les travaux de réhabilitation de l'ouvrage représentent-ils un coût d'investissement relativement important ? (OUI /NON)	NON	OUI	NON	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
CONDITIONS D'EXPLOITATION	Etat des équipements hydrauliques : (Bon état ✓ / Moyen (à surveiller) ✓ / Mauvais (à renouveler) ✗)	Cuve : ✗ Bâtiment : ✓	Cuve : ✗ Bâtiment : ✓	Cuve : ✗ Bâtiment : ✓	Cuve : ✗ Bâtiment : ✓	Cuve : ✗ Bâtiment : ✓	Cuve : ✗ Bâtiment : ✓	Cuve : ✗ Tour : ✓	Cuve : ✗ Bâtiment : ✓	Cuve : ✗ Bâtiment : ✓
	Sécurité des moyens permanents d'accès conforme à la norme NF EN ISO 14122	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Moyens permanents d'accès et de sécurité à compléter	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Moyens permanents d'accès et de sécurité à renouveler	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Etat des équipements menuiseries : (Bon état général ✓ / Dégradation partielle ✓ / Dégradation générale ✗)	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ = actions correctives très ponctuelles à entreprendre ✓ = actions correctives localisées à entreprendre ✗ = actions correctives importantes à entreprendre

D. Le réseau

Le syndicat ne compte aucun branchement en plomb.

Matériaux	Diamètre (mm)	Extension de l'année	Linéaire total (ml)
Acier	0	0	35
Acier	40	0	191
Acier	60	0	176
Acier	80	0	398
Acier	100	0	51
Acier	150	0	67
Amiante ciment	60	0	1 246
Amiante ciment	80	0	410
Amiante ciment	100	0	6 651
Amiante ciment	125	0	6 361
Amiante ciment	150	0	17 142
Amiante ciment	175	0	379
Amiante ciment	200	0	3 706
Amiante ciment	300	0	3 683
Amiante ciment	400	0	272
Caoutchouc	0	0	39
Fonte	60	0	407
Fonte	80	0	1 843
Fonte	100	0	4 476
Fonte	125	0	1 304
Fonte	150	0	4 055
Fonte	200	0	18
Fonte	250	0	84
Fonte	300	0	51
Fonte	350	0	3 097
Fonte	400	0	4 092
Inconnu	0	0	4 135
Inconnu	40	0	585
Inconnu	50	0	369
Inconnu	60	0	850
Inconnu	80	0	464
Inconnu	90	0	192
Inconnu	100	0	3 746
Inconnu	125	0	882
Inconnu	150	0	2 135
Inconnu	200	0	47
Inconnu	300	0	337
Inconnu	400	0	582
Inconnu	500	0	62
Polyéthylène	32	0	93
Polyéthylène	40	0	183
Polyéthylène	50	0	151
Polyéthylène	63	0	637
Polyéthylène	75	0	169
Polyéthylène	110	0	4
Polyéthylène	160	0	50
Polyéthylène	315	0	57
Pvc	0	0	8
Pvc	25	0	23
Pvc	32	0	386
Pvc	40	0	1 278
Pvc	50	0	4 638
Pvc	63	0	24 120
Pvc	75	0	3 945
Pvc	80	0	165
Pvc	90	109	5 339
Pvc	110	325	29 648
Pvc	125	0	346
Pvc	140	0	2 540
Pvc	160	0	23 846
Pvc	200	0	4 253
Pvc	250	0	48
Pvc	315	0	47
Total		435	176 593

E. Bilan de l'activité du syndicat

LES VOLUMES MIS EN DISTRIBUTION

Volumes mis en distribution = Volumes produits + Volumes importés – Volumes exportés
Volume produit = Volume traité injecté dans le réseau.

Désignation volume	2013	2014
Volume produit	1 330 696	1 528 371
Volume importé	0	0
Volume exporté	0	0
Total volume mis en distribution	1 330 696	1 528 371
Evolution N / N-1	-	14,86 %

LES VOLUMES MENSUELS MIS EN DISTRIBUTION

	2013	2014	Evolution N/N-1
Janvier	93 094	111 985	20,29 %
Février	94 134	100 570	6,84 %
Mars	74 703	117 785	57,67 %
Avril	96 710	116 254	20,21 %
Mai	109 183	130 425	19,46 %
Juin	126 037	161 912	28,46 %
Juillet	153 993	145 711	-5,38 %
Août	137 858	151 428	9,84 %
Septembre	134 246	138 915	3,48 %
Octobre	107 860	121 788	12,91 %
Novembre	102 644	117 876	14,84 %
Décembre	100 234	113 722	13,46 %
Total	1 330 696	1 528 371	14,86 %

VOLUMES MENSUELS PRODUITS EXPRIMES EN M3

	2013	2014
Janvier	93 094	111 985
Février	94 134	100 570
Mars	74 703	117 785
Avril	96 710	116 254
Mai	109 183	130 425
Juin	126 037	161 912
Juillet	153 993	145 711
Août	137 858	151 428
Septembre	134 246	138 915
Octobre	107 860	121 788
Novembre	102 644	117 876
Décembre	100 234	113 722
Total	1 330 696	1 528 371
Evolution N / N+1	-	14,86 %

Détail par station

Reprise Clavelet

	Jan.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
Année 2013	93254	94294	74863	96870	109343	126197	154153	138018	134406	108020	102804	100394	**1332616**
Année 2014	112145	100730	117945	116414	130585	162072	145871	151588	139075	121948	118036	113882	**1530291**

Chloration intermédiaire Laudun/Connaux

	Jan.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
Année 2013	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	**-1920**
Année 2014	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	-160	**-1920**

LE RENDEMENT DU RESEAU

Les données de ce chapitre sont extraites pour une date moyenne de fin de campagne de relève du 8/11/2014 (375 jours)

Dans ce chapitre, le volume mis en distribution est calculé sur cette même période.

Rendement du réseau de distribution = (volume consommé autorisé + volume vendu en gros) / (volume produit + volume acheté en gros) * 100
Avec volume consommé autorisé = volume comptabilisé + volume consommateurs sans comptage +volume de service du réseau.
Il est possible d'obtenir les volumes sur 365 j en multipliant chaque volume par le ratio 365/nombre de jours de la période de relevé.

La période de relevé sera celle de l'année pour laquelle on cherche à recalculer le volume

Désignation	2013	2014
Volume eau potable consommé autorisé	928 421	943 856
Volume eau potable vendu en gros	0	0
Volume eau potable produit	1 327 958	1 533 556
Volume eau potable acheté en gros	0	0
Rendement du réseau de distribution	69,9%	61,5%
Evolution N / N-1	-	-8

Les besoins réseaux ont été estimés à 61 354 m^3 soit 4% du volume mis en distribution.

INDICE LINEAIRE DE PERTES EN RESEAU : INDICATEUR « RAPPORT DU MAIRE » ISSU DU DECRET N° 2007-675

Indice linéaire de pertes en réseau = (volume mis en distribution – volume consommé autorisé) / longueur du réseau de desserte / nombre de jours, avec :

- volume mis en distribution = volume produit + volume acheté en gros – volume vendu en gros,
- et volume consommé autorisé = volume comptabilisé + volume consommateurs sans comptage + volume de service du réseau.

Désignation	2013	2014
Volume eau potable mis en distribution	1 327 958	1 533 556
Volume eau potable consommé autorisé	928 421	943 856
Linéaire de réseau eau potable au 31/12 (en KM)	175	176
Indice linéaire de pertes en réseau en m3/ KM / jour	6,16	8,90
Evolution N / N-1	-	44,48 %

RENDEMENT SPECIFIQUE : RENDEMENT PRIMAIRE

Rendement primaire = volume consommé / volume mis en distribution (définition DDT) calculé sur la période d'extraction des données.
Volume consommé = volume relevé + volume estimé des clients.

Désignation	2013	2014
Volume consommé	867 870	882 502
Volume mis en distribution	1 327 958	1 533 556
Rendement primaire	65 %	58 %
Evolution N / N-1	-	-5

LA QUALITE DE L'EAU

Dans un système de production-distribution d'eau potable on distingue plusieurs types d'eaux :

- Les eaux brutes constituent la ressource. Elles peuvent être issues d'eaux souterraines (sources, forages) ou d'eaux de surface (rivières, lacs, barrages …).
- Les eaux traitées sont les eaux produites par les stations de traitement.
- Les eaux aux points de mise en distribution : celles considérées comme représentatives de la qualité de l'eau sur le réseau de distribution d'une zone géographique déterminée (en sortie d'installations de traitement dans la plupart des cas). Ces eaux peuvent provenir d'une ou plusieurs sources mais leur qualité peut être considérée comme uniforme en distribution.
- Les eaux distribuées : qui sont les eaux disponibles chez les clients après passage dans le réseau de distribution.

Le code de la santé publique (CSP, articles L1321-1 à 10 et R1321-1 à 63) précise les dispositions à respecter par la personne publique responsable de la production et de la distribution des eaux. En particulier, l'article L1321-4 du CSP précise que « toute personne publique ou privée responsable d'une production ou d'une distribution d'eau au public (…) est tenue de » :

- « surveiller la qualité de l'eau ». Dans ce cadre, un programme d'autocontrôle a été mis en place, conformément à l'article R1321-23.
- « se soumettre au contrôle sanitaire ». Ce contrôle sanitaire est effectué par l'ARS. Il doit être conforme à l'arrêté du 21 janvier 2010 qui définit les programmes de prélèvement et d'analyse.

Par ailleurs, en complément du CSP, l'arrêté du 11/01/2007 définit les limites de qualité pour les eaux brutes ainsi que les normes de potabilité pour les eaux mises en distribution. Ce chapitre présente les résultats de conformité de l'eau par rapport à la règlementation, en distinguant les paramètres microbiologiques et physico-chimiques.

Synthèse qualitative de l'eau mise en distribution :

	TOTAL ANNUEL		
NATURE DE L'ANALYSE	**Nombre analysé**	**Nombre conforme**	**% conformité**
Contrôle sanitaire			
Bactériologique	31	31	100,0
Physico-chimique	37	36	97,3
Nombre total d'échantillons	**37**	**36**	**97,3**
Surveillance de l'exploitant			
Bactériologique	71	71	100,0
Physico-chimique	71	70	98,6
Nombre total d'échantillons	**71**	**70**	**98,6**
TOTAL échantillons	**108**	**106**	**98,1**

100%de l'eau est d'origine souterraine. Le site de production est situé à Laudun. Quatre pompages d'un total de 440 m^3/h sont disponibles. L'eau est déferrisée et désinfectée au chlore gazeux. Sept communes sont alimentées par le Syndicat d'Eau de la Basse Tave. L'expertise hydrogéologique met en évidence la fragilité de l'aquifère vis-à-vis des pesticides et sa vulnérabilité due au fait notamment que des captages sont en zone inondable.

Synthèse quantitative de l'eau brute :

NATURE DE L'ANALYSE	Nombre d'analyses
Contrôle sanitaire	
Bactériologique	2
Physico-chimique	2
Nombre total d'échantillons	**2**
Surveillance de l'exploitant	
Physico-chimique	6
Nombre total d'échantillons	**6**
TOTAL échantillons	**8**

L'eau mise en distribution

Conformément aux dispositions de l'article 36 du décret n° 2001-1220 du 20/12/2001 une évaluation du potentiel de dissolution du plomb a été réalisée en sortie de production, et alimentant les communes de Laudun, Tresques, Le Pin, Connaux, Saint Paul les Fonts, Saint Victor la Coste, et Gaujac. Les résultats de cette étude menée sur la base du pH (selon les spécifications de l'arrêté du 04/11/02) mettent en évidence une eau à risque élevé vis-à-vis du potentiel de dissolution du plomb. Cependant l'eau est à l'équilibre calco-carbonique en sortie de production ce qui minimise ce risque. Le dégazage de l'eau dans le réseau peut lui conférer un caractère légèrement entartrant en distribution.

Toutefois, le respect du seuil de 10 µg/l en plomb à partir du 25/12/2013 impose de renouveler l'ensemble des conduites en plomb : branchements et réseaux intérieurs en premier lieu pour les établissements publics sensibles (écoles, cliniques,..)

Synthèse quantitative de l'eau mise en distribution :

	TOTAL ANNUEL		
NATURE DE L'ANALYSE	**Nombre analysé**	**Nombre conforme**	**% conformité**
Contrôle sanitaire			
Bactériologique	9	9	100,0
Physico-chimique	13	12	92,3
Nombre total d'échantillons	**13**	**12**	**92,3**
Surveillance de l'exploitant			
Bactériologique	24	24	100,0
Physico-chimique	24	23	95,8
Nombre total d'échantillons	**24**	**23**	**95,8**
TOTAL échantillons	**37**	**35**	**94,6**

Synthèse qualitative de l'eau distribuée :

	TOTAL ANNUEL		
NATURE DE L'ANALYSE	**Nombre analysé**	**Nombre conforme**	**% conformité**
Contrôle sanitaire			
Bactériologique	22	22	100,0
Physico-chimique	24	24	100,0
Nombre total d'échantillons	**24**	**24**	**100,0**
Surveillance de l'exploitant			
Bactériologique	47	47	100,0
Physico-chimique	47	47	100,0
Nombre total d'échantillons	**47**	**47**	**100,0**
TOTAL échantillons	**71**	**71**	**100,0**

XI. LE RESEAU HAUT-DEBIT INTERNET

A la demande de la commune une fibre optique aérienne a été installée par l'Opérateur Orange, entrainant une amélioration significative du débit pour les abonnés de l'opérateur historique et dans une moindre mesure pour les autres. Pour les améliorations ultérieures, la commune s'en remet au Projet Départemental.

XII. LA TELEPHONIE MOBILE

La réception de téléphonie mobile est convenable pour les réseaux Orange (grâce à un relai répéteur disposé sur le château d'eau) et SFR et de piètre qualité pour Bouygues. Un projet d'installation d'un émetteur Free existe sur le point culminant du secteur, La Gardie, situé sur la commune de Saint Pons La Calm.

XIII. L'ELIMINATION DES DECHETS

Source : SITDOM Gard Rhodanien

A. Le syndicat

La commune délègue la gestion et le traitement des déchets à un syndicat intercommunal : le SITDOM, (48 communes membres). Le syndicat exerce en lieu et place de toutes les communes ou groupements de communes membres, les compétences suivantes :

- compétence obligatoire : traitement des déchets ménagers.
- compétence optionnelle : création et /ou gestion des déchèteries.

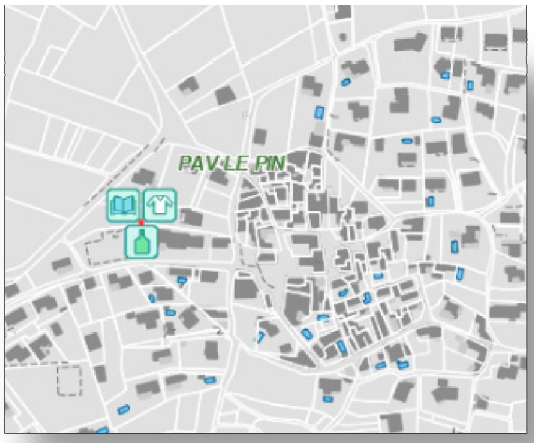
Par son adhésion au SITDOM, Le Pin s'est engagée à en respecter la philosophie et à mettre en œuvre les moyens permettant d'atteindre les objectifs définis par le syndicat. Dans le cadre de la protection de l'environnement et des ressources naturelles, le SITDOM a pour mission de mettre en place une gestion concertée des déchets, en fonction des moyens techniques, juridiques et financiers du moment.

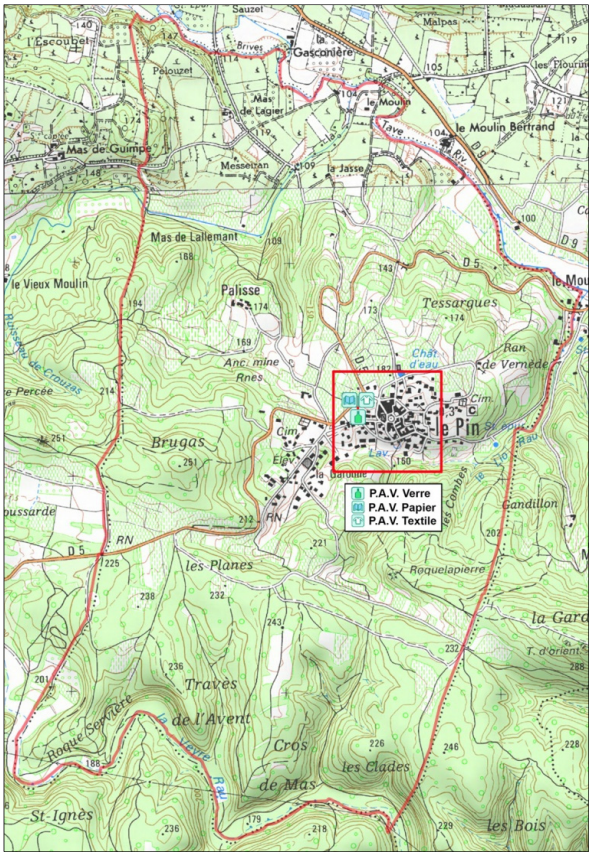
B. Le traitement des déchets

La collecte des ordures grises et des emballages plastiques se fait par apport volontaire dans des bennes spécifiques.

Les déchets ménagers sont collectés deux fois par semaine tout au long de l'année. La commune compte plusieurs points de collecte équipés en bennes à ordures grises. Ces points sont disséminés sur tout le territoire.

Par ailleurs, la commune dispose d'un point d'apports volontaires (P.A.V.) pour le tri sélectif des déchets ménagers en trois qualités : verre, emballages cartonnés et papier, textile. Le PAV est situé au parking du cimetière.





C. Traitement des déchets

Les **emballages ménagers recyclables** arrivent en mélange au centre de tri de NOVERGIE (Vedène). L'objectif est alors de séparer les différentes catégories d'emballages pour les envoyer dans les filières de recyclage respectives.

Les emballages vont ainsi passer sur des tapis roulants pour être triés de façon mécanique ou manuelle. Le centre est équipé d'un ouvre-sac pour ouvrir les sacs jaunes et alimenter de façon régulière la chaîne de tri. Un séparateur mécanique appelé Trommel permet ensuite de séparer les corps creux (bouteilles plastiques, emballages aluminium) des corps plats (cartons, briques alimentaires). Ce système permet également de séparer les fines (refus) : poussières, petits bouts de papier, bouchons seuls... Des opérateurs complètent et affinent ce tri.

Les différentes catégories d'emballages triés sont les suivantes :

- Acier, aluminium,
- Cartons, briques alimentaires,
- flaconnages plastiques transparents clairs (PET clair) ; flaconnages plastiques transparents colorés (PET coloré),
- flaconnages plastiques opaques (PEHD).

Ces produits sont ensuite conditionnés suivant leur catégorie :

- presse à paquets pour l'acier et l'aluminium,
- presse à balles pour les autres emballages.

Les balles sont alors évacuées vers les différentes filières de recyclage :

- SITA Négoce pour l'acier, l'aluminium, les cartons et les briques alimentaires ;
- Paprec plastic pour les flaconnages plastiques.

D. Le quai de transfert de Saint-Nazaire optimise les transports

Une partie du tri sélectif et de déchets résiduels du territoire du SITDOM est acheminée au quai de transfert situé à Saint-Nazaire. Cette installation comporte cinq quais dont un spécifiquement destiné à la collecte sélective. A la sortie du quai de transfert, les déchets sont orientés vers l'enfouissement pour les ordures ménagères ou le centre de tri pour les emballages recyclables.

E. Taux de refus du tri sélectif

Pour le calculer, des mesures sont effectuées 10 fois par an au centre de tri de Vedène sur des échantillons des déchets du SIDTOM. Le taux de refus détermine l'aide financière que reçoit le SITDOM. Ainsi plus les erreurs sont nombreuses, moins l'aide financière est importante et plus le coût de traitement augmente pour les communes et les administrés.

Le taux de refus est de l'ordre de 15 à 20 % en moyenne, pour 40 % actuellement, mettant en évidence les efforts qu'il reste à produire pour un meilleur traitement et recyclage des déchets.

F. La déchetterie

Le SITDOM met à disposition plusieurs déchetteries. La plus proche pour les habitants de Le Pin est située dans la commune voisine de Connaux.

Horaires :

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
8h – 12h	8h – 12h	8h – 12h	8h – 12h	8h – 12h	8h – 12h
14h – 17h	14h – 17h	14h – 17h	14h – 17h	14h – 17h	14h – 17h

Déchets acceptés (2 m^3 par apport journalier maximum) :

- Végétaux, verre, encombrants, cartons, ferrailles.

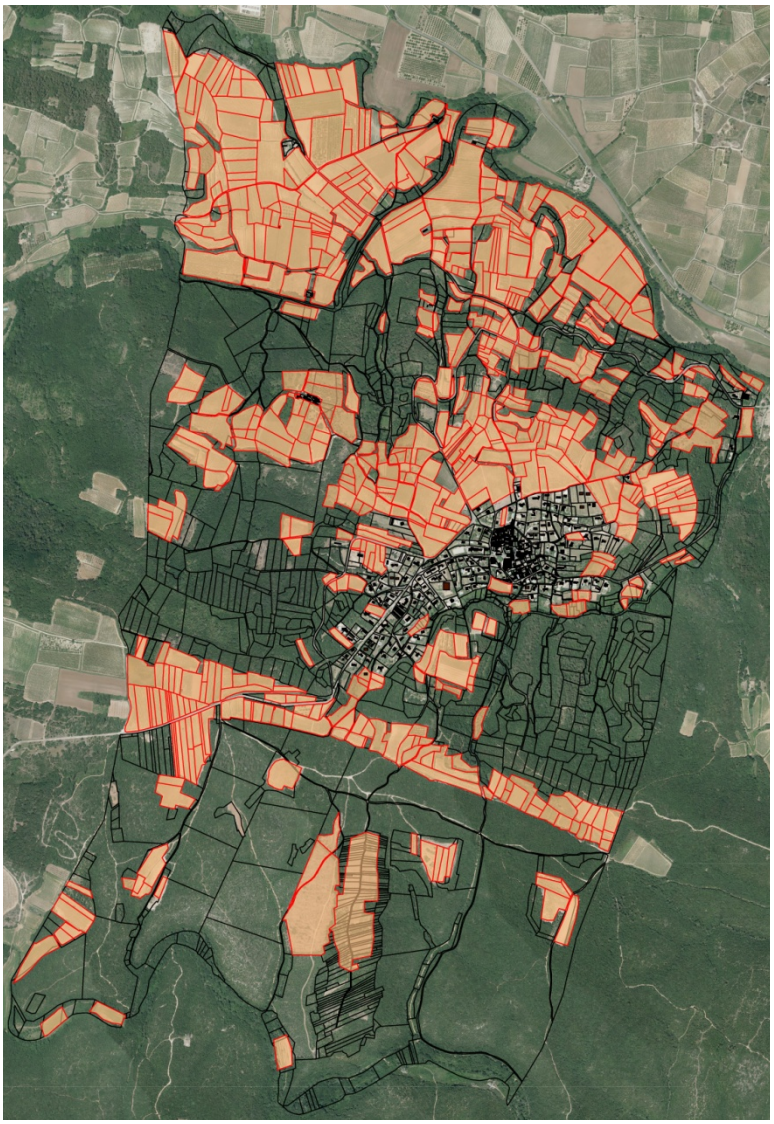
ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

I. L'AGRICULTURE

A. Secteurs géographiques de l'activité agricole et économie agricole

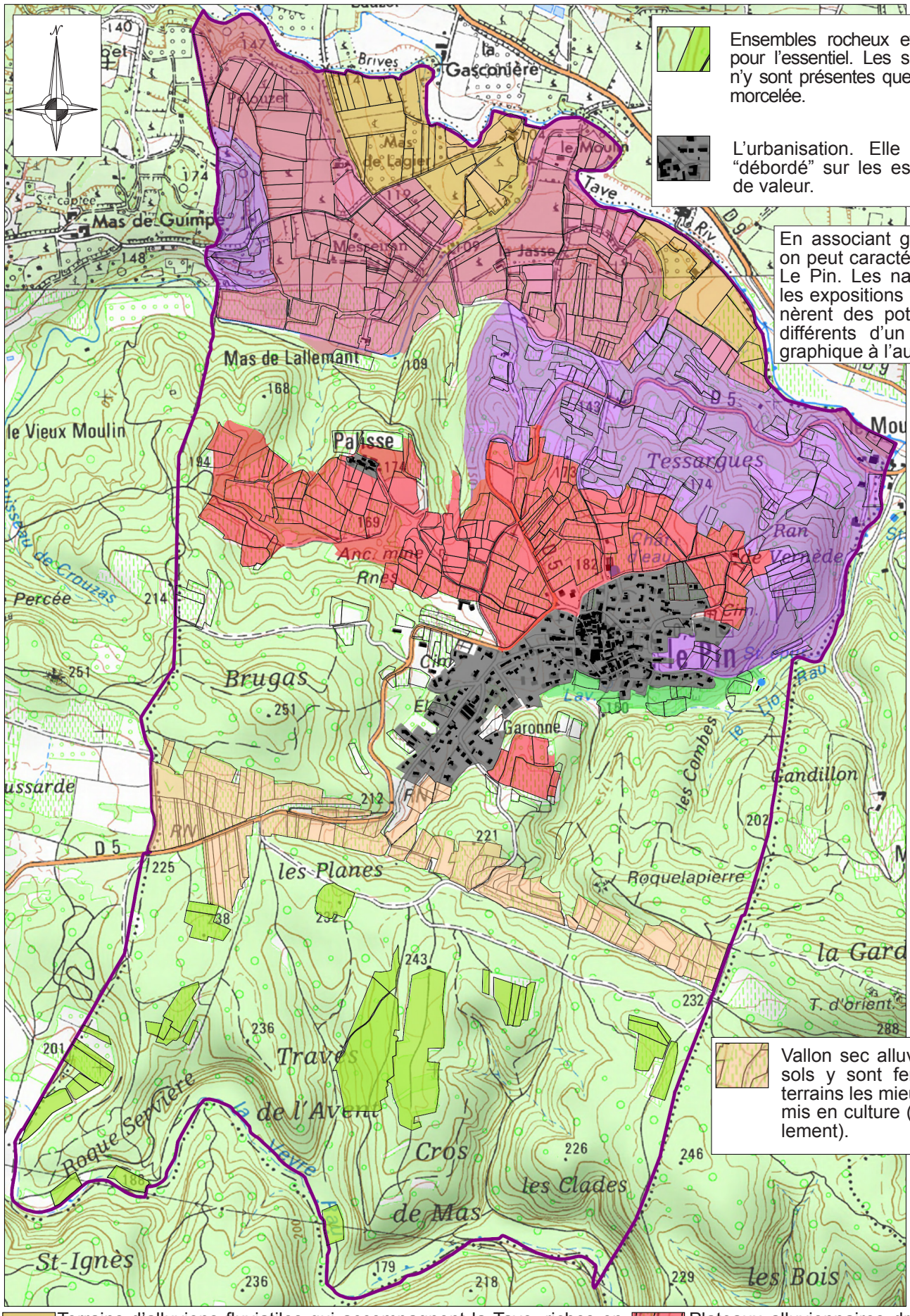
L'agriculture est l'activité économique centrale à Le Pin. La Surface Agricole Utilisée (S.A.U.) dans la commune n'occupe toutefois qu'environ 202 ha, ce qui représente à peine plus du tiers de l'emprise totale du territoire.

Ainsi, bien que l'identité rurale de la commune soit très prégnante, la géographie locale a été un facteur limitant de la mise en culture du territoire : si la plaine de la Tave constitue une entité géographique de grande valeur pour un large éventail de cultures, si le plateau au Nord du village et le vallon sec des Planes forment des terroirs particulièrement adaptés à la viticulture, plus au Sud, collines et combes sont très difficilement exploitables et ont gardé un caractère naturel, à l'exception de quelques parcelles cultivées en « timbre poste ».



Les surfaces agricoles dans la commune.

LE TERROIR DE LE PIN



Ensembles rocheux et boisés incultes pour l'essentiel. Les surfaces agricoles n'y sont présentes que de manière très morcelée.

L'urbanisation. Elle a encore peu "débordé" sur les espaces agricoles de valeur.

En associant géologie et relief, on peut caractériser le terroir de Le Pin. Les natures de sols et les expositions changeantes génèrent des potentiels agricoles différents d'un ensemble géographique à l'autre.

Vallon sec alluvionnaire. Si les sols y sont fertiles, seuls les terrains les mieux exposés sont mis en culture (vigne essentiellement).

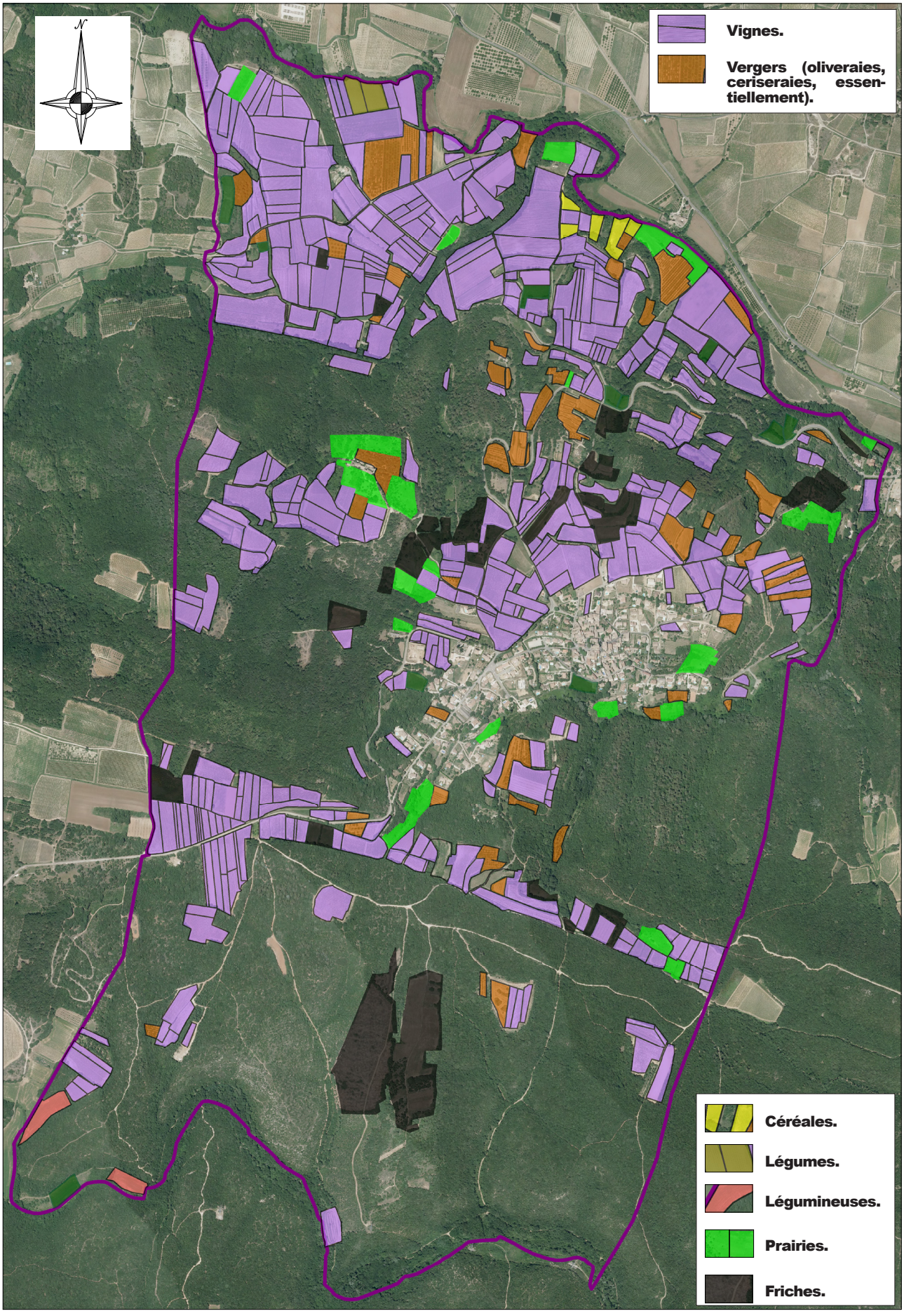
Terrains d'alluvions fluviatiles qui accompagnent la Tave, riches en eau, propices à un large éventail de cultures : céréales, légumes, vergers...Les surfaces plates d'un seul tenant facilitent la mécanisation. La vigne s'y plaît peu compte tenu de l'inondabilité d'une partie des sols.

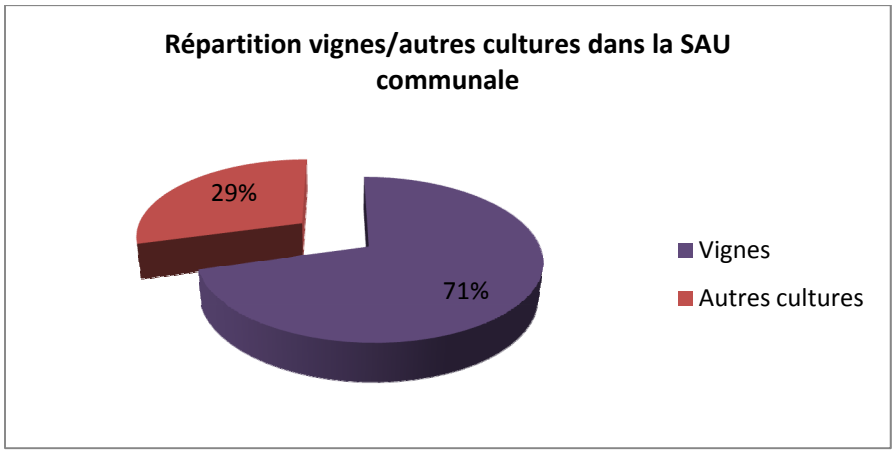
Terrains de plaine ou de piémont. Plats, aux sols mixtes de colluvions, ils sont facilement cultivables et classés en zone A.O.C. Côtes du Rhône.

Plateaux alluvionnaires drainés et bien exposés, très propices à la viticulture et plus largement aux culture méditerranéennes.

Espaces agricoles de coteaux, difficilement cultivables. Les terrains sont morcelés rarement bien exposés. Alternent cultures et espaces forestiers.

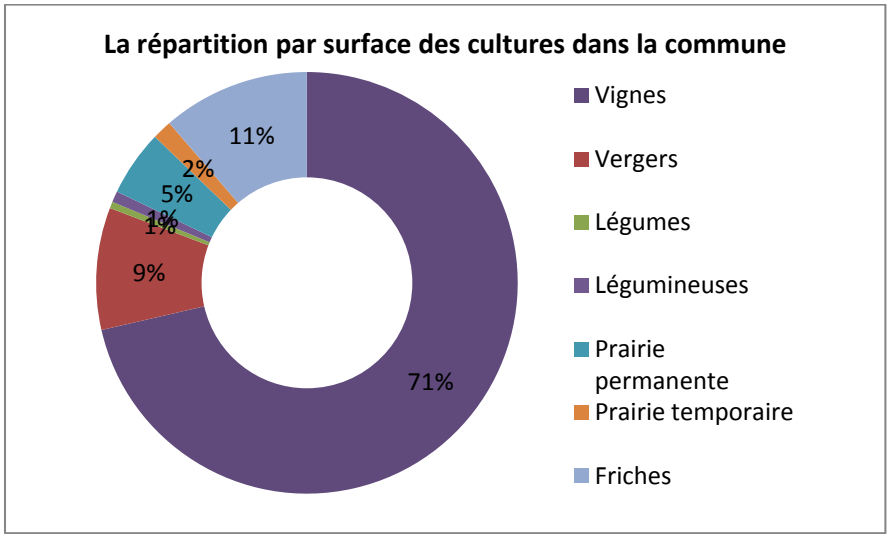
GEOGRAPHIE DES PRODUCTIONS





(Mesures des surfaces d'après orthophotos)

Type de culture	*Surface (ha)*
Vignes	*142,6*
Vergers	*18,7*
Céréales	*1*
Légumes	*1,7*
Légumineuses	*10,1*
Prairies	*3*
Friches	*22,6*



B. Potentiels par secteurs

Le territoire agricole est composé de plusieurs entités :

LA PLAINE DE LA TAVE (LE LONG DE LA RIVIERE)

Elle se caractérise par de vastes ensembles parcellaires plats (propices à la mécanisation), aux sols alluvionnaires fertiles et par la présence de l'eau. Moins favorable à la vigne que les secteurs drainés de coteaux et de plateaux (bien que largement plantée), elle permet cependant un très large éventail de cultures : céréales, légumes, vergers…

L'activité agricole domine très largement dans cet espace où l'urbanisation est quasi absente et où les champs ne sont émaillés que de quelques corps de fermes et bâtiments d'exploitation. Les surfaces artificialisées ont été très faibles. Globalement, la plaine de la Tave forme une entité géographique résolument agricole et adaptée à l'agriculture mécanisée.

Malgré ces qualités, cette partie de plaine ne s'inscrit pas complètement dans l'économie agricole de la commune essentiellement tournée vers la viticulture : une partie seulement est classée en A.O.C. « Côtes du Rhône » (en partie à cause de l'inondabilité qui pèse sur les terres les plus proches de la Tave). Elle possède toutefois un potentiel de diversification des cultures qui manque aux coteaux et à une partie du plateau. En ce sens, elle forme un ensemble agricole de grande importance, à protéger.

LA PLAINE DE LA TAVE (MESSEIRAN)

On trouve dans cette plaine des sols mixtes de colluvions, facilement cultivables. Cette partie de la plaine permet une assez grande diversité de cultures. Sur des terrains mieux drainés que les abords de la Tave, la vigne se plait davantage et domine (essentiellement en raison de l'économie d'abord viticole des exploitations) car avec de belles expositions et des sols profonds, les terrains peuvent accueillir aussi vergers, céréales, oléagineux et légumes.

Cette partie de la plaine forme un ensemble d'une grande fertilité, pour partie en zone A.O.C. viticole. Elle présente le double avantage d'une grande diversité de cultures potentielles, tout en s'inscrivant dans l'économie viticole de Le Pin. Elle forme un ensemble agricole de grande importance, à protéger.

LES COTEAUX EXPOSES AU NORD

Dans le coteau, entre la plaine de la Tave et le plateau du village, les pentes et l'exposition défavorable ont fait que l'agriculture ne se développe qu'en petites surfaces, en terrasses, le plus souvent en vignes ou en oliveraies. Les difficultés d'exploitation liées au morcellement et à la pente font que la friche a gagné plusieurs terrains anciennement cultivés. Eloigné du village, le coteau Nord ne présente pas d'enjeu en termes d'urbanisation, le devenir des surfaces cultivées est directement et uniquement inféodé à l'économie agricole et à ses variations, ses évolutions, qui n'encouragent pas l'agriculture sur ces types de structures parcellaires.

LE GRAND PLATEAU ALLUVIONNAIRE DU VILLAGE

Cet espace agricole constitue, avec la partie Nord de la plaine de la Tave, le principal site historique de la viticulture dans la commune. Les terrains limoneux (lœss) occupent des pentes douces et bien drainées, idéales pour la vigne et plus largement pour les cultures méditerranéennes peu consommatrices d'eau (oliveraies, plantes aromatiques). L'économie viticole fait que la vigne y est omniprésente.

Ce profil de sols associé au bon ensoleillement permet à la fois de bons rendements et une qualité optimale de raisins. Dans l'économie viticole de Le Pin, ces terrains sont centraux, même si en valeur absolue, ils sont moins aptes à la diversification que les terrains de la plaine.

Le grand plateau est très important dans l'économie viticole de Le Pin et sa préservation est nécessaire, sauf enjeu majeur d'urbanisation sur des secteurs bien circonscrits.

LE VALLON SEC DES PLANES

Les pentes et les sols drainés font de ces secteurs des sites propices aux cultures méditerranéennes : vignes en premier lieu, puis vergers et oliveraies. Les parcelles cultivées en terrasses constituent cependant une moins-value, même si les terroirs viticoles y sont de tout premier intérêt.

Le relatif isolement de ces secteurs, l'absence historique d'urbanisation ont fait qu'ils ont conservé une vocation agricole exclusive.

Ces ensembles offrent moins de potentiel agricole que la plaine de la Tave ou que le grand plateau. Ils sont néanmoins des espaces de production importants de l'économie viticole.

LES TERRES AGRICOLES « EN TIMBRE POSTE » DU SUD

De petites terres agricoles ont été dégagées au sein d'un ensemble forestier qui domine largement. Ces secteurs peuvent localement présenter de bonnes valeurs agronomiques pour la vigne (sur les plateaux) ou les cultures annuelles (en fonds de vallons). Ces secteurs sont sans enjeu en termes d'urbanisation et leurs évolutions dépendent directement de celles de l'économie agricole et de la situation des exploitations qui utilisent ces sols.

C. SAU communale et SAU des exploitations

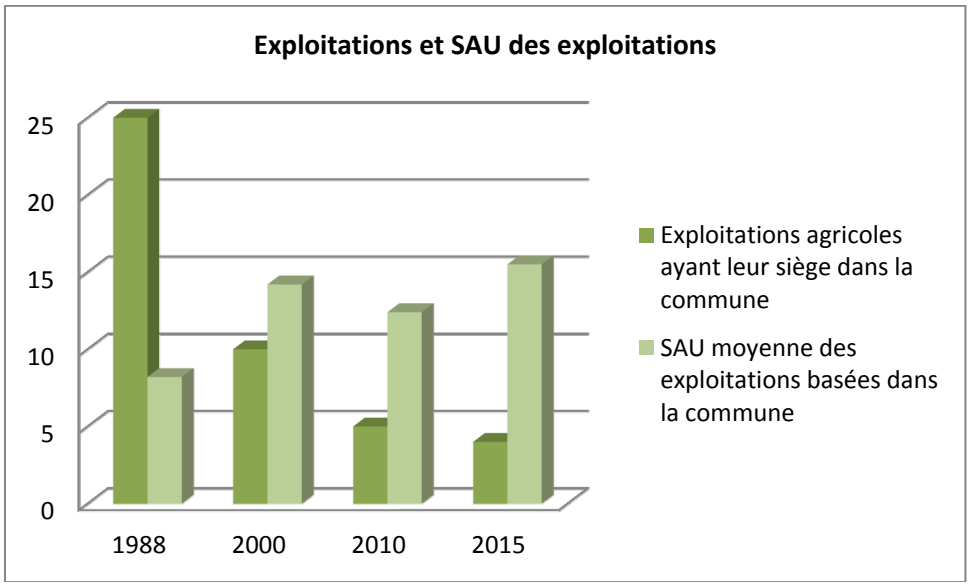
La Surface Agricole Utilisée (SAU) des exploitations basées dans la commune et la SAU totale de Le Pin présentent un écart important, avec respectivement 62 ha et 177* ha. Les agriculteurs de Le Pin exploitent pour leur quasi-totalité des terres situées dans la commune et une partie très significative de la SAU communale (environ les deux tiers) est partagée avec des exploitants extérieurs.

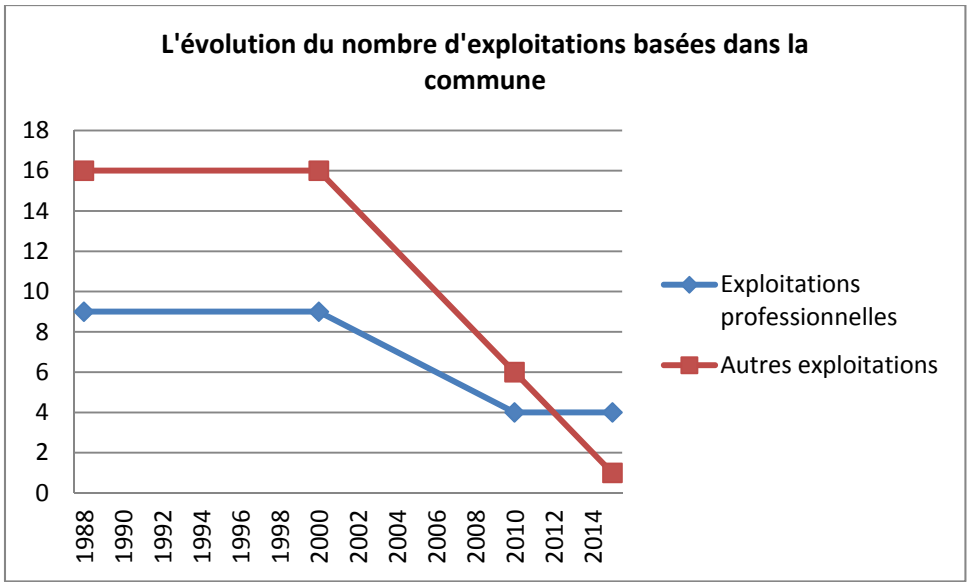
**Mesurés d'après orthophotos 2012, sans tenir compte des surfaces en friches.*

	1988	2000	2010	2015
Exploitations agricoles ayant leur siège dans la commune	**25** Dont 9 exploitations professionnelles	**25** Dont 9 exploitations professionnelles	**10** Dont 4 exploitations professionnelles	**5** Dont 4 exploitations professionnelles
S.A.U. Moyenne des exploitations basées dans la commune	**8,2**	**14,2**	**12,4**	**15,5**
UTA totales	**23**	**18**	**5**	**4**

Source : DRAAF

**Une unité de travail annuel (UTA) est la quantité de travail d'une personne à temps complet.*





L'évolution de l'effectif des sièges d'exploitations agricoles et de la surface agricole qu'ils utilisent met en évidence deux phases :

- De 1988 à 2000, l'effectif total (exploitations professionnelles et autres exploitations) est stable : en dépit d'une économie agricole qui s'appuie sur la viticulture d'abord, le nombre d'exploitations « non professionnelles » est très important (presque trois fois le nombre d'exploitations professionnelles). Ce chiffre traduit d'abord, très probablement, un âge moyen élevé des chefs d'exploitations entre1988 et 2000, avec une part importante d'entre eux à la retraite ou proches de la retraite (et ayant gardé quelques terres en exploitation propre).

- Après 2000 et jusqu'à aujourd'hui, avec le départ en retraite d'une partie significative de la population agricole qui n'a été que partiellement renouvelée, la taille moyenne des exploitations a augmenté et le nombre d'exploitations a parallèlement fortement baissé (notamment le nombre d'exploitations « non professionnelles »).

Ces évolutions traduisent une phase de restructuration des exploitations, caractérisée par l'agrandissement de leurs superficies moyennes, nécessaire à la viabilité économique (avec comme conséquence une réduction mécanique et logique du nombre total d'exploitations présentes dans la commune). Toutefois, l'écart entre la SAU des exploitations basées dans la commune et la SAU communale (bien supérieure) met en évidence le fait qu'une grande partie des terres agricoles de Le Pin est exploitée par des agriculteurs (viticulteurs notamment) extérieurs à la commune.

Le devenir des terres agricoles de Le Pin est en grande partie aujourd'hui dissocié du destin des sièges d'exploitations basés dans la commune.

D. Les sièges exploitations

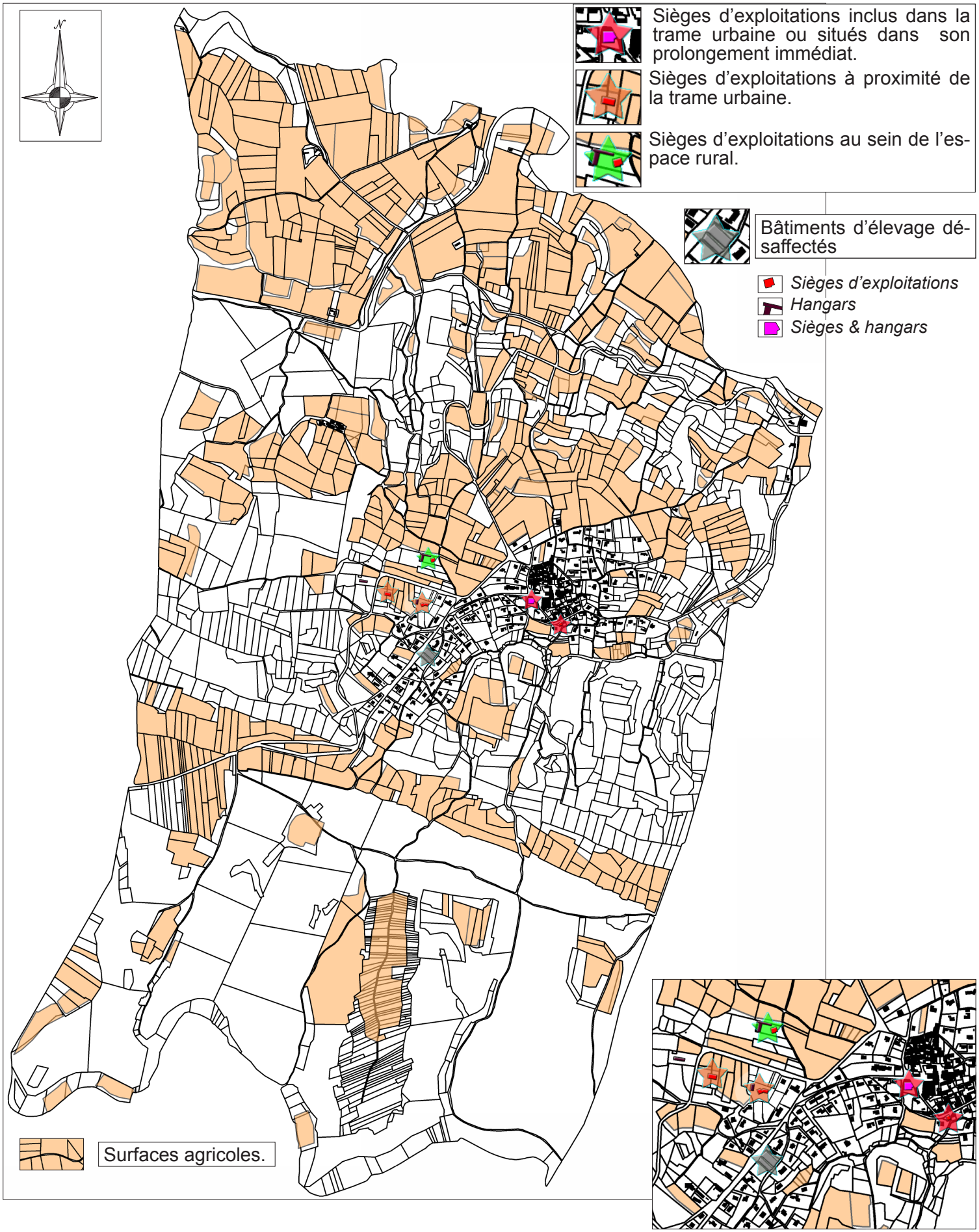
Les localisations de sièges d'exploitations, notamment au regard des zones de développement de l'urbanisation montrent des situations différentes :

- un siège est éloigné du village et plus largement, des zones d'habitat récentes. Il est situé à proximité des terres qu'il utilise. Cette situation lui permet d'envisager un développement aisé, sans conflit d'usage avec les zones bâties, ou potentiellement urbanisables. On peut donc considérer que les interférences entre fonctionnement de l'exploitation et urbanisation seront quasi nulles ici.

- deux sièges sont insérés dans la trame urbaine du village. Ces sièges, au sein de l'espace bâti, ont donc peu de possibilités de développement.

- deux sièges sont situés à la frange des zones bâties ou de zones agricoles en voie d'urbanisation. Pour eux, la promiscuité entre bâtiments d'exploitations et zones d'habitat augmente et se posera la question de l'arbitrage entre extension de l'enveloppe urbaine ou préservation du potentiel des exploitations concernées. Du point de vue agricole, pour le bon fonctionnement des exploitations, il serait préférable de maintenir une distance respectable avec l'urbanisation.

LES BÂTIMENTS AGRICOLES



E. La viticulture

Déployé sur 143 hectares environ, le vignoble de Le Pin occupe trois grandes unités géographiques distinctes :

- les terres en léger surplomb de la Tave,
- le grand plateau,
- le vallon sec des Planes.

L'encépagement est composé par les principaux cépages des Côtes du Rhône : Syrah, Grenache, Cinsault, Mourvèdre et Carignan.
Source : commune

La viticulture a constitué depuis une cinquantaine d'années le pilier de l'économie agricole de Le Pin. Il s'agit de la seule culture qui ait progressé en surfaces et en part de la Surface Agricole Utilisée ces dernières années. Malgré la crise viticole conjoncturelle, la vigne a permis une mise en valeur économiquement viable et durable d'une grande partie du territoire communal cultivable, en dépit de sols moins fertiles et moins riches en eau que dans les vallées alluviales (si on excepte la plaine de la Tave, qui peut accueillir un plus large éventail de cultures).

Le bilan du développement intensif de la viticulture reste donc incontestablement positif au niveau économique.

La production est vinifiée en cave coopérative : à la cave de Saint Pons la Calm ou à celle de Cavillargues pour l'essentiel. Aucune exploitation ne vinifie elle-même sa production de raisin.

LES ESPACES VITICOLES

La viticulture occupe la quasi-totalité de l'ensemble agricole au Sud des rives de la Tave. La zone A.O.C. « Côtes du Rhône » englobe presque tout le territoire communal.

La vigne, omniprésente

LA VITICULTURE ET LA ZONE A.O.C.

Surface totale classée A.O.C. : 559,2 ha.

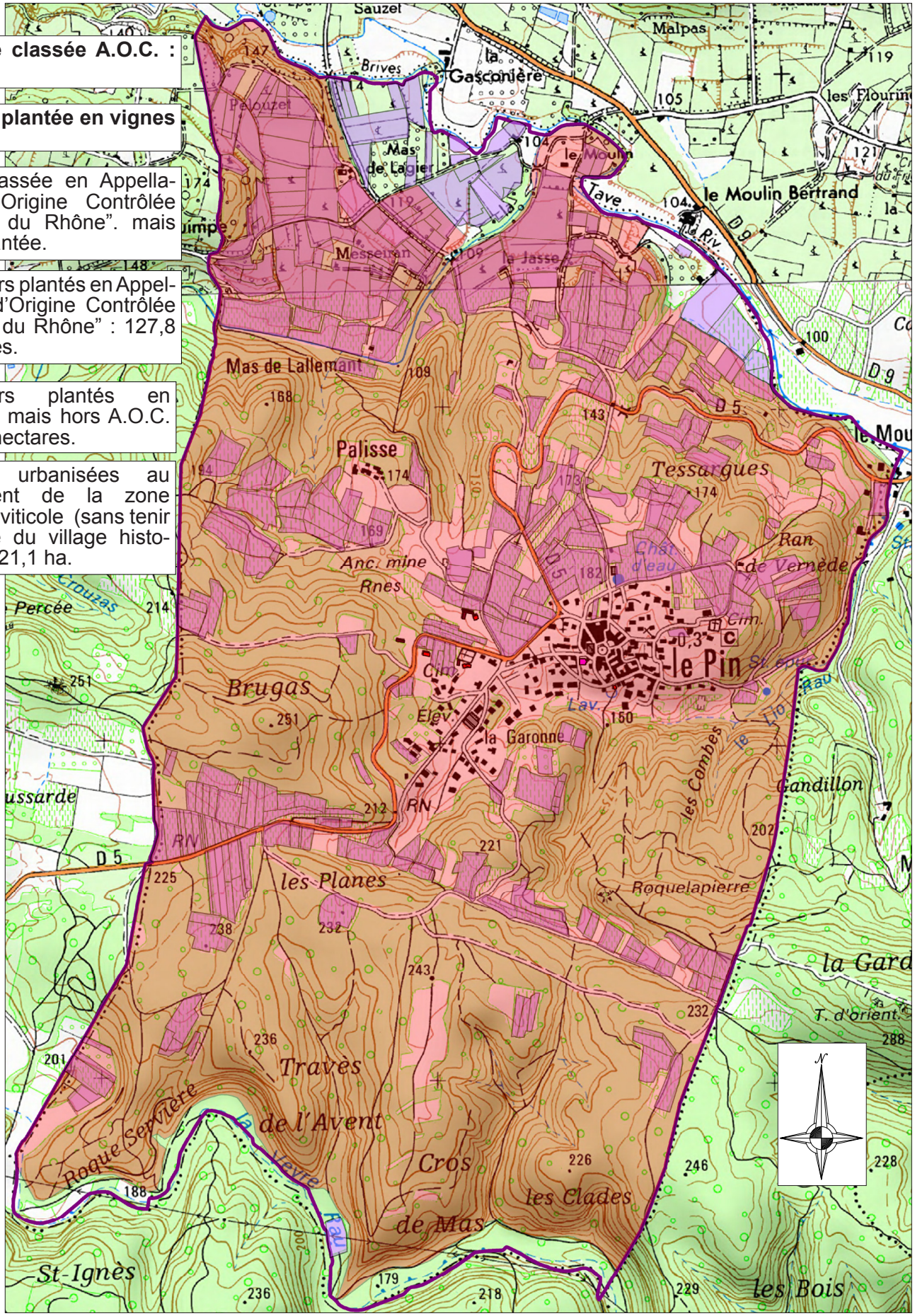
Surface totale plantée en vignes : 142,4 ha.

Aire classée en Appellation d'Origine Contrôlée "Côtes du Rhône". mais non plantée.

Secteurs plantés en Appellation d'Origine Contrôlée "Côtes du Rhône" : 127,8 hectares.

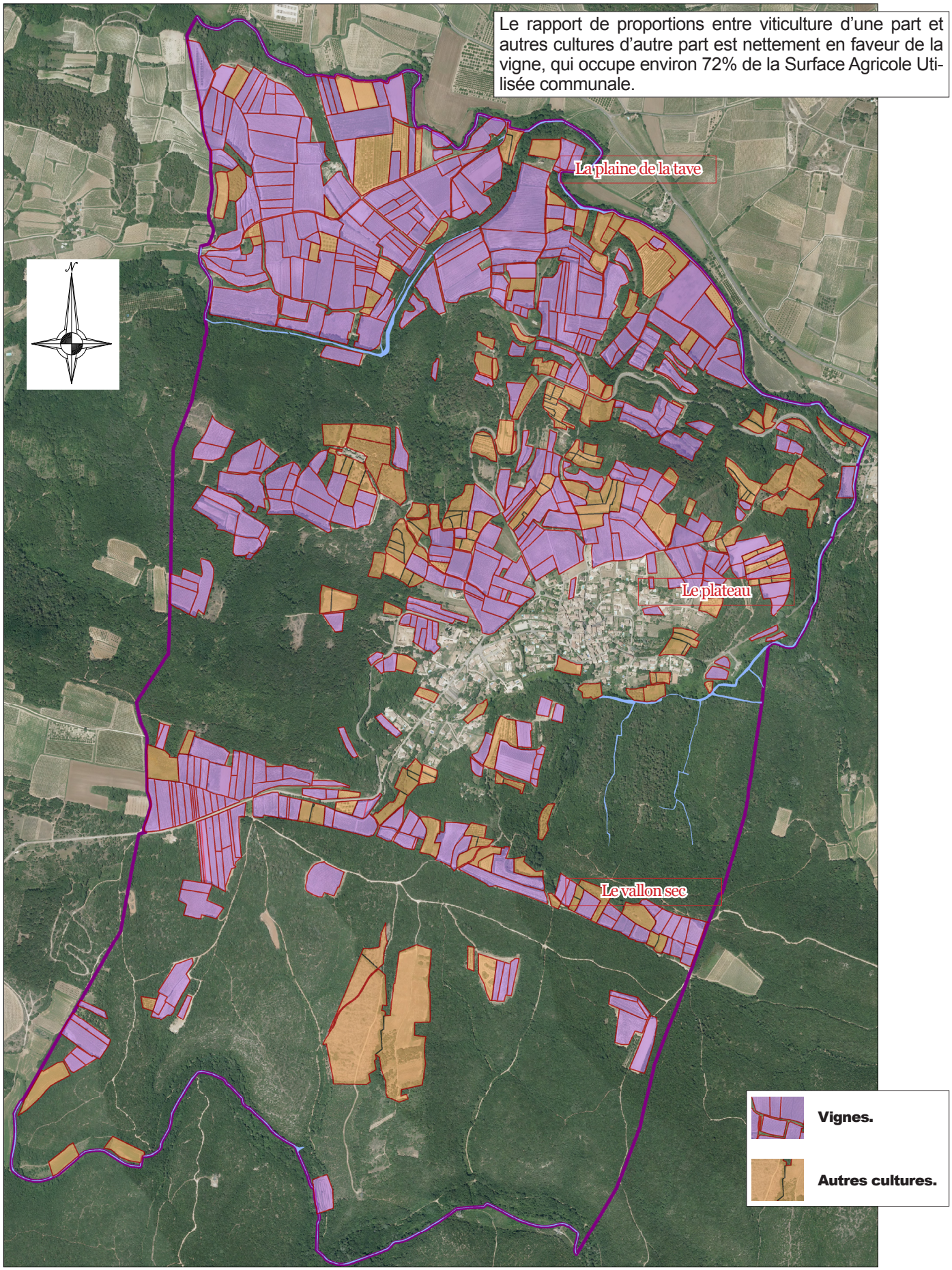
Secteurs plantés en vignes, mais hors A.O.C. : 14,6 hectares.

Zones urbanisées au détriment de la zone A.O.C. viticole (sans tenir compte du village historique): 21,1 ha.



La quasi totalité du territoire communal se situe dans l'aire A.O.C. Ont toutefois été exclues de l'appellation :
_les terres inondables d'une partie de la plaine de la Tave,
_les berges encaissées de la Veyre, en limite Sud de la commune.
Ainsi, la totalité de l'urbanisation s'est développée dans l'aire d'appellation, tout le village et les quartiers récents y «étant plongés». On ne compte pas de secteur classé en A.O.C. "Village".

EMPRISE DES VIGNES & AUTRES CULTURES



Au sein de la SAU, les productions autres que la vigne (vergers, légumes, céréales) sont disséminées en sein de grands ensembles viticoles ou, plus rarement, au cœur des massifs forestiers, à la faveur de quelques replats cléments. Dans la vallée de la Tave, au Sud de la R.D.9, l'occupation du sol est un peu plus partagée, avec une plaine moins propice à la vigne (pour sa partie la plus proche de la Tave, située hors zone A.O.C.) mais qui permet un large éventail de cultures. Les surfaces utilisées par l'agriculture et non plantées en vignes y occupent environ la moitié de la Surface Agricole Utilisée.

F. Les autres productions végétales

En dehors de la vigne, les autres productions végétales ne constituent qu'une part très faible de la S.A.U. des exploitations présentes sur la commune. A Le Pin, la force de la filière viticole fait que peu de terrains cultivables sont consacrés à d'autres productions que la vigne.

Seule la partie inondable de la plaine de la Tave, située hors A.O.C viticole, a développé des productions alternatives. Les sols plus humides et alluvionnaires ont été mis à profit pour produire fruits et légumes, céréales, vergers. Ailleurs, les cultures apparaissent le plus souvent « en timbre poste », au sein d'ensembles culturaux où la vigne domine largement.

Oliveraie au sein des coteaux Nord.

Arboriculture en bordure de Tave.

Alternance entre vignes et cultures annuelles aux Planes.

G. L'élevage

Le Pin n'est pas véritablement un territoire d'élevage, même s'il se situe dans l'aire d'A.O.C. du Pélardon. On n'y trouve aucune filière d'élevage.

Demeurent cependant, dans le quartier de Pied sans Peille, des bâtiments d'élevage aujourd'hui désaffectés. Désormais englobé dans la trame bâtie, ils ne peuvent plus être utilisés pour abriter du bétail.

Les bâtiments d'élevage désaffectés et insérés dans la trame urbaine.

H. Les Appellations d'Origine Contrôlées et les Indications Géographiques Protégées

AOC viticoles
Côtes du Rhône

AOC Pélardon (fromage de chèvre).

IGP viticoles
Cévennes
Gard

IGP autres que viticoles
Miel de Provence
Pays d'Oc
Volailles du Languedoc

L'appellation d'origine contrôlée (AOC) désigne un produit dont toutes les étapes de fabrication sont réalisées selon un savoir faire reconnu dans une même zone géographique, qui donne ses caractéristiques au produit.

L'**indication géographique protégée** (**IGP**) est un sigle officiel créé par la Communauté européenne, dont la fonction est proche de celle de l'AOC.

I. Bilan et perspectives

L'espace agricole a été en grande partie organisé et développé pour la vigne. La commune ne compte toutefois ni cave coopérative, ni cave privée. L'économie viticole a fait la rentabilité économique des exploitations, même si elle a pu constituer un point faible lors de la crise, surtout dans un terroir qui permet difficilement d'imaginer une diversification des productions sur le court terme en dehors de la plaine de la Tave. La protection de la viticulture, de son terroir, constitue donc un axe important de la problématique d'aménagement de la commune :

- limiter la destruction du potentiel agricole par trop d'artificialisation des sols agricoles,
- éviter l'altération du potentiel viticole par une urbanisation trop proche des vignes (promiscuité qui conduit à des restrictions dans les traitements phytosanitaires, par exemple).

Il s'agira donc :

- de limiter l'urbanisation dans les meilleures terres agricoles, en évitant de segmenter les grands espaces viticoles d'un seul tenant. Cet enjeu relève d'une difficulté particulière, dans une commune dont le village est cerné par les espaces viticoles et par l'aire AOC. Le franchissement de la limite Nord actuelle de l'urbanisation (au-delà de la R.D. 5 et du chemin de la Croisette) entamerait le plateau viticole, qui présente une grande valeur dans l'économie agricole.
- de définir des zones à bâtir compatibles avec le mode de fonctionnement des exploitations, en évitant les conflits d'usages potentiels entre développement de l'habitat et agriculture (promiscuité entre les sièges d'exploitations et les habitations, le cas échéant, respect d'interfaces entre vignes et habitations),
- l'essentiel de l'urbanisation s'est développée sur des espaces de valeur secondaire pour la viticulture, mais ces derniers deviennent rares et il pourrait être tentant d'engager l'urbanisation dans des espaces clairement viticoles. Ainsi l'accent est mis sur l'importance de la densification de l'espace bâti et de la rentabilisation des dents creuses, pour préserver au mieux les grandes entités agricoles d'un seul tenant et n'y prélever d'espace que pour des besoins en logements (sur les plans quantitatifs et qualitatifs) qui ne peuvent trouver leur expression au sein de la trame bâtie existante.

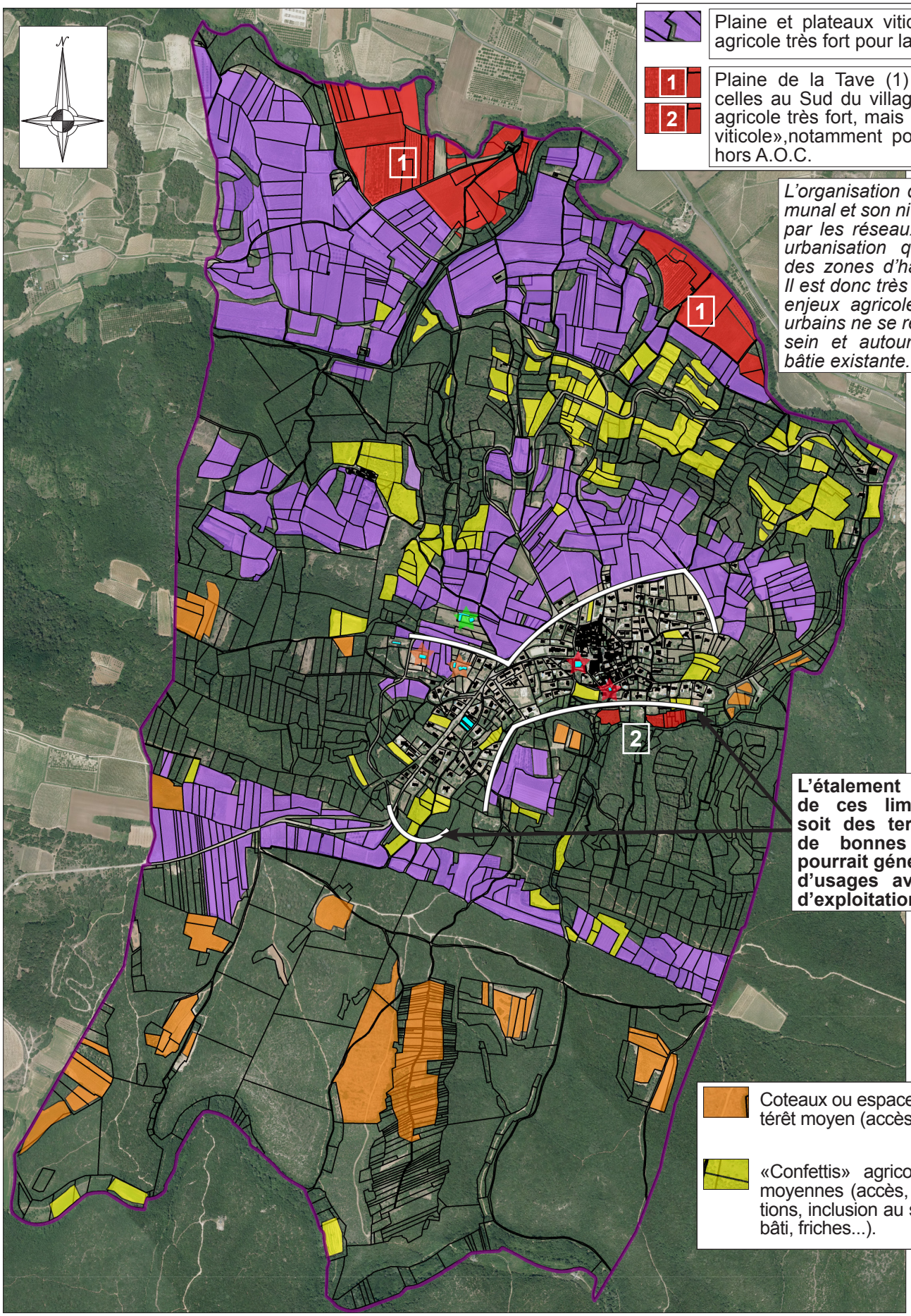
J. Urbanisation et agriculture

Du point de vue agricole, la pertinence du projet de développement s'exprimera d'abord au travers :

- de la parcimonie dans le prélèvement de surfaces cultivables pour construire, dans un contexte de besoins en espace pour construire des logements,
- de l'absence de création de nouveaux points d'accroche pour l'urbanisation au sein de grands secteurs agricoles, pour limiter le morcellement des ensembles fonciers, préserver les possibilités de traitement des vignes sans conflits avec les zones d'habitat (l'urbanisation autour du hameau du Mas Palisse, par exemple, pourrait générer des conflits d'usages avec les vignes voisines),
- du maintien de zones tampon entre l'urbanisation et les deux sièges d'exploitations situés « à la frange » de la zone urbaine, de manière à limiter les conflits d'usages, les nuisances réciproques et pour leur permettre de construire les éventuels bâtiments supplémentaires qui pourraient s'avérer nécessaires pour l'exploitation.

On a pu ainsi définir certains grands traits de l'organisation territoriale de l'agriculture à Le Pin. Si l'urbanisation venait à altérer cette organisation, un impact significatif sur l'économie agricole serait mesurable et supérieur à celui de la seule perte des surfaces artificialisées :

URBANISATION ET AGRICULTURE



Plaine et plateaux viticoles : potentiel agricole très fort pour la vigne.

1
2

Plaine de la Tave (1) et petites parcelles au Sud du village (2) : potentiel agricole très fort, mais hors «économie viticole»,notamment pour leurs parties hors A.O.C.

L'organisation du territoire communal et son niveau de desserte par les réseaux impliquent une urbanisation qui reste proche des zones d'habitat existantes. Il est donc très probable que les enjeux agricoles et les enjeux urbains ne se rencontrent qu'au sein et autour de l'enveloppe bâtie existante.

L'étalement urbain au-delà de ces limites toucherait soit des terrains agricoles de bonnes valeurs, soit pourrait générer des conflits d'usages avec des sièges d'exploitation proches.

Coteaux ou espaces agricoles d'intérêt moyen (accès, pentes...).

«Confettis» agricoles de valeurs moyennes (accès, pentes, expositions, inclusion au sein de l'espace bâti, friches...).

Sièges d'exploitations inclus dans la trame urbaine ou dans son prolongement immédiat.

Sièges d'exploitations à proximité de la trame urbaine.

Sièges d'exploitations au sein de l'espace rural.

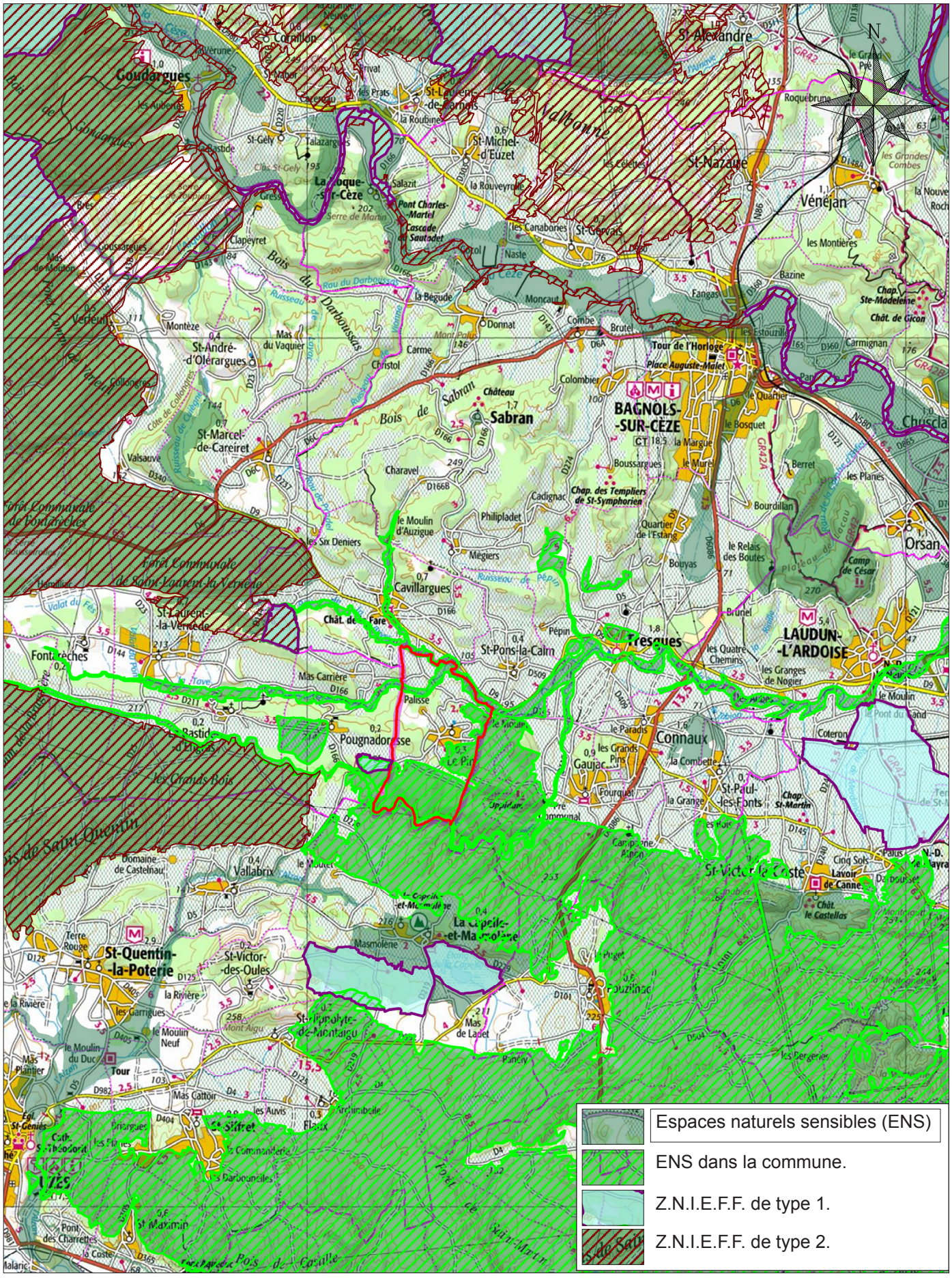
II. L'ENVIRONNEMENT NATUREL

A. Introduction

Le diagnostic relatif à l'environnement naturel a pour objectif de cerner les enjeux de préservation des biotopes, de la faune et de la flore remarquables dans la commune ainsi que d'identifier le fonctionnement du réseau écologique local, qui se déploie sur presque tout le territoire, des secteurs les plus « sauvages », comme les ripisylves, aux zones les plus artificialisées, comme le centre village. Ce diagnostic permettra, par la connaissance acquise :

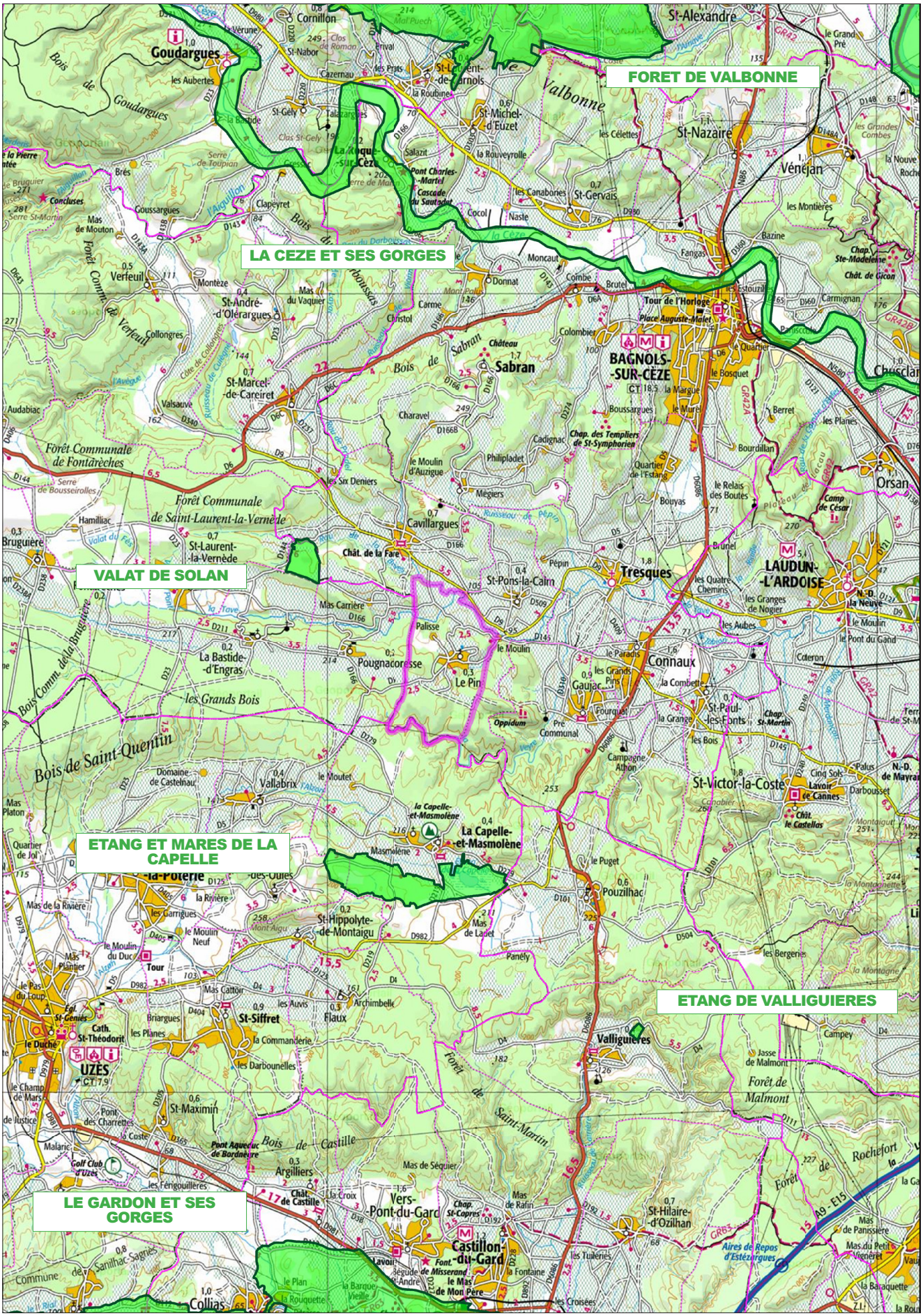
- de préserver les milieux naturels les plus riches, souvent qualifiés de « cœurs de nature » ou de « zones nodales »,
- d'assurer à la faune la possibilité de se déplacer à différentes échelles (dans le temps et dans l'espace), notamment en empruntant les espaces qualifiés de corridors écologiques,
- De permettre à la flore de coloniser les espaces favorables, en évitant les isolats notamment.

LES GRANDS ENSEMBLES NATURELS



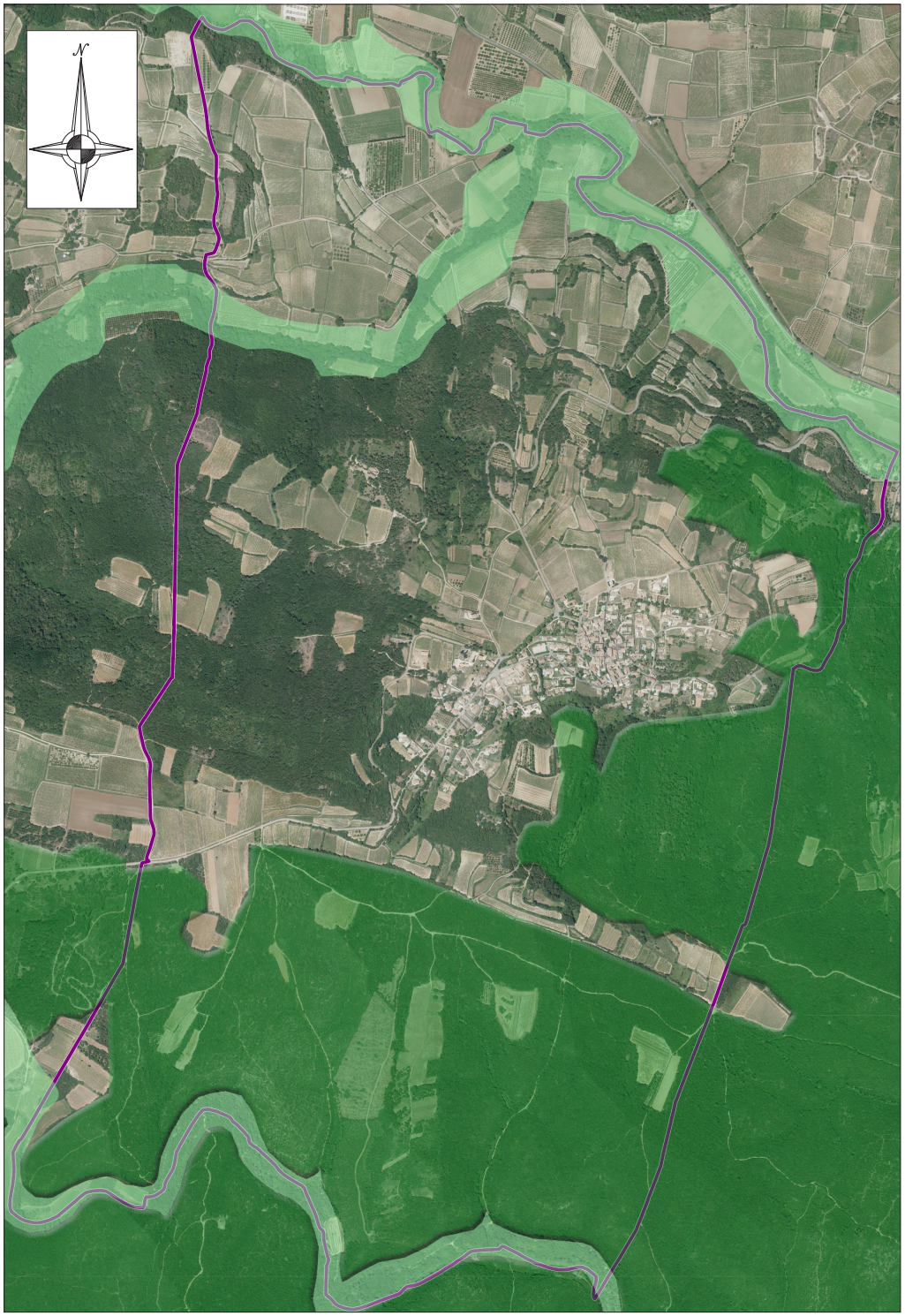
En dépit de la présence dans la commune de plusieurs milieux naturels riches, seuls le tiers Sud de la commune, une petite partie Est (essentiellement forestière) et les ripisylves des principaux ruisseaux font partie de périmètres d'inventaires naturels.

LES ZONES NATURA 2000



Les zones Natura 2000 les plus proches sont éloignées des limites de la commune : 3,5 Km pour le valat de Solan, 3,1 Km pour les étangs et mares de La Capelle et 8,2 Km pour la Cèze. Aucun des bassins versants des ces zones Natura 2000 ne communique directement avec les bassins versants propres à la commune.

LES ESPACES NATURELS SENSIBLES



Espace naturel sensible «Massif boisé de Valliguières».

Autres ENS.

Description et intérêt du site

Ce grand plateau calcaire est situé au Nord de Remoulins et à l'Est d'Uzès dans la partie orientale du département. La végétation est dominée par de vastes et beaux taillis de Chêne vert (Quercus ilex). Le Chêne pubescent (Quercus humilis) se rencontre dans les bas-fonds des cuvettes et dépressions ou sur les pentes exposées au nord. Cette grande étendue est entrecoupée de nombreuses combes escarpées (Tanargues, la Grand-Combe, Castellas, Escure...) qui portent une végétation plus basse. Au fond de ces vallons s'écoulent des ruisseaux temporaires.

La délimitation du site est claire. Les limites retenues englobent cet ensemble de boisements nettement identifiés et bordés par les cultures et par les zones artificialisées (habitats, carrières, reboisements, aire d'autoroute...).

Richesse patrimoniale

Elles sont d'ordre faunistique.
Les espaces boisés et parfois rupestres accueillent des oiseaux, protégés en France et dans la Communauté Européenne et inscrits sur le livre rouge des espèces menacées de France :
- le Hibou grand -duc (Bubo bubo) ;
- le Circaète Jean-le-Blanc (Circaetus gallicus) dans les forêts ;
- le Busard cendré (Circus pygargus) dans les espaces plus ouverts.

Par ailleurs, la garrigue abrite le Traquet oreillard (Oenanthe hispanica) : oiseau cantonné aux régions méditerranéennes et qui migre l'hiver en Afrique.

L'ENS abrite aussi de nombreux amphibiens et reptiles rares, protégés en France et dans la Communauté Européenne et inscrits sur le livre rouge des espèces menacées de France :
- le Triton crêté (Triturus cristatus), espèce rare qui est ici très excentrée par rapport à sa répartition (dans la mare de Valliguières ;
- le Pélobate cultripède (Pelobates cultripes) ;
- le Crapaud des joncs (Bufo calamita) ;
- le Lézard ocellé (Lacerta lepida) ;

ainsi que d'autres amphibiens protégés seulement sur le plan national et inscrits sur le livre rouge des espèces menacées de France :
- le Pélodyte ponctué (Pelodytes punctatus) ;
- le Triton palmé (Triturus helveticus) ;

et une espèce protégée en France et en Europe mais non inscrite sur le livre rouge :
- la Rainette méditerranéenne (Hyla meridionalis).

L'ENS « Massif boisé de Valliguières » est d'intérêt départemental.

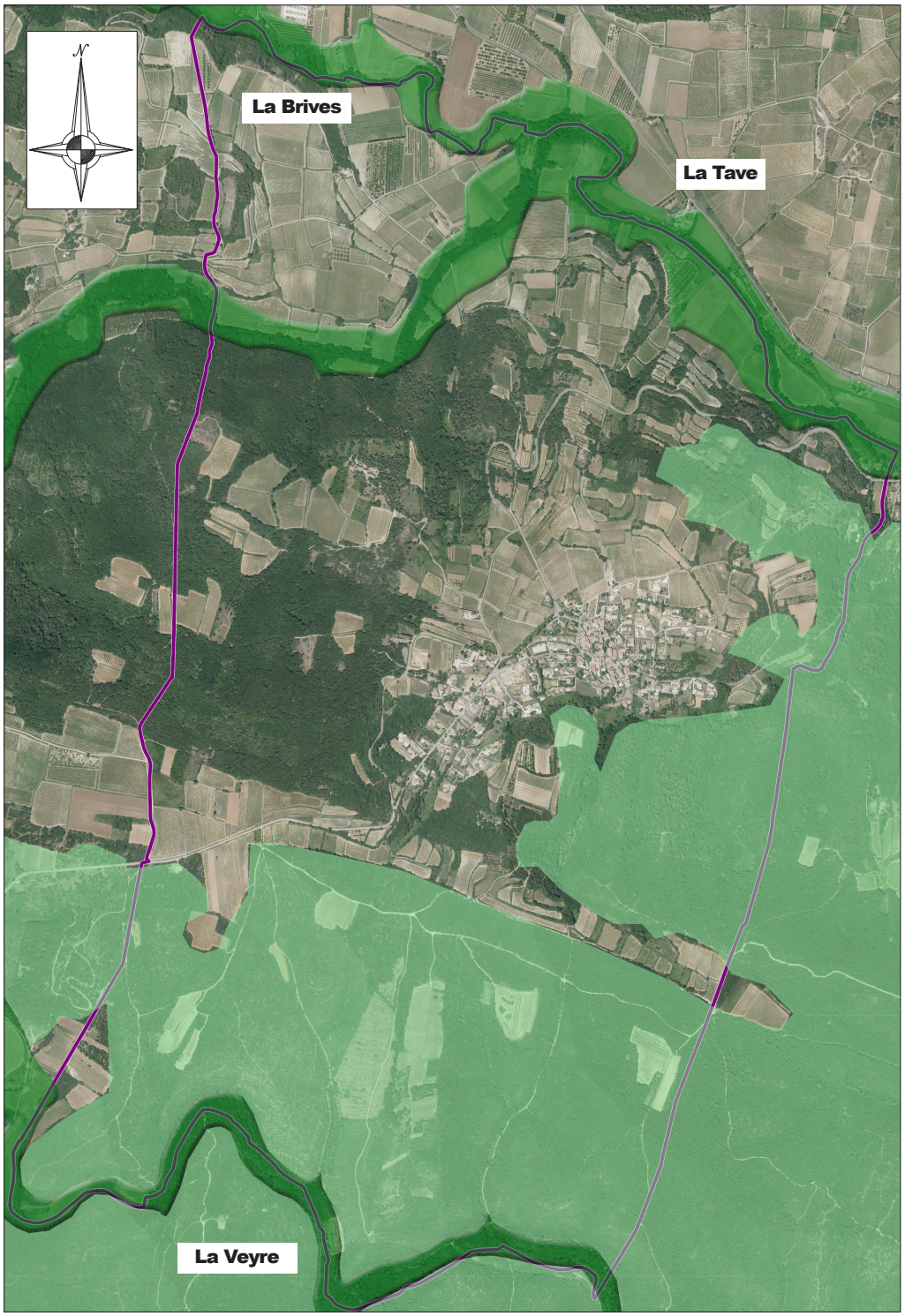
Intérêt
Outre la présence d'espèces rares et protégées, ce site offre un intérêt écologique et paléontologique.
Ce vaste espace boisé encore peu artificialisé comporte des arbres de belle taille. Les escarpements rocheux nombreux et inaccessibles sont favorables à la nidification de l'avifaune rupestre.
Signalons également l'intérêt écologique de ce boisement en région méditerranéenne. Les boisements, notamment lorsque les pentes sont fortes, participent à la protection des sols ainsi qu'à la régulation hydraulique.
Enfin, ce massif est une zone de refuge et d'accueil pour de nombreuses espèces animales et végétales spécifiques des milieux forestiers méditerranéens.
Par ailleurs, on retrouve des restes d'animaux fossiles de l'ère tertiaire (oligocène) dans les anciennes mines de phosphate.

Source des données : DREAL Languedoc-Roussillon

L'ENS dans la commune

Un tiers Sud de la commune (au Sud des Planes) se situe dans le périmètre de l'ENS ainsi que le massif boisé qui surplombe le village. Parmi les milieux naturels remarquables mis en évidence dans cet ENS, plusieurs d'entre eux sont présents à Le Pin : on trouve :
- les milieux forestiers dominés par le chêne.
- les milieux aquatiques : ruisseaux et ravins frais associé (propices à la reproduction des amphibiens qui vivent en milieux forestiers).

LES ESPACES NATURELS SENSIBLES



Espace naturel sensible «Vallées de la Tave, de la Veyre et zones humides».

Autres ENS.

Description et intérêt environnementale du site

La Tave est bordée par une ripisylve composée d'espèces originaires des régions tempérées (aulnes, frênes, peupliers noirs, saules ... mais aussi par des taillis de Chêne vert). La ripisylve constitue une enclave biogéographique d'un grand intérêt écologique et des zones d'accueil et de refuge pour de nombreuses espèces animales et végétales parfois rares qui recherchent la fraîcheur et l'humidité ainsi que des zones de repos pour les oiseaux migrateurs. Cette ripisylve est accompagnée de zones humides ponctuelles, de prairies (prairie humide du Grand Pré à Pougnadoresse), de roselières (Roselière des Imbres ...) et de cultures (Etang asséché de l'Estagnol à Tresques ...). Une zone humide près du Pépin (Tresques) présente deux habitats
d'intérêt communautaire inscrits en Annexe 1 de la Directive Habitats (Réseau Natura 2000) dont un prioritaire :
«Source pétrifiante avec formation de travertins» ainsi que des espèces inscrites en Annexe II de cette même directive, l'Ecaille chinée (papillon) et l'Ecrevisse à pattes blanches.

La Tave abrite le Castor d'Europe, espèce protégée sur le plan national et inscrite sur le livre rouge des espèces menacées de France. Ce milieu est susceptible d'abriter d'autres espèces rares ou remarquables.

Tendances évolutives et principales menaces

_Impacts liés à l'agriculture (empiètement des cultures sur la ripisylve, pollution des eaux ...)Intensification des pratiques (surpâturage ...)
_Réalisation d'aménagement pour la protection de berges
_Envahissement par des espèces végétales exotiques
_Pollution de l'eau (proximité des zones fréquentées et nombreux villages).
_Apparition de décharges sauvages
_Absence de gestion et d'entretien (Embrousaillement. ..)
_Apparition de maladies des arbres
_Crues importantes.

Source des données : DREAL Languedoc-Roussillon

L'ENS la « Vallée de la Tave, de la Veyre et zones humides » est d'intérêt départemental prioritaire.

L'ENS dans la commune

Le cours de la Tave emprunte la partie Nord Ouest de la commune, puis forme sa limite Nord. La Veyre forme la limite Sud de la commune. La plus grande partie des milieux naturels remarquables mis en évidence dans cet ENS sont présents à Le Pin :
_les ripisylves et leurs essences hydrophiles des zones tempérées, quelques roselières, des zones humides d'accompagnement du lit des ruisseaux.

B. Enjeux écologiques du territoire

LES ESPACES REMARQUABLES

Le législateur a élaboré plusieurs outils de connaissance et de protection de l'environnement dont les périmètres réglementaires (Réserves ; Arrêtés préfectoraux de protection de biotopes ; zonages Natura 2000, etc.) et d'inventaires (Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique ; Espaces naturels sensibles des Départements, etc.). Ces périmètres alertent sur des enjeux particuliers : présence d'espèces rares et protégées, noyaux de populations d'espèces remarquables, etc. La prise en compte de ces périmètres est essentielle afin d'éviter tout projet ou changement d'affectation du sol qui pourrait nuire à leur intégrité (exemple : urbanisation d'un habitat naturel servant à la reproduction d'une espèce remarquable), voire à détériorer leurs fonctions (exemple : isolement d'un espace naturel au sein d'un espace urbanisé).

Toutefois, ces espaces dits remarquables intégrés dans les zones de protection et d'inventaires ne sont pas les seuls recélant des enjeux. D'autres, non répertoriés, peuvent également s'avérer importants à une échelle plus fine (communale par exemple), voire à une échelle départementale ou régionale, du fait du manque de connaissance.

Il est donc indispensable de dépasser la prise en compte des seuls périmètres réglementaires et d'inventaires, en resituant (à l'échelle communale) tous les espaces remarquables, afin que le projet d'aménagement puisse intégrer l'ensemble des enjeux environnementaux.

LES ESPECES REMARQUABLES

Toutes les espèces ne présentent pas le même degré de sensibilité face à l'urbanisation. Certaines se satisfont de milieux à fort degré d'artificialisation, d'autres seront fortement affectées dès la première amorce d'urbanisation, même si certaines espèces très rares, voire très menacées, peuvent aussi se plaire dans des habitats anthropiques pour tout ou partie de leur cycle biologique. C'est le cas de certaines chauves-souris, certains rapaces, certains amphibiens...

D'un point de vue écologique, on entend ici par espèce remarquable, une espèce rare et/ou menacée et/ou patrimoniale et/ou protégée. Les outils d'évaluation sont : la liste rouge mondiale, la liste rouge nationale, les listes rouge régionales des espèces menacées, les listes régionales des espèces dites ZNIEFF déterminantes, parfois les listes d'espèces dites à enjeux à diverses échelles (locales, départementales, régionales), les arrêtés de protection nationale, les directives européennes « Habitats » et « Oiseaux ».

Ces espèces remarquables prennent une place importante dans l'analyse de l'impact d'un PLU, car le document d'urbanisme doit être compatible avec le maintien de ces populations, voire viser l'amélioration de leurs habitats et des fonctionnalités écologiques du territoire.

Seules les espèces à très fort enjeux sont rappelées dans le corps du rapport. Une typologie simple d'occupation du sol permet de faire le lien entre ces espèces et le territoire communal. Si ce lien est effectivement synthétique (la complexité des cycles et des besoins des espèces ne pouvant que très difficilement être cartographié et synthétisé), il apporte un visuel suffisant à l'identification des espaces nécessaires au maintien de ces populations.

LA NATURE COMMUNE

Au-delà des espaces riches de biodiversité, chaque commune recèle une « nature commune ». Il s'agit d'éléments surfaciques, linéaires ou ponctuels hébergeant une faune et une flore dites « communes » mais qui participent aux qualités des écosystèmes locaux. Identifier ces éléments permet à la commune d'organiser et de construire son PLU tout en intégrant ce patrimoine naturel dans le projet : maintien d'une haie de vieux arbres dans un espace agricole ouvert, maintien d'un fossé ou d'un ruisseau non busé au sein d'un lotissement...

LA TRAME VERTE ET BLEUE

La notion de réseau écologique doit être appréhendée à l'échelle communale comme à l'échelle supra-communale. La prise en compte des noyaux de nature et plus largement :

- des espaces de vie de la faune,
- des corridors écologiques primaires et secondaires,
- mais également des structures contraignantes (routes, zones urbanisées, rivières, etc.)

doit donc s'envisager sur le territoire communal et à ses frontières afin d'intégrer le caractère dynamique des enjeux environnementaux dans la commune (intégration des problématiques de cycles de vie, de déplacements de faune dans les corridors écologiques, au sein des grands continuums forestiers par exemple) qui ne peuvent s'exprimer au travers d'un simple zonage.

SYNTHESE DE LA CONNAISSANCE

L'étape de synthèse de la connaissance écologique passe par la récolte des données naturalistes existantes et disponibles. Ces données ne sont pas exhaustives, par manque de prospection sur le secteur précis du projet ou manque de diffusion de l'information. Elles ne reflètent donc pas la réalité mais constituent un état de connaissance au moment de la réalisation du dossier de P.L.U. La synthèse de la connaissance écologique s'est déroulée en plusieurs étapes :

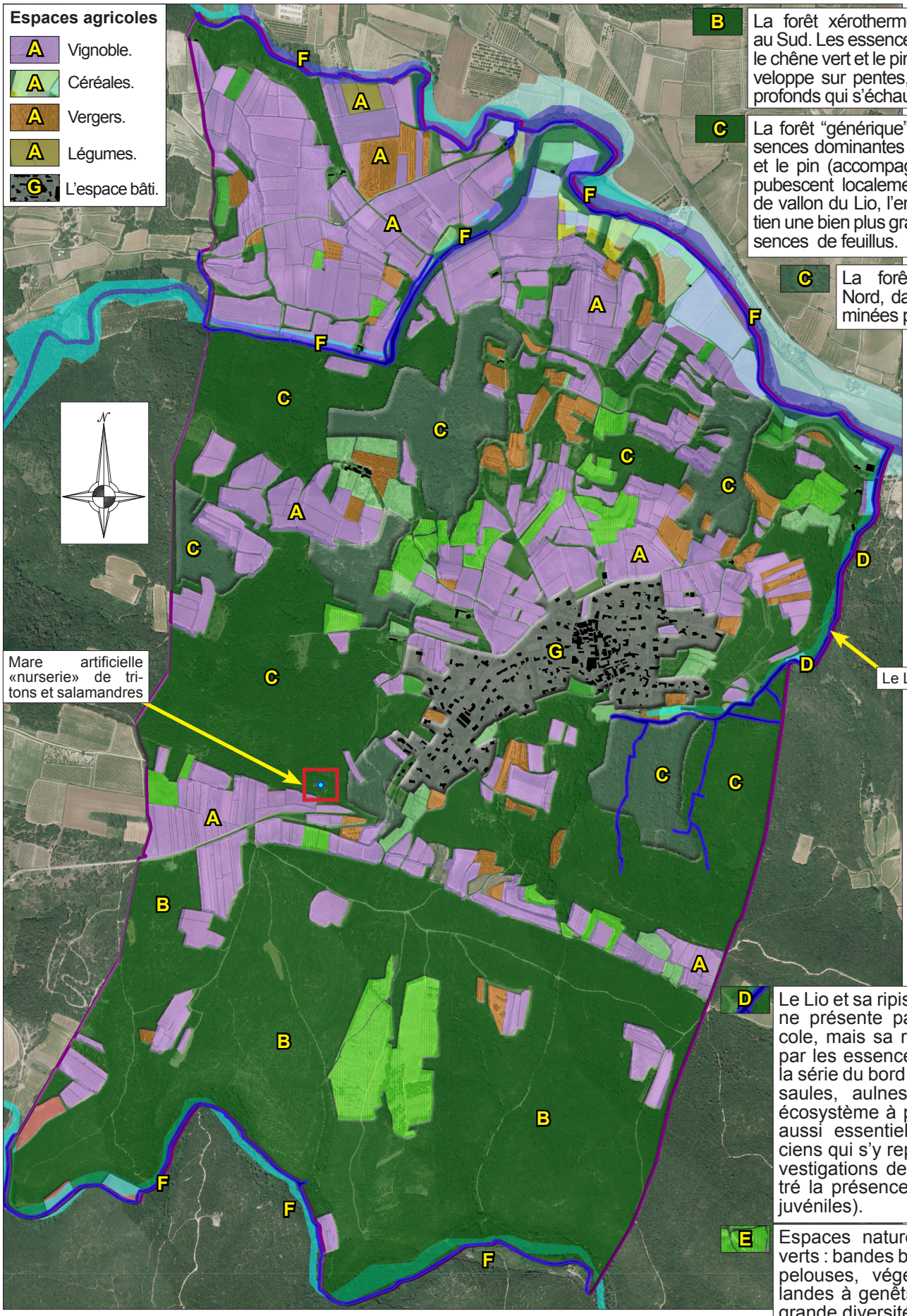
- Recherche des différents statuts de protection ou d'inventaire sur et à proximité du territoire communal. Pour cela les données cartographiques disponibles sur le site de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (zones naturelles) ont été projetées sous Système d'Information Géographique (SIG - MapInfo).
- Analyse du contexte local, de l'occupation du sol et des fonctionnalités écologiques
- Les bases de données et applications ont été interrogées et notamment l'Institut national du patrimoine naturel (INPN), et l'observatoire du patrimoine du Gard.

VISITE DE TERRAIN

Les visites de terrain visent à :

- confirmer autant que possible les données récoltées par ailleurs,
- identifier et délimiter précisément les milieux naturels ou semi-naturels présentant un enjeu naturaliste, hiérarchiser ces habitats,
- identifier et délimiter précisément les structures ou occupations du sol d'origine anthropiques présentant un enjeu naturaliste, hiérarchiser ces structures et occupations,
- identifier et cartographier la trame verte et bleue (TVB) de la commune,
- repérer les zones humides (hors relevés pédologique ou relevés floristiques, il s'agit ici de valider des périmètres connus sur site).

OCCUPATIONS DU SOL PRINCIPALES



B La forêt xérothermophile "générique" au Sud. Les essences dominantes sont le chêne vert et le pin. Cette forêt se développe sur pentes, sur des sols peu profonds qui s'échauffent rapidement.

C La forêt "générique" au Nord. Les essences dominantes sont le chêne vert et le pin (accompagnés par le chêne pubescent localement), mais en fond de vallon du Lio, l'encaissement entretien une bien plus grande diversité d'essences de feuillus.

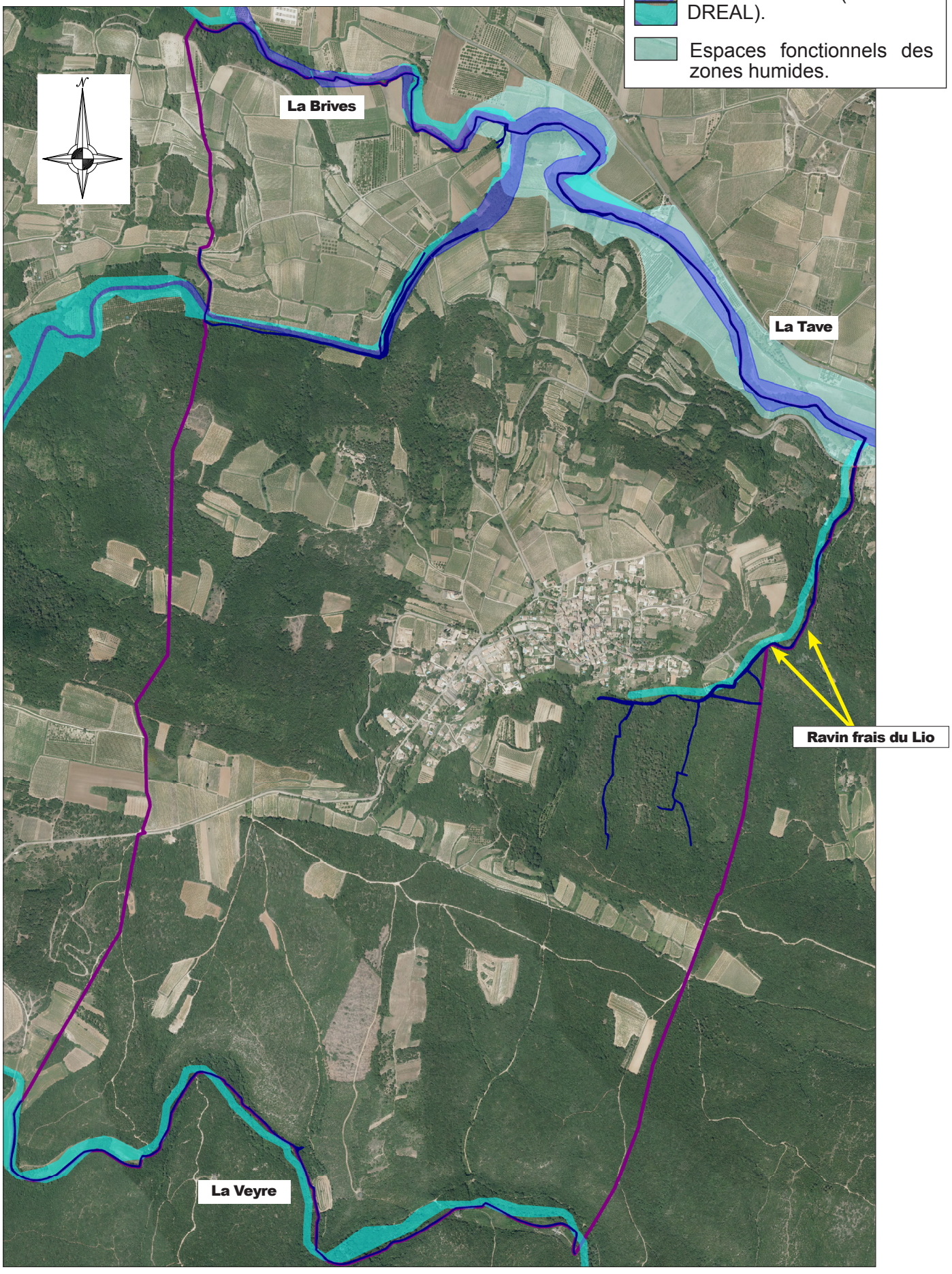
C La forêt "générique" au Nord, dans ses parties dominées par le pin.

D Le Lio et sa ripisylve. Ce ruisseau ne présente pas d'intérêt piscicole, mais sa ripisylve, dominée par les essences hydrophiles de la série du bord des eaux (frênes, saules, aulnes...) constitue un écosystème à part entière. Il est aussi essentiel pour les batraciens qui s'y reproduisent (les investigations de terrain ont montré la présence de salamandres juvéniles).

E Espaces naturels relictuels ouverts : bandes boisées, bosquets, pelouses, végétation arbustive, landes à genêts : souvent d'une grande diversité.

F Ripisylves et zones humides associées.

LES ZONES HUMIDES



C. Présentation générale de la commune

TERRITOIRE

Le Pin présente de forts clivages du Nord au Sud : dans la moitié Sud, la forêt (taillis de chênes verts pour l'essentiel) occupe la quasi-totalité de l'espace en dépit d'enclaves agricoles et de la « langue viticole » formée par une succession de terrasses cultivées aux Planes. Plus au Nord, au-delà du village, l'agriculture, (viticulture pour une très large part) domine et seuls quelques espaces naturels relictuels ont subsisté sur les coteaux les plus pentus (entre le plateau et la plaine de Tave) où la forêt a échappé à la mise en culture (gagnant parfois même sur d'anciennes terres agricoles). Le long des ruisseaux affluents de la Tave se sont formées des combes boisées. En limite Nord, la ripisylve de la Tave forme dans la plaine éponyme le seul véritable espace naturel dans un parcellaire très viticole.

Que ce soit dans la vallée de la Tave ou sur les plateaux, le vignoble toutefois, de manière plus ou moins dense, est entrecoupé de milieux naturels et semi-naturels :

Autour de la Tave, des micro zones humides envahies de roseaux.

Quelques landes entrecoupent les espaces viticoles.

Les vignobles forment la principale culture du territoire communal. Les milieux semi-naturels et naturels sont également bien représentés (chênaie verte et pins en bosquets) observés ici en arrière-plan.

La rivière Tave serpente en limite Nord du territoire communal. Des habitats naturels variés et riches y sont présents (ripisylve, roselières).

OCCUPATION DU SOL

On relève plusieurs types d'occupation du sol dans la commune :

- Des zones cultivées, présentes dans la vallée de la Tave et sur les plateaux et coteaux Sud, qui occupent un tiers du territoire communal (soit environ 202 ha sur un total de 596 ha, dont 143 ha de vignobles), entrecoupées d'espaces naturels relictuels (ripisylves, landes, petits bois, parcelles en herbe).
- Des forêts, qui occupent la plus grande partie du territoire (370 ha environ) et qui se déploient essentiellement au Sud du village et dans le coteau pentu qui marque la limite entre la plaine de la Tave et le plateau.
- Le tissu urbain, comprenant le village, ses quartiers d'extension pavillonnaire, le quartier du Moulin qui recèle quelques habitations diffuses et le hameau du Mas Palisse. L'ensemble occupe une superficie totale de 24 ha, soit 4 % du territoire.

Les zones cultivées

La grande majorité est en vignoble (71%), culture principale du secteur, bien au-delà de la commune. Quelques vergers sont également présents, ainsi que de rares champs de céréales ou parcelles de légumes.

De manière générale, ces zones cultivées ne forment pas un openfield sur de vastes étendues mais sont constituées de parcelles de tailles modérées entrecoupées de talus herbacés, arbustifs voire arborés, qui conservent ainsi une certaine perméabilité pour la faune. L'enjeu majeur dans ces secteurs en terme de biodiversité se concentre sur ce maillage.

Les zones forestières

Présents dans les deux tiers Sud de la commune et en limite Nord, les boisements s'organisent en un vaste massif (au Sud du Village), mais également en îlots au sein des zones cultivées, ou encore sous la forme de haies arbustives ou de ripisylves. Si la ripisylve de la Tave et les haies arborées sont dominées par les feuillus, les conifères sont également représentés (petites pinèdes ou boisements mixtes).

Le tissu urbain

Il occupe encore une faible superficie. Il est essentiellement regroupé autour du village (exception faite du hameau du Mas Palisse, excentré au Nord Ouest).

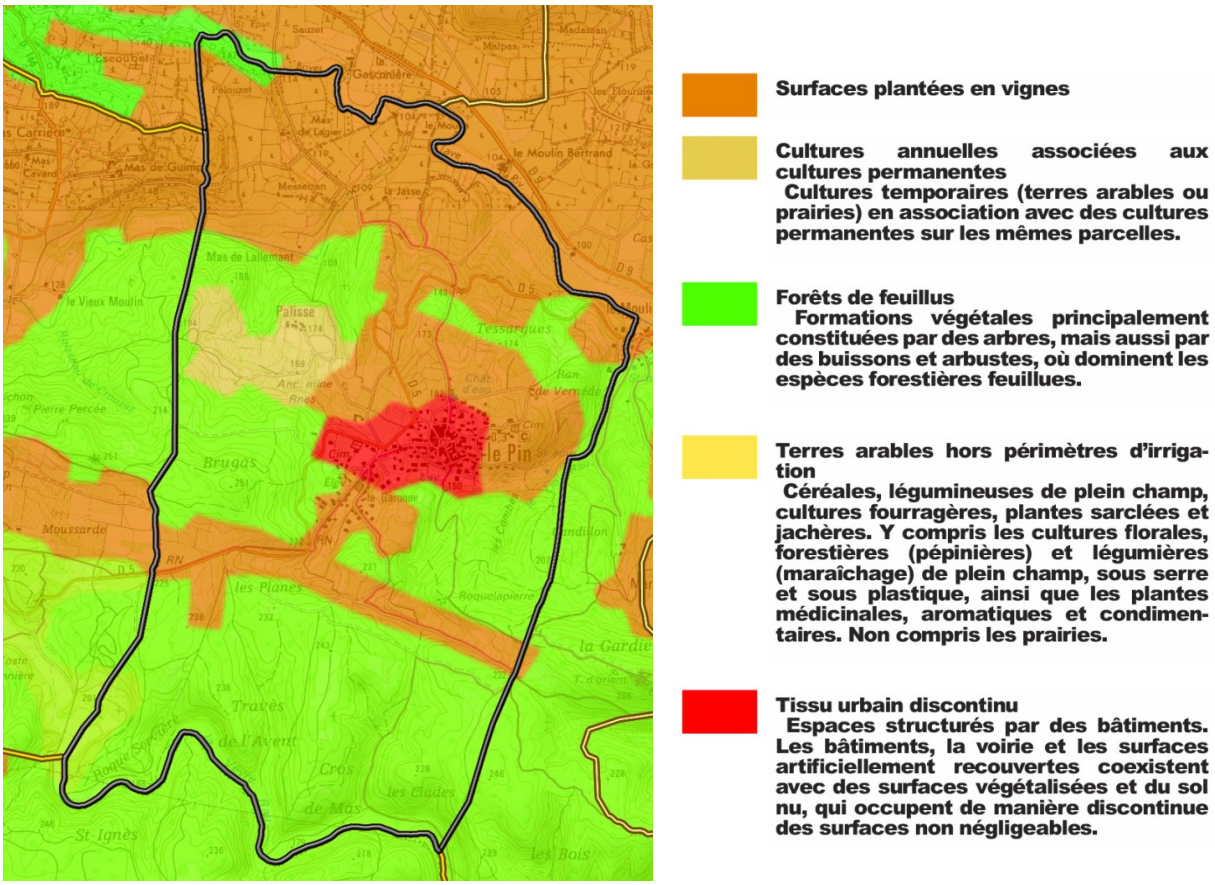
Le hameau du Mas Palisse comme le village s'inscrivent à la transition entre des zones viticoles et des massifs forestiers.

Le hameau du Mas Palisse est constitué d'un groupe de constructions anciennes très ponctuel. Le village est séparé des espaces naturels au Nord par un grand plateau viticole et la R.D.5. Au Sud, un vallon parcouru par un ruisseau forme une coupure fonctionnelle entre l'ensemble bâti et le massif forestier. Il y a très peu d'interpénétrations entre ensembles naturels (forêt essentiellement) et milieux urbains, de sorte que les impacts directs de l'urbanisation sur les milieux naturels et la faune (pollutions sonores, lumineuses…) sont actuellement faibles.

Quelques bâtiments plus isolés au sein des terres cultivées (vieux moulins, cabanons abandonnés) présentent un intérêt pour la faune sauvage (oiseaux, mammifères terrestres et volants, reptiles).

Le Pin se caractérise par sa ruralité, combinant activité agricole (sur le tiers du territoire environ) largement dominée par les vignobles. Elle abrite aussi des milieux naturels et semi-naturels de type forestier (plus de la moitié de la surface de la commune), quelques zones naturelles de type landes et pelouses en petites surfaces disséminées ou en linéaires.

La rivière Tave, recèle des habitats très riches et constitue un corridor écologique à la fois pour les espèces terrestres et les espèces aquatiques. La Veyre (au Sud) et le Lio recèlent aussi des habitats riches, mais leurs rôles de corridors sont moins marqués, dans des ensembles naturels forestiers et avec un régime des eaux très variable.



Carte : Corine Lan cover.

D. Espaces remarquables du territoire communal

La désignation de ces périmètres, établis et/ou validés par l'Etat s'appuie généralement sur la présence d'espèces ou d'habitats remarquables.

LES PERIMETRES DE PORTEE REGLEMENTAIRE

Aucun périmètre de protection ne touche le territoire communal. Les zones Natura 2000 les plus proches demeurent éloignées.

LES PERIMETRES D'INVENTAIRES

a) LES ESPACES NATURELS SENSIBLES

Deux E.N.S. sont pour partie situés dans la commune :

- l'Espace Naturel Sensible « Massif boisé de Valliguières »
- l'Espace Naturel Sensible « «Vallées de la Tave, de la Veyre et zones humides »

L'ENS « Massif boisé de Valliguières » est d'intérêt départemental et celui de la « Vallée de la Tave, de la Veyre et zones humides » est d'intérêt départemental prioritaire.

Les E.N.S. ou Espaces Naturels Sensibles ont été institués par la loi 76.1285 du 31 décembre 1976. Ils correspondent à des espaces « dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ». Les ENS sont le cœur des politiques environnementales des conseils généraux. Ils contribuent généralement à la Trame verte et bleue nationale, qui décline le réseau écologique paneuropéen en France, suite au Grenelle de l'Environnement et dans le cadre notamment des Schéma Régionaux de Cohérence Ecologique que l'État et les Conseils régionaux doivent mettre en place en 2011, avec leur partenaires départementaux notamment. Les espaces naturels sensibles des départements (ENS) sont des outils de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place par le code de l'urbanisme :

« Afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 110, le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non. (…). Pour mettre en œuvre la politique prévue à l'article L. 142-1, le département peut instituer, par délibération du conseil général, une part départementale de la taxe d'aménagement destinée à financer les espaces naturels sensibles. (…). Cette taxe est perçue sur la totalité du territoire du département. (Articles L.142-1 à L.142-13 du code de l'urbanisme) ».

Ces espaces sont protégés pour être ouverts au public, mais il est admis que la surfréquentation ne doit pas mettre en péril leur fonction de protection. Le Département peut réaliser des acquisitions au-delà de son droit de préemption, pour des immeubles n'ayant pas fait l'objet d'une déclaration d'aliéner, ou se situant hors d'une zone de préemption, suite à une déclaration d'utilité publique.

b) LES ZONES HUMIDES

Trois zones humides sont répertoriées à Le Pin (recensées par l'*Inventaire des zones humides du département du Gard*). Elles accompagnent la Tave, le Lio et la Veyre. D'autres zones humides de plus petite taille peuvent être non référencées, mais avoir tout autant d'importance :

Un fossé humide menant l'eau à l'ancien moulin.

Une mare artificielle en forêt : nurserie pour amphibiens (salamandres et tritons présents en nombre).

Le Lio, ruisseau dans son lit encaissé, en fond d'un vallon forestier

La ripisylve de la Tave : large bande boisée qui accompagne ce cours d'eau permanent.

Massifs de roseaux marquant des résurgences d'eau à proximité du lit de la Tave.

Ancienne fontaine noyée dans la forêt.

Les périmètres d'inventaires et de protection situés dans la commune viennent souligner :

- l'intérêt écologique de la rivière Tave. Les habitats naturels présents le long de la rivière (ripisylve, mares temporaires) accueillent une riche biodiversité floristique et faunistique. La rivière et sa ripisylve jouent également un rôle de corridor écologique pour la faune aquatique et terrestre (oiseaux, chiroptères). Des zones humides sont également identifiées le long de la rivière. Il s'agit de boisements humides et de milieux plus ouverts tels que des prairies et des roselières, qui accueillent une faune et une flore bien particulières.

- L'intérêt des massifs forestiers, encore peu artificialisés et qui comportent des arbres de belles tailles. ces boisements en région méditerranéenne, notamment lorsque les pentes sont fortes, participent à la protection des sols ainsi qu'à la régulation hydraulique. Enfin, les massifs boisés sont des zones de refuge et d'accueil pour de nombreuses espèces animales et végétales spécifiques des milieux forestiers méditerranéens.

- L'intérêt des espaces naturels relictuels qui s'intercalent entre les cultures dans les ensembles viticoles, propices aux mouvements de faune et à la meso faune (insectes, micro-mammifères, reptiles…).

E. La faune remarquable du territoire communal

Les espèces floristiques et faunistiques patrimoniales sont présentées dans les tableaux ci-dessous. Pour chaque taxon sont donnés :

- son nom français et son nom latin ;
- son ou ses statuts de protection et/ou de « rareté-menaces »,
- les zones de présence avérée ou potentielle sur la commune,

Afin d'aider à mieux situer les enjeux, le territoire communal a été découpé en plusieurs zones homogènes suivant des critères d'occupation du sol et écologiques.
La carte suivante présente ce découpage:

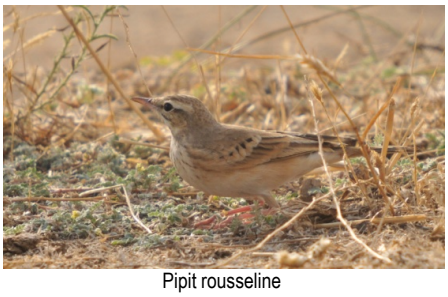
- Vignobles / autres espaces agricoles (A),
- Forêts dominées par le chêne vert (B) et forêts où localement le pin et le chêne pubescent s'affirment (C),
- Espaces naturels relictuels au sein des ensembles agricoles (E),
- Ripisylves et zones humides (D, F),
- Urbanisation (G).

Les tableaux suivants se réfèrent à cette carte concernant la potentialité ou la présence avérée des espèces sur les différents milieux de la commune :

OISEAUX

Au total, 11 espèces d'oiseaux sont inventoriées à Le Pin (source : Observatoire du Patrimoine Naturel du Gard). On peut penser par ailleurs, compte- tenu des biotopes pour partie très similaires, qu'une large partie des espèces d'oiseaux observés sur les communes voisines de Saint Pons la Calm et de Pougnadoresse fréquentent aussi Le Pin (ce qui porte le nombre d'espèces contactées dans la commune ou à proximité à 73). Le tableau ci-dessous répertorie les espèces les plus remarquables, celles bénéficiant d'une protection nationale et/ou inscrites en Annexe I de la directive « Oiseaux » :

Nom scientifique	Nom Français	Famille	Protection	Zones potentielles dans la commune
Pernis apivorus	Bondrée apivore	Accipitridae	**An.1, F**	**B, C, E**
Apus apus	Martinet noir	Apodidae	**F**	**G**
Motacilla alba,	Bergeronnette grise	Motacillidae	**F**	**F**
Erithacus rubecula	Rouge-gorge	Saxicolidae	**F**	**B, C, E**
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	Sylviidae	**F**	**B, C, E**
Buteo buteo	Buse variable	Accipitridae	**F**	**B, C, E, F**
Milvus migrans)	Milan noir	Accipitridae	**An.1, F**	**/**
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	Certhiidae	**F**	**A (vergers), E**
Carduelis cannabina	Linotte mélodieuse	Fringillidae	**F**	**E**
Merops apiaster	Guêpier d'Europe	Meropidae	**F**	**/**
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe, Loriot jaune	Oriolidae	**F**	**A,B,C, E (lisières)**
Prunella modularis	Accenteur mouchet	Prunellidae	**F**	**B,C**
Accipiter nisus	Epervier d'Europe	Accipitridae	**F**	**B (dans les parties coteaux mixtes),C,F**
Circus cyaneus	Busard Saint-Martin	Accipitridae	**An.1, F**	**/**
Circus pygargus	Busard cendré	Accipitridae	**An.1, F**	**/**
Lullula arborea	Alouette lulu	Alaudidae	**An.1, F**	**B, C, E**
Emberiza calandra	Bruant proyer	Emberizidae	**F**	**E**
Emberiza cirlus	Bruant zizi	Emberizidae	**F**	**A (arbres et haies)**
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Falconidae	**F**	**/**
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Fringillidae	**F**	**A, E**
Carduelis chloris	Verdier d'Europe	Fringillidae	**F**	**A (haies), B, C (lisières)**
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Fringillidae	**F**	**A (haies), B, C (lisières)**
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	Hirundinidae	**F**	**D, G**
Anthus campestris	Pipit rousseline	Motacillidae	**An.1, F**	**/**
Anthus pratensis	Pipit farlouse	Motacillidae	**F**	**A,B,C, E**
Parus major	Mésange charbonière	Paridae	**F**	**B, C (en lisières), G**
Petronia petronia	Moineau soulcie	Passeridae	**F**	**A, B, C(en lisières),G**
Picus viridis	Pic vert	Picidae	**F**	**A, B, C(en lisières),**
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	Saxicolidae		**A, B, C(en lisières), F**
Oenanthe oenanthe	Traquet motteux	Saxicolidae	**F**	**E**
Phylloscopus bonelli	Pouillot de Bonelli	Sylviidae	**F**	**C**

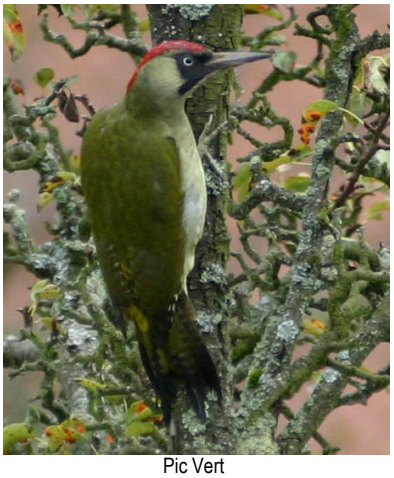


Pipit rousseline

Buse variable

Verdier d'Europe

Loriot d'Europe



Pic Vert

Guêpier d'Europe

Alouette lulu

CHIROPTERES

Peu de données disponibles concernent les chiroptères sur la commune. Le tableau ci-dessous présente les espèces les plus patrimoniales observées et potentielles sur la commune (en se basant sur les listes des espèces présentes dans les périmètres de protection et d'inventaires à proximité, soit un total de 12 espèces de chiroptères). Les chiroptères étant tous protégés en France, seules les espèces les plus patrimoniales ont été retenues.

Nom scientifique	Nom Français	Famille	Statut de conservation UICN*	Zones potentielles dans la commune
Barbastellabarbastellus	Barbastelle d'Europe	Vespertilionidae	**Quasi menacé**	Très probable en chasse le long de la Tave, et gîtant dans les boisements de la commune ; **Zones F, B et C**
Myotismyotis	Grand murin	Vespertilionidae	**Préoccupation mineure**	Très probable en chasse le long de la Tave ; **Zones F**
Rhinolophusferrumequinum	Grand rhinolophe	Rhinolophidae	**Préoccupation mineure**	Très probable en chasse le long de la Tave, gîte possible dans cabanes abandonnées ; **Zones F et bâti isolé**
Miniopterusschreibersii	Minioptère de Schreibers	Miniopteridae	**Quasi menacé**	Très probable en chasse le long de la Tave ; **Zones F**
Myotiscapaccinii	Murin de Capaccini	Vespertilionidae	**Vulnérable**	Très probable en chasse le long de la Tave ; **Zones F**
Rhinolophushipposideros	Petit rhinolophe	Rhinolophidae	**Préoccupation mineure**	Très probable en chasse le long de la Tave , gîte possible dans cabanes abandonnées ; **Zones F et bâtiments isolés**
Rhinolophuseuryale	Rhinolophe euryale	Rhinolophidae	**Quasi menacé**	Très probable en chasse le long de la Tave ; **Zones F**

**Union internationale pour la conservation de la nature. Nomenclature :*

Petit rhinolophe

Grand rhinolophe

Barbastelle d'Europe

Murin de Capaccini

AMPHIBIENS ET REPTILES

Peu d'amphibiens et reptiles ont été inventoriés sur la commune. Le tableau ci-dessous présente les espèces les plus remarquables qu'il est probable de rencontrer sur la commune *(source : Patrimoine naturel du Gard).*

Amphibiens

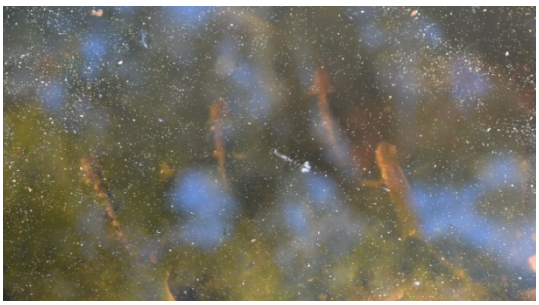
Nom scientifique	Nom Français	Famille	Niveau de menace sur l'espèce (France)	Zones potentielles dans la commune
Bufo calamita	Crapaud calamite	Bufonidae	Préoccupation mineure	**Zone F**
Pelodytespunctatus	Pélodyte ponctué	Pelodytidae	Préoccupation mineure	**Zones B, C, F**
Hylameridionalis	Rainette méridionale	Hylidae	Préoccupation mineure	**Zone F**
Salamandrasalamandra	Salamandre tachetée	Salamandridae	Préoccupation mineure	**Zones B, C, F**
Lissotriton helveticus	Triton palmé	Salamandridae	Préoccupation mineure	**Zones B et C**

Reptiles

Nom scientifique	Nom Français	Famille	Niveau de menace sur l'espèce (France)	Zones potentielles dans la commune
Rhinechisscalaris	Couleuvre à échelons	Colubridae	Préoccupation mineure	**Zones de transition entre A et C ou B, zones E**
Malpolonmonspessulanus	Couleuvre de Montpellier	Lamprophiidae	Préoccupation mineure	**Zones de transition entre A et C ou B, zones E**
Psammodromushispanicus	Psammodrome d'Edwards	Lacertidae	Quasi menacée	**Zones de transition entre A et C ou B, zones E**

Juvéniles de Salamandre tachetée dans le Lio

Crapaud calamite (photo hors site)



Tritons palmés dans une mare artificielle en lisière de forêt, aux Planes.

Psammodrome d'Edwards (photo hors site)

INVERTEBRES

Aucune espèce patrimoniale n'est retrouvée parmi les données relatives aux inventaires d'invertébrés dans la commune. On note toutefois la présence d'écrevisses à pattes blanches dans le Lio et le vallat du Mas.

Nom scientifique	Nom Français	Famille	Niveau de menace sur l'espèce (France)	Zones potentielles dans la commune
Austropotamobius pallipes	Ecrevisse à pieds blancs	Astacidae	Vulnérable	**Zone F (le Lio)**

Ecrevisse à pattes blanches - Photo prise hors site

POISSONS

Aucune donnée n'est recensée sur la commune dans les bases de données. Toutefois, des espèces de poissons remarquables sont signalées dans la rivière Tave, et présentées dans le tableau ci-après :

Nom scientifique	Nom Français	Famille	Protection	Zones potentielles dans la commune
Telestessouffia	Blageon	cyprinidés	Convention de Berne (Annexe 3) Directive Habitats-Faune-Flore (Annexe 2)	**Zones F (la Tave)**
Parachondrostomatoxostoma	Toxostome	cyprinidés	Convention de Berne (Annexe 3) Directive Habitats-Faune-Flore (Annexe 2)	**Zones F (la Tave)**

Toxostome – Photo prise hors site

Blageon – Photo prise hors site

NIVEAU DE CONNAISSANCE

Le niveau des connaissances selon les groupes varie fortement. Les groupes les mieux connus sont les oiseaux. Les listes d'espèces inventoriées sur la commune (et celles qui lui sont proches qui présentent des biotopes très similaires), malgré une pression d'observation relativement faible, traduisent la présence de milieux naturels riches.

Plusieurs secteurs se distinguent par la présence de nombreuses espèces remarquables et communes :

- Zones F : Ripisylves et cours d'eau. La rivière Tave forme des habitats d'intérêt écologique très riches, tant au niveau aquatique que terrestre. Les poissons y trouveront un habitat et un corridor écologique. Les amphibiens, reptiles et odonates utiliseront les milieux annexes au cours d'eau (berges…) ;
- Zones F : Zones humides. De nombreuses espèces patrimoniales inventoriées sur la commune utilisent de préférence les milieux humides (marais, roselières, prairies humides). Ce sera le cas des amphibiens (Rainette méridionale, Salamandre tachetée,…) et des insectes (odonates).

F. Les espaces naturels « communs »

Il s'agit des espaces naturels hors zones identifiées comme présentant des enjeux de conservation spécifiques (Zones Natura 2000, Z.N.I.E.F.F. de type 1, Espaces Naturels Sensibles) :

- des cultures, des prairies, des réseaux de haies,
- des espaces verts, des jardins, des alignements d'arbres,
- des dépendances vertes, de friches urbaines…

Cette nature « commune » héberge rarement des espèces remarquables (même si cela peut être le cas) mais assure des rôles parfois importants dans le réseau écologique local en :

- participant à la trame verte et bleue (espaces de déplacement notamment), en particulier à l'échelle locale (communale),
- en pouvant constituer des milieux essentiels au cycle de vie ou à l'alimentation d'espèces remarquables, qui peuvent les fréquenter temporairement,
- en jouant des rôles de zones tampon (prés entre les cultures et la forêt, bandes enherbées entre zones exploitées et ruisseaux par exemple) qui régulent et/ou atténuent l'influence de l'activité humaine sur les cœurs de nature, les milieux remarquables.
- En jouant le rôle d'espaces refuges au sein de milieux anthropiques (jardins, friches, vieux arbres sur une place…).

Ces espaces de nature prennent donc une importance notable à l'échelle communale.

Terres cultivées en vallée de la Tave et sur le plateau

Elles sont principalement constituées de vignobles, même si on compte de rares champs de céréales et quelques vergers, notamment aux abords de la rivière Tave. Les parcelles sont entrecoupées de quelques haies arborées, ou de talus herbacés à arbustifs. Ces éléments linéaires, combinés aux ilots arbustifs présents çà et là au sein des zones cultivées, constituent des continuités entre les différents éléments naturels de la commune (forêts, zones humides). Ils représentent également des zones de refuges pour la petite faune. Les champs ouverts sont des terrains de chasse pour la faune (rapaces), et leur structure localement bocagère crée des habitats favorables pour des espèces communes autant que patrimoniales : territoires de chasse et de déplacement des chauves-souris, zones de halte migratoire et d'alimentation pour certains oiseaux, territoire de vie de petits mammifères (écureuil roux et petit gibier). Le maintien du réseau d'espaces interstitiels naturels entre les cultures constitue un enjeu fort pour la biodiversité communale.

Le village

Le cœur historique de Le Pin est favorable pour certaines espèces, en particulier pour celles dont le cycle de vie passe par la proximité ou l'immersion dans les milieux anthropisés : maçonneries en pierres, murets (propices aux petits reptiles, aux chauves-souris…), gros arbres (nidification des oiseaux notamment), fontaines et lavoirs (amphibiens et insectes, « abreuvoirs » pour oiseaux et chauve-souris).

Fermes, cabanons

Quelques fermes et cabanons émaillent le territoire communal, en zones cultivées. Ils constituent des habitats potentiels pour de nombreuses espèces : rapaces nocturnes, mammifères (rongeurs, mustélidés) ; chauves-souris…

Capitelle propice aux reptiles.

Bandes herbacées qui trament les vignes.

Cabanon percé par des arbres et moulin abandonné, lieux de vie potentiels de nombreuses espèces rares: chauves-souris, oiseaux,...

Végétation des murs

Oliveraie sur strate herbacée

Les zones cultivées au sein de la commune constituent la principale ressource en nature « commune ». En créant des milieux ouverts divers et des continuités végétales (talus herbacés, arbustifs, et haies arborées), les espaces agricoles font partie intégrante de la fonctionnalité écologique de la commune.

Quelques bâtiments, abandonnés ou toujours utilisés constituent par ailleurs des habitats favorables à de nombreuses espèces.

Cette nature commune fait partie des rouages primordiaux nécessaires au fonctionnement du réseau écologique communal. Elle permet la libre circulation des espèces d'un milieu naturel à un autre, sans constituer de réelle barrière. Il est ainsi important qu'elle soit prise en compte.

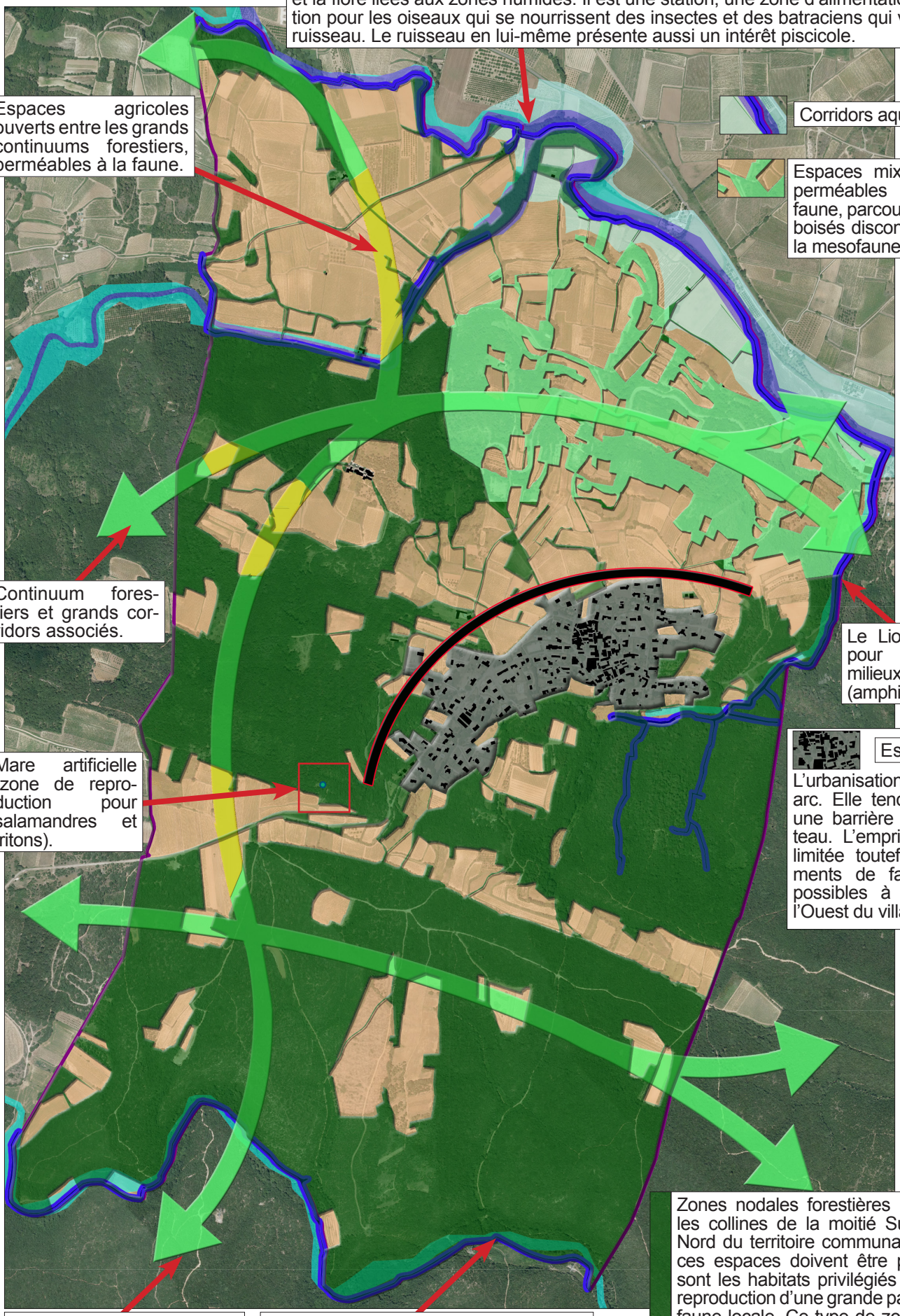
G. Le réseau écologique local

A différents titres, les espaces naturels ou à dominante naturelle décrits précédemment sous la forme d'entités s'inscrivent dans un réseau écologique global, constitué de zones « nodales », de zones « puits » reliées entre elles par des « corridors écologiques et biologiques ». L'analyse de ce réseau permet une vision plus fine des enjeux environnementaux et des interférences potentielles entre ces enjeux (notamment ceux liés aux mouvements de faune) et le développement urbain. Par exemple :

- la reproduction de tous les amphibiens nécessite un point d'eau (même si parfois il peut n'être que temporaire).
- la grande faune préfèrera se déplacer à couvert et donc emprunter les bandes boisées qui trament l'espace agricole.
- les routes peuvent constituer des coupures fortes dans les déplacements de la meso faune (micro mammifères ou batraciens écrasés par les voitures).

FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

Le corridor biologique de la Tave et de La Brive. Les bandes boisées qui accompagnent la rivière, mais aussi les berges, relativement larges, permettent des mouvements de faune dans l'axe du cours d'eau. Ce corridor constitue aussi un habitat très important pour la faune et la flore liées aux zones humides. Il est une station, une zone d'alimentation et de nidification pour les oiseaux qui se nourrissent des insectes et des batraciens qui vivent le long du ruisseau. Le ruisseau en lui-même présente aussi un intérêt piscicole.



Espaces agricoles ouverts entre les grands continuums forestiers, perméables à la faune.

Corridors aquatiques.

Espaces mixtes de coteaux perméables à la grande faune, parcourus d'ensembles boisés discontinus propices à la mesofaune.

Continuum forestiers et grands corridors associés.

Le Lio : zone nodale pour la faune des milieux humides (amphibiens forestiers).

Mare artificielle (zone de reproduction pour salamandres et tritons).

Espace bâti.

L'urbanisation s'est étirée en arc. Elle tend à former ainsi une barrière au sein du plateau. L'emprise bâtie restant limitée toutefois, les mouvements de faune demeurent possibles à l'Est comme à l'Ouest du village.

Zones nodales forestières : elles occupent les collines de la moitié Sud et l'extrémité Nord du territoire communal. Les cœurs de ces espaces doivent être protégés, car ils sont les habitats privilégiés et les zones de reproduction d'une grande partie de la grande faune locale. Ce type de zone forestière est toutefois largement représenté dans le Gard rhodanien.

Continuum forestiers et grands corridors associés.

La Veyre : zone nodale pour la faune des milieux humides (amphibiens forestiers).

LES ZONES NODALES

Ces zones offrent la quantité et la qualité optimale d'espaces environnementaux et d'espèces (sources de biodiversité). A Le Pin, les zones nodales correspondent globalement :

- Aux massifs forestiers. Ils sont des lieux de reproduction, d'alimentation et d'habitation de la flore et la faune locale d'origine forestière,
- A la ripisylve de la Tave, pour les espèces dépendantes directement du cours d'eau et de ses bandes boisées caducifoliées (espèces à feuilles caduques, ici hydrophiles essentiellement). Bien que linéaire, cette ripisylve constitue une zone nodale. La rivière présente un intérêt fondamental pour les espèces inféodées aux milieux aquatiques (batraciens notamment) et les poissons.
- Aux zones humides, roselières et aux quelques mares (parfois artificielles) en lisières de forêt ou en accompagnement de la Tave et des principaux ruisseaux,
- Aux espaces naturels relictuels au sein de la trame agricole, aux lisières de forêt. Ces espaces constituent des zones endémiques pour une partie de l'entomofaune et de la mesofaune des lisières (petits mammifères et oiseaux),
- Les landes en bordure de la forêt, parfois en clairières au sein de cette forêt ou sur des ensembles géographiques plus vastes, à la faveur de sols très pauvres que la forêt méditerranéenne n'a pas pu coloniser. Ces espaces ouverts et semi ouverts constituent des milieux d'une grande richesse floristique et forment des aires de station et d'alimentation pour la petite faune, notamment pour la petite faune insectivore protégée (lézards, avifaune et chiroptères en particulier).

LES ZONES TAMPONS

Elles protègent les zones nodales et les corridors du réseau écologique des influences extérieures potentiellement dommageables (urbanisation, exploitation agricole intensive…). A Le Pin, ces zones tampon sont essentiellement de deux ordres :

- Dans les combes et vallons boisés, les pentes support d'une végétation endémique constituent un écrin de protection pour les écosystèmes propres aux milieux semi-humides (le Lio, la Veyre).
- Les prés, landes forment des « interfaces » entre les zones viticoles et les milieux naturels forestiers.

LES CORRIDORS

Ils assurent la connectivité entre les zones nodales. Dans la commune, ces corridors écologiques sont de deux ordres :

- La ripisylve de la Tave. Elle joue un rôle de conduit (Est-Ouest et inversement) pour la faune terrestre et amphibie, lorsque cette faune circule le long du cours d'eau.
- Les vallons du Lio et de la Veyre. Il s'agit des secteurs naturels et boisés qui n'ont pas ou peu été anthropisés (pentes trop fortes des terrains, milieux humides…). Dans la commune, ces corridors sont plutôt secondaires pour la grande faune forestière qui peut circuler sans difficulté dans le grand continuum forestier qui occupe les deux tiers Sud de la commune. Pour la petite faune de coteau et l'avifaune ils sont par contre d'une grande importance, mais plus en tant que zones nodales.
- Les bandes boisées de coteau : dans le tiers Nord de Le Pin, elles assurent le lien entre les grands massifs forestiers de l'Est et de l'Ouest de la commune.

LES ZONES « PUITS »

Il s'agit des secteurs naturels dispersés au sein de l'espace agricole. Ces espaces, (mêmes s'ils ne constituent des zones de station et de reproduction que pour une partie de la petite faune et de l'avifaune), sont importants dans le fonctionnement du réseau écologique local. Ils forment des abris temporaires, des étapes dans les migrations de faune entre les grandes zones nodales. Dans la commune deux grands types de zones puits ont été identifiées :

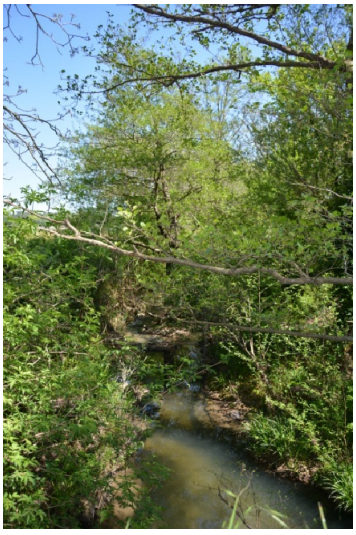
- les ripisylves hors massifs forestiers (celle de La Tave),
- les bandes enherbées, les petites landes intercalées entre les parcelles agricoles,
- les haies et arbres isolés.

LA SOUS-TRAME AQUATIQUE

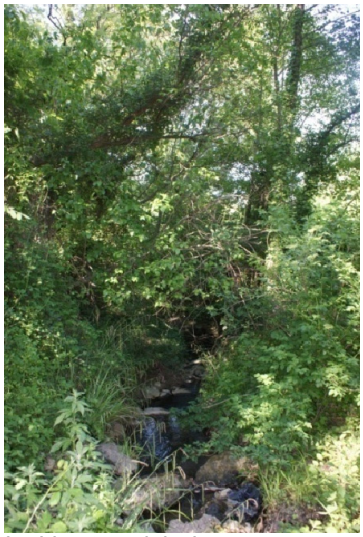
Le principal élément de cette sous-trame est la rivière Tave. A la fois réservoir de biodiversité et corridor écologique aquatique, la Tave et sa ripisylve accueille une riche diversité floristique et faunistique. Dans le territoire communal, la Tave ne présente aucune discontinuité (absence de barrages ou autres éléments bloquants). Ainsi, la continuité aquatique est très fonctionnelle, et permet notamment aux espèces aquatiques et terrestres de se déplacer le long de ce corridor.

La ripisylve constitue quant à elle un élément structurant qui sera utilisé pour les déplacements de la faune volante, et servira également de couloir de chasse pour les chiroptères.

D'autres ruisseaux sont présents sur la commune : la Veyre et le Lio. Leurs régimes hydrauliques présentent des débits beaucoup plus faibles, mais leur cours, qui empruntent des espaces forestiers constituent des zones de reproduction très importantes pour les amphibiens qui vivent dans les zones forestières. Leurs ripisylves, beaucoup plus diversifiées que la forêt de chênes sont aussi des sites importants de nidification des oiseaux. Ces ruisseaux constituent également des points d'eau dans lesquels vient s'abreuver la faune terrestre.



La Tave représente un habitat pour de nombreuses espèces qui utilisent le cours d'eau et ses berges, mais également un corridor écologique d'importance (poissons, mammifères, oiseaux…)



Le Lio et sa ripisylve

Les ruisseaux qui parcourent le territoire communal offrent des lieux de vie à une faune spécialisée (amphibiens, odonates…), écrevisses à pattes blanches. Les végétations humides qui se développent de part et d'autre sont également très riches.

LA SOUS-TRAME FORESTIERE

Il s'agit pour la plupart de boisements mixtes, alternant forêts de feuillus (chênes) et de conifères (pins) dans des proportions variables selon les massifs. Ils occupent la majorité des versants de collines, notamment au Sud du village. Ces boisements contiennent de vieux arbres à cavités qui présentent un intérêt pour une faune spécifique (insectes, chauves-souris). Les boisements ne sont pas totalement « fermés », et conservent ainsi une bonne perméabilité au déplacement des espèces. Quelques jeunes forêts ou zones boisées arbustives offrent des habitats plus « ouverts » en bordure de certains boisements.

De nombreux boisements mixtes (contenant des feuillus et des conifères) présents sur la commune contiennent de vieux et jeunes arbres et forment des couloirs de déplacements pour la faune.

LA SOUS-TRAME AGRICOLE

Il s'agit principalement de vignobles. Au sein des cultures se développe très souvent une strate herbacée qui présente un intérêt pour les insectes. Eux-mêmes constituent une source de nourriture pour de nombreuses espèces (reptiles, oiseaux, mammifères). Ainsi, cette agriculture permet de conserver une certaine « naturalité » au sein des parcelles cultivées. Les nombreux talus herbacés et les haies arbustives/arborées présentes autour des parcelles contribuent à conférer à ces espaces une certaine perméabilité au déplacement des espèces qui vivent dans les milieux forestiers alentour.

Vignobles : présence d'une flore herbacée, pouvant accueillir une microfaune (insectes, micromammifères).

Quelques de vergers (ici une oliveraie) peuvent constituer des zones d'alimentation (oiseaux notamment).

DISCONTINUITES POTENTIELLES

Peu de barrières interrompent la continuité entre les différents noyaux de nature. La R.D 5 est peu circulée dans la commune et traverse le plus souvent des espaces viticoles. Le village regroupé, développé à la frange du plateau viticole a peu d'incidence sur les espaces naturels et les continuités écologiques (si ce n'est toutefois sur le ruisseau qui longe l'espace bâti au Sud, qui reçoit les eaux pluviales du village et dont les rives Nord sont parfois tangentées par l'urbanisation).

En ce qui concerne le réseau routier, outre la R.D.5, les chemins sont de faibles envergures et drainent un flux de voitures faible à très faible minimisant l'effet de coupure qu'ils pourraient représenter.

La commune est composée d'un ensemble de noyaux de nature fonctionnels :

- La sous-trame aquatique est principalement représentée par la rivière Tave, formant à la fois un réservoir de biodiversité et un corridor aquatique,
- La sous-trame forestière est largement représentée sur la commune, et les liaisons entre les massifs boisés demeurent fonctionnelles,
- La sous-trame agricole est également d'importance à l'échelle de la commune. Elle a pour particularité de conserver une certaine « naturalité », par la présence de bandes enherbées, de quelques haies arborées, et d'ilots arbustifs et arborés çà et là.

Le bon fonctionnement de ces ensembles repose principalement sur deux facteurs :

- La présence de vastes espaces naturels de même nature non interrompus,
- La présence de zones relais pour conserver une bonne perméabilité de déplacement.

Il est ainsi essentiel d'éviter le morcellement des espaces naturels par l'urbanisation.

H. **Le SRCE**

En complément des politiques de sauvegarde des espaces et des espèces, la France s'est engagée au travers des lois « Grenelle de l'environnement » dans une politique ambitieuse de préservation et de restauration des continuités écologiques nécessaires aux déplacements des espèces qui vise à enrayer cette perte de biodiversité. Cette politique se décline régionalement au sein des SRCE.
Le SRCE a aussi pour objectif de définir la trame verte et bleue régionale à travers l'identification :

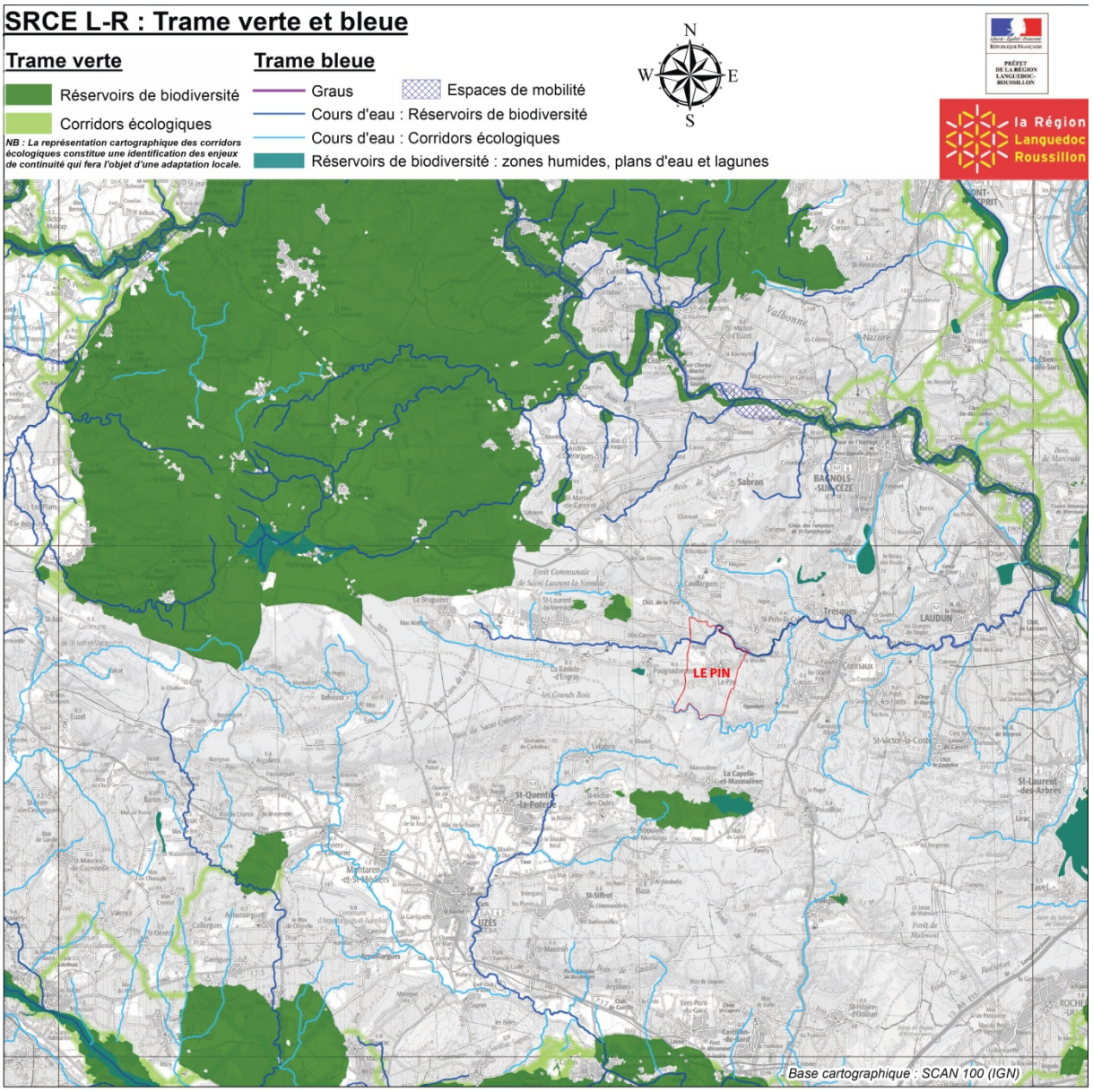
- De réservoirs de biodiversité : ils correspondent aux périmètres de protection et d'inventaire du patrimoine naturel (APPB, Réserves naturels, cœur des Parcs nationaux, réserves forestières biologiques, SIC/ZSP, ZNIEFF de type I…) ;
- D'espaces tampons : il s'agit d'espaces support de la fonctionnalité écologique du territoire reconnaissant et valorisant la contribution de la nature « ordinaires » aux continuités écologiques ;
- De corridors écologiques dont certains d'importance régionale. Ces corridors pointent un enjeu de maintien et/ou de remise en bon état de lien entre réservoirs de biodiversité et/ou espaces tampons.

Le SRCE est opposable aux documents d'urbanisme tels que les PLU par voie de prise en compte.
Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Languedoc-Roussillon a été approuvé le 20 novembre 2015 par arrêté du préfet de région, après approbation par le Conseil régional le 23 octobre 2015 (source : http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr).
Le SRCE de la région Languedoc-Roussillon définit les enjeux régionaux suivants :

Intégration des continuités écologiques dans les politiques publiques ;
Ménager le territoire par l'intégration de la trame verte et bleue dans les décisions d'aménagement ;
Transparence des infrastructures pour le maintien et la restauration des continuités écologiques ;
Des pratiques agricoles et forestières favorables au maintien et à la restauration des continuités écologique ;
Les continuités écologiques des cours d'eau et des milieux humides ;
Des milieux littoraux uniques et vulnérables.

La carte suivante localise Le Pin au sein du SRCE de la région Languedoc-Roussillon. La commune est concernée par deux cours d'eau inscrits au SRCE :

- La Tave, réservoir de bio-diversité, en limite Nord.
- La Veyre, corridor écologique, en limite Sud.


SRCE L-R : Trame verte et bleue
Trame verte
Réservoirs de biodiversité
Corridors écologiques
NB : La représentation cartographique des corridors écologiques constitue une identification des enjeux de continuité qui fera l'objet d'une adaptation locale.
Trame bleue
Graus
Espaces de mobilité
Cours d'eau : Réservoirs de biodiversité
Cours d'eau : Corridors écologiques
Réservoirs de biodiversité : zones humides, plans d'eau et lagunes
N
W
E
S
la Région Languedoc Roussillon
LE PIN
Base cartographique : SCAN 100 (IGN)
L'échelle de prise en compte du SRCE est le 1:100 000e (format d'impression : A3)
0
5
10
15
Kilomètres

I. Les enjeux écologiques par grand type de milieux et orientations

ESPACES AGRICOLES (ZONE A ET ZONE E)

c) DESCRIPTIF DE LA ZONE

Ces espaces comprennent d'une part les vignobles, d'autre part les cultures et les vergers. Ces ensembles agricoles sont caractérisés par un agencement où de nombreux talus enherbés, quelques haies arborées et arbustives connectées aux milieux naturels adjacents viennent délimiter les différentes parcelles cultivées.

d) INTERET POUR LA FAUNE ET LA FLORE

Ces espaces ouverts ne présentent que très peu de barrières aux déplacements des espèces. Ceux-ci sont favorisés par les continuités boisées orientées Nord / Sud en limites Est et Ouest de Le Pin et le long de la ripisylve de La Tave.

Les espèces peuvent alors circuler librement entre les habitats riches des rivières dans les vallées et les espaces boisés des versants de collines. Les lisières peuvent également constituer des zones de chasse, de refuge ou d'observation pour de nombreuses espèces. De nombreux oiseaux utilisent les arbres et arbustes en lisières pour nicher et repérer leurs proies sur les milieux ouverts : pie-grièche, fauvette,… Ces lisières présentent également un intérêt par la présence ponctuelle de vieux arbres, créant des gîtes pour de nombreuses espèces : insectes, pic vert…

Accolés aux espaces naturels plus fermés (cours d'eau et leurs ripisylves, forêts, …), les espaces agricoles et les prairies constituent des territoires de chasse pour de nombreuses espèces vivant sur les milieux adjacents.

Milieux / habitats à enjeux

- Parcelles présentant des strates herbacées bien développées.
- Haies arborées connectées aux milieux adjacents, présentant une lisière bien développée (strate arbustive et herbacée).
- Vieux arbres.
- Talus et fossés.
- Landes et friches entre les parcelles agricoles.

Risques à éviter outre l'urbanisation intensive (et qui concernent directement ou indirectement un document d'urbanisme) :

- Destruction ou dégradation de haies qui entraînerait une fragilisation du réseau et engendrerait des discontinuités ;
- Dégradation des milieux adjacents connectés par les haies ;
- Coupe de vieux arbres remarquables ;
- Remembrement excessif des parcelles agricoles (éviter les très grands espaces ouverts) et ainsi la destruction du maillage naturel ;

Illustrations

Landes et arbustes entre les cultures, « réservoir » d'insectes et refuge pour la meso faune

Au sein des coteaux Nord : parcelles cultivées entrecoupées de haies arbustives et talus herbacés, connectés aux milieux naturels adjacents.

Parcelle de vignoble entourée de haies arborées connectées à un massif boisé : couloir de chasse pour chiroptères, site de nidification possible d'oiseaux, etc.

Exemple de vignoble où la strate herbacée est bien développée : intérêt pour la petite faune (insectes, micromammifères), représentant des proies pour le reste de la faune qui chasse en milieux ouverts (rapaces, chiroptères).

ESPACES URBANISES (ZONE G)

e) DESCRIPTIF DE LA ZONE

Le Pin accueille une urbanisation centralisée, avec un village et ses extensions pavillonnaires récentes. Seul le hameau du Mas Palisse et quelques maisons récentes au quartier du Moulin, proches de la Tave, sont détachées. On compte aussi quelques bâtiments agricoles isolés, toujours en exploitation, des cabanons des routes et autres infrastructures liées à l'activité humaine, des équipements : ponts, station d'épuration…

Le village comprend d'anciennes habitations en pierre et des habitations plus récentes construites en extension du vieux centre. Le centre du village est percé de nombreuses ruelles et places, il est émaillé d'arbres et de jardins.

f) INTERET POUR LA FAUNE ET LA FLORE

Le village historique présente un intérêt écologique. Il offre des habitats à différentes espèces, dans le vieux bâti essentiellement (chouette notamment). Accueillant principalement une nature commune, ils peuvent également être utilisés occasionnellement ou plus régulièrement par des espèces patrimoniales liées aux milieux naturels adjacents.

Les cabanons et vielles fermes, qu'il s'agisse de simples cabanes ou de vastes fermes isolées ou intégrées au village, fournissent des abris et des habitats pour toute une faune spécialisée : de larges granges et greniers constituent des gîtes potentiels pour les chauves-souris tel le grand rhinolophe, certains oiseaux tels que les chouettes et les hirondelles, ou d'autres mammifères comme les mustélidés pourront y établir leur nid ou lieu de vie.

Les murets, les tas de pierre et de bois constituent des habitats favorables aux reptiles tels que le lézard des murailles ou les couleuvres, … Parfois, de vieux arbres embellissent les propriétés, ils constituent alors des habitats favorables pour des espèces xylophages ou cavernicoles tels les pics …

Les jardins annexes aux habitations constituent des zones d'alimentation pour de nombreux passereaux, mammifères (hérisson d'Europe, écureuil roux, …), insectes (papillons, coléoptères, …), …De même, les murs et balcons des habitations du village sont parfois végétalisés, attirant également des espèces.

A l'inverse, quelques quartiers récents pavillonnaires sont hérissés de clôtures qui limitent le déplacement de la faune (terrestre, à minima). Les routes qui traversent le territoire communal sont généralement de faible largeur et peu fréquentées. Elles ne constituent pas de véritable obstacles au déplacement de la faune terrestre.

Milieux / habitats à enjeux

- Vieilles fermes, cabanons, vieux murs du village, le moulin abandonné,
- Jardins individuels, murs végétalisés, … ;
- Structures en pierres (murets, ponts, …).

Risques à éviter outre l'urbanisation intensive (et qui concernent directement ou indirectement un document d'urbanisme) :

- Réaménagement ou destruction du bâti constituant des habitats d'espèces anthropophiles (vieilles fermes, granges, greniers, entrepôts agricoles, cabanes abandonnées, ponts en pierre présentant des anfractuosités, ruines, …).
- Fragmentation des habitats naturels par la construction d'habitations isolées, d'habitations le long des voiries, de lotissements très artificialisés ou la création/élargissement de routes.
- Création de barrières pour la faune (espèces lucifuges, fuyant la lumière) par la mise en place d'éclairage public important le long des voiries reliant différentes zones urbanisées.
- Création de barrières limitant les échanges et les déplacements entre les grands ensembles naturels par une urbanisation trop dense ou la pose de clôtures et de murs (en particulier le long des axes de déplacement de type cours d'eau et haies arborées, ainsi qu'en lisières de forêts).
- Dégradation et destruction d'habitats naturels et d'espèces patrimoniales par une urbanisation sur des secteurs au fort intérêt écologique (milieux semi-ouverts de transition en bordure de forêts, ripisylves, …).
- Destruction des vieux arbres remarquables.
- Sur-entretien des espaces urbains conduisant à la disparition des petits espaces végétalisés sur les murs, bord de voirie et autres chemins, etc.

Illustrations

Le hameau du Mas Palisse, à la transition entre zones cultivées et la forêt. Les bâtiments anciens forment des habitats pour de nombreuses espèces (chauves-souris, oiseaux, mammifères, …).

Mur en pierre « perdu » dans la forêt. Il constitue un habitat pour des espèces de reptiles.

Certaines habitations recèlent un jardin privé.

Habitations traditionnelles et ruelles au cœur du village. Les façades végétalisées, les murs en pierres, les caves et greniers accessibles créent de multiples habitats ou constituent des sites d'alimentation pour de nombreuses espèces.

Traboules et vieilles pierres dans le village. Les anfractuosités et trous qu'elles présentent constituent des gîtes potentiels pour certaines espèces de chauves-souris.

COURS D'EAU ET AUTRES MILIEUX HUMIDES (ZONES D ET F)

g) DESCRIPTIF DE LA ZONE

Le Pin est parcourue par plusieurs cours d'eau de différentes importances. La Tave, cours d'eau principal, forme sa limite Nord. Au Sud, la limite communale s'arrête au lit de la Veyre qui marque la fin du territoire. Le Lio est un petit ruisseau affluant de la Tave. Ces cours d'eau sont bordés de zones humides.

h) INTERET POUR LA FAUNE ET LA FLORE

Les cours d'eau de la commune forment des habitats riches et des corridors écologiques d'importance. L'ensemble « cours d'eau + ripisylve + milieux prairiaux connexes » possède un enjeu fort, à préserver.

Les lits des ruisseaux et rivières constituent des habitats pour de nombreuses espèces aquatiques : poissons, insectes aquatiques, etc. La Tave est classée en première catégorie, elle abrite une population de truites fario. Dans le Lio subsiste l'écrevisse à pattes blanches.
Les ripisylves sont parfois constituées d'habitats patrimoniaux, comme le long de la rivière Tave où sont retrouvées des forêts caducifoliées. Pour les chiroptères, les ripisylves constituent des zones de chasse.
Les zones humides situées à proximité des cours d'eau présentent également de nombreux intérêts écologiques. Outre la présence probable d'habitats naturels d'intérêt communautaire, ces espaces constituent des habitats pour de nombreuses espèces spécialisées. Les amphibiens tels que la salamandre tachetée (contactée dans le cours du Lio à l'état juvénile) et le triton palmé (contacté dans une mare artificielle en lisière de forêt) viendront s'y reproduire (mares et zones à très faible courant des ruisseaux), les odonates y trouveront également des habitats favorables pour se développer… Au-delà de l'intérêt pour la faune et la flore, ces cours d'eau et autres zones humides contribuent à la régulation hydraulique : épuration des eaux pluviales et fluviatiles ; soutien naturel d'étiage ; contrôle des inondations (zones naturelles d'expansion des crues) ; ralentissement des ruissellements ; etc.

Milieux / habitats à enjeux

- Cours d'eau : rivière Tave et ruisseaux ; ripisylves, berges,
- Zones humides adjacentes des cours d'eau (prairies humides, roselières, boisements humides et toute autre pièce d'eau).

Risques à éviter outre l'urbanisation intensive (et qui concernent directement ou indirectement un document d'urbanisme)

- Destruction ou dégradation des zones humides et ripisylves annexes des cours d'eau par une densification de l'urbanisation ou un changement de nature des parcelles (assèchement, comblement, mise en culture, …) ;
- Densification de l'agriculture et suppression des espaces végétalisés complexes annexes, modifiant ainsi la fonctionnalité écologique relative à ces milieux (rôle de transition, de corridor écologique, épuration des eaux, etc.) ;
- Dérivation des cours d'eau induisant des modifications hydrologiques en aval et entrainant la perturbation des zones humides annexes ;
- Canalisation ou endiguement des ruisseaux et de la rivière Tave supprimant les zones d'expansion naturelle des crues (et donc des zones humides) et rendant difficile l'accès à l'eau pour la faune terrestre – éviter en cela tout pincement des cours d'eau et de leurs annexes ;
- Propagation d'espèces envahissantes dans les ripisylves tel le Robinier faux acacia.

Illustrations

La Tave recèle des habitats naturels d'intérêt écologique (ripisylves, berges, mares temporaires, …) et corridor écologique d'importance pour de nombreuses espèces (chiroptères, poissons, mammifères, …).

Le Lio. Les ripisylves constituent des couloirs de chasse pour les chauves-souris, et des habitats pour d'autres espèces (oiseaux, amphibiens, …)

Les ripisylves sont parfois altérées par des décharges sauvages à proximité du village.

Trop plein de bassin alimentant un ruisseau en contrebas, le filet d'eau attire insectes et batraciens.

Zones humides en bordure de ruisseau.

FORETS (ZONE B ET ZONE C)

i) DESCRIPTIF DE LA ZONE

Les forêts constituent des zones nodales et des continuums entre les différentes collines situées sur la commune et en dehors (au Sud). Selon la topographie et leurs orientations sur les versants de collines, ces forêts peuvent être plus ou moins constituées de boisements humides. On trouve des forêts de feuillus (chênes), de même que des pinèdes, mais pour la majorité il s'agit de forêts mixtes.

j) INTERET POUR LA FAUNE ET LA FLORE

Ces forêts représentent à la fois des habitats d'espèces et des zones de passage pour les espèces vivant dans les plus grands massifs forestiers situés au Sud de la commune. Les boisements mixtes retrouvés sur l'ensemble de la commune semblent peu exploités. Ainsi, la présence de vieux arbres et de bois mort au sol confère aux boisements un intérêt écologique particulier, visant des espèces spécifiques (insectes saproxylophages notamment). Ces forêts offrent des habitats diversifiés pour la flore et la faune : des vallons boisés fermés et des boisements plus secs sur les hauteurs, dominés par les chênes. Les arbres à cavité présentent également un intérêt pour les insectes, les oiseaux et les chauves-souris. Les boisements conservent pour la plupart une bonne perméabilité aux déplacements de la grande faune terrestre (mammifères).

Les lisières des boisements sont également importantes, puisqu'elles constituent un habitat pour de nombreuses espèces en tant que zone de transition entre les milieux ouverts (prairies, cultures, …) et les milieux fermés des boisements. Elles constituent également un couloir de chasse pour les chauves-souris.

Des milieux semi-ouverts sont également rencontrés en bordure des massifs forestiers. Ces milieux constituent l'habitat spécifique de certaines espèces (reptiles, passereaux, …), ainsi que des zones de chasse pour la faune volante (rapaces, chiroptères).

Milieux / habitats à enjeux

- Ensembles boisés continus ;
- Vieux boisements matures, notamment composés de vieux arbres dépérissant (sur pied ou au sol) ;
- Diversité des essences arborées ;
- Lisières fonctionnelles ;
- Milieux semi-ouverts en bordure des boisements.

Risques à éviter outre l'urbanisation intensive (et qui concernent directement ou indirectement un document d'urbanisme)

- Défrichement de vieux boisements et de vieux arbres, habitats de nombreuses espèces spécialisées ;
- Dégradation des zones de transition (écotones) que constituent les milieux semi-ouverts et les lisières en bord de boisements.

Illustrations

Boisements mixtes présents sur la commune. De nombreux boisements contiennent de vieux et jeunes arbres, et des couloirs de déplacements pour la faune.

Certains boisements présentent des secteurs clairs au sein de forêts plus denses, pouvant représenter des secteurs de chasse pour la faune volante (rapaces, chiroptères) et pour les reptiles.

Les lisières jouent un rôle important : écotone entre milieux ouverts et fermés, habitat d'espèces spécifiques (insectes, reptiles, …), couloir de chasse pour les chauves-souris, …

J. Conclusion

La commune est composée de plusieurs habitats naturels. Malgré une grande majorité de forêt « générique » on compte aussi ripisylves et cours d'eau riches, espaces naturels relictuels entre les grandes plages viticoles... Les surfaces cultivées conservent une certaine perméabilité aux déplacements de la faune et permettent le développement d'une flore herbacée. La préservation de la qualité de ces espaces et de leur rôle dans le réseau écologique local doit être une des priorités dans l'élaboration du PLU. Notons en particulier l'importance des secteurs suivants, remarquables par la richesse spécifique qu'ils accueillent, et leur rôle dans le réseau écologique local :

- Rivière Tave et sa ripisylve : habitat de nombreuses espèces aquatiques et des milieux rivulaires ; corridor écologique d'importance à l'échelle communale.
- Ruisseaux et boisements humides associés : habitats naturels riches présentant de multiples intérêts en tant qu'habitats et en tant que continuité écologique.
- Zones humides : habitats naturels riches et variés (prairies humides, roselières, …) d'intérêt écologique en tant qu'habitat d'espèces (amphibiens, insectes, oiseaux, …).
- Forêts mixtes, de feuillus ou pinèdes : vastes ensembles connectés et fonctionnels, habitats pour de nombreuses espèces caractéristiques des milieux forestiers.
- Zones cultivées : une large proportion du territoire communal (vallée de la Tave, et plateau) est occupée par les vignobles. Leur mode de gestion permet le développement d'une flore locale propice aux insectes, aux micromammifères et offre des zones de chasse pour d'autres espèces (passereaux, rapaces, chauves-souris,…). Les haies entre les parcelles cultivées jouent un rôle de corridor pour les espèces des milieux naturels adjacents.

La commune est également comprise dans des périmètres d'inventaires (rivière Tave et boisements de toute la partie de la commune située au Sud de cette rivière).

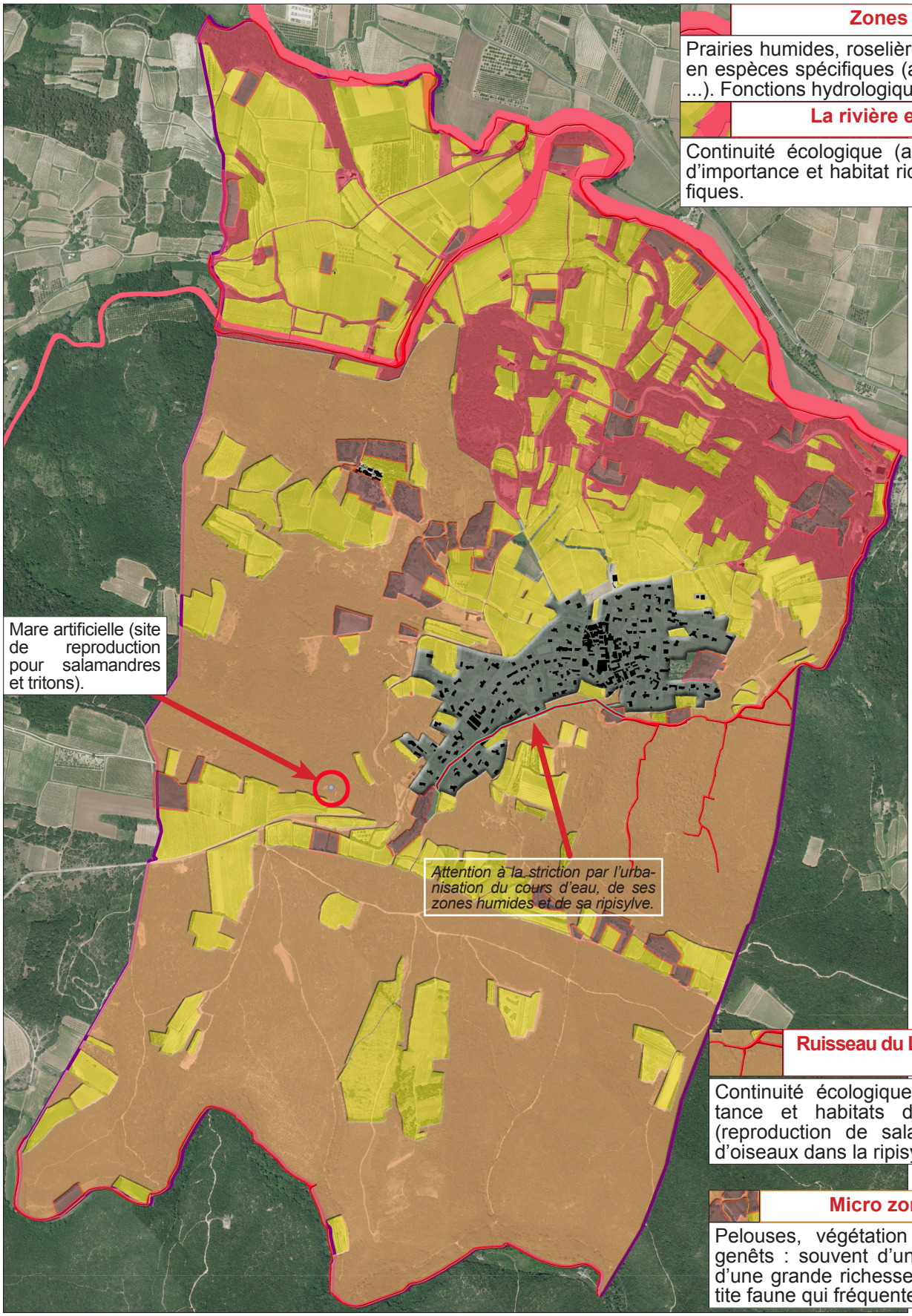
Une attention particulière doit être portée sur la fonctionnalité du réseau écologique local, que ce soit pour maintenir les continuités existantes entre les boisements de la commune et les boisements alentour, mais également concernant les vallons qui bordent les cours d'eau (hors Tave). On remarque toutefois que l'urbanisation est assez bien regroupée et très rarement déployée à l'interface d'espaces naturels. Elle a peu d'occasions de perturber le réseau écologique local et n'a pas ou peu investi d'espaces naturels d'importance.

Une vigilance particulière devra toutefois être observée : l'urbanisation récente a eu tendance à se rapprocher du ruisseau affluent du Lio qui tangente la limite Sud du village : cet ensemble linéaire, humide, riche et diversifié (présence de nombreux insectes, de batraciens, de reptiles, site de nidification d'oiseaux) a été partiellement altéré par quelques maisons très proches du cours d'eau et par des décharges sauvages (qui demeurent toutefois très localisées).

Ailleurs autour du village, il faudra aussi veiller à ce que l'urbanisation ne diffuse pas trop dans les espaces forestiers qui lui sont proches (bien que ces derniers soient coupés des grands massifs). Enfin, outre le maintien de la trame de bandes enherbées et de fossés au sein des zones agricoles, on peut souligner l'intérêt de la petite mare artificielle relevée à la frange boisée des Planes. Cette mare constitue un lieu de reproduction important pour les amphibiens forestiers (salamandres et tritons notamment).

La carte suivante récapitule les différentes zones à enjeux sur la commune :

ENJEUX ÉCOLOGIQUES



Zones humides

Prairies humides, roselières, ... : habitats riches en espèces spécifiques (amphibiens, odonates, ...). Fonctions hydrologiques importantes.

La rivière et sa ripisylve

Continuité écologique (aquatique et terrestre) d'importance et habitat riche en espèces spécifiques.

Ruisseau du Lio, Veyre et ravin frais associé

Continuité écologique (aquatique) d'importance et habitats d'espèces spécifiques (reproduction de salamandres, nidification d'oiseaux dans la ripisylve très diversifiée).

Micro zones naturelles

Pelouses, végétation arbustive, landes à genêts : souvent d'une grande diversité et d'une grande richesse. Refuges pour la petite faune qui fréquente les zones agricoles.

Zones cultivées

Elles sont principalement constituées de vignobles, parcourus de quelques haies arborées et accompagnées d'une strate herbacée semi-naturelle développée entre les rangs de vignes. Ces espaces naturels en bandes offrent un habitat à la flore, les insectes, les micro-mammifères, ...

Ensembles boisés

Forêts mixtes, forêts de feuillus et pinèdes, ensembles fonctionnels et boisements connectés entre eux et avec ceux extérieurs à la commune (au Sud), habitats d'espèces inféodées à ces milieux.

Boisements discontinus de coteaux

Alternances entre parcelles agricoles et boisements multipliant le linéaire de lisières, accompagnées parfois de vieux murets propices à la meso faune (micro-mammifères, lézards verts...). Espaces propices aux déplacements de la grande faune.

III. LES PAYSAGES

A. Situation générale et caractéristiques du paysage

Les paysages de Le Pin ont d'abord été façonnés par la géologie et la topographie locales, support d'une trame végétale typiquement méditerranéenne et d'une activité agricole essentiellement viticole. Le grand paysage peut se décomposer en plusieurs entités distinctes, du Nord vers le Sud :

- la plaine alluviale de la Tave et sa confluence avec la Brives,
- les coteaux pentus, partagés entre forêt à l'Ouest et alternance entre petites parcelles cultivées en terrasses et bandes boisée à l'Est.
- le plateau viticole, dont le rebord Sud accueille le village, en léger surplomb des grands ensembles de vignes,
- le hameau du Mas Palisse, un peu à l'écart du village, « ilot bâti » au sein d'un ensemble agricole en bordure des coteaux Nord,
- le vallon sec des Planes, bande de terrain en vignes qui se succèdent en grandes terrasses,
- Les collines boisées qui occupent tout le tiers Sud du territoire communal, dont la Veyre marque la limite en serpentant au fond du vallon qu'elle a creusé dans les collines.

Le village sur son plateau n'est pas perceptible depuis les routes principales qui sillonnent la plaine de la Tave. Il faut cheminer sur la R.D.5, à travers un coteau où alternent petites vignes, petites oliveraies et forêt pour déboucher ensuite sur un vaste plateau viticole, parvis du village.

Le grand paysage offre des contrastes forts : le village ancien reste perceptible, en dépit d'une urbanisation récente qui l'a un peu « étouffé ». L'ensemble bâti a été confiné au Sud de la R.D 5, sans interférer avec le vaste espace ouvert viticole du plateau. Dans la plaine, les grands espaces de vignes sont rythmés par les bandes souples et vertes des ripisylves de la Tave et de la Brives. Au Sud, les grands ensembles forestiers de l'étage collinéen forment l'arrière plan du paysage d'ensemble.

ENTITÉS PAYSAGÈRES

Grands ensembles agricoles

La plaine alluviale de la Tave, espace agricole d'un seul tenant très ouvert, composante forte du paysage mais peu perçue (masquée depuis les routes principales).

Coteaux et de plateaux successifs, essentiellement viticoles, ponctués de vergers et d'îlots rocheux qui ont conservé leur végétation naturelle endémique. Paysage fermé et de transition.

Le grand plateau agricole : très ouvert, essentiellement viticole, où quelques lambeaux d'espaces naturels subsistent.

Grand plateau viticole du Mas Palisse et vallon viticole des Planes.

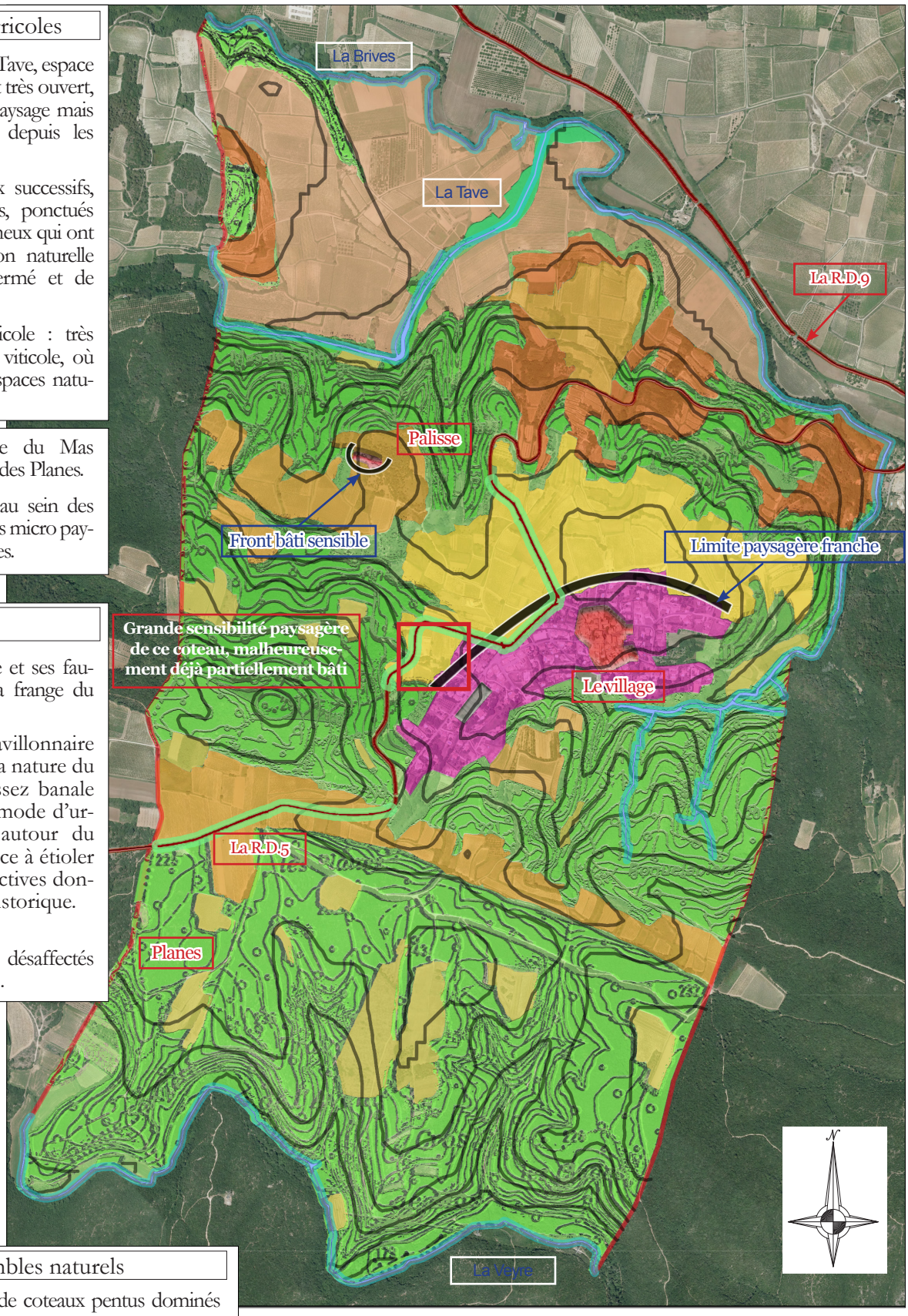
Les enclaves agricoles au sein des ensembles forestiers. Ces micro paysages sont imperceptibles.

L'espace bâti

Le village historique et ses faubourgs anciens, à la frange du plateau viticole.

L'habitat récent pavillonnaire : qualitativement, la nature du tissu urbain est assez banale et homogène. Ce mode d'urbanisation, resté autour du village a eu tendance à étioler les grandes perspectives donnant sur le cœur historique.

Bâtiments d'élevage désaffectés (point noir paysager).



Grands ensembles naturels

Ensembles forestiers de coteaux pentus dominés par le chêne.

Les collines Sud et leur forêt méditerranéenne. Elles forment l'arrière plan du paysage local.

La R.D.5 dans ses tronçons qui dégagent les plus belles perspectives.

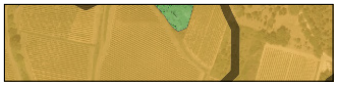
ENTITÉS PAYSAGÈRES

La plaine de la Tave

A Le Pin, l'essentiel de la plaine de la Tave est masquée depuis la route départementale. Une fois la ripisylve traversée, un paysage de vignes entouré de collines boisées se découvre. Isolé, il n'a rien consenti à l'urbanisation.

Le plateau

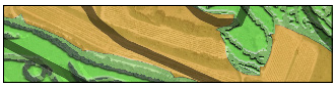
Le Plateau forme un ensemble viticole exclusif, immense parvis du village. Seuls quelques arbres isolés ponctuent les rangs de vignes. Un peu à la frange de cet espace, un siège d'exploitation agricole de facture assez récente ne s'intègre pas vraiment.



Le plateau au Mas Palisse

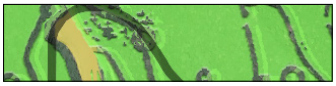
Autour du Mas Palisse, on retrouve les ingrédients de la plaine de La Tave : un lac de vignes cerné par la forêt....mais ici ponctué d'un hameau qui a conservé sa structure médiévale et qui participe positivement à la composition d'un paysage d'une grande lisibilité.

ENTITÉS PAYSAGÈRES



Les Planes

Les Planes forment une combe sèche viticole cernée par la forêt de chênes verts. Vers l'Est la colline de La Gardie forme le point focal d'un paysage très contrasté.



La Forêt Sud

Au Sud, la forêt exclusive nappe les collines au doux relief et forme un paysage à la fois rythmé et homogène, uniquement troublé par quelques lignes électriques haute tension qui zèbrent la ligne de ciel.

La plaine de la Tave, bien que constituant majeur du territoire communal est assez peu perceptible depuis la route. Elle est pudiquement masquée par les ripisylves de la Tave et de la Brives, qui confluent en limite Nord de la commune.

La plaine de la Tave. Bornée au Nord par les ripisylves et au Sud par les coteaux boisées, loin du village et masquée depuis le réseau de voies principales. Elle ne participe que très peu « au paysage vécu ».

Dans la montée vers le plateau et le village, la R.D.5 devient sinueuse, dans un paysage de coteau fermé par des lambeaux de forêt. Seuls quelques petits plateaux et replats ont été défrichés en plantés, formant des clairières artificielles "en timbre poste" dans cet géographie vallonnée et fermée par la forêt.

Les coteaux passés, la R.D.5 débouche sur un vaste plateau viticole. Ce "lac de vignes" est très ouvert, sans aspérité et ponctué de quelques arbres seulement. Seul un siège d'exploitation agricole perturbe la grande lisibilité de ce paysage viticole. Les plants de vignes, en rangs serrés, soulignent le relief.

Toujours depuis la R.D.5, on peut saisir le contraste entre et le village, dense, dominé par le clocher de l'église (mais aussi le château d'eau) et le plateau viticole, très ouvert. La limite entre espace urbain et ensemble agricole est adoucie toutefois par les alignements de tilleuls qui accompagnent la route. Ils étiolent (positivement) le premier front bâti, essentiellement composé d'un habitat pavillonnaire sans grand caractère ni structure bien lisible.

Le hameau du Mas Palisse, au Nord Ouest du village, forme un ilot bâti resté « dans son jus ». Les vielles maisons, aux façades en pierre apparente en partie "mangées" par la forêt en arrière plan composent sans ostentation un ensemble à la fois structuré et très bucolique.

Une fois le village dépassé, en remontant vers le Nord, le paysage redevient agricole et naturel, mais parcelles cultivées et forêt s'interpénètrent assez peu. Au Sud, avant les grandes collines, le vallon sec des planes forme un ensemble viticole orienté Est-Ouest, une sorte d'enclave ouverte dans un paysage où l'étage collinéen et sa forêt s'affirment. En arrière plan, la colline de la Gardie et sa tour de guet forment le principal point d'appel visuel.

Toujours plus au Sud, la forêt devient quasi exclusive. Les collines douces nappées par le manteau de chênes forment un ensemble homogène, uniquement perturbé par des lignes haute tension, dont les pylônes émergent du manteau vert.

B. Les unités agricoles et naturelles

LA PLAINE DE LA TAVE

Principales caractéristiques du paysage actuel

La plaine de la Tave à Le Pin s'inscrit dans le profil des paysages essentiellement viticoles qui dominent très largement dans l'agglomération. Elle se caractérise par de grandes vignes ponctuées de quelques champs de céréales ou de vergers. Cette plaine est fermée au Nord par la Tave et sa ripisylve, qui masque l'ensemble agricole depuis la R.D.9. Au Sud, les coteaux boisés coupent la plaine du village et de son plateau. L'ensemble est très anthropisé, façonné à l'image de sa destination : une exploitation agricole mécanisée. La confluence des ripisylves de la Tave et de La Brives donnent toutefois un caractère moins « dur » à un paysage agricole fait de parcelles au découpage géométrique.

Enjeux principaux

Dans cet ensemble, les questions d'insertion de l'urbanisation ne se posent pas vraiment, compte tenu de l'absence d'enjeu pour la construction de logements. L'édification de hangars doit par contre être encadrée : éviter un effet de mitage aux conséquences assez faibles à l'échelle du grand paysage (au regard de l'isolement visuel de la plaine) mais pouvant s'avérer fortes en vision rapprochée. La rare trame végétale d'accompagnement des grands ensembles viticoles, qui donne un peu de douceur aux alignements de vignes doit être préservée.

LES COTEAUX NORD

Principales caractéristiques du paysage actuel

A l'interface entre plaine et plateau le paysage est très bucolique, avec des jeux de reliefs qui ici forment un replat planté de vignes ponctué de bosquets, là des terrasses qui s'étagent sur les lignes de pentes.

Enjeux principaux

Dans cet ensemble et pour les mêmes raisons d'isolement, les questions d'insertion de l'urbanisation ne se posent pas vraiment. Il s'agira toutefois d'éviter un effet de mitage aux conséquences démultipliées par la topographie de coteau, de préserver l'alternance entre bois et parcellaire agricole, qui renvoie en vision rapprochée une image bucolique. Cependant, l'évolution négative de ce paysage (tendance à l'abandon des cultures de terrasses et renfermement des paysages par le développement de la friche) ne rentre pas réellement dans le champ d'intervention du PLU : la fermeture ou pas de ce paysage relève plutôt de l'évolution de l'économie agricole, qui tend malheureusement plutôt à rendre à la forêt les espaces de culture les moins rentables dans le cadre d'une agriculture mécanisée.

LE GRAND PLATEAU VITICOLE

Principales caractéristiques du paysage actuel

La frange bâtie village / plateau viticole.

La frange bâtie hameau du Mas Palisse / plateau viticole.

Le village s'inscrit à la frange d'un vaste plateau ouvert et d'une très grande homogénéité. L'association entre le village et ce grand espace viticole produit un certain contraste. A une échelle plus petite, le hameau du Mas Palisse présente une composition paysagère similaire : un ensemble bâti mis en valeur par un « parvis » de vignes, l'ensemble produisant un fort contraste. Ce paysage est toutefois davantage sensible : le caractère ponctuel de l'urbanisation et l'emprise limitée des vignes, bordées par la forêt, font qu'une seule construction dans le prolongement du hameau, comme dans les parcelles agricoles « parvis » pourrait déstructurer la composition paysagère.

Enjeux principaux

L'enjeu paysager majeur sur le plateau est celui de la conservation de ses grandes ouvertures visuelles, qui lui donnent toute son amplitude (et notamment les panoramas sur le village), mais aussi le rendent très sensible au mitage. Pour l'instant, l'urbanisation récente a surtout été localisée dans le prolongement du village et n'a pas altéré la grande unité agricole.

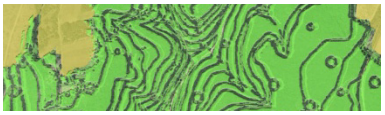
L'enjeu primordial est la préservation du contraste du paysage, entre village et vignes. Si des espaces bâtis sans structure dense venaient à franchir la R.D.5 au Nord ou à investir de manière désordonnée les parcelles de vignes, c'est un paysage à forte valeur identitaire pour la commune qui serait détruit.

Par ailleurs, si le maintien de l'ouverture de l'espace agricole constitue une priorité, il s'agit aussi :

- de définir les conditions de préservation des bosquets, des haies, qui trament les champs (rejoignant ainsi un enjeu environnemental),
- d'empêcher la création de hangars agricoles dans les principaux cônes de vues qui ouvrent sur le village ou sur les grands ensembles viticoles, pour privilégier leurs implantations dans le prolongement immédiat des sièges d'exploitations (comme c'était traditionnellement l'usage) et ainsi lutter contre l'effet de mitage.

LES COLLINES BOISEES

Principales caractéristiques du paysage actuel et enjeux principaux



Ces collines occupent toute la partie du territoire située au Sud de la langue agricole des Planes. La forêt y est omniprésente et les quelques enclaves viticoles qu'elle recèle ne sont pas perceptibles.

Il est important de maintenir l'aspect boisé des hauteurs de la commune tel qu'on peut le percevoir depuis les chemins d'exploitation ou depuis la R.D.5.

Dans le paysage « vécu » par les habitants de la commune, (c'est-à-dire celui des abords de l'urbanisation) les collines boisées constituent un élément de repère central. Le mitage des collines Sud par de l'habitat diffus constituerait une altération forte de cette lisibilité. Ainsi, l'urbanisation doit épargner du mitage la forêt de l'étage collinéen.

ENJEUX PAYSAGERS PRINCIPAUX ENTRE LES GRANDES UNITES PAYSAGERES ET L'URBANISATION

L'espace bâti se concentre au village. Le développement de l'habitat pavillonnaire y a été important (avec 21 ha, son emprise est 7 fois supérieure à celle du cœur historique). Cependant, cette urbanisation récente, si elle a étiolé la perception du village en vision éloignée, est restée confinée dans des limites franches (limites topographiques, R.D.5, Chemin de la Croisette) qui font que les lignes de force du paysage d'ensemble ont assez peu souffert. Les constructions qui ont le plus impacté le grand paysage sont essentiellement des bâtiments à usage agricole (dont des habitations) exposées isolément et directement au regard depuis la R.D.5 (alors que le relatif regroupement de l'habitat pavillonnaire et l'écran végétal des alignements de tilleuls ont facilité (sans l'assurer totalement) l'intégration de l'urbanisation récente dans les zones constructibles du P.O.S.).

Il s'agira donc de protéger les grandes unités naturelles et agricoles, de ne pas égrener le long de la R.D.5 des constructions nouvelles au-delà des limites actuelles de l'espace bâti, dans un souci de préservation du contraste des paysages et de respect de l'identité de la commune. Il faudra aussi éviter l'éclatement de l'espace bâti, qui aujourd'hui, en dépit d'une densité assez faible dans les zones d'habitat récentes a su conserver une cohérence et une lisibilité (pas ou peu de « diffusion » en filaments dans l'espace agricole ou naturel). Le comblement des dents creuses et la définition de limites qui s'appuient sur des structures franches qui marquent clairement l'urbi et l'orbi constituent donc des enjeux primordiaux.

En ce qui concerne les quelques constructions dans la zone d'habitat diffus du Moulin : dans un secteur partiellement concerné par le risque d'inondation de la Tave, éloigné fonctionnellement du village, en assainissement autonome et qui a tendance à miter l'espace agricole comme le coteau boisé, l'enjeu est surtout celui du confinement.

C. Morphologie urbaine et enjeux

L'espace urbain est très clivé dans la commune avec :

- le cœur historique dominé par son église, structuré par le chemin de ronde et la grande place de la mairie et de l'église. Il est composé pour l'essentiel d'un bâti organique très dense d'origine médiévale qui ne s'inscrit dans des alignements au cordeau que le long du chemin de ronde,
- le bâti ancien ponctuel et d'origine agricole qui parsème très sporadiquement la plaine et le plateau. Ce bâti trouve sa plus belle expression dans le hameau du Mas Palisse,
- le bâti récent satellite au village, fait d'un habitat pavillonnaire sur un modèle générique et rigide, qui enserre le cœur historique.

L'urbanisation ne s'est incarnée pendant très longtemps qu'au travers du village historique, de structure médiévale, très dense et organique, selon une forme plus ou moins radioconcentrique.

Après la période « de dormance », qui dura quasiment jusqu'aux années quatre vingt, Le Pin a connu un essor de son espace bâti intrinsèquement lié à son attractivité pour l'habitat résidentiel : l'urbanisation montre une phase de transition rapide, d'une socio-économie basée sur l'exploitation agricole vers une organisation où l'habitat prend une part croissante et se développe sous la forme d'ensembles pavillonnaires qui se sont développés autour du noyau historique, pour investir ensuite l'Est et l'Ouest (le Sud étant barré géographiquement et le Nord étant partiellement soumis à des risques miniers incompatibles avec l'urbanisation).

Cette évolution a fait émerger des enjeux différents selon la nature et le niveau d'intégration du bâti :

ORGANISATION DU BÂTI ET ARCHITECTURE

Le cœur historique

Seules les vues depuis le Belvédère de la Gardie permettent de saisir le cœur historique de Le Pin dans son ensemble. Depuis ce balcon, on dispose du recul nécessaire pour admirer sa composition.

L'église, par ses prospects imposants et sa façade Sud dégagée constitue le point d'appel visuel principal. Elle semble émerger de l'entrelacs de maisons anciennes, dont les gabarits, s'ils sont importants, restent très en-decà de la massivité de l'édifice religieux. Seul le château d'eau dispute la ligne de ciel avec le clocher. L'étagement en coteaux du village renvoie une image très minérale, où quelques arbres seulement ponctuent l'urbanisation.

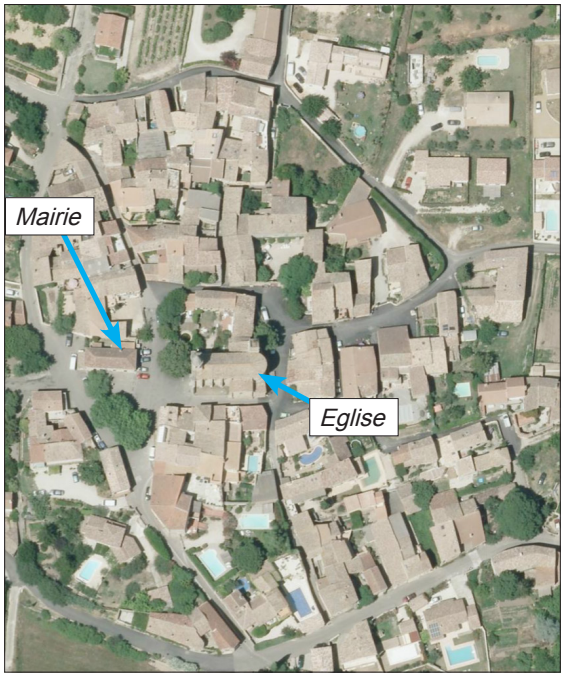
La vue aérienne ci-contre et les extraits cadastraux permettent de visualiser bien plus facilement que depuis le sol, la structure bâtie du centre, qui dans sa conception, traduit d'abord l'adaptation de l'habitat aux principes défensifs et aux conditions socio-économiques de l'époque médiévale.

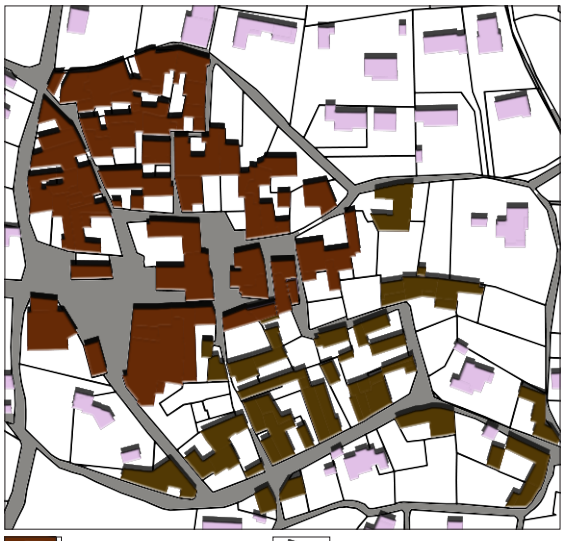
La conciliation entre nécessités défensives (surveillance des mouvements sur le plateau), contrôle de la route principale, (aujourd'hui la R.D.5), accès à l'eau et proximité des zones de culture, ont conduit à une implantation en surplomb du plateau agricole qui s'étend au Nord.

Le cœur historique initial s'organise en un ensemble organique composé d'ilots utra-denses et parcourus de ruelles étroites, de traboules. Ces rues et ruelles convergent vers la place centrale, à la frange de laquelle sont édifiées l'église et la mairie. L'ensemble bâti est ceint d'un «chemin de ronde» pseudo circulaire.

Le centre historique renvoie l'image du village telle qu'elle est véhiculée dans l'imaginaire collectif : l'église qui domine la ligne de ciel, un bâti très dense, qui s'élève faute de pouvoir s'étaler, des murs en pierres, des tuiles rondes, un ensemble qui forme une véritable structure urbaine avec ses rues, ses placettes.

Vers le Sud, l'urbanisation ancienne tend vers une structure de faubourg. Elle a probablement émergé lorsqu'avec la croissance des flux économiques, le besoin de proximité avec les grands axes de circulation a été plus important que l'organisation défensive médiévale de l'urbanisation (devenue par ailleurs obsolète avec les "progrès" de l'artillerie). Comme le village était déjà proche de la route principale, les faubourgs sont toutefois restés assez confinés en emprise et sont difficilement distinguables du cœur historique proprement dit.





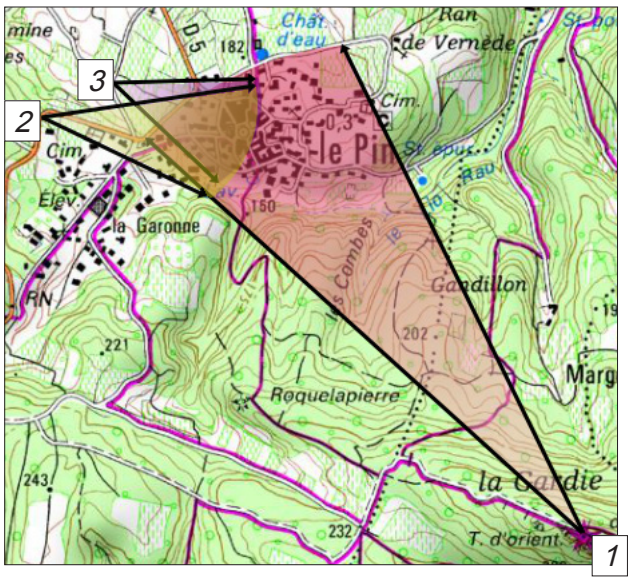
e bâti médiéval. *Le bâti pavillonnaire.*

Le bâti historique Sud.

La mise en surbrillance du bâti médiéval et du réseau de voirie montre le lien intime entre espace public et constructions : les bâtiments débouchent le plus souvent directement sur la voirie, sans interface.

ORGANISATION DU BÂTI ET ARCHITECTURE

Le village dans le grand paysage



L'implantation du village, à la frange du plateau, offre peu de points de vues susceptibles de le rendre clairement lisible dans le paysage d'ensemble. La vue depuis le belvédère de La Gardie constitue l'exception. Ailleurs, depuis la R.D.5 (ou plutôt, en s'en éloignant un peu) il n'est possible de découvrir le village ancien que de manière assez fugace. Seule l'église émerge véritablement. Le cœur historique est masqué pour partie par des groupes d'habitations pavillonnaires qui occupent les premiers plans. L'alignement de tilleuls (photo du bas) forme aussi un écran végétal qui étiole la perception de l'espace bâti.

ORGANISATION DU BÂTI ET ARCHITECTURE

L'église

Les plans de l'édifice dressés par l'architecte Bègue d'Uzès datent du 24 janvier 1865. L'implantation de cette nouvelle église était prévue sur l'emplacement de l'édifice primitif en y incluant l'ancien cimetière et l'ancienne sacristie qui fut ainsi sauvée de la démolition. Des travaux de réfection et d'aménagement furent lancés en 1992. Les murs latéraux des travées furent décroutés et laissés en pierres apparentes après réfection des joints. La voûte fut repeinte, les fonts baptismaux rénovés, les vitraux réparés, le carrelage et l'électricité refaits et les bancs changés et un chauffage fonctionnel au gaz a été mis en place. Le bâtiment fut inauguré en 1993.

Source : office du tourisme du Gard rhodanien

ORGANISATION DU BÂTI ET ARCHITECTURE

Eléments de patrimoine

Au milieu des années 1800, devant les besoins croissants en eau, la municipalité envisage la création d'une fontaine publique, située, au « quartier bas » alimentant le lavoir, déjà existant, ainsi qu'un abreuvoir pour les bêtes de travail. Pour augmenter le débit en eau de cette fontaine, la commune a acheté à un particulier, une source passant dans son pré au Sud-Ouest du village. Cette fontaine est aujourd'hui toujours en état de marche et est appelée « La Font Basse ».

Source : inconnue

Outre sa structure, le cœur historique recèle plusieurs éléments d'architecture remarquables : génoises anciennes, porches en arc sculptés, calvaires...

En 1885, après des « fouilles d'eau » aux quartiers du « Brugas » et de « Pied sans Peile », la commune construit une nouvelle fontaine publique sur la Place du village, qui desservirait les quartiers hauts. Une statue en Bronze représentant une nymphe avec une cruche surmonte cette fontaine.

ORGANISATION DU BÂTI ET ARCHITECTURE

Composition urbaine du village historique

L'espace public s'impose en une large voie sur l'ancien chemin de ronde et en une grande place, devant l'église et la mairie. *A contrario*, les rues qui y débouchent sont étroites. Il suffit parfois d'écarter les bras pour en toucher les deux cotés.

Dans le village, les constructions sont implantées en limites séparatives de leurs terrains d'assiette et à l'alignement des voies et emprises publiques. Le bâti occupe la totalité des parcelles (même si quelques jardins intérieurs ont parfois été ménagés).

Le bâti traditionnel du village se caractérise par les éléments suivants :

- **Habitat en bande continue avec façades globalement alignées le long des rues. On note des décrochés en hauteur de faible amplitude mais nombreux.**
- **Hauteur de 2 à 3 niveaux le plus souvent.**
- **Ouvertures verticales plus hautes que larges et généralement alignées au dernier niveau.**
- **Largeur des bâtiments de 2 à 3 fenêtres, soit 6 à 10 m environ.**
- **Toiture à 2 pentes en tuiles canal, avec faîtage parallèle à la rue, soulignées souvent par des génoises.**
- **Pierres apparentes de calcaire avec des lits en petits blocs grossièrement horizontaux et encadrement en pierre. Plus rarement, des enduits masquent les pierres.**

ORGANISATION DU BÂTI ET ARCHITECTURE

Composition urbaine du village historique

Le village est empreint d'une grande minéralité. L'ultra densité n'a pas été propice aux plantations d'accompagnement et en dehors de la place de l'église, seules quelques plantes grimpantes habillent des pans de façades. La grande densité n'a pas ménagé «d'espace tampon» (plates-bandes) entre le bâti est l'espace public.

Le village a conservé toutes les caractéristiques urbaines et architecturales de son origine médiévale, qui lui octroient une grande valeur identitaire et patrimoniale.

Ici ce sont «les pleins qui définissent les vides». Les rues sont très étroites, leurs emprises bien marquées, mises en perspectives soit par l'implantation des bâtiments à l'alignement, d'une limite latérale à l'autre de leurs parcelles, soit par des murs de clôture en pierres apparentes qui se substituent aux bâtiments à l'alignement.

ORGANISATION DU BÂTI ET ARCHITECTURE

Composition urbaine du village historique

Le traitement des façades s'avère homogène, avec des constructions fraîchement rénovées de manière simple. Les pierres sont mises en valeur ou habillées d' enduits arborant des teintes chaudes qui captent la lumière, mais sobrement.

Seuls quelques bâtiments ont fait l'objet de rajouts récents (balcons, terrasses) ou affichent en façade des enduits ternes ou blancs.

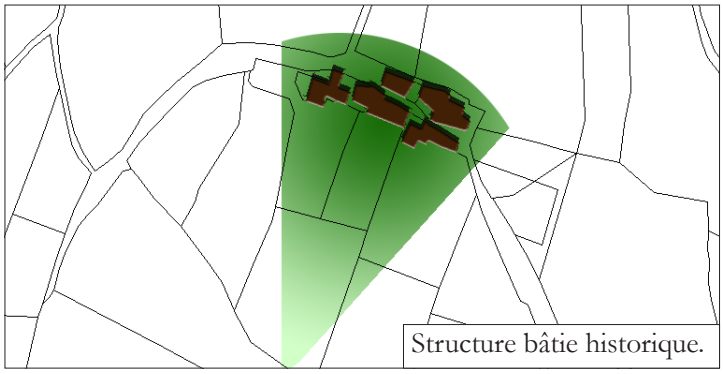
Volets roulants et menuiseries blanches constituent aussi des facteurs d'altération de l'ensemble bâti.

ORGANISATION DU BÂTI ET ARCHITECTURE

Le Mas Palisse

Le hameau constitue un «ilot» bâti préservé au sein d'un ensemble agricole exclusif.

Minéral et végétal forment un tout cohérent, très bucolique.



Structure bâtie historique.

Le hameau du Mas Palisse recèle une grande valeur en terme de composition : un paysage d'une très grande lisibilité aux contrastes forts avec un hameau dense et ancien à la frange d'une grande plage agricole,bornée au Nord par la forêt, qui coupe les perspectives et donne un coté «intimiste» à l'ensemble.

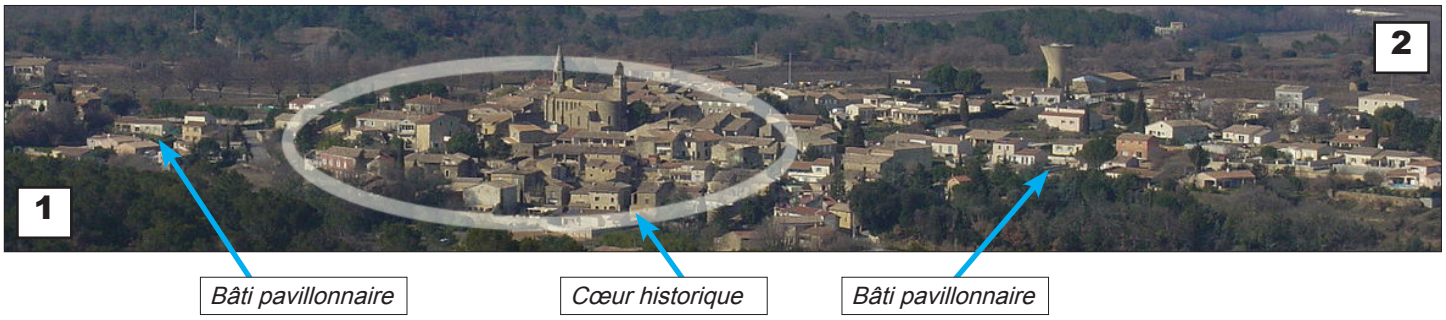
Il serait particulièrement dommage, pour «quelques maisons de plus», d'altérer cet ensemble remarquable, d'autant que le relatif isolement du hameau, son niveau de desserte par la voirie faible, n'en font pas un réel candidat pour le développement de l'habitat.

L'isolement du hameau de Palisse a fait qu'il n'a pas subi les assauts de l'habitat résidentiel pavillonnaire et demeure «dans son jus» : un bâti historique dense, préservé dans un écrin agricole. L'ensemble compose un paysage rural provençal tel qu'il est véhiculé dans l'imaginaire collectif : un hameau adossé à la forêt, avec un parvis de vignes en façade Sud, dans une topographie rythmée, mais qui ménage de grandes ouvertures.

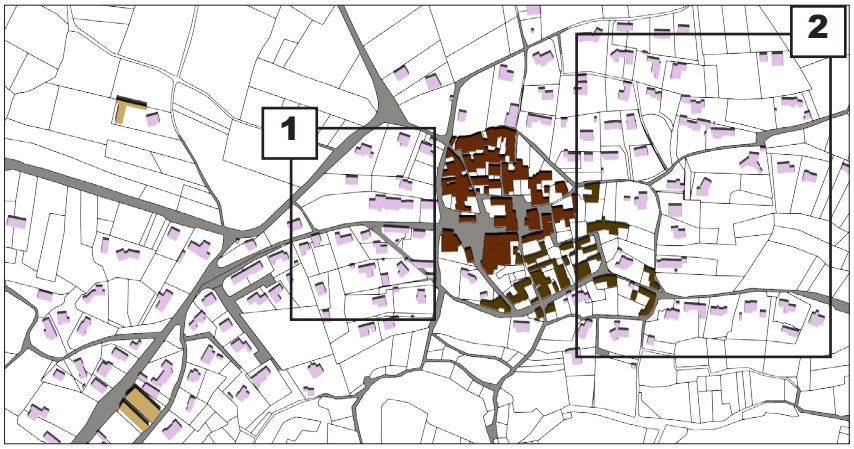
ORGANISATION DU BÂTI ET ARCHITECTURE

Habitat pavillonnaire / Perception en vision éloignée

La géographie fait que depuis les points de vues les plus communs (à proximité de la R.D.5 notamment) le village est assez peu visible. Depuis les rares points d'appel visuel, le bâti récent apparaît au premier plan avec quelques maisons qui étiolent la lecture du bâti ancien, sans l'annihiler cependant. Le clocher de l'église reste bien visible et la structure dense demeure perceptible (elle n'est toutefois plus le point focal du panorama).



Depuis le Sud, les pavillons sont insérés dans le coteau sans perturber la ligne de ciel du village historique.



ORGANISATION DU BÂTI ET ARCHITECTURE

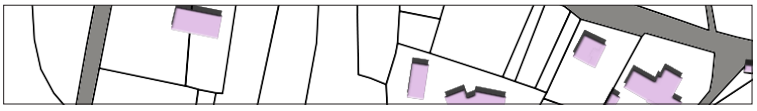
L'habitat pavillonnaire

Selon les quartiers, l'habitat pavillonnaire est diversement perceptible dans le paysage d'ensemble :

Le quartier de la Combe Robin

En dépit d'un modèle pavillonnaire «classique», la topographie et le traitement du chemin principal, avec ses pins, sa trame végétale, masque partiellement les maisons et «adoucit» la structure rigide de l'urbanisation.

Ici l'étagement des constructions sur les lignes de pentes parfois masque les maisons, parfois renvoie une image de «densité fictive». La trame végétale d'accompagnement adoucit l'impact visuel dans le paysage d'ensemble.



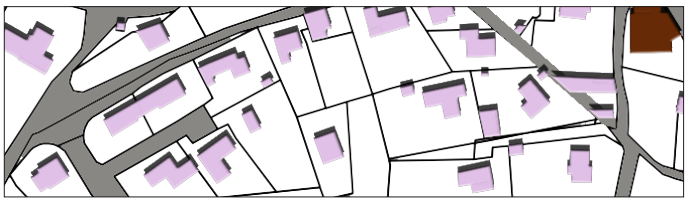
Ici, les quelques maisons isolées renvoient une image forte de mitage.

Sur le coteau qui longe la R.D.5 et domine légèrement le village, les quelques maisons existantes, «plantées» au milieu des vignes renvoient un image de mitage fort.

ORGANISATION DU BÂTI ET ARCHITECTURE

L'habitat pavillonnaire

La structure urbaine des quartiers d'habitat récent : une faible densité, un habitat individuel, une coupure forte entre bâti et espaces publics (recul des constructions par rapport aux voies, omniprésence des clôtures).



Le bâti résidentiel est homogène, avec un tissu urbain aéré, fait de maisons individuelles implantées au milieu de leurs parcelles, le long de voies qui se ressemblent. L'urbanisation nouvelle s'avère assez banale. L'absence d'espace commun, la rupture entre espaces publics (qui prennent ici un strict rôle fonctionnel de desserte des constructions) et logements, font que l'ensemble ne renvoie pas une image de quartier.

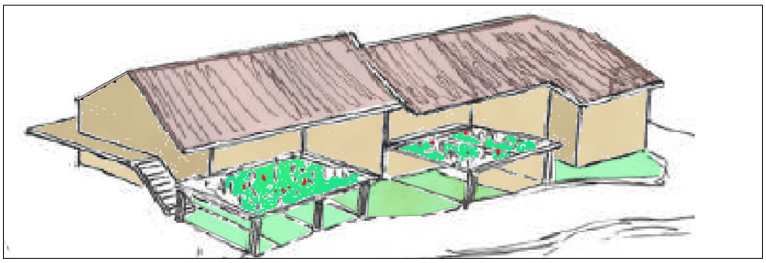
A l'opposé de la structure dense et organique du bâti ancien et des prospects imposants de son architecture, l'espace bâti récent offre une structure très rigide (une trame orthogonale qui découpe des parcelles qui se ressemblent) et des prospects de bâti étriqués (des maisons assez petites par rapport aux bâtiments anciens). Cette inversion des proportions fait que le bâti peine à s'affirmer, il devient même parfois invisible, au profit des clôtures (finalement les éléments bâtis les plus perceptibles).

La protection du patrimoine (village historique, hameau du Mas Palisse) passe par des prescriptions spécifiques sur l'aspect extérieur des constructions (nature des enduits, pierre apparente, pentes de toits, matériaux de couverture, traitement des clôtures, proportions des baies…), mais aussi par la définition, pour le bâti à venir, au sein du tissu urbain ultra dense ou à sa périphérie immédiate, de règles de gabarits et de prospects cohérentes (implantations en limites séparatives, à l'alignement des voies publiques notamment).

Dans le prolongement du cœur historique, l'enjeu est de conserver les contrastes, soit en maintenant les terrains ouverts, soit en les urbanisant, sans demi-mesure, sur un modèle d'habitat intermédiaire, qui tout en intégrant « la façon moderne d'habiter » et notamment son principe de jardins privatifs, devra produire un bâti suffisamment dense pour participer activement au renforcement de la structure urbaine, là où l'habitat pavillonnaire mal maitrisé, au contraire, contribuerait à son étiolement :

Exemples d'habitat intermédiaire

ARCHITECTURE ANCIENNE ET INTERPRÉTATION POSSIBLE



Exemple de structure bâtie regroupant les logements, proche de l'architecture historique.

Au-delà des détails architecturaux, des matériaux, ce sont avant tout la volumétrie, les prospects, les pentes de toits qui constituent la base de l'architecture locale. Ainsi, même en cherchant le mimétisme avec le bâti ancien, l'habitat pavillonnaire, fait de maisons d'une centaine de mètres carrés au sol, parfois de plain pied, ne peut s'inscrire dans la tradition architecturale locale. Le meilleur moyen de retrouver une composition cohérente avec l'architecture historique tout en limitant les coûts de production passe par le regroupement des logements.

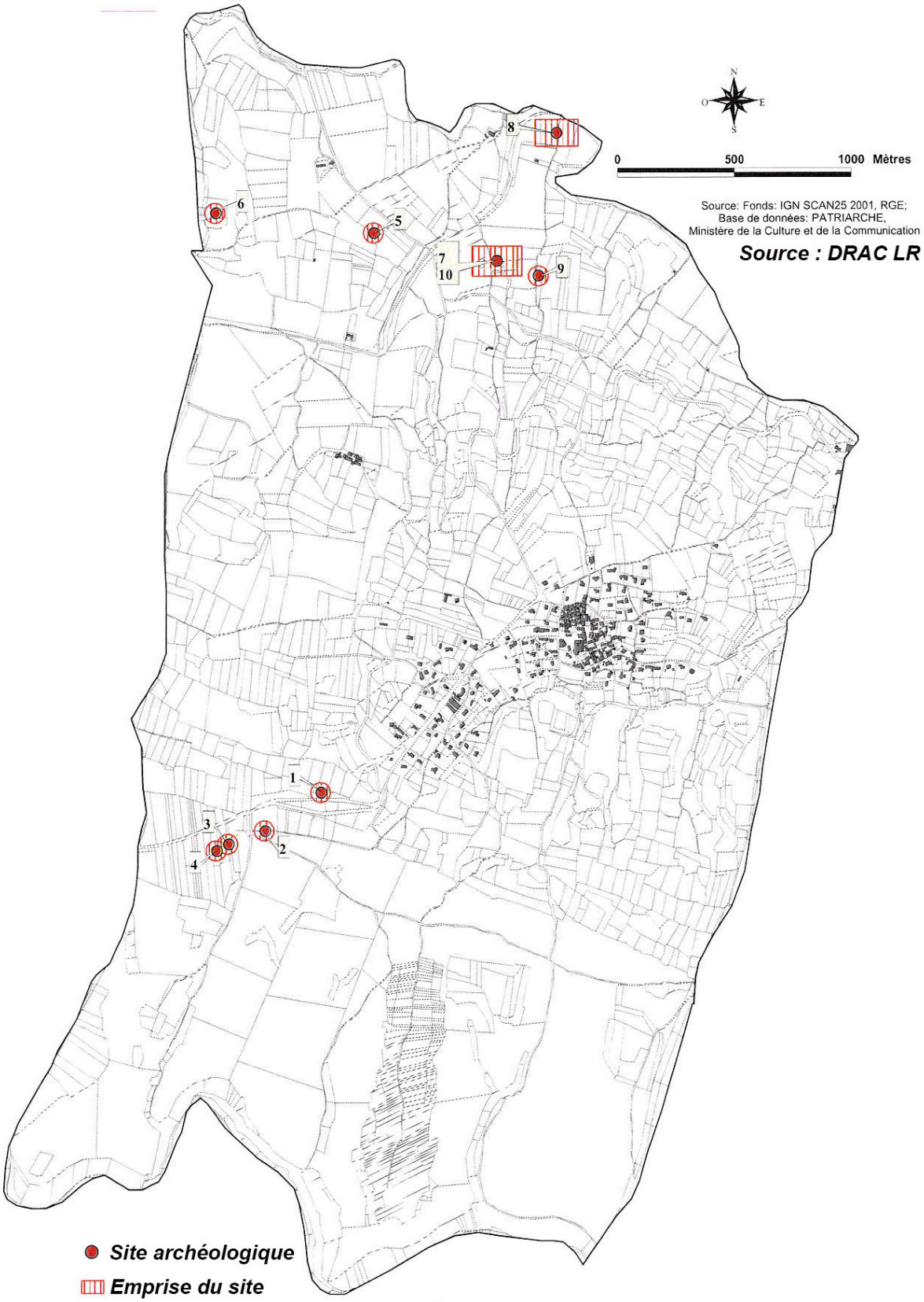
Le regroupement des logements permet, si les constructions sont intelligemment agencées, de s'inscrire dans la tradition architecturale locale.

Photos prise hors commune

IV. LES SITES ARCHEOLOGIQUES

A. Repérage des sites

N° 01	nom: LES PLANES II			
Lieu-dit cadastral : LES PLANES		dépôtoir	Haut-empire	Haut-empire
		statue	Haut-empire	Haut-empire
N° 02	nom: LES PLANES II			
Lieu-dit cadastral : LES PLANES		exploitation agricole	Haut-empire	Haut-empire
N° 03	nom: ROQUE SERVIERE - LE PIN III			
Lieu-dit cadastral : ROQUE SERVIERE		occupation	Haut-empire	Haut-empire
N° 04	nom: ROQUE SERVIERE II - LE PIN IV			
Lieu-dit cadastral : ROQUE SERVIERE		exploitation agricole	Haut-empire	Haut-empire
N° 05	nom: LE PIN V			
Lieu-dit cadastral : MESSEIRAN		exploitation agricole	Haut-empire	Haut-empire
N° 06	nom: LE PIN VI			
Lieu-dit cadastral : PELOUZET		cimetière	Gallo-romain	Gallo-romain
		incinération	Gallo-romain	Gallo-romain
		inhumation	Gallo-romain	Gallo-romain
N° 07	nom: LE PIN VII			
Lieu-dit cadastral : CLAU DE LA FABRESSE LA GARISAUDE		exploitation agricole	Gallo-romain	Gallo-romain
N° 08	nom: COSTE CORNET/LA GUARISAUDE			
Lieu-dit cadastral : COSTE CORNET/LA GUARISAUDE		atelier de taille	Paléolithique moyen	Paléolithique moyen
		campement	Paléolithique moyen	Paléolithique moyen
N° 09	nom: COSTE CORNET 1			
Lieu-dit cadastral : COSTE CORNET		ferme	Haut moyen-âge	Moyen-âge classique
N° 10	nom: LE PIN VII			
Lieu-dit cadastral : CLAU DE LA FABRESSE LA GARISAUDE		occupation	Moyen-âge	Moyen-âge


N
O
E
S
0
500
1000 Mètres
Source: Fonds: IGN SCAN25 2001, RGE;
Base de données: PATRIARCHE,
Ministère de la Culture et de la Communication
Source : DRAC LR
1
2
3
4
5
6
7
10
8
9
Site archéologique
Emprise du site
(marge d'incertitude ou emprise étendue)

B. Rappels législatifs et réglementaires applicables à l'ensemble du territoire communal

- loi validée du 27 septembre 1941,
- article R 111-4 du Code de l'urbanisme,
- loi no2001-44 du 17 Janvier 2001 relative à l'archéologie préventive,
- décret 2002-89 du 16 janvier 2002,
- loi du 15 juillet 1980 (article 322.2 du code pénal).

C. Instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme

En application de la loi n°2001-44 du 17 Janvier 2001 et des circulaires n° 8784 du 12 octobre 1987 et n° 2771 du 20 octobre 1993, sont susceptibles d'être soumises à des prescriptions visant à la protection du patrimoine archéologique :

- Toute demande d'utilisation du sol, en particulier autorisations de construire, de lotir, de démolir, d'installations et travaux divers, ainsi que de certificat d'urbanisme concernant les secteurs objets de la liste et de la carte des zones archéologiques sensibles,
- Toute demande de même type concernant hors de ces zones des projets (en particulier Z.A.C.), dont l'assiette correspond à des terrains de plus d'un hectare d'emprise.

V. LES RISQUES

Le P.L.U. se doit d'intégrer les risques naturels dans la définition des zones constructibles.

A. Risque sismique

Source : DDTM du Gard.
Chaque année dans le monde, une importante agglomération est touchée par un séisme.
En France métropolitaine, le plus grave séisme connu au XXème siècle est celui de Lambesc en Provence (1909, intensité VIII-IX à l'épicentre). Depuis 20 ans, 8 séismes d'intensité supérieure ou égale à VI ont été recensés. Cette valeur sur l'échelle d'intensité correspond au début des dégâts sur les constructions. Il s'agit notamment des séismes ayant eu lieu dans les Pyrénées centrales en 1980 et en 2002, à Annecy en 1996, ce dernier ayant causé plus de 61 millions d'euros de dommages. Historiquement l'intensité maximale ressentie dans le département du Gard est de niveau VII, ayant engendrée des dégâts matériels tels que maisons fissurées et cheminées démolies. Ce fut en particulier le cas à Meynes et Montfrin en 1946. Les séismes étant un risque majeur contre lequel l'homme ne peut agir directement et dont la prévision reste très lacunaire, sa protection ne peut être que passive. On ne peut en effet empêcher un séisme d'avoir lieu, mais on peut en revanche prendre des dispositions pour minimiser ses conséquences humaines et limiter les destructions et, ainsi, les pertes économiques. Cette limitation passe d'abord par l'adaptation des structures des bâtiments et des ouvrages d'art aux sollicitations dynamiques. C'est dans cet objectif que le plan séisme a été initié en 2005 à la suite du séisme qui a secoué la Guadeloupe en 2004. Ce plan a reçu son corpus réglementaire le 22 octobre 2010. Le plan séisme dote la France d'un nouveau zonage sismique basé sur des données actualisées et des nouvelles méthodes de calcul, divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante :

- Zone d'aléa très faible, dénommée zone de sismicité 1;
- Zone d'aléa faible, dénommée zone de sismicité 2 ;
- Zone d'aléa modéré, délimitée zone de sismicité 3 ;
- Zone d'aléa moyen, dénommée zone de sismicité 4 ;
- Zone d'aléa fort, dénommée zone de sismicité 5.

Le Pin se trouve en zone de risque sismique de niveau 3 (aléa modéré).

La cartographie des zones de sismicité est issue des décrets n°20 10-1255 et n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 et de l'arrêté du 22 octobre 2010. Les règles de constructions font référence à une réglementation de niveau européen: l'EUROCODE 8, destinée à remplacer les règles parasismiques (PS 92) en vigueur en France.

L'objectif de cette nouvelle réglementation est d'assurer le non effondrement des constructions, y compris des maisons individuelles. Ainsi même si le zonage ne définit pas de zones inconstructibles au titre de cet aléa, des dispositions constructives et de gestion, détaillées dans la plaquette (ci-après), sont à intégrer pour assurer la sécurité d'un bien nouveau ou l'intégrité d'un bien existant. Ces nouvelles dispositions impactent d'une part l'instruction des permis de construire, d'autre part la planification.

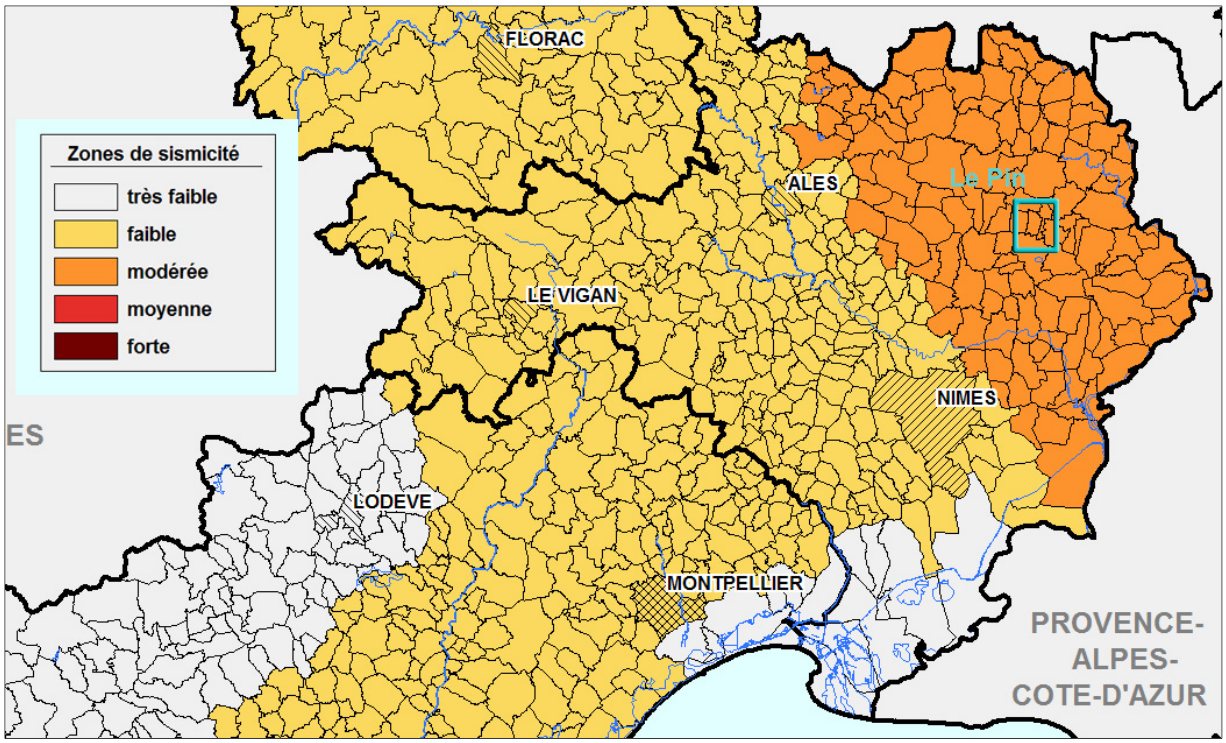
Le code de l'urbanisme a prévu que certaines demandes de permis de construire déposées dans les communes situées en zone de sismicité 2 ou supérieure, contiennent une attestation de la prise en compte des règles parasismiques à la conception. Une autre attestation est imposée au stade de la réalisation. Ainsi, les demandes de permis de

construire doivent être obligatoirement accompagnées d'un document attestant que le maitre d'ouvrage a reçu l'avis d'un contrôleur sur la prise en compte des règles parasismiques au stade de la conception du projet (pièce PC12 ou PCMI13),

Pour le département du Gard, cette attestation est obligatoire pour toute demande de permis de construire des bâtiments d'importance III (dont la défaillance présente un risque élevé pour les personnes et ou pour leur importance socio-économique, notamment établissements scolaires ou recevant du public) ou IV (dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile ou le maintien de l'ordre public) situés dans les zones de sismicité 2 et 3. En sont donc exclues toutes les demandes de permis de construire des bâtiments d'importance 1 ou II (risque minime à moyen pour les personnes ou l'activité économique : habitations individuelles, ERP de catégorie 4 ou 5...).

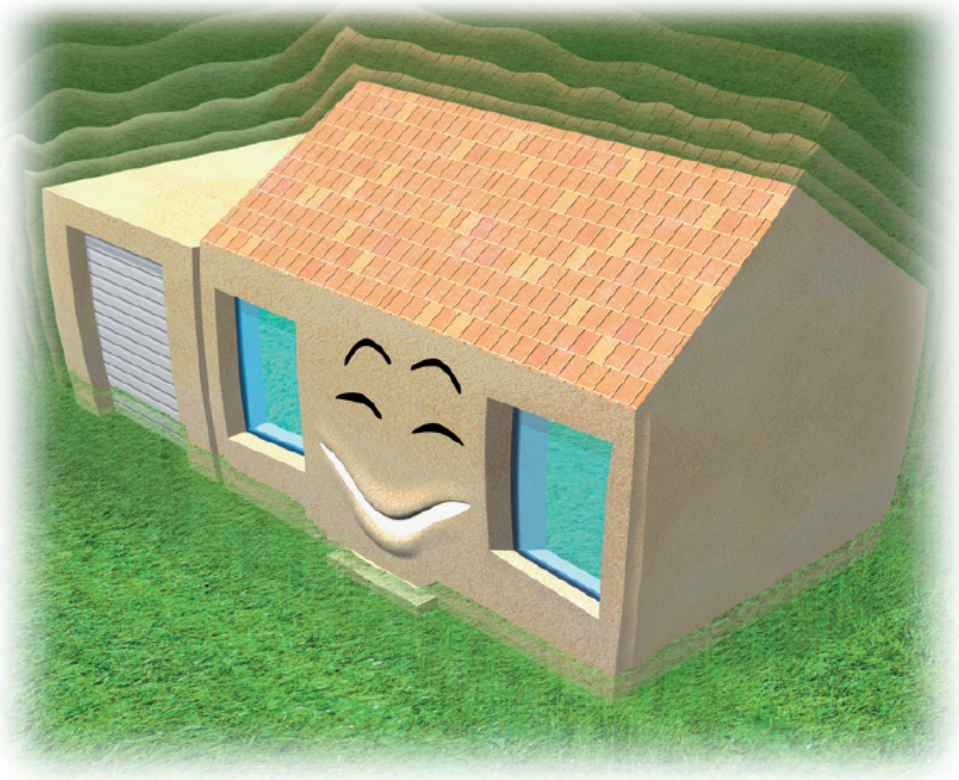
Le détail exhaustif de ces catégories figure aux articles 2 et 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010.
Par ailleurs, pour ces bâtiments soumis à obligation de fournir une attestation à la conception, le code de l'urbanisme impose que la déclaration attestant de l'achèvement et de la conformité des travaux (DAACT) soit accompagnée d'une attestation (pièce AT 2) d'un contrôleur, justifiant que le maître d'ouvrage a tenu compte de ses avis dans le respect des règles parasismiques.

L'arrêté du 10 septembre 2007 relatif à ces deux attestations est joint au présent envoi. Ces attestions sont imposées pour tous les permis déposés à compter du 1er mai 2011.



Ci-après la plaquette de sensibilisation établie par l'Etat :

Prendre en compte le risque sismique pour les bâtiments neufs dès la conception

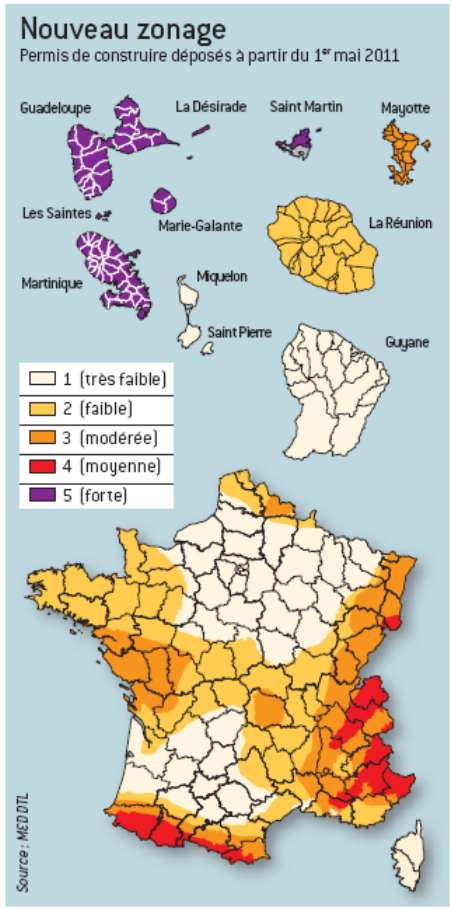


www.qualiteconstruction.com

Présentation

Le 22 octobre 2010, une nouvelle réglementation parasismique, sous l'impulsion des normes européennes Eurocode 8 de calcul des structures pour leur résistance aux séismes, est publiée et entre en vigueur à partir du 1er mai 2011.

Destinée en priorité aux professionnels, aux maîtres d'ouvrage, aux maîtres d'œuvre et aux constructeurs de maisons individuelles, cette plaquette a pour objet de les sensibiliser aux principes de constructions parasismiques de la réglementation.



Outre les conséquences humaines et matérielles possibles et consécutives au non-respect de cette réglementation, la responsabilité des différents acteurs pourra être recherchée.

Les conséquences sont de différentes natures, notamment :

- la responsabilité pénale ;
- l'obligation de réparation de « petits » désordres.

Cette plaquette concerne :

Les bâtiments courants, particulièrement dans les zones de sismicité moyenne à forte du zonage sismique national.

Cette plaquette ne concerne pas :

- Les bâtiments construits sur des sols a priori suspects de liquéfaction (sables et silts saturés, à granulométrie assez uniforme...).
- Les bâtiments construits sur certains sols argileux.

Dans ces cas, il est nécessaire de contacter un spécialiste.

Textes de référence

- Décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010, relatif à la prévention du risque sismique.
- Décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010, portant sur la délimitation des zones de sismicité du territoire français.
- Arrêté du 22 octobre 2010 : classification et règles de constuction parasismique.
- Articles L563-1 à L563-8 du Code de l'environnement (PPR).
- Articles R111-38 à R111-42 du Code de la construction et de l'habitation (contrôle technique obligatoire).
- Référence des normes Afnor EC8 (NF EN 1998) et PS92, (NF P 06-013) et PS-MI 89 (NF P 06-014).
- Arrêté du 10 septembre 2007 (attestations à fournir).
- CPMI Antilles 2004.

D'abord associer les professionnels

Pour tous les bâtiments, même ceux de petite taille, il est essentiel de faire appel à des professionnels (architectes, bureau d'études, entreprises...) dès l'amont du projet.

En particulier

- Si un **bureau d'études techniques** est présent dès l'amont du projet, le maître d'œuvre s'entourera de ses compétences dans le domaine parasismique. Ce bureau d'études participera à l'établissement d'une notice parasismique précisant notamment les principes de contreventement.
- Pour connaître les caractéristiques du sol, prévoir une **étude géotechnique** au regard du risque sismique. Cet aspect sera précisé par un cahier des charges clairement défini (nature des informations recherchées vis-à-vis du risque sismique). Le géotechnicien doit suivre les évolutions du projet initial depuis la phase amont, le cas échéant jusqu'au plan d'exécution du bâtiment, intégrant les modifications induites par les études préalables. Les missions géotechniques sont définies par la norme NF P 94 500 ; **il convient de demander au minimum la mission G12 (phase 2)**, classement du site et des caractéristiques du sol, permettant notamment de déterminer le risque de liquéfaction du sol (dans ce dernier cas, contacter un spécialiste).
- Lorsqu'il est prévu par le maître d'ouvrage, intégrer **le bureau de contrôle** dès le départ du projet (au niveau de l'avant-projet sommaire), en lien avec la maîtrise d'œuvre. Dans le cas de marchés publics, choisir le bureau de contrôle au moment du concours.
- Lorsque le contrôle technique est obligatoire réglementairement au regard du risque sismique (mission spécifique parasismique : décret n°2005-1005 du 23 août 2005), le contrôleur établit une attestation. Celle-ci précise qu'il a fait connaître au maître d'ouvrage son avis sur la prise en compte, au stade du permis de construire et en fin de travaux, des règles parasismiques. (Attestation du respect des règles de construction parasismiques - arrêté du 10 septembre 2007.)

Ces diverses dispositions impliquent un coût de construction qui sera d'autant plus faible que ces aspects seront intégrés en amont.

Connaître les grands principes de la réglementation parasismique

Les bâtiments sont classés en catégories d'importance

Catégories d'importance		Zones de sismicité	1	2	3	4	5
	I	Bâtiments d'importance mineure (bâtiments excluant toute activité humaine)					
	II	Maisons individuelles	Aucune obligation		Eurocode 8 ou règles PSMI 89/92 ou CPMI (zone 5) jusqu'à leur version révisée		
		Autres bâtiments					
	III	Bâtiments dont la résistance aux séismes est importante (écoles, salles de réunion, institutions culturelles, ...)		Eurocode 8 (ou PS92 jusqu'au 31 octobre 2012)			
	IV	Bâtiments d'importance vitale (hôpitaux, casernes de pompiers, centrales électriques, ...)					

→ Le **maître d'ouvrage** doit confirmer la catégorie d'importance retenue pour le bâtiment. Lorsque plusieurs classes concernent un même bâtiment, la plus contraignante est retenue. À défaut, il faut désolidariser les structures.

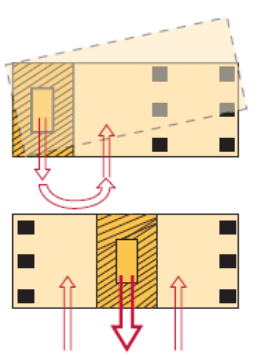
Appliquer les principes généraux de conception

- Prêter attention à l'implantation ainsi qu'à la qualité du sol : par exemple, construire sur un sol meuble présente des risques accrus.
- Chaîner toutes les fondations.
- Disposer dans chaque direction (longitudinale et transversale) deux murs de contreventement. Ils doivent être continus dans le plan vertical des fondations à la couverture et être situés le plus loin possible du milieu du plancher.
- Diminuer les masses situées en hauteur : les conséquences sismiques sont liées aux masses ; le risque augmente lorsque ces masses sont en hauteur.

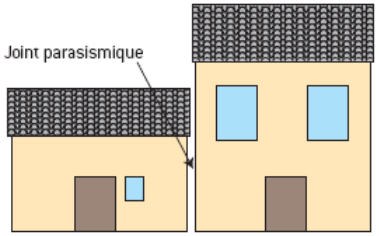
NOTA

Contrairement aux actions du vent (perpendiculaires à la plus grande surface de façade), les effets sismiques se caractérisent principalement par des déplacements imposés dans toutes les directions horizontales (et verticales aux Antilles).

- Il faut veiller à la symétrie relative des éléments de contreventement. Les concepteurs doivent être attentifs à ce point.



- Si l'extension par adjonction d'un bâtiment est désolidarisée du bâtiment existant par un joint parasismique, la partie nouvellement créée sera dimensionnée parasismique selon les règles du neuf.



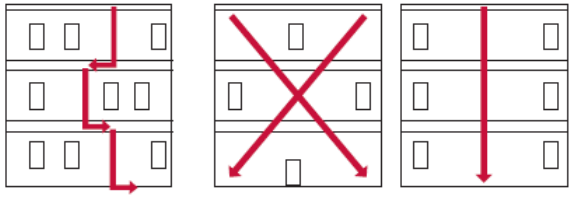
Agence Qualité Construction • Prendre en compte le risque sismique pour les bâtiments neufs • 2011

Dispositions constructives générales

À éviter

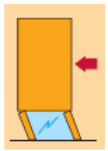
À faire

Descentes de charges non verticales

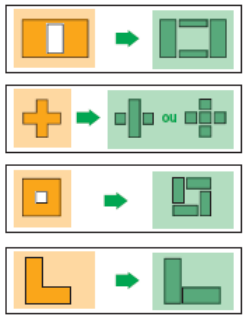


Favoriser la superposition des ouvertures (en façade et à l'intérieur) : cette disposition favorise la continuité des descentes de charges.

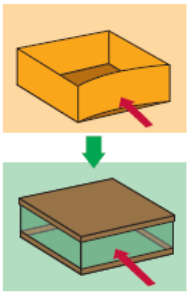
Niveau « transparent » au rez-de-chaussée (exemple : commerces avec baies vitrées), surmonté de plusieurs étages rigides : conception poteaux-poutres seuls, sans noyau de contreventement.



Les formes irrégulières doivent être décomposées par des joints d'isolement pour obtenir des formes simples et favoriser la compacité du bâtiment.
Dans ce cas, chaque élément doit être contreventé indépendamment.
Les joints de construction doivent être entièrement vides et prévus avec une largeur à respecter (largeurs de 4 ou 6 cm minimum).

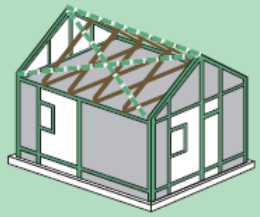


(vues en plan)



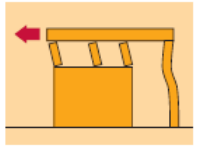
Favoriser le principe d'une « boîte » avec couvercle; les diaphragmes sont nécessaires à tous les niveaux. Notamment pour les maisons individuelles, solidariser le dallage avec les structures.

Importance des chaînages horizontaux et verticaux



Concerne tous types de structures : maçonnerie, bois, métal...

Association de « poteaux courts » et de poteaux de grandes dimensions.



Porte-à-faux de grandes dimensions (par exemple, pour les balcons, il est préférable de les limiter à 1,50 m) ; éviter de charger en extrémité ces porte-à-faux (jardinière, allège de garde-corps...).

Quelques points spécifiques

Ces dispositions concernent les constructions neuves. Elles peuvent aussi s'appliquer pour des travaux sur bâti existant. Dans ce cas, la réglementation prévoit des presciptions particulières (article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010). Concernant le renforcement parasismique, se référer à la plaquette de l'AQC « Renforcer le bâti existant en zone sismique » qui donne les principes généraux à respecter pour les travaux de rénovation.

Fondations et structures

- Au niveau du chantier : prêter attention au type de pieux ; ceux-ci doivent pouvoir être armés sur toute leur hauteur.
- Bâtiments à ossatures métalliques ou bois : au niveau des fondations, solidariser les points d'appui entre eux (réseau de longrines bidirectionnelles ou dallage).
- Quand le plancher forme diaphragme, il participe à la stabilité de l'ensemble, sa rigidité peut se trouver affectée lorsqu'il y a une trémie en son centre.
- Attention aux rupteurs de ponts thermiques au niveau des abouts de planchers et des liaisons murs de refend et façades. L'Avis Technique doit viser l'utilisation en zone sismique.
- Dans le cas de procédés ou de produits relevant du domaine non traditionnel, le maître d'ouvrage et l'ensemble de la maîtrise d'œuvre doivent s'assurer :
  - en cas d'Avis Technique, de sa possibilité d'emploi dans la zone sismique et de sa conformité à la catégorie de bâtiments concernés ;
  - en cas d'Agrément Technique Européen, de la présence d'un Document Technique d'Application ou d'une norme NF-DTU prévoyant l'emploi du produit ou procédé pour la conception et la mise en œuvre en zone sismique.
- Les matériaux choisis doivent être conformes aux spécifications sismiques.

Éléments non structuraux

- Revêtements agrafés : vérifier que les agrafes soient conçues pour résister aux effets d'arrachement.
- Vitrages : dispositions particulières prévues afin d'éviter la chute des morceaux de verre en cas de séisme, notamment dans les zones d'activité ou de circulation.
- Les conduits de cheminée doivent être stabilisés : par exemple, ils peuvent être haubanés ou adossés à un mur porteur.
- Vérifier la stabilité des cloisons et des plafonds suspendus. Les cloisons de répartition (carreaux de plâtre, briques, blocs de béton...) doivent être tenues en partie supérieure.

Pour en savoir plus

- LEGIFRANCE : *www.legifrance.gouv.fr*
- MEDDTL : *ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement : www.planseisme.fr www.developpement-durable.gouv.fr www.prim.net* ***http://macommune.prim.net***
- AFPS *(Association Française du Génie Parasismique) : www.afps-seisme.org*
- BRGM *(Bureau de Recherche Géologique et Minière) : www.brgm.fr*
- AFNOR *(Association Française de Normalisation) : www.afnor.org*
- CSTB et REEF *(Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) : www.cstb.fr*
- AQC *(Agence Qualité Construction) : www.qualiteconstruction.com*

Cette plaquette a été réalisée avec l'appui du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, des Transports et du Logement, et des professionnels.

29, rue Miromesnil, 75008 PARIS - Tél. : 01 44 51 03 51
E-mail : aqc@qualiteconstruction.com - www.qualiteconstruction.com - Association loi de 1901

B. Risque d'incendie

Source : PAC de Monsieur le Préfet.
L'ensemble du département du Gard est classé en zone de forêt méditerranéenne. Il est donc concerné par les dispositions de la circulaire n° 87.71 du 20 août 1997. A ce titre, et conformément au code forestier, le débroussaillement de 50 mètres autour des habitations en zone boisée est obligatoire.

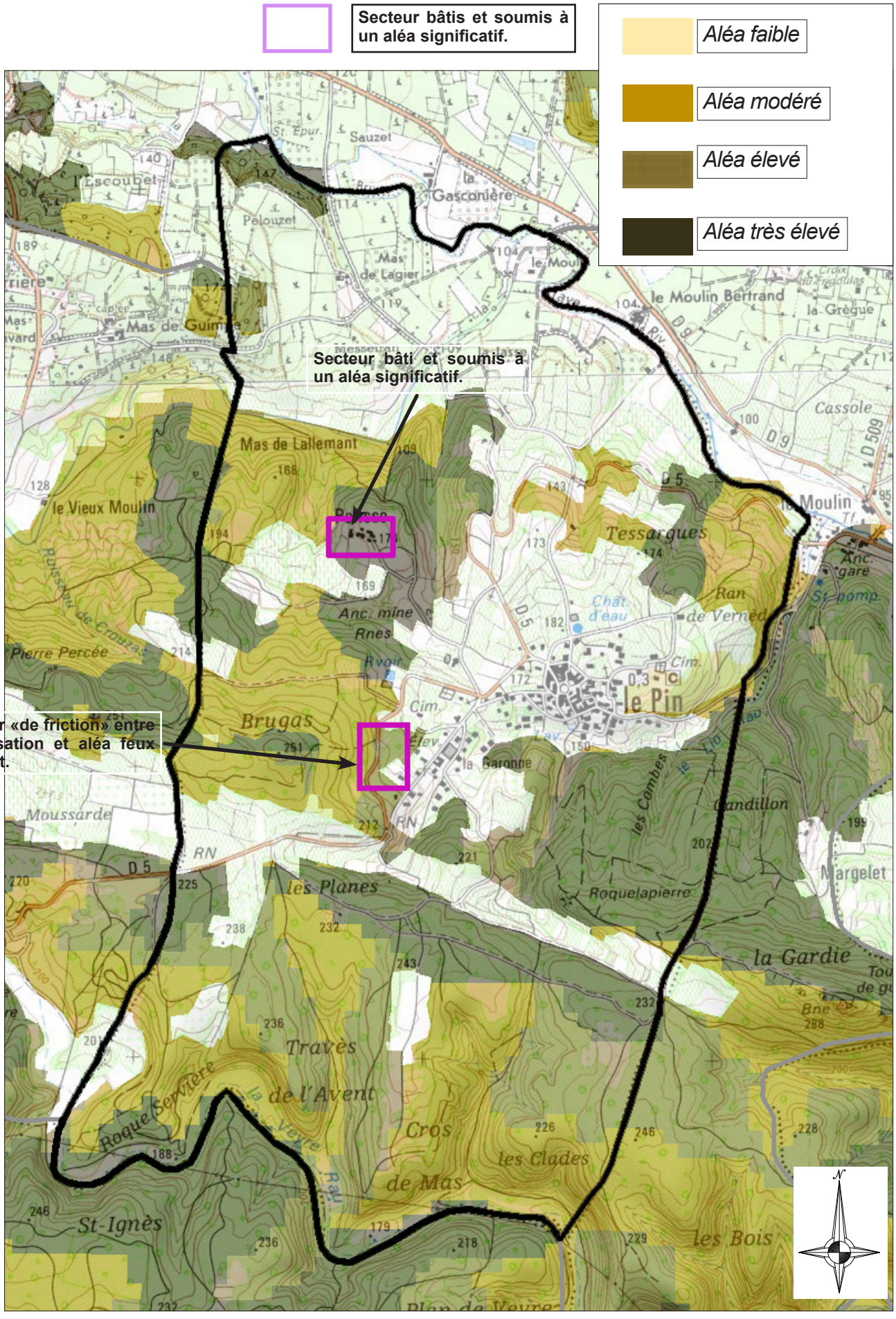
CARACTERISATION DU RISQUE

Dans la commune, logiquement, le risque est d'abord relatif aux espaces forestiers. La plaine de la Tave n'est concernée que très ponctuellement (et n'est par ailleurs pas urbanisée). Le grand plateau viticole à la frange Sud duquel s'est implanté le village n'est pas soumis au risque et la carte des aléas ne révèle que très peu d'interpénétrations entre zones bâties et zones soumises à l'aléa feux de forêt. La partie Nord du chemin de La Combe de Robin vient toutefois tangenter une zone de risque (et le POS actuel définit une zone constructible sur des terrains faisant partie de cette zone de risque). La route départementale coupe cependant cette bande de forêt du reste du massif, limitant ainsi les propagations possibles et donc l'aléa.

A contrario, le hameau du Mas Palisse conjugue bâti, proximité avec un grand massif forestier et orientation susceptible de favoriser les départs de feux (vent dominant soufflant Nord – Sud, avec une pente favorisant la propagation).

L'ALÉA FEUX DE FORÊT

Les zones de risques. Source : Dreal LR



DEFENSE CONTRE L'INCENDIE

Devront être prises en considération les dispositions édictées par la Direction Départementale des Services d'Incendie et de Secours qui précisent les caractéristiques des voies de desserte des bâtiments ainsi que les besoins hydrauliques nécessaires à la défense contre l'incendie :

VOIRIE

Les voies de circulation desservant les établissements (bâtiments recevant du public, bâtiments industriels, etc.) doivent permettre l'accès et la mise en œuvre des moyens de secours et de lutte contre l'incendie et être conformes aux différents textes en vigueur.

		Débit (Si réseau de distribution)	**VOLUME** (Si réserve artificielle)	**DISTANCE** (par les voies carrossables)
Habitations	1° famille	1000 l/mn	30 m^3	200 m
	2° famille	1000 l/mn	60 m^3	200 m
	3° famille	1000 l/mn		60 m
	4° famille	1500 à 2000 l/mn		60 m
ERP et bâtiments industriels		1000 à 2000l/mn (*)	A étudier au cas par cas selon étude de risque	200 m

IMPLANTATION ET ACCESSIBILITE

Zone d'habitation : Implanter les habitations de 1ère et 2ème famille (plancher bas du dernier niveau habitable à moins de 8 m du sol) à moins de 60 m d'une voie carrossable stable à 13 tonnes.
Implanter les immeubles de 3ème famille de telle sorte qu'au rez-de-chaussée, les accès aux escaliers soient atteints par une voie échelle.

Implanter les immeubles de 3ème famille B et 4ème famille de telle sorte que les accès aux escaliers soient situés à moins de 50 m d'une voie accessible aux engins de secours.

Dans le cas de la création d'une impasse supérieure à 60 m, prévoir une aire de retournement permettant aux engins de secours de faire demi-tour en 3 manœuvres maximum.

ZONES INDUSTRIELLES OU ARTISANALES

La desserte de ces zones devra être appropriée à l'activité et à l'importance du projet (accessibilité des engins de secours…). Les voies devront avoir une largeur minimale de 8 à 12 mètres avec une bande de 3 à 6 mètres de largeur utilisable en fonction de la surface totale de la zone.

Établissements recevant du public :
Leur implantation sera effectuée conformément aux dispositions des articles CO1 à CO8 de l'arrêté du 25 juin 1980, relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans ces établissements.

DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE

D'une manière générale, pour être constructible, un terrain devra avoir une défense incendie à proximité, présentant des caractéristiques techniques adaptées à l'importance de l'opération et appropriées aux risques.

Zone d'habitation
Dans le cas de bâtiments de 1ère ou de 2ème famille (plancher bas du dernier niveau < 8 m du sol), la défense extérieure contre l'incendie devra être assurée par des bouches ou poteaux d'incendie de 100 mm conformes aux normes et piqués directement sur une canalisation assurant un débit de 1000 l/min minimum. Ils devront être implantés tous les 300 mètres maximum sur les voies praticables, et à 150 mètres des habitations.

Dans le cas de bâtiments de la 3ème famille, ces points d'eau devront être distants de 200 m maximum entre eux sur les voies praticables, et à 150 mètres des habitations. Dans le cas de bâtiments de 3ème famille B et 4ème famille, la distance sera réduite à 60 m entre la prise extérieure de la colonne sèche et le poteau ou la bouche d'incendie. Toutefois, dans les zones rurales, si le risque est particulièrement faible, la distance de protection de certains hydrants pourra être étendue à 400 m après accord du SDIS.

Zones industrielles et artisanales
La défense extérieure contre l'incendie sera assurée par des bouches ou poteaux d'incendie de 100 ou 150 mm conformes aux normes, implantés tous les 200 m maximum en quinconce sur les voies praticables et piqués directement sur une canalisation assurant un débit adapté au risque à défendre défini en accord avec les sapeurs pompiers.

De plus, le SDIS est susceptible de demander une augmentation du nombre de ces poteaux et un débit simultané et nécessaire sur plusieurs d'entre eux en fonction des risques particuliers.

Établissements recevant du public
La défense extérieure contre l'incendie, définie en accord avec les sapeurs pompiers, devra présenter des caractéristiques techniques adaptées à l'importance de l'établissement et appropriée aux risques.

CAS PARTICULIERS des lotissements et habitations en milieu boisé :
La possibilité de construction en milieu boisé devra faire l'objet d'une attention particulière.
En effet, celle-ci devra être étudiée secteur par secteur, et pour ceux dont la faisabilité d'opération aura été reconnue, des mesures devront être prévues en ce qui concerne :

- l'accessibilité des terrains (voirie stabilisée à 13 tonnes, 5 m de large, débroussaillement aux abords, aires de retournement ...),
- l'implantation des habitations par rapport aux voies de desserte (30 m maximum des voies publiques),
- des mesures particulières de protection individuelle (déboisement, mesures constructives ...),
- l'organisation de la défense extérieure contre l'incendie (poteau incendie à moins de 100 m, débit de 1000l/min).

DEFINITION ET LOCALISATION D'UNE ZONE D'INTERFACE AMENAGEE

Source : D.D.T.M du Gard.

L'aménagement d'une zone tampon entre une zone habitée et l'espace naturel a pour objectif de réduire le risque d'incendie qui pèse à la fois sur les habitations et sur les bois, forêts landes, maquis, garrigues, plantations et reboisements.

L'ouvrage de protection nommé interface aménagée nécessite des travaux visant à réduire le volume de végétation combustible avec un entretien régulier pour limiter son développement. En outre des équipements connexes peuvent être nécessaires pour faciliter l'intervention des sapeurs pompiers. Il s'agit donc :

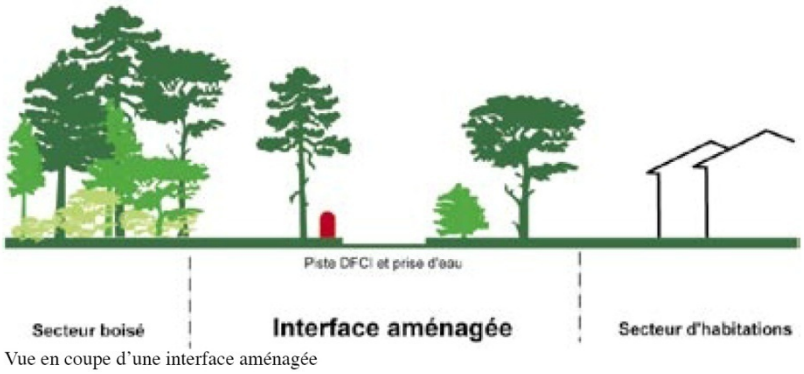
- d'intervenir préventivement sur la végétation afin de diminuer la puissance du feu en cas d'incendie par des travaux spécifiques de protection,
- d'installer des équipements pour faciliter la surveillance et le cas échéant la lutte contre les feux.
- de réglementer les constructions et activités dans ces zones.

Toutefois, pour conserver la souplesse nécessaire à l'aménagement et à la gestion d'un territoire en cours d'urbanisation, mais aussi à son évolution future, deux concepts d'interface aménagée peuvent être envisagés : l'interface aménagée fixe et l'interface aménagée transitoire.

Dans le cas particulier de la commune, les zones d'interface ne sont susceptibles de ne concerner que le quartier du Moulin et le hameau du Mas Palisse.

L'interface aménagée consiste à séparer le bâti de la végétation faisant ainsi office de coupure de combustible.

Il ne s'agit pas d'un abattage systématique de tous les arbres et arbustes mais de limiter la propagation des incendies en appliquant le débroussaillement réglementaire. Aucune construction, zone de parking, zone de stockage n'y est permise.



Vue en coupe d'une interface aménagée

Source : D.D.T.M du Gard.

C. Le risque de retrait-gonflement d'argiles

La cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles a été établie pour délimiter les zones sensibles et développer la prévention du risque. Cette cartographie est accessible sur le site internet suivant : www.argiles.fr. Le territoire communal (et l'essentiel des zones bâties) est concerné en grande partie par des zones de susceptibilité moyenne au retrait-gonflement (voir carte ci-après).

La prise en compte du risque retrait-gonflement des argiles n'entraîne pas de contrainte d'urbanisme, mais passe par la mise en œuvre de règles constructives détaillées sur le site argiles.fr. Leur application relève de la responsabilité des maîtres d'œuvre et des maîtres d'ouvrage.

Le phénomène de retrait-gonflement se manifeste dans les sols argileux. Il est lié aux variations en eau du terrain. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol en surface. A l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de gonflement. Des tassements peuvent également être observés dans d'autres types de sols (tourbe, vase, lœss, sables liquéfiables, etc.) lors des variations de leur teneur en eau.

Les retraits-gonflements se développent dans les argiles, de manière plus ou moins conséquente suivant le type d'argile. On retrouve particulièrement ce phénomène dans les smectites et les interstratifiés. Les variations de teneur en eau des terrains sont un paramètre essentiel conditionnant l'intensité de ce phénomène. La fluctuation des nappes souterraines due aux précipitations constitue un facteur aggravant. La présence d'arbres ou d'arbustes augmente l'intensité du phénomène, par l'action de pompage par ces végétaux de l'eau contenue dans le sous-sol.

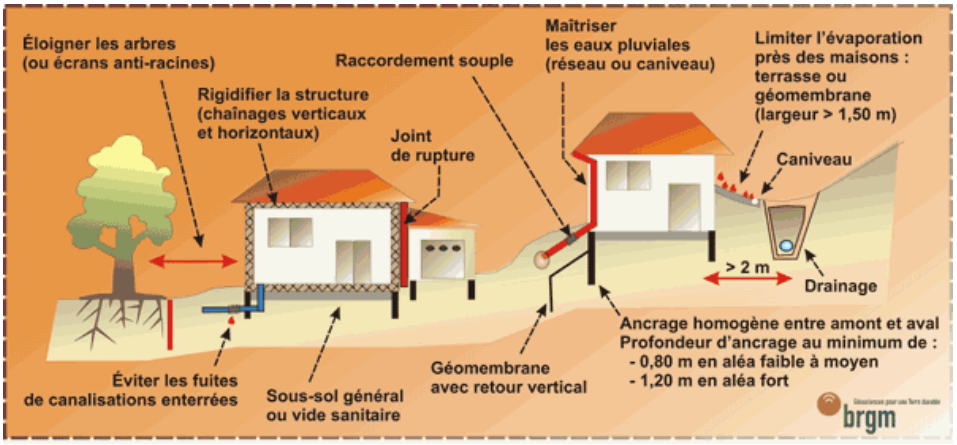
Les variations de la teneur en eau dans les sols, suite à une activité humaine, peuvent accentuer l'intensité du phénomène de retrait-gonflement. La lenteur et la faible amplitude du phénomène de retrait-gonflement le rendent sans danger pour l'Homme. Néanmoins, l'apparition de tassements différentiels peut avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles. Entre 1989 et 1992, des conditions climatiques particulières entraînèrent des phénomènes de retrait sur l'ensemble du territoire métropolitain causant deux milliards d'euros de dommages.

Le Pin est concernée par un aléa moyen dans les coteaux pentus au Nord et au Sud (étage collinéen) et par un aléa faible dans les secteurs de plaine et de plateau. Le village, implanté sur un ilot calcaire n'est pas concerné par le risque à l'instar de quelques autres bancs calcaires qui émaillent le plateau.

Il existe tout d'abord des mesures constructives (fondations profondes, rigidification de la structure par chaînage) qui limitent les dommages sur les bâtiments. La maitrise des rejets d'eau dans le sol (eaux pluviales et eaux usées) réduit également les variations et les concentrations d'eau et donc l'intensité du phénomène. Le contrôle de la végétation arborescente permet lui aussi de diminuer les risques.

Le simple respect des règles de l'art en construction suffit la plupart du temps à éviter les dommages. Des mesures simples telles que l'étanchéification des pourtours des maisons ou la destruction d'arbres trop proches des habitations en zone sensible, peuvent être mises en œuvre.

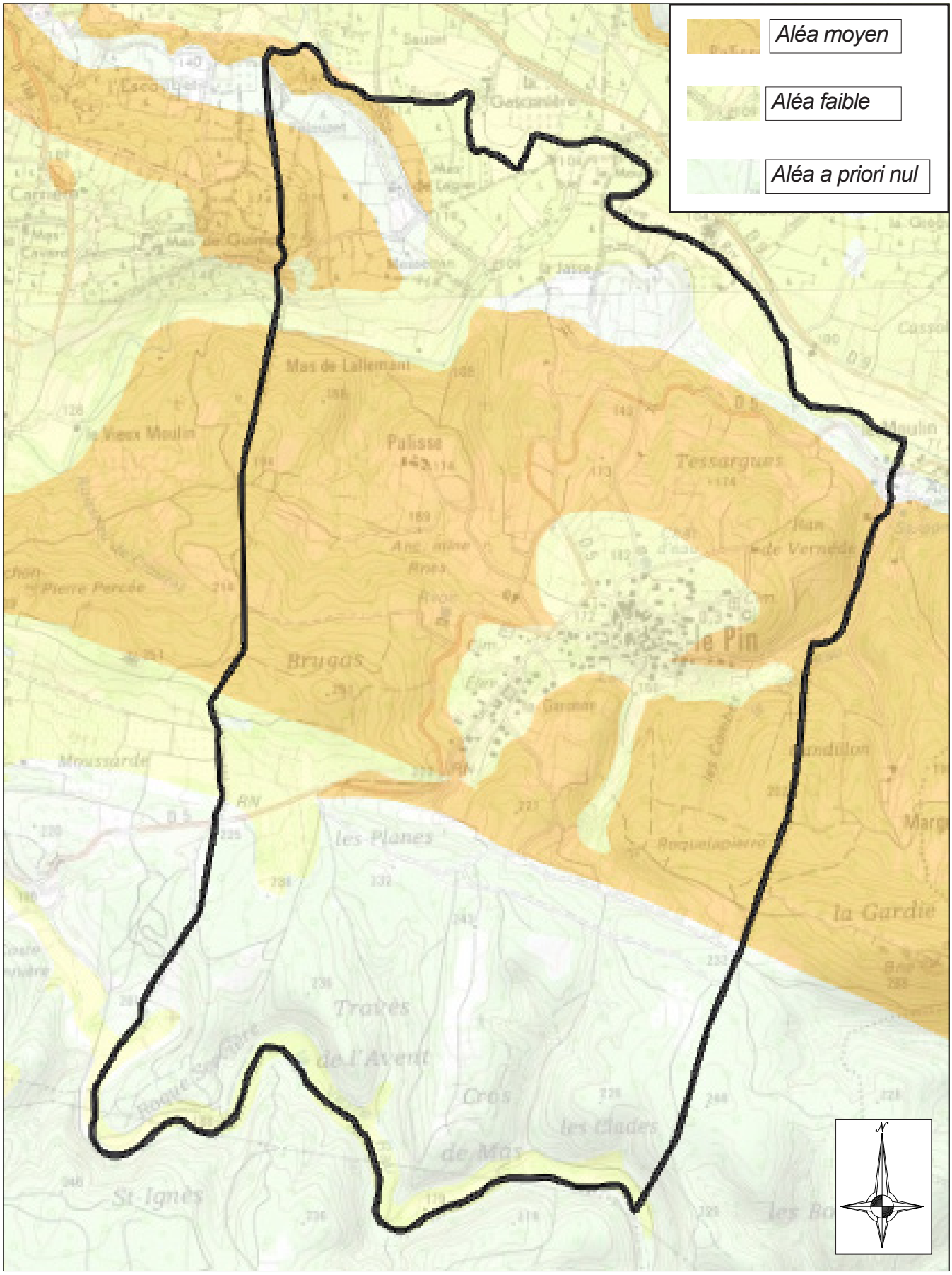
Schéma de synthèse des dispositions préventives :



Des informations pour les maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre et artisans relatives à la construction en zone de retrait et gonflement des argiles sont téléchargeables sur le site de l'Agence Qualité Construction suivant :
www.qualiteconstruction.com

L'ALÉA RETRAIT-GONFLEMENT D'ARGILES

Les zones de risques. Source : BRGM



D. Les risques miniers

Source : DDTM du Gard

La commune est concernée sur une partie de son territoire par des risques miniers. Les aléas ont été établis dans le cadre du rassemblement des résultats des études de 2002, 2004 et du scanning réalisé par GEODERIS à la demande de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement et portant sur le bassin de lignite dit «La Tave ».

La nouvelle cartographie permet d'identifier des secteurs d'aléa important, à l'intérieur desquels les risques d'effondrement localisé, de tassement, d'émission de gaz de mine et de pollution des eaux souterraines induits par l'activité minière, sont désormais reconnus.

En terme d'urbanisme, la prise en compte de ces risques se décline ainsi, en conformité avec la circulaire PPRM du 6 janvier 2012 :

PHÉNOMÈNE	ALÉA	PRINCIPES RÉGLEMENTAIRES
Effondrement généralisé	Tous niveaux	Inconstructible
Effondrement localisé	Fort	Inconstructible
	Moyen	Inconstructible sauf dérogation exceptionnelle et sous réserve de mise en œuvre de prescriptions du PPRM
	Faible	Constructible sous réserve de mise en œuvre de prescriptions du PPRM
Affaissement progressif	Fort	Inconstructible
	Moyen ou faible	Constructible sous réserve de mise en œuvre de prescriptions du PPRM
Tassement, glissement superficiel ou profond	Tous niveaux (hors glissement superficiel ou profond de niveau fort)	Constructible sous réserve de mise en œuvre de prescriptions du PPRM et éventuellement de l'existence ou de la mise en place d'ouvrages de protection
PHÉNOMÈNE	ALÉA	PRINCIPES RÉGLEMENTAIRES
	Moyen ou faible	Inconstructible sur la zone d'aléa liée au puits, sauf dérogation exceptionnelle pour les puits matérialisés et sous réserve de mise en œuvre de prescriptions du PPRM

Pour l'urbanisation future :

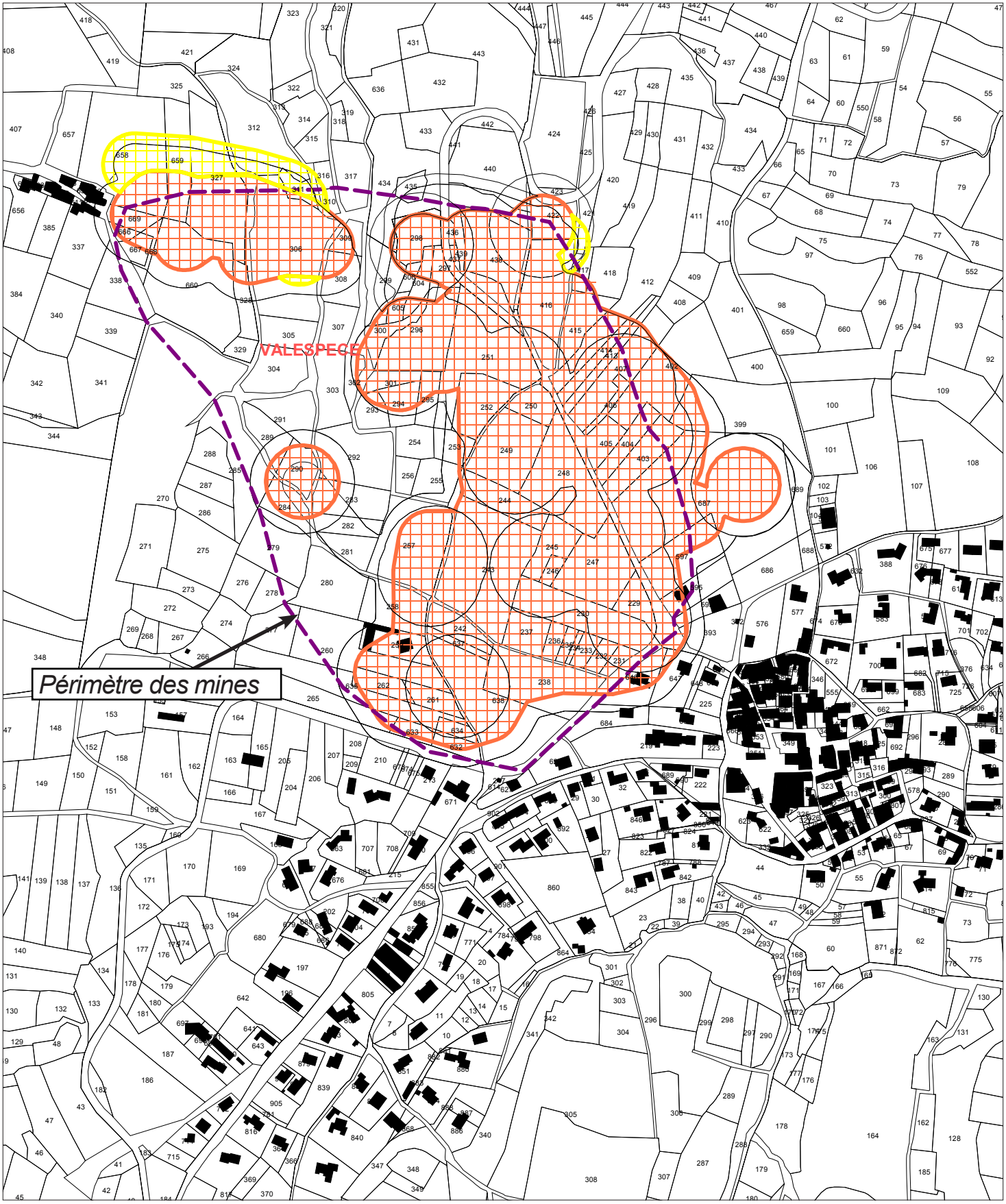
- interdire toute nouvelle construction dans les secteurs soumis à un aléa d'effondrement localisé de niveau moyen ou faible,
- autoriser avec prescriptions, telles que définies dans la circulaire PPRM du 6 janvier 2012 toute nouvelle construction dans les secteurs soumis à un aléa d'émission de gaz de mine de niveau moyen et les secteurs soumis à un aléa tassement de niveau faible.

Pour les constructions existantes :

- n'autoriser que les travaux nécessaires au renforcement, à l'entretien et au maintien des bâtiments soumis à un aléa d'effondrement localisé de niveau moyen. Autoriser les aménagements n'entraînant pas une augmentation de la capacité d'accueil dans les secteurs soumis à un aléa d'effondrement localisé ou de tassement, de niveau faible ;
- autoriser avec prescriptions, tel que définies dans la circulaire PPRM du 6 janvier 2012, les aménagements dans les secteurs soumis à un aléa d'émission de gaz de mine de niveau moyen ou faible.

LES RISQUES MINIERS

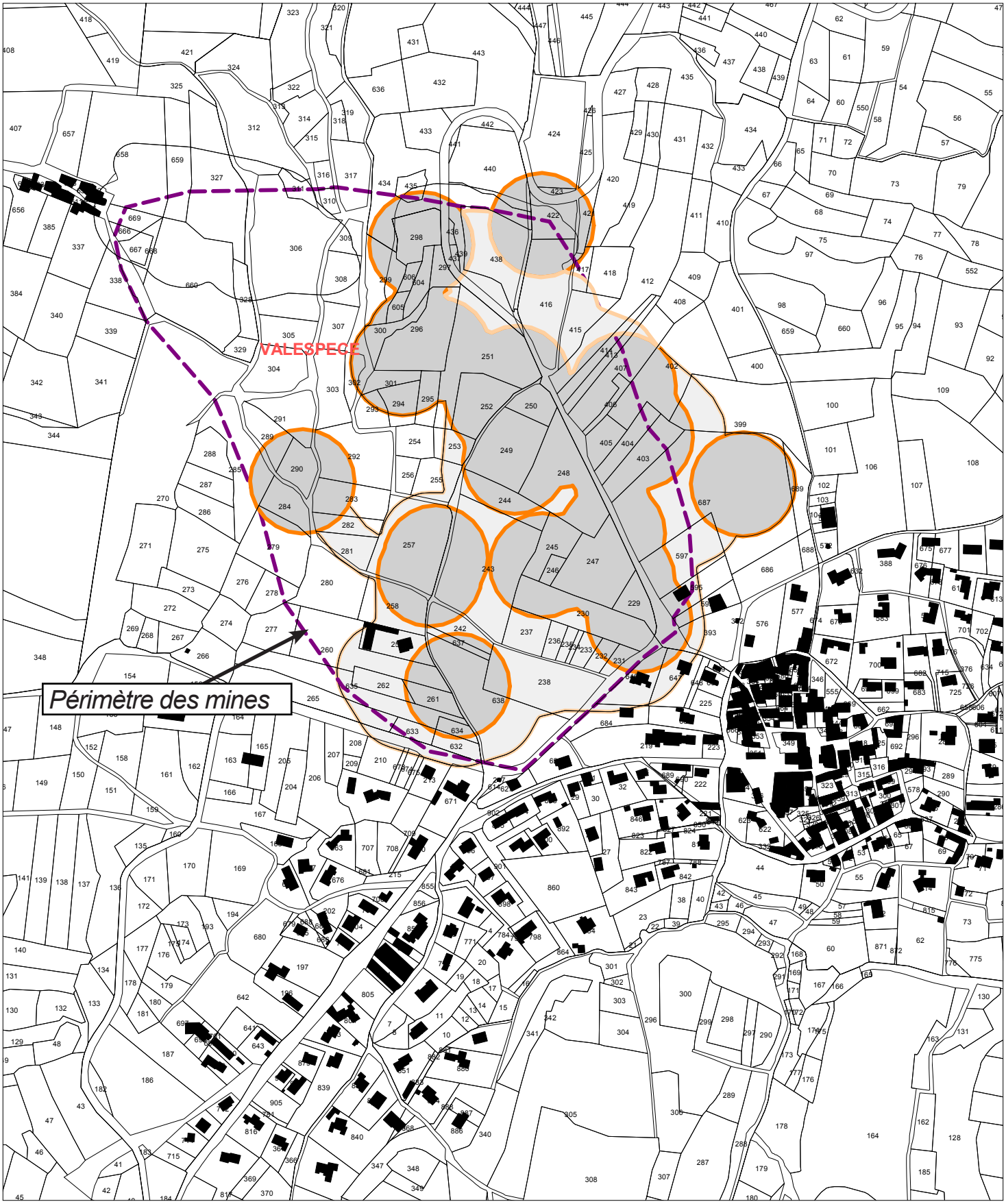
LES RISQUES MINIERS



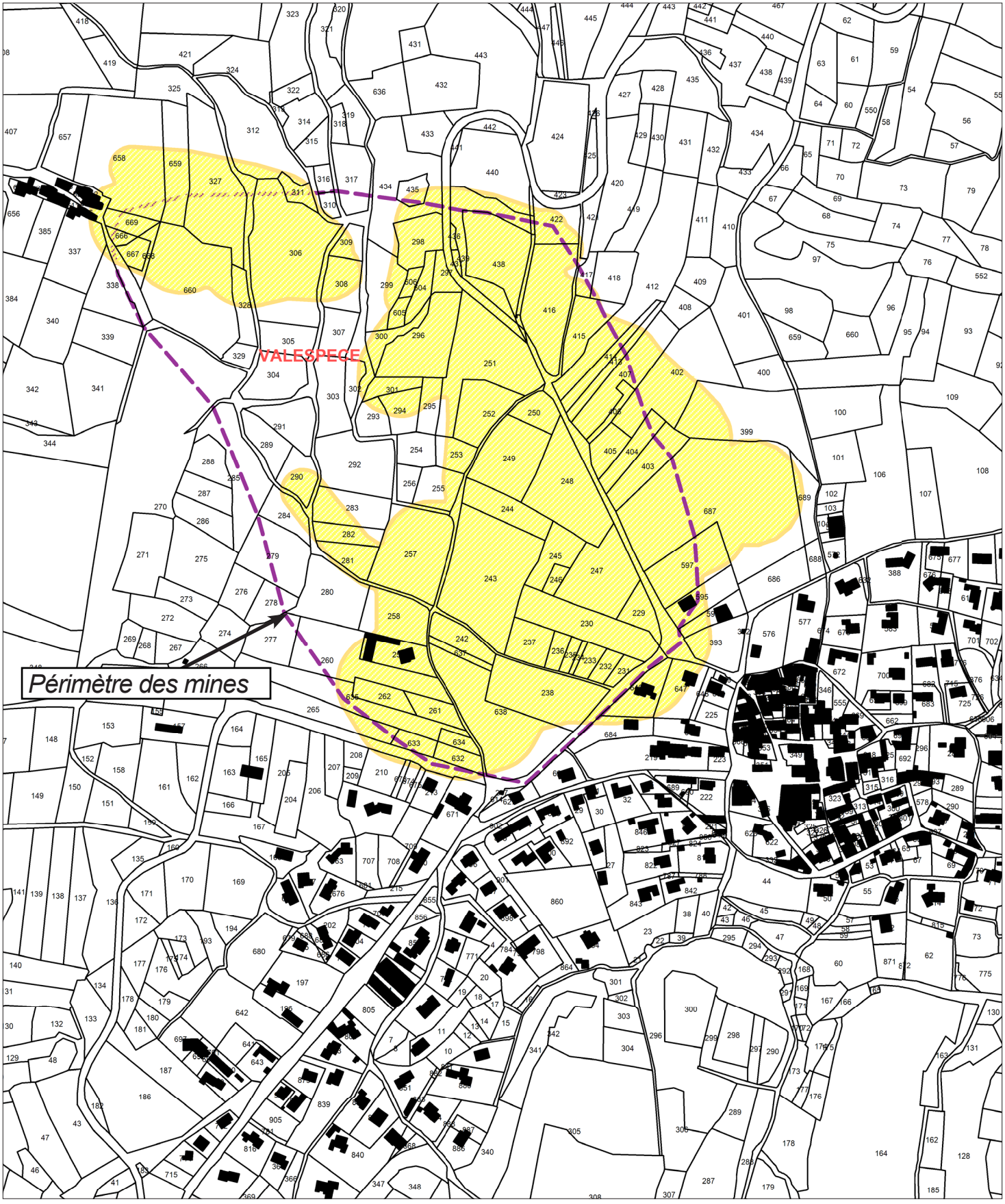
Aléas faibles d'effondrements localisés

Aléas moyens d'effondrements localisés

LES RISQUES MINIERS

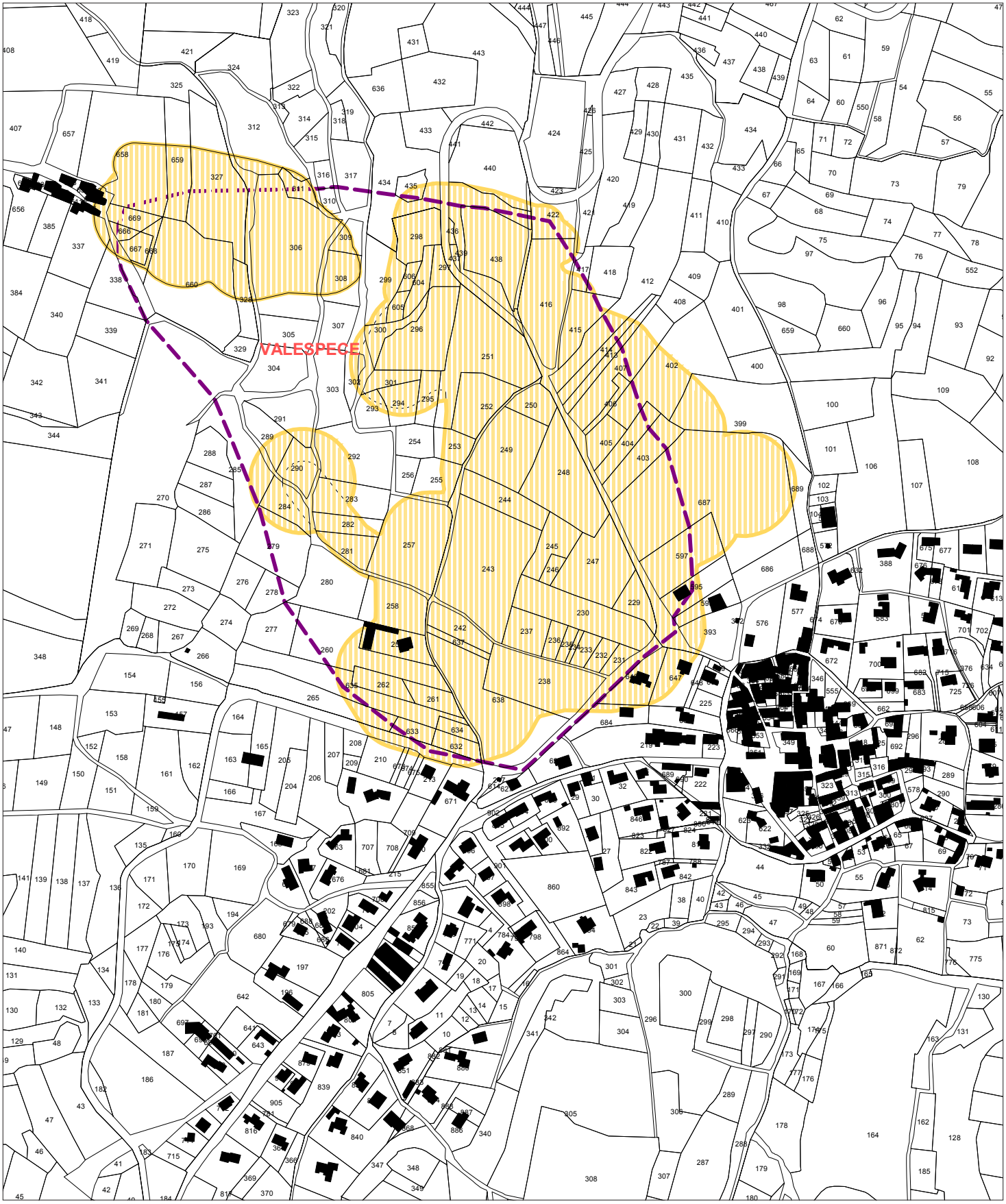


LES RISQUES MINIERS



Aléas faibles de pollution des eaux

LES RISQUES MINIERS



Aléas faibles de tassements

E. Les risques de glissement de terrain

Source : DDTM du Gard

Les mouvements de terrains sont des phénomènes naturels d'origines très diverses résultant de la déformation, de la rupture et du déplacement du sol. Ces mouvements prennent plusieurs formes connues : effondrements. retrait-gonflement des argiles, éboulement et chutes de pierres, glissement de terrain, coulées de boue ...

Dans le Gard, les glissements de terrain ont fait l'objet d'une étude spécifique réalisée en 2014 par le BRGM qui a analysé et cartographié ces phénomènes en les classant en aléa faible, moyen et fort.

C'est ainsi que 306 communes gardoises, dont Le Pin se trouvent concernées à des niveaux divers par ce phénomène de glissement de terrain.

Dans les zones d'aléas identifiées s'appliquent les recommandations suivantes :

En zone d'aléa moyen et fort :
Dans les parties actuellement urbanisées de la commune (comprenant les espaces bâtis et les dents creuses), la constructibilité est possible. Toutefois à l'occasion de la délivrance des autorisations, il est nécessaire de transmettre les éléments suivants :

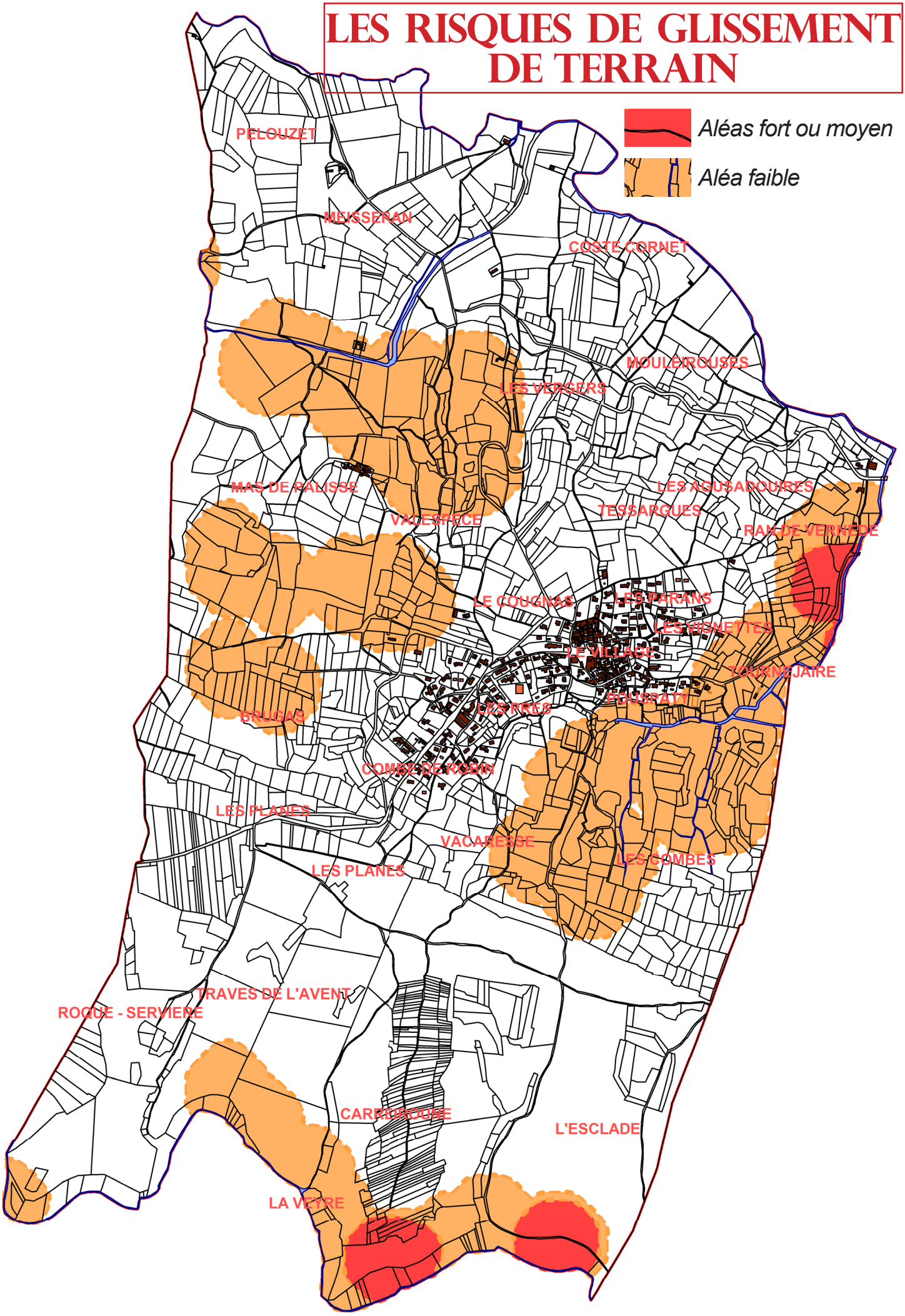
- l'information de l'existence d'un risque potentiel,
- la recommandation de réaliser une étude géotechnique de stabilité,
- l'interdiction de procéder à des défrichements ou des coupes rases.

En dehors des parties actuellement urbanisée de la commune, il est recommandé d'interdire toute nouvelle construction en application de l'article R.111-2 du code de l''urbanisme. Cependant, si des constructions existent dans ces secteurs, leur extension reste autorisée à condition qu'elles n'augmentent pas la vulnérabilité.

Dans le cas particulier des ouvrages de production d'énergie renouvelable (éoliennes et centrales photovoltaïques), leur implantation en zone à risque peut être rendue possible à condition qu'une étude géotechnique préalable soit réalisée.

En zone d'aléa faible :
En zone déjà urbanisée ou non, le principe est l'autorisation, en veillant néanmoins à ce que l'aléa soit porté à la connaissance des maîtres d'œuvre.

LES RISQUES DE GLISSEMENT DE TERRAIN



F. Le risque d'inondation et de ruissellement

Source D.D.T.M du Gard

RISQUE D'INONDATION PAR DEBORDEMENT

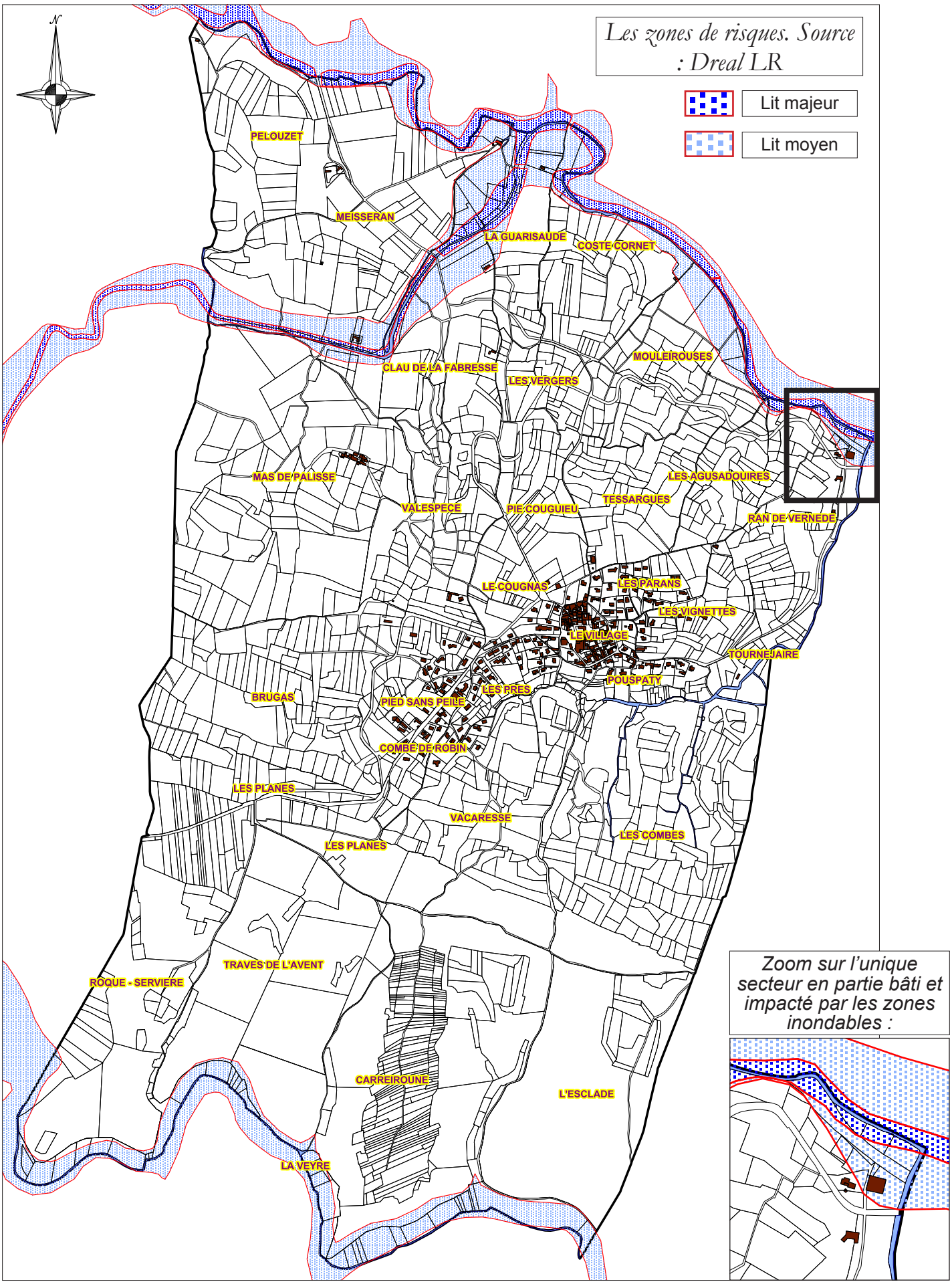
Un Plan de Prévention du Risque Inondation « Tave – Brives – Veyre » a été prescrit par arrêté préfectoral en date du 17 septembre 2002, mais n'a pas été approuvé à ce jour. En l'absence de PPRI approuvé, la prise en compte du risque inondation et la délimitation des zones inondables se fonde sur :

- l'analyse hydrogéomorphologique menée sur le bassin versant de la Cèze par le bureau d'études H2G. EAU en février 2003,
- l'étude de dégâts de la crue des 8 et 9 septembre 2002, réalisée par le bureau d'études H2G. EAU en mars 2003,
- L'étude hydraulique réalisée par HYDRATEC en 2005 pour le syndicat mixte d'aménagement A.B Ceze. Le Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin versant de la Cèze a passé commande à Hydratec, le 26 janvier 2005, de l'étude hydraulique et du fonctionnement morphodynamique des cours d'eau du bassin versant de la Tave. L'étude vise à identifier un programme d'actions pour réduire l'importance des inondations sur le bassin versant et plus spécialement dans la traversée des villages, pour les crues moyennes à fortes.
- L'application de la méthode EXZECO, qui a produit une carte des zones soumises à débordement de cours d'eau et des zones soumises à ruissellement des eaux pluviales.
  **Le logiciel i-ExZEco est un code d'EXctraction des Zones d'ECOulement. Il se base sur l'utilisation de méthodes classiques d'analyse topographique pour l'extraction du réseau hydrographique à partir du Modèle Numérique de Terrain (MNT).*

L'approche hydrogéomorphologique menée par le bureau d'études H2G. EAU permet une meilleure connaissance de la dynamique fluviale (écoulements dans la plaine alluviale au sein du lit mineur, du lit moyen et du lit majeur) et de l'évolution morphologique des rivières. Elle aboutit ainsi à une définition plus précise des zones inondables pour des crues rares et exceptionnelles de fréquence décennale à centennale et au-delà.

Le village étant situé sur un plateau nettement surélevé, en rive droite de la Tave, le risque inondation lié au débordement du cours d'eau est nul. En revanche, le « quartier du Moulin» présente un risque d'inondation, comme en témoigne les limites certaines de la crue exceptionnelle des 8 et 9 septembre 2002 (cf. étude H2G. EAU de septembre 2003). Comme le préconise la circulaire ministérielle du 21 janvier 2004 sur la maîtrise de l'urbanisme et l'adaptation des constructions en zone inondable, il conviendra, à titre préventif d'interdire sur ce secteur à risques les constructions nouvelles, les remblais et clôtures en dur et l'implantation de camping.

L'ATLAS DES ZONES INONDABLES



SYNDICAT MIXTE D'AMÉNAGEMENT DU BASSIN VERSANT DE LA CÈZE — A.B.CÈZE

ETUDE HYDRAULIQUE ET FONCTIONNEMENT
MORPHODYNAMIQUE DES COURS D'EAU
DU BASSIN VERSANT DE LA TAVE

STRUCTURE DU MODELE

- PLANCHE 1/2 : PARTIE AMONT -

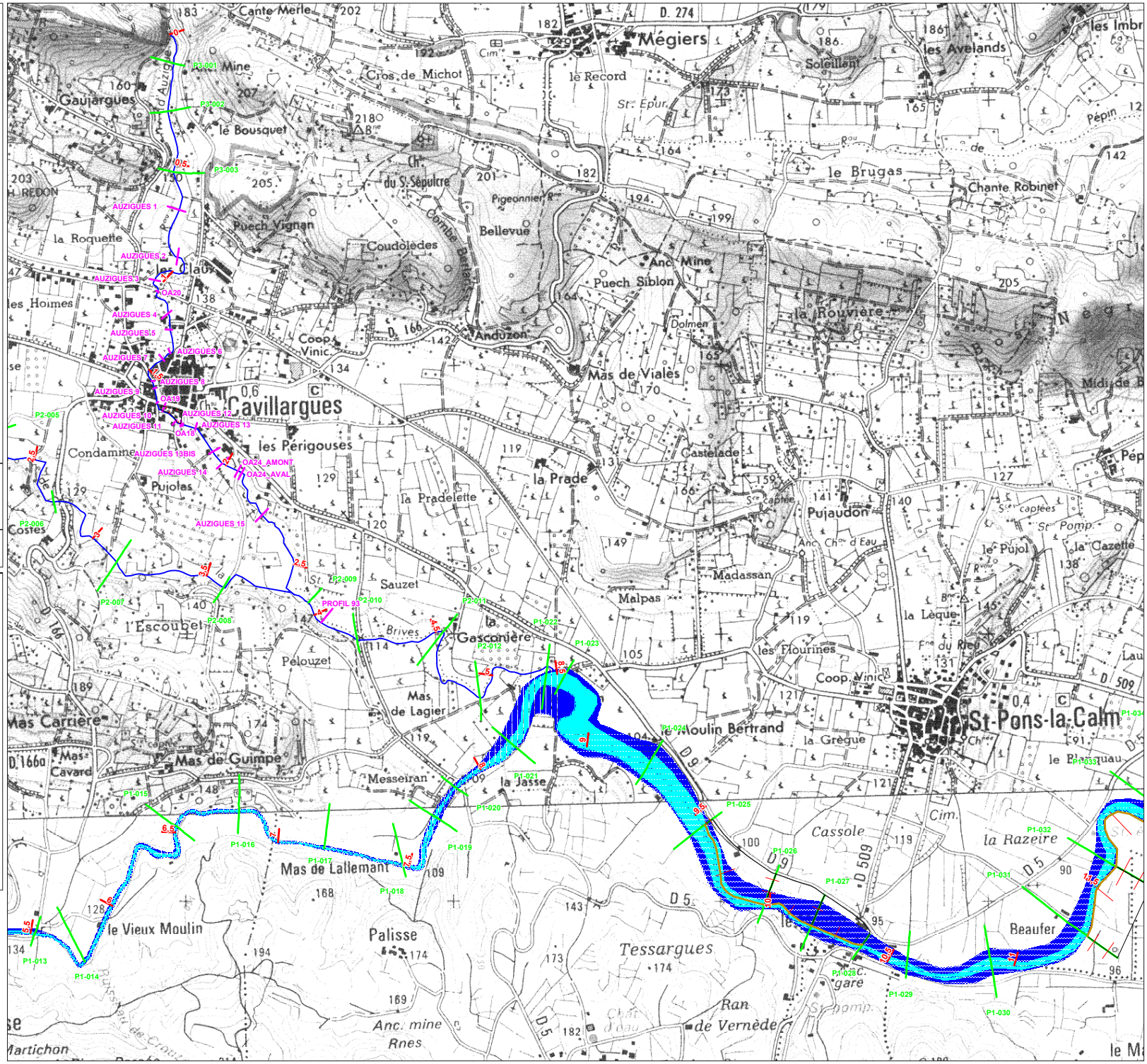
Pièce n° 1-1

Date : Avril 2006
Echelle: 1 / 10 000
R- 20 835

HYDRATEC
20 Bd Eugène Déruelle - Le Britannia C - 69 003 Lyon
Tél. : 04 72 61 45 20 - Fax : 04 78 60 74 89
global.wor

Légende :

- Point kilométrique
- Digue
- Profil du lit mineur (levés terrestres)
- Profil du lit majeur (photogrammétrie)
- Liaison du modèle
- Domaine 2D du modèle
- Zone inondable en crue centennale
- Zone inondable en crue décennale

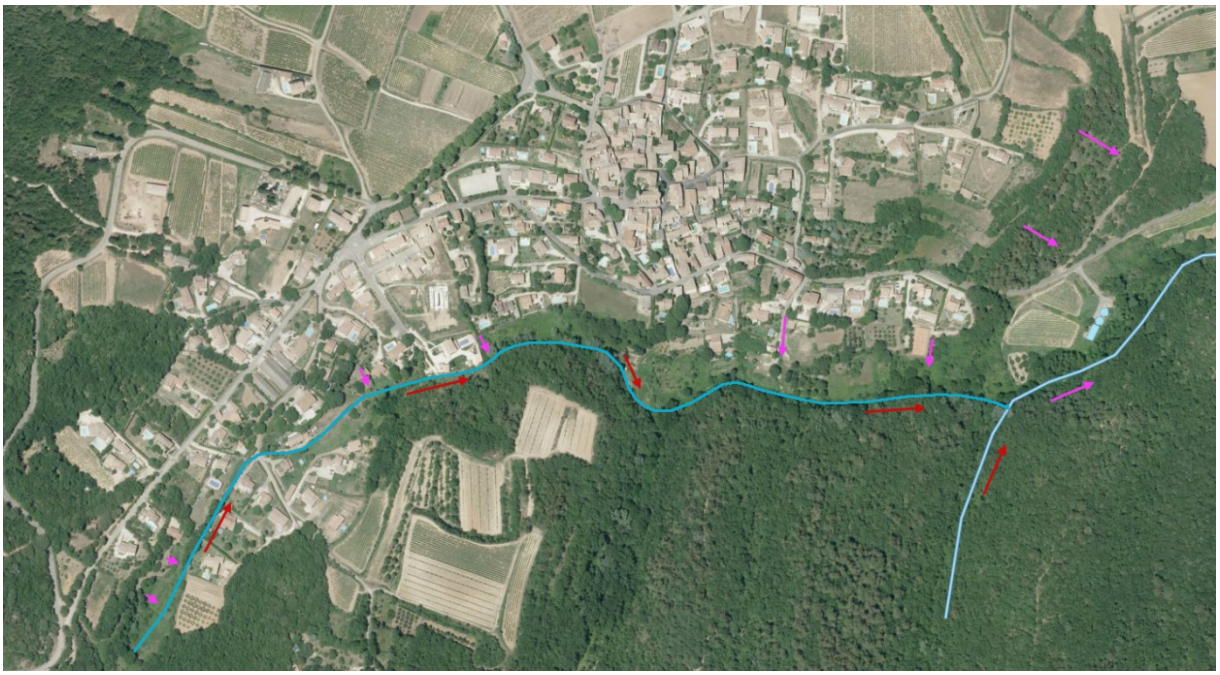


RISQUE D'INONDATION PAR RUISSELLEMENT

D'une manière générale, l'essentiel des secteurs urbanisés de la commune ne possède pas de dépression pluviale ou tout autre réceptacle des eaux de ruissellement. Le village historique, situé en promontoire, est très peu affecté par le ruissellement des eaux pluviales. Elles s'écoulent principalement dans la combe Sud et sont reçues par un ruisseau assez encaissé, avec un risque de débordement qui, compte tenu de la topographie, concerne essentiellement la rive opposé au village, sur des secteurs naturels sans enjeux d'urbanisation.

Une partie de l'urbanisation récente s'est approchée de ce ruisseau, par ailleurs entretenu.

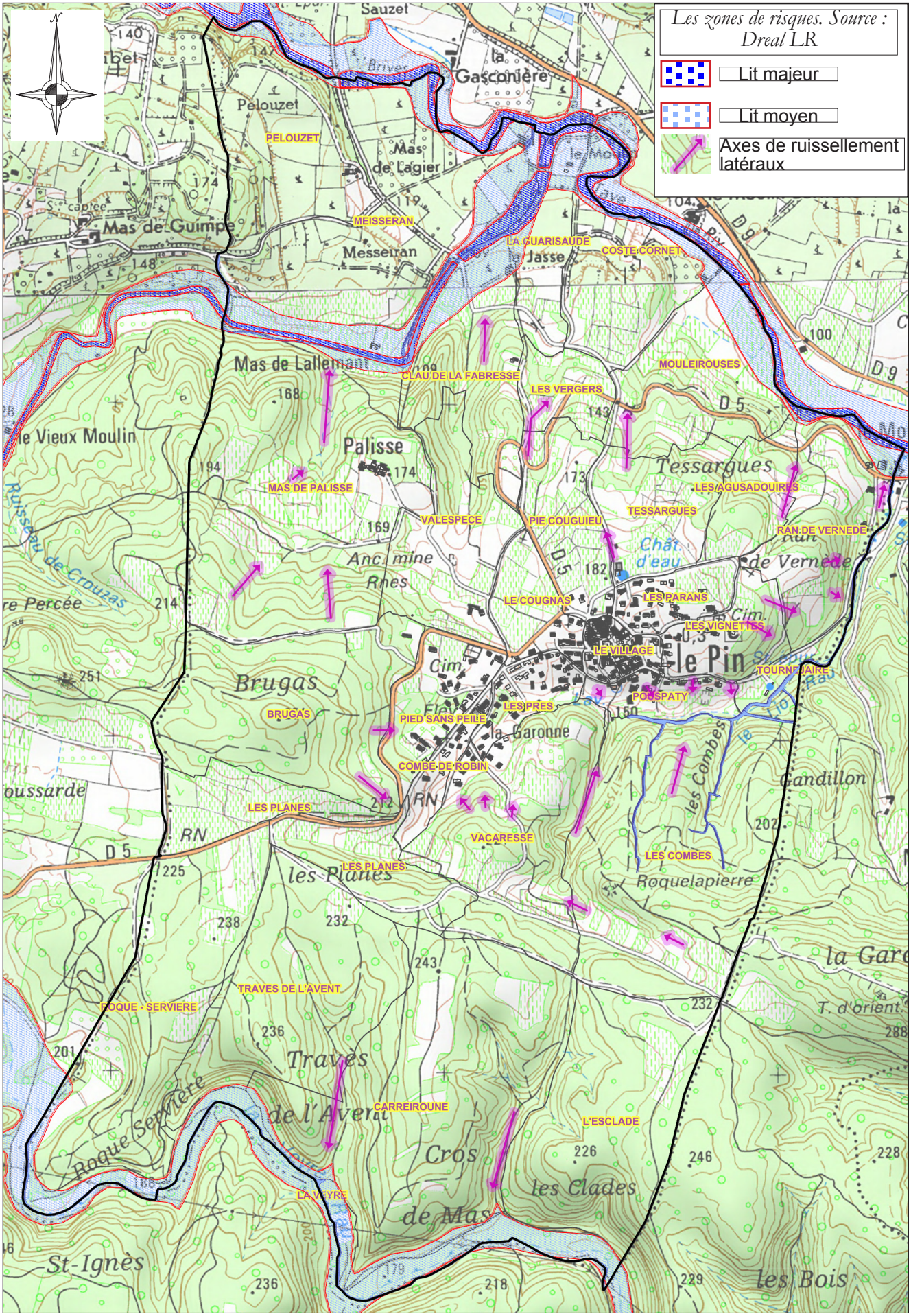
Les eaux de pluie s'écoulent correctement jusqu'à ce cours d'eau, ne présentent pas de risque élevé d'inondation lié aux eaux de ruissellement transversales. On note simplement, à l'Est du village, un ruisseau non permanent qui parcourt la Combe de Robin et traverse un secteur d'urbanisation pavillonnaire. Les débits dans cette combe n'ont toutefois jamais créé de débordements significatifs (le bassin versant étant très modeste) :



D'une manière générale, il conviendra de :

- veiller au bon écoulement de l'ensemble des ruisseaux, vallats et fossés par un entretien régulier des berges qui incombe aux propriétaires riverains,
- d'interdire toute mise en souterrain, remblais ou obstruction de ces exutoires quels que soient leurs dimensions,
- de restreindre au maximum tout busage partiel qui devra être dimensionné pour ne pas créer ou aggraver le risque d'inondation pour un événement rare.

LE RUISSELLEMENT DES EAUX PLUVIALES

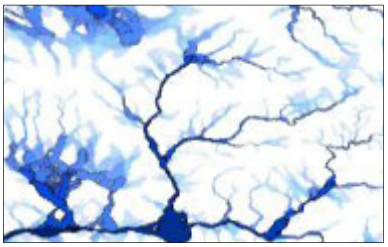


G. L'étude Exzeco

Le logiciel i-ExZEco est un code d'EXctraction des Zones d'ECOulement. Il se base sur l'utilisation de méthodes classiques d'analyse topographique pour l'extraction du réseau hydrographique à partir de bruitage du Modele Numérique de Terrain (MNT) initial.

DESCRIPTION SOMMAIRE

Cette méthode à grand rendement est équivalente au remplissage des fonds de thalwegs avec une certaine hauteur d'eau comme paramètre d'entrée. Les zones basses hydrographiques créées sont une approximation des zones potentiellement inondables dans les parties amont des bassins versants.



Le concept EXZECO, mis au point par le CETE Méditerranée a été développé dans le cadre de l'opération de recherche 11R081 du LCPC et testé par le réseau des CETEs. Son industrialisation est réalisée par le CETMEF depuis mi juin 2010 pour obtenir des résultats sur la France entière. Les résultats d'EXZECO, conformément aux orientations méthodologiques arrêtées par la DGPR, seront utilisés comme un complément de l'information existante sur les zones inondables dans le cadre de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation qui doit être réalisée pour fin décembre 2011.

Cette évaluation est la première étape de la mise en œuvre de la directive 2007/60/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. La version actuelle de l'application est basée uniquement sur des traitements topographiques.

Les prochaines versions pourront intégrer des améliorations des algorithmes ainsi que de l'interface. En particulier, l'hydrologie locale sera intégrée pour une meilleure approximation des zones potentiellement inondables avec des méthodes à grand rendement. Ces travaux de développement se feront dans le cadre de partenariats de recherche entre les organismes du réseau du Ministère.

EXZECO : UNE CONTRIBUTION A L'EVALUATION DE L'ALEA INONDATION PAR RUISSELLEMENT ET CRUES SOUDAINES

Source : SimHydro 2010 : Hydraulic modeling and uncertainty, 2-4 June 2010, Sophia Antipolis – Pons Frédéric & al - Évaluation de l'aléa ruissellement

Contexte

Le risque d'inondation sur les bassins versants de taille relativement faible, souvent appelé inondation par ruissellement, est aujourd'hui peu connu comparé à ceux des grands bassins versants. La méthode SIG Exzeco permet l'EXtraction des Zones de concentration des ÉCOulements (EXZECO), zones où se produisent généralement les dommages. EXZECO se base sur l'utilisation de méthode classique d'extraction du réseau hydrographique à partir de bruitage du MNT initial, équivalente au remplissage des fonds de thalwegs avec une certaine hauteur d'eau.

Le développement d'EXZECO alimente la réflexion méthodologique pour l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI), qui constitue la première étape de mise en

œuvre de la directive européenne 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation.

De nombreuses connaissances ont été acquises en France sur le risque inondation lié aux grands cours d'eau à travers les Atlas de Zones Inondables (réalisés à partir d'approches historiques, hydrogéomorphologiques ou numériques), les Plans de Prévention de Risques ou des schémas de gestion de risques inondations sur des territoires plus ou moins vastes.

L'évaluation du risque inondation lié aux bassins versants de superficies plus restreintes est par contre moins avancée. Ces inondations sur les plus petits cours d'eau pérennes ou intermittents sont pourtant potentiellement dévastatrices. Elles ont des conséquences humaines et matérielles comparables à celles des grands cours d'eau (Nîmes 1988, Marseille 2000). Les structures ayant en charge la prévention de ces risques cherchent à mieux connaître ce type de crues parfois qualifiées de « crues de ruissellement » ou de « crues soudaines ».

Les zones exposées à un aléa inondation par « ruissellement » ou par « crues soudaines » sont par définition très nombreuses et une identification de ces zones à l'échelle de grands territoires est à effectuer pour savoir où il y a lieu de préciser l'aléa et ensuite le risque. Les demandes ont émergé de services du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer (MEEDDM), à commencer par la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) et du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (LCPC) avec le financement de plusieurs Centres d'Études Techniques de l'Équipement (CETE).

Localement, les demandes ont aussi fait participer nombre de collectivités sur cette thématique, particulièrement en région Provence Alpes Côte d'Azur (PACA).

L'aléa inondation par « ruissellement » peut et doit même être apprécié non pas de manière linéaire mais surfacique. Pour cela, les méthodes « cours d'eau » peuvent être mises en place. Cependant les coûts et les temps de réalisation sont a priori prohibitifs si on cherche à traiter le territoire national, régional ou départemental et l'enjeu pour l'évaluation préliminaire des risques inondations ne relève pas d'une définition aussi précise. Un des premiers besoins des différents services interrogés (État, Région, Département, Communauté de communes, Communes et Syndicats de rivières) pour la connaissance de l'aléa inondation par « ruissellement » est au préalable de disposer de la connaissance du réseau hydrographique.

Cette connaissance sous forme de base de données est disponible soit sous forme de cours d'eau permanents ou intermittents visibles sous les cartes SCAN25® de l'Institut Géographique National (IGN) soit sous format vecteur de Système d'Information Géographique (SIG) au travers des bases de données nationales actuelles BD Carthage® ou BD Topo® IGN. Sans entrer dans le détail de ces bases, elles ont comme principal défaut de ne pas traiter de manière exhaustive et homogène les données et d'être très pauvres dès que la taille des bassins versants est relativement faible.

La France dispose aussi au travers de la base de données BDTopo® d'un modèle numérique de terrain (MNT) exploitable avec des logiciels de système d'information géographique (SIG) pour extraire un réseau hydrographique. La BD Topo® est une composante du référentiel grande échelle (RGE) français. Le MNT se présente sous la forme d'une grille de points au pas régulier de 25 m avec une valeur Z indiquant l'altitude fournie sous forme entière.

Les outils SIG, traitent automatiquement des MNT pour obtenir un réseau hydrographique. Le traitement consiste à définir un MNT sans cuvettes ou dépressions, évaluer la direction des flux et les surfaces drainées en chaque pixel. Ensuite, le réseau hydrographique peut être vectorisé en ne retenant que les pixels avec des surfaces drainées supérieures à un seuil défini (10 ha, 1 km²…).

Méthode d'extraction des zones d'écoulement (Exzeco)

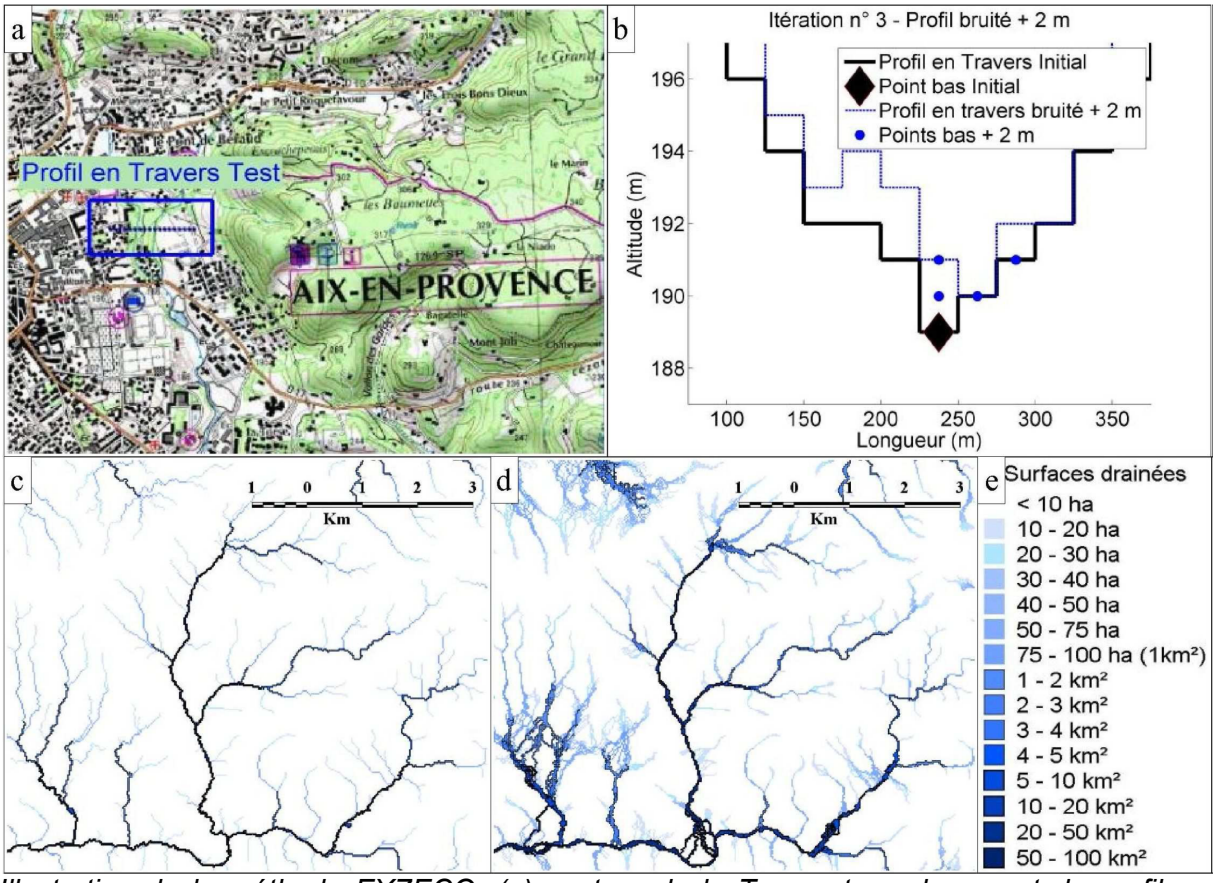


Illustration de la méthode EXZECO, (a) secteur de la Torse et emplacement du profil en travers, (b) résultat d'EXZECO sur le profil en travers, résultats d'EXZECO sur le secteur de la Torse (c) N=1 itération, (d) N= 100 itérations, (e) légende des surfaces drainées.

L'approche EXZECO peut être considérée comme une version automatisée de l'approche hydrogéomorphologique souvent employée pour cartographier les zones inondables par débordement de cours d'eau. Cependant, contrairement à la méthode hydrogéomorphologique, les limites des zones de concentration des écoulements ne sont pas déterminées par le profil en travers des vallées uniquement, mais conditionnées aussi par le choix d'un paramètre ΔH (hauteur de bruitage. La notion de bruitage est utilisée et désigne les zones « floues » difficiles à traiter). Dans de nombreux cas, les vallées sont délimitées par de reliefs marqués et les limites des zones inondables identifiées seront peu sensibles à ce paramètre ΔH.

En synthèse, EXZECO, qui consiste en une identification des zones de concentration des écoulements issus de « ruissellement » ou de « crues soudaines » permet de définir a priori la zone dans laquelle se situe le réseau hydrographique naturel, considéré non plus comme une entité filaire mais plutôt comme un certain espace de mobilité.Elle a comme intérêt de bien mettre en avant l'accumulation des écoulements le long d'un bassin versant et de montrer les endroits où les écoulements seront les plus concentrés.

En première approche, ces zones de concentration des écoulements peuvent être considérées comme les zones inondables à condition d'extraire de cette cartographie automatique certaines zones relativement larges en tête de bassin versant. EXZECO permet aussi, en négatif, d'identifier rapidement les zones « faiblement inondables ».

Conclusions

La procédure SIG nommée EXZECO permet l'extraction des zones d'écoulements à partir de bruitage du MNT et des algorithmes classiques d'hydrographie. Cette méthode équivaut à remplir d'une hauteur d'eau ΔH les fonds de thalwegs. Cette méthode permet de déterminer automatiquement des zones de concentration des écoulements (i.e. zones inondables) et est particulièrement adaptée aux bassins versants de tailles relativement faibles en utilisant la topographie comme « élément intégrateur » des formes laissées par les inondations passées. Les résultats obtenus semblent assez concordants avec les Atlas de zones inondables fondés sur la méthode hydrogéomorphologique d'après les premiers essais de validation, la méthode EXZECO demandant cependant encore quelques ajustements : adaptation du paramètre ΔH à la surface du bassin versant amont.

EXZECO fournit des cartes susceptibles d'aider à l'évaluation préliminaire du risque inondation dans les zones exposées au « ruissellement » et « crues soudaines » dans le cadre de la directive européenne 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. Par contre, elle ne peut pas fonder une cartographie précise (inférieure au 1/25000ème) nécessitant un aléa inondation quantifié avec des périodes de retour, une topographie plus précise Pour l'utilisation d'EXZECO, les préconisations sont les suivantes :

- soit de cartographier les surfaces drainées pour des valeurs de ΔH allant de 1 à 5 mètres.
- soit de « calibrer » les seuils ΔH (paramètre du bruitage) en fonction des secteurs. Intuitivement, plus la surface drainée va devenir importante, plus la hauteur d'eau devrait augmenter. Ce « calibrage » peut se faire à partir d'historiques, de modélisations numériques locales ou de cartographies hydrogéomorphologiques.

L'hydrologie-hydraulique simplifiée peut être utilisée pour calibrer certaines zones restreintes. Une étape de vérification semi-automatique à partir d'indice de forme ou de concentration doit être conduite pour éliminer les zones très larges en têtes de bassins versants qui ne sont pas des zones de concentrations d'écoulements.

Dès à présent, EXZECO permet d'aider à la réception de cartographies hydrogéomorphologique, de créer un axe d'écoulement médian en crue et de connaître les zones faiblement « inondables ».

Modalités d'application de la cartographie Exzeco dans le PLU

Dans la mesure où le débordement est pris en compte au travers de l'étude Hydratec de 2005, pour la prise en compte d'Exzeco, il convient de ne reprendre que les éléments liés au ruissellement. Dès lors, les zones de ruissellement doivent garder les règles liées à l'aléa indifférencié. De plus, afin que la carte Exzeco soit plus explicite, il convient de ne pas reprendre les zones de débordements traitées dans l'étude Exzeco et de ne conserver que celles liées au ruissellement.

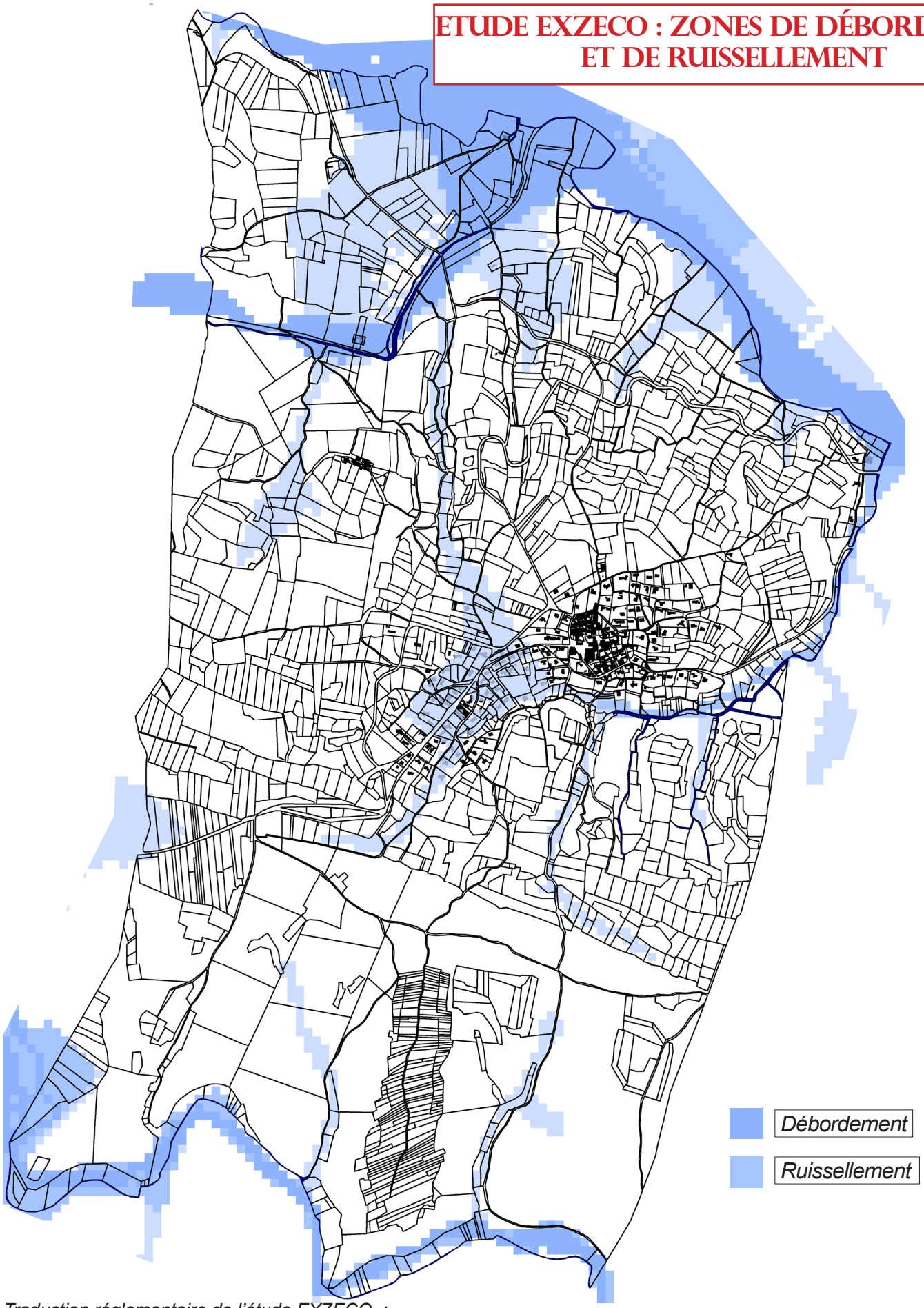
S'appliquent dans ces zones de ruissellement les règles définies pour « l'aléa de ruissellement indifférencié :

Pour ce qui concerne l'extension de l'urbanisation dans des secteurs soumis a du ruissellement pluvial en secteur peu ou pas urbanise, cette extension n'est possible que dans la mesure ou des aménagements permettent de mettre hors d'eau les terrains concernes pour une pluie de période de retour 100 ans. L'extension de l'urbanisation est ainsi subordonnée à la réalisation d'une étude spécifique démontrant la possibilité de mettre hors d'eau les terrains, et à la réalisation préalable des aménagements nécessaires dans le respect du Code civil et du Code de l'environnement.

Aléa \ enjeux	Secteurs urbanisés	Secteurs peu ou pas urbanisés
Aléa ruissellement qualifié de FORT pour une pluie centennale	- Inconstructibles - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées - Adaptations possibles en centre urbain dense	- Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Aléa ruissellement qualifié de MODERE pour une pluie centennale	- Constructibles sous condition (planchers à PHE + 30 cm) - Pas d'établissements stratégiques ou recevant une population vulnérable	- Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles sauf bâtiments agricoles jusqu'à 600 m² - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Aléa ruissellement INDIFFERENCIE	- Constructibles sous conditions (calage à TN+80 cm) - Pas d'établissements stratégiques ou recevant une population vulnérable	- Pas d'extension d'urbanisation - Inconstructibles sauf bâtiments agricoles jusqu'à 600 m² - Extensions modérées de bâtiments existants autorisées
Secteur EXONDE pour une pluie centennale	- Constructible avec planchers à TN +50cm	- Extension d'urbanisation possible - Constructible avec planchers à TN +50cm

En jaune : les règles relatives à l'aléa ruissellement indifférencié qui s'appliquent dans les zones de ruissellement Exzeco.

ETUDE EXZECO : ZONES DE DÉBORDEMENT ET DE RUISSELLEMENT



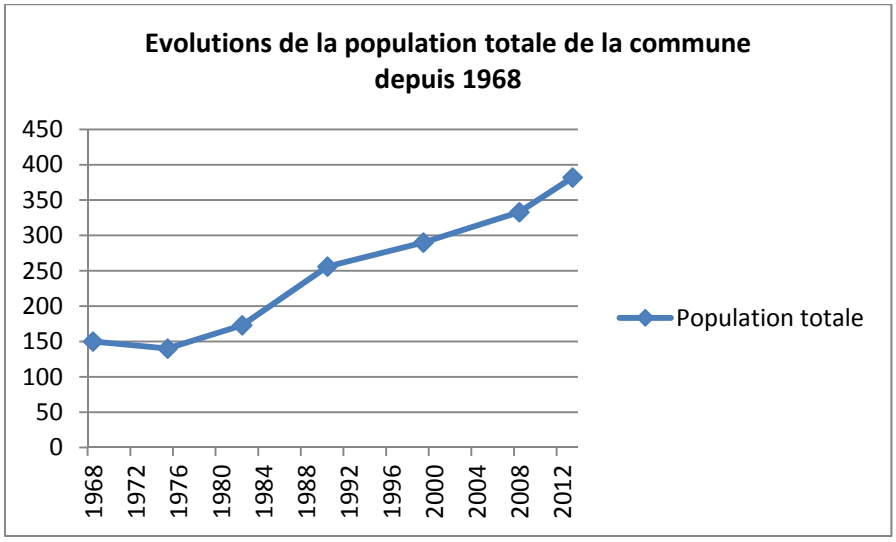
Traduction réglementaire de l'étude EXZECO :
Les zones de débordement ne sont pas intégrées (des études existantes relatives au débordement sur la commune et étant plus précises).
Dans les zones de ruissellement s'appliquent les règles de l'aléa ruissellement «indifférencié» :
_dans le cas où la zone concernée ne fait pas partie de l'enveloppe urbaine : les terrains sont inconstructibles, sauf pour les bâtiments agricoles jusqu'à 600 m et pour les extensions modérées de bâtiments existants.
_dans le cas où la zone concernée se situe dans l'enveloppe urbaine : les terrains sont constructibles et s'appliquent les règles suivantes :
_calage à TN+80 cm de la hauteur de plancher des constructions,
_pas d'établissements stratégiques ou recevant une population vulnérable.

PREVISIONS DE DEVELOPPEMENT

I. CONTEXTE

La question du développement de la commune se situe dans une problématique de l'offre (il est nécessaire de produire des logements pour relayer l'attractivité, satisfaire les besoins et compenser la décohabitation), mais aussi sur un plan qualitatif : assurer à la commune des perspectives de développement en orientant ce développement pour qu'il constitue une véritable valeur ajoutée, notamment au travers de règles d'occupation du sol qui favorisent les équilibres entre logements locatifs et en propriété, ou logements collectifs, individuels groupés et individuels.

	1975	1982	1990	1999	2008	2013
Population totale	140	173	256	290	333	382



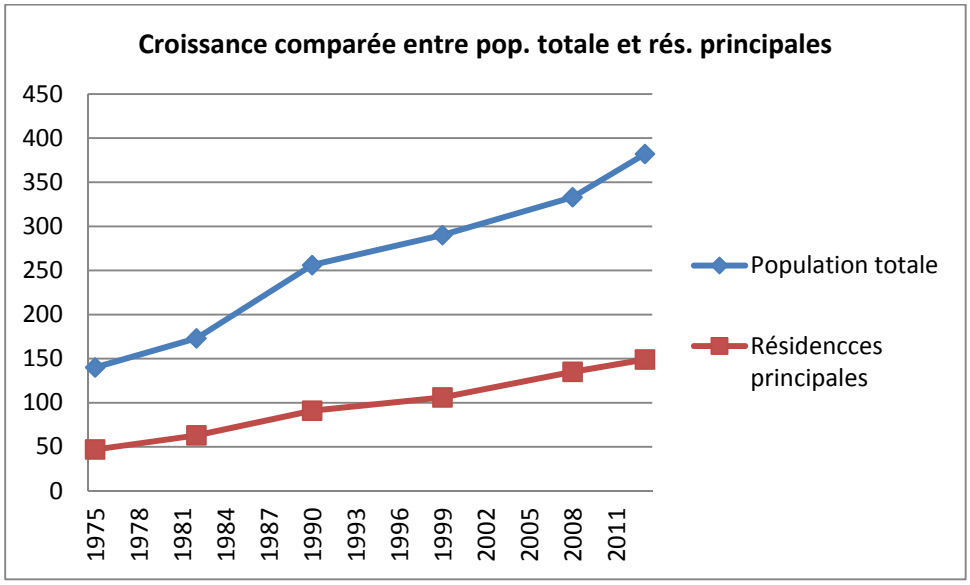
	1975 - 1982	1982 - 1990	1990 - 1999	1999-2008	2008-2013
Habitants en plus	33	83	34	43	49
Résidences principales construites	16	28	15	29	14
Habitants en plus à Le Pin par résidence principale construite	2,1	3,0	2,3	1,5	3,5

	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2007	2007 à 2012
Variation annuelle moyenne de la population en %	+3,1	+5	+1,4	+1,5	+2,8
Due au solde naturel en %	-0,8	+0,3	+0,6	+0,3	+0,6
Due au solde migratoire en %	+3,9	+4,7	+0,8	+1,3	+2,1

Le Pin : rythme de croissance annuel du parc de résidences principales (log./an)

	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2008	2008-2013
Résidences principales	2,3	3,5	1,7	3,2	2,8

A Le Pin, après l'effet de démarrage des années quatre vingt (où le parc croît très rapidement) la production des résidences principales évolue à vitesse assez irrégulière (probablement cyclique).



Graphiques et tableaux montrent qu'après 1990, le rythme de production de résidences principales et celui de la croissance démographique ne sont pas toujours corrélés. Le bénéfice de la construction de logements sur le nombre total d'habitants a fluctué et relève plutôt de cycles : après un creux dans les années quatre vingt dix, la production de résidences principales atteint un pic dans les années deux mille. Cependant, à cette période, le bénéfice de la construction de logements sur la croissance démographique diminue, avec seulement 1,5 « habitant en plus par résidence principale construite » au lieu de 2,3 précédemment. Puis, entre 2008 et 2013, la commune gagne 3,5 habitants par résidence principale nouvelle. Ces ratios en « dents de scie » traduisent, en dépit de l'étoffement progressif du parc de logements, le rôle important de la décohabitation* dans l'habitat pavillonnaire largement dominant dans la commune, qui selon son niveau d'importance renforce ou étiole le bénéfice démographique de la production de logements.

**Avec le temps, il arrive souvent qu'une maison initialement occupée, par exemple, par 4 personnes (parents et deux enfants), ne soit plus occupée que par les parents dix ou vingt ans plus tard. A ce phénomène généralisé, s'ajoutent ceux plus ponctuels, qui réduisent aussi la taille des ménages, comme les divorces, par exemple.*

Dans une première phase de développement, **entre 1975 et 1990**, de nouvelles familles avec enfants se sont installées et la commune a connu un essor démographique important, qui n'a pas été dilué par une décohabitation alors quasi nulle. Ainsi, les premières phases d'urbanisation ont permis le franchissement d'un palier démographique, avec des logements nouveaux qui ont produit un apport démographique « net ». Cette situation a correspondu à une évolution « normale » dans le sens où elle a été couramment constatée dans les communes rurales soumises à l'influence de pôles urbains. Elle a traduit l'attractivité de la commune et un développement démographique essentiellement conduit par un solde migratoire positif.

Entre 1990 et 1999, le marché de l'habitat régresse et parallèlement, la croissance de population au regard du nombre d'habitations construites est sensiblement réduite : elle passe de 3 habitants en plus par résidence principale nouvelle à 2,3. Se manifeste ici l'effet « à retardement » du développement de l'habitat pavillonnaire : les logements construits entre 1975 et 1990 ont vu leur taux d'occupation diminuer : les enfants des couples installés 15 ou 20 ans plus tôt sont partis du foyer familial sans se reloger ailleurs dans la commune, ni être totalement « compensés » par l'arrivée d'autres jeunes ménages. Ainsi, une partie significative des résidences principales nouvelles n'a fait que compenser les « habitants perdus » dans la décohabitation. Avec plus de logements, la croissance démographique est bien moins vive. Ce phénomène s'affirme entre **1999 et 2008,** ou en dépit du rebond du rythme de la construction, le bénéfice démographique de la production de logements diminue encore, avec seulement « 1,5 habitant en plus par résidence principale nouvelle ».

Entre 2008 et 2013, la production de logements se maintient à un niveau équivalent tandis que la décohabitation s'est déjà produite dans les habitations construites entre 1975 et 1990 et qu'elle est moins intense dans celles issues de la période 1990 1999 (en raison du nombre plus faible de logements). Cette conjonction a permis de retrouver une meilleure adéquation entre production de résidences principales et croissance du nombre total d'habitants (avec 3,5 personnes en plus par résidence principale construite).

Le recul sur ces 35 dernières années montre donc que la croissance démographique induite par la production de logements découle directement du niveau de phasage, ou de déphasage entre :

- la production de résidences principales durant une période donnée (plus de logements = plus d'habitants, avec comme facteur limitant toutefois, le fait que l'habitat pavillonnaire (le plus présent dans la commune) est accessible désormais surtout à des ménages d'âge moyen assez élevé, donc de faible taille.
- la décohabitation dans la partie du parc de résidences principales construites 10 ou 15 plus tôt (dont la puissance est directement liée au nombre de logements concernés).

La croissance démographique plus forte mesurée entre 2008 et 2013 est donc plutôt révélatrice d'une période de transition, pendant laquelle un nombre assez important de logements ont été construits tandis que la décohabitation a été assez discrète parallèlement.

II. PREVISIONS

Dans l'hypothèse de projections pour ces 12 prochaines années, l'approche démographique proposée consiste à s'appuyer sur le caractère cyclique des évolutions démographiques, qui ont directement dépendu, après la première période de croissance des années quatre vingt, du phasage ou *a contrario* du déphasage entre :

- des périodes plus ou moins intenses de production de logements,
- des périodes plus ou moins intenses de décohabitation dans les programmes de logements essentiellement pavillonnaires, lorsque leur âge atteint une dizaine ou un quinzaine d'années.

Entre 2008 et 2013, les logements n'ont pas subi de forte décohabitation. Cette dernière va donc s'avérer probablement plus intense ces prochaines années.

Toutefois, il est probable que le PLU, en diversifiant l'offre en logements et en générant de nouvelles zones constructibles limite la tendance « naturelle » à la réduction de la taille des ménages. Ce phénomène érodera l'influence dans le temps de la décohabitation.

En outre, la composition de ménages « se lissera » avec l'augmentation du parc de résidences principales : une partie des logements construits dans les années soixante dix sera remise sur le marché et accueillera de nouvelles familles (dans le cadre d'un cycle long) même si l'âge moyen de ces familles sera plus élevé en raison des coûts d'accession.

Selon toutes vraisemblances et dans l'hypothèse d'une ouverture significative à l'urbanisation qui permettrait au moins d'entretenir un rythme de l'ordre de 4 résidences principales nouvelles par an, le ratio « habitant en plus par résidences principale créée » sera probablement proche de 2 : supérieur au ratio des périodes conjuguant faible rythme de construction de logements et décohabitation importante, mais inférieur au ratio des périodes conjuguant production importante de logements et faible décohabitation.

En se projetant à 12 ans et en imaginant 4 logements par an, cela reviendrait à produire au total 48 logements, pour une progression de 96 habitants environ (soit un total de presque 515 habitants à l'horizon 2029) et pour une croissance annuelle moyenne de 1,7% environ (2017-2029). Cette approche pourrait constituer un objectif pour le PLU.

Cela implique pour la commune un effort de production de logements situé à un niveau un proche de celui qu'elle a fourni entre 1982 et 1990.

III. INVERSION DE L'APPROCHE PAR UN AUTRE MODE DE CALCUL : COMBIEN DE LOGEMENTS A PRODUIRE POUR UNE CENTAINE D'HABITANTS EN PLUS ?

A. Evaluation de l'impact de la décohabitation (point mort)

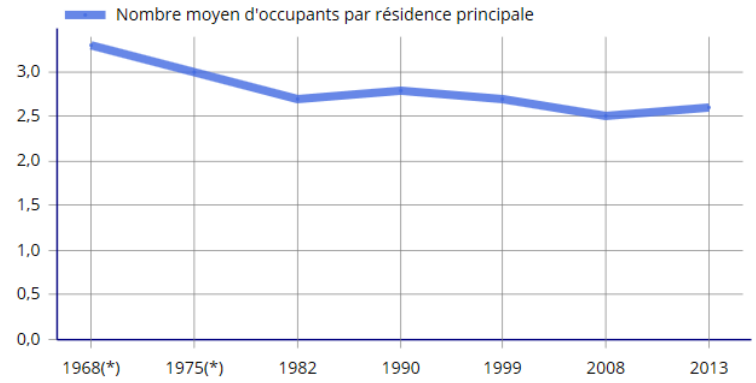
A l'échéance 2027, une formule permet de définir le nombre de logements à produire pour maintenir un nombre d'habitants constant dans le temps (« point mort »). Elle contient les éléments suivants : (Population en 2017 / taille moyenne des ménages en 2029) - nombre de rés. Princ. en 2017.

(416/2,44*) - 162 = 8 logements.
(Pour une taille moyenne des ménages en 2016 de 2,6 et estimée à 2,44 en 2029).

Pour conserver une population de 419 habitants en 2029, il faudrait donc produire 8 résidences principales (« point mort »).

	1975	1982	1990	1999	2008	2017	2029
Taille moyenne des ménages	3	2,7	2,8	2,7	2,5	2,6	2,44

**Mode de calcul de la taille moyenne des logements en 2029 : avec 162 résidences principales en 2017 (qui ont un taux d'occupation de 2,6 personnes par logement) et en supposant la production d'environ 48 logements à « 2 personnes en plus par résidence principale construite », la taille moyenne des ménages passera de 2,6 à 2,44).*



L'évolution de taille moyenne des ménages dans la commune (source : INSEE).

B. Nombre de logements à prévoir en intégrant la décohabitation

Avec 416 habitants en 2016 **et avec comme objectif une petite centaine d'habitants en plus,** c'est-à-dire +96 habitants sur la période 2017-2029), il faudrait produire, hors décohabitation : 96/2,44 =39 logements, auxquels il faut ajouter 8 logements pour compenser la décohabitation.

Il serait donc nécessaire, dans l'hypothèse d'une croissance démographique « calée » de prévoir suffisamment de terrain urbanisable pour produire 47 logements.

Ce chiffre est très proche de la première approche (48 logements projetés au lieu de 47).

MOTIVATIONS DES CHOIX DES ORIENTATIONS RETENUES POUR ETABLIR LE PADD ET DELIMITER LES ZONES

I. LE CONTEXTE LOCAL

A. La nécessité de produire des logements

Le diagnostic territorial a montré que bien que d'abord rural, le profil socio-économique de Le Pin présente des enjeux en terme de production de logements, dans une situation générale d'attractivité de l'agglomération, sous l'influence des pôles d'emplois de l'axe rhodanien qui touche notamment les communes les plus proches de Bagnols sur Cèze, dont Le Pin.

Les enjeux de développement de l'offre en logements sont donc bien présents. S'y associent des enjeux de diversification des typologies d'habitat dans un contexte où le parc actuel comporte une grande majorité d'habitat pavillonnaire, sans réelle offre permettant d'ouvrir l'accès au logement aux jeunes ménages, aux séniors ou aux ménages modestes, par exemple. Les choix en termes de production de logements doivent donc satisfaire des besoins sur le plan qualitatif comme quantitatif (en proposant une offre qui couvre le parcours résidentiel des ménages) et sans remettre en cause l'identité rurale de la commune.

B. Un enjeu fort d'organisation de l'espace bâti

Le village historique s'est établi à la frange Sud Est d'un grand plateau viticole. Autour du cœur historique, s'est ensuite agrégée une urbanisation essentiellement pavillonnaire, développée sans schéma directeur préétabli, au gré des opportunités foncières et en fonction de la présence des réseaux.

Tout en répondant à des besoins en logements ce mode d'urbanisation a montré ses limites, en produisant des espaces bâtis qui ne renvoient pas une image très structurée, pose des questions d'insertion paysagère et ne répond que partiellement à l'éventail des besoins en logements identifiés.

C. Les limites de l'extension urbaine

Le développement urbain proposé s'est appuyé sur une lecture du territoire, de ses spécificités, de ses enjeux de fonctionnement et d'organisation, d'abord sous trois angles fondamentaux :

L'identité rurale de Le Pin.

Sa préservation a été au cœur des préoccupations de la commune comme des habitants, notamment de ceux qui se sont exprimés lors de la concertation. Ainsi les choix d'aménagement et de développement reflètent une politique de limitation de l'étalement urbain dans les espaces naturels et agricoles, d'insertion paysagère et de protection du cœur historique.

La gestion des données techniques et économiques du développement :

Le projet s'est attaché à développer une urbanisation qui limite fortement les investissements de la commune, notamment en réseaux : qu'il s'agisse de la voirie, de l'eau potable ou de l'assainissement, la taille comme la géographie de l'espace constructible sont compatibles avec ces réseaux et lorsque ce n'était pas le cas, l'urbanisation des zones considérées a été différée, dans l'attente de solutions techniques finançables par les aménageurs (pour l'essentiel des coûts induits) et non par la collectivité.

Le projet s'est aussi attaché à un développement de l'offre en logements qui renforce la centralité du village. Par ailleurs, en rejoignant ainsi les préoccupations relatives à la protection de l'identité rurale de la commune, des terres agricoles n'ont été prélevées pour construire que lorsque le projet le nécessitait (notamment pour concrétiser le programme de diversification de l'offre en logements).

Dans ce contexte, les surfaces utilisables pour le développement nécessaire de l'urbanisation sont finalement faibles, dans le cadre d'un projet qui a d'abord recherché un développement intégré à tous points de vues.

Ainsi, la notion d'économie de l'espace prônée par le code de l'urbanisme, notamment au travers de ses articles L101-1 et L101-2 prend un relief particulier et une des ambitions du P.L.U., au travers du projet décliné dans le P.A.D.D. a été d'assurer un développement nécessaire mais qui demeure à l'échelle de la commune et soit avisé dans le prélèvement d'un espace rare pour notamment :

- Permettre le maintien de l'exploitation agricole,
- Protéger les espaces naturels remarquables,
- Concrétiser le réel potentiel de Le Pin en déterminant une forme d'urbanisation (dans la typologie comme dans la localisation) qui assure la diversification de l'offre en logements, assure une croissance démographique nécessaire et crédible.

URBANISATION ET ORGANISATION DU TERRITOIRE

Grands ensembles agricoles

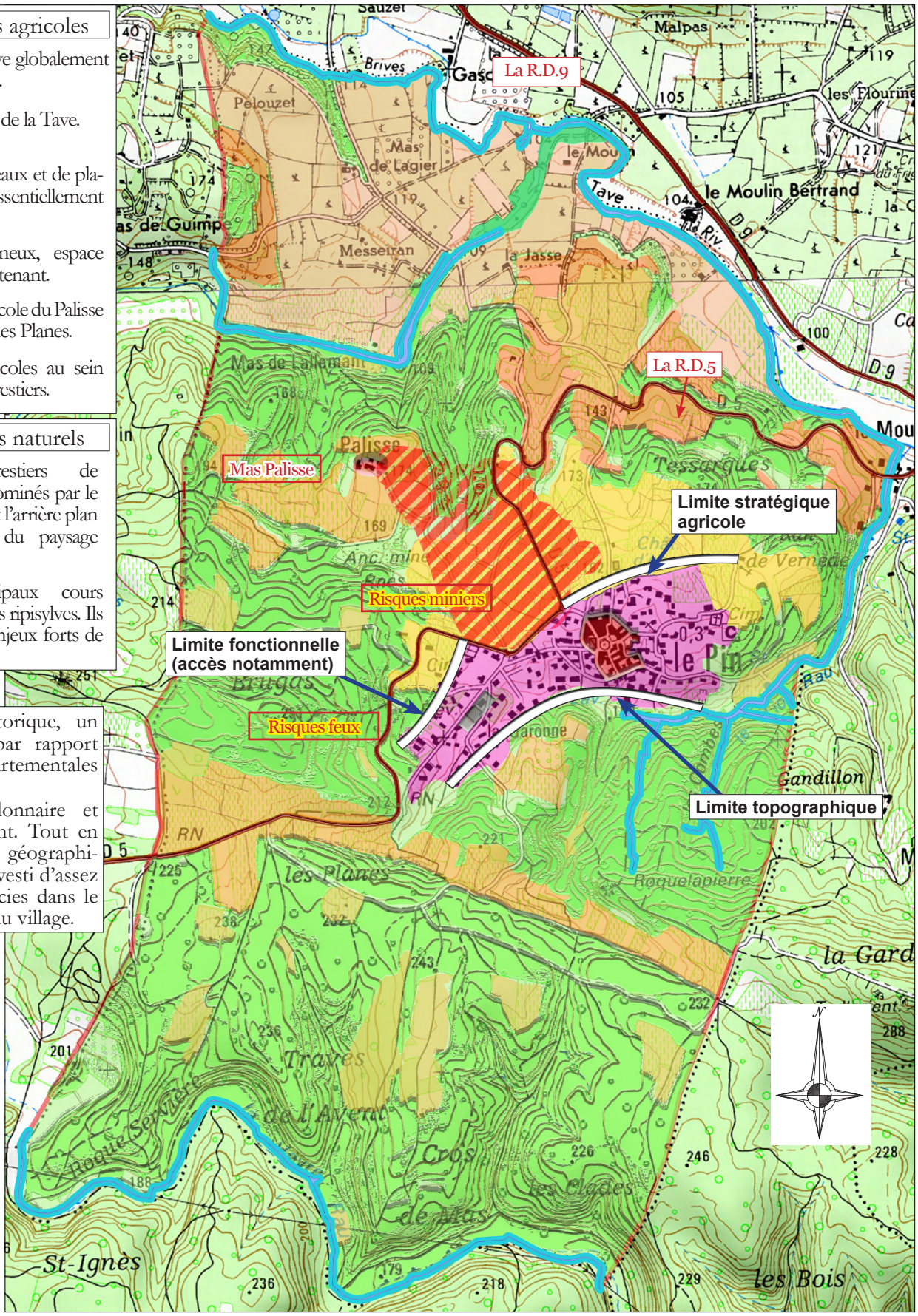
L'espace agricole. Il relève globalement d'un enjeu de protection.

- La plaine alluviale de la Tave.
- Ensemble de coteaux et de plateaux successifs, essentiellement viticoles.
- Le plateau limoneux, espace agricole d'un seul tenant.
- Grand plateau viticole du Palisse et vallon viticole des Planes.
- Les enclaves agricoles au sein des ensembles forestiers.

Grands ensembles naturels

- Ensembles forestiers de coteaux pentus dominés par le chêne. Ils forment l'arrière plan vert homogène du paysage local.
- Les principaux cours d'eau et leurs ripisylves. Ils relèvent d'enjeux forts de protection.

- Le village historique, un peu excentré par rapport aux routes départementales de la vallée.
- L'habitat pavillonnaire et résidentiel récent. Tout en restant contenu géographiquement, il a investi d'assez grandes superficies dans le prolongement du village.



L'organisation du grand territoire ne souffre pas grande alternative, compte tenu de la structure de la commune :

_le village et ses extensions (ailleurs, on ne trouve que des bâtiments isolés et le Mas Palisse, hameau excentré) concentrent les équipements et se trouvent au cœur du réseau primaire de voirie. L'enveloppe bâtie s'appuie sur des limites paysagères et topographiques franches. Au Nord, la R.D.5 et les zones de risques miniers forment des barrières de croissance pour l'urbanisation.

_autour des zones bâties, l'espace agricole possède un grande valeur agronomique grâce à la viticulture et constitue un élément central de l'économie locale. Il ne peut être consommé qu'avec un grand discernement et pour satisfaire des besoins clairement établis, qu'il s'agisse de logement ou d'équipements.

II. CHOIX RETENUS ET JUSTIFICATIONS DE LA DELIMITATION DES ZONES CONSTRUCTIBLES

En réponses aux grands enjeux de préservation des espaces naturels et agricoles, de développement de l'habitat, de sa mixité, de sa diversité, de développement économique centré sur l'agriculture, la commune a choisi de bâtir un P.L.U. qui s'articule autour des politiques suivantes :

Orientations générales des politiques d'urbanisme et d'aménagement

- Développer une urbanisation qui s'inscrive dans le fonctionnement du territoire et respecte les fondements de l'organisation historique de Le Pin, ses composantes bâties, agricoles et naturelles, ses spécificités et ses sensibilités.
- Garantir la cohérence entre le projet urbain et la capacité des réseaux et équipements publics.
- Tenir compte des risques naturels et miniers qui pèsent sur une partie du territoire communal, dans un souci de développement durable et de protection des personnes et des biens.

Orientations générales des politiques relatives à la démographie et à l'habitat

Dans un contexte d'attractivité de la commune :

- créer les conditions d'une croissance démographique ambitieuse mais maîtrisée, qui assure un développement à l'échelle de Le Pin, favorise l'équilibre dans la répartition par classes d'âges, en compatibilité avec les orientations des projets de SCoT et de PLH,
- faciliter l'accès au logement du plus grand nombre, permettre un parcours résidentiel complet dans la commune mais aussi produire un espace bâti à la fois agréable à vivre et moins consommateur de terrain que l'habitat pavillonnaire.

Orientations générales des politiques de transports et de déplacements

Assurer la cohérence entre le développement urbain et la structure viaire de la commune, les modes de déplacements des habitants :

- en limitant la longueur des trajets liés aux déplacements motorisés entre la commune et les pôles d'emplois et de services (Bagnols sur Cèze tout particulièrement),
- en favorisant les déplacements intracommunaux sur des modes doux (marche à pied, bicyclette), au travers de l'ouverture de liaisons interquartiers et du maintien de la proximité entre zones d'habitat et services publics (école notamment).

Les politiques de développement économique et commercial

S'appuyer sur les atouts propres à la commune (agriculture et tourisme notamment) sans rechercher de manière forcenée l'implantation d'activités, dans un territoire qui n'est pas idéalement placé pour l'accueil à moyenne ou grande échelle d'activités artisanales ou industrielles (pouvant par ailleurs potentiellement impacter l'exploitation agricole, le tourisme ou l'habitat).

Les politiques de développement des loisirs

Promouvoir une urbanisation qui demeure ouverte sur les espaces naturels de la commune, sur le territoire rural et son large éventail de loisirs de plein air.

Les politiques de protection des paysages
Dans un objectif de préservation de l'identité de Le Pin, de son cadre de vie, développer :

- des mesures de protection et de mise en valeur des paysages, tant agricoles, naturels qu'urbains,
- des mesures qui font des nouveaux espaces bâtis des moyens de composition, de structuration des paysages urbains et des éléments de renforcement des contrastes entre le village et l'espace agricole.

Les politiques de protection des espaces agricoles, naturels et forestiers et de préservation des continuités écologiques
Dans un souci d'équilibres, outre des objectifs de développement urbain, définir des mesures :

- de préservation des espaces agricoles et naturels dans un contexte de pression foncière grandissante, lorsqu'ils ne constituaient pas des secteurs stratégiques nécessaires à la concrétisation des grands enjeux de satisfaction des besoins en logements,
- de préservation et de renforcement des grandes continuités écologiques mises en évidence dans le volet environnemental du P.L.U.

Les objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain
Satisfaire les besoins en logements et en équipements en rentabilisant l'espace, bien non renouvelable, au travers notamment, de la densification de l'urbanisation dans les principales opérations de logements projetées et du comblement des dents creuses de l'espace bâti existant.

III. LES ORIENTATIONS GENERALES DES POLITIQUES D'URBANISME ET D'AMENAGEMENT

L'objectif est de faire évoluer l'espace bâti graduellement, sans bouleverser la structure socio-économique de Le Pin, en respectant l'identité historique du village, ses spécificités, le potentiel des différents quartiers (au regard de la présence des équipements publics, des sensibilités paysagères, des réseaux notamment) en renforçant la centralité du village, en respectant les limites franches définies par la topographie et les entités paysagères, les grands espaces naturels et agricoles.

Le parti d'aménagement est ainsi traduit dans la carte page suivante :

LA STRATÉGIE TERRITORIALE

Le P.L.U. s'est inscrit dans une problématique de satisfaction des besoins, d'enrichissement du profil socio-économique de la commune (par la diversification de l'habitat) tout en organisant la structure urbaine autour du renforcement de la centralité du village (par la densification notamment), sans étalement significatif dans les grands ensembles naturels et agricoles et dans le respect des enjeux centraux de préservation de l'identité rurale de Le Pin, de son organisation historique, de son économie d'abord viticole et du réseau écologique local :

Les grandes mesures de développement et d'organisation de l'espace bâti

Enveloppe bâtie en grande partie pavillonnaire : l'essentiel de l'urbanisation nouvelle projetée se situe dans cette matrice à densifier et à organiser. Les secteurs destinés à l'urbanisation sont localisés dans le prolongement du village, demeurent proches de l'école, ceci pour renforcer la centralité du village.

Une partie significative des besoins en logements seront satisfaits par la production d'un espace bâti plus diversifié, moins consommateur d'espace, mieux intégré dans le paysage rural et dans le schéma fonctionnel de la commune : qu'il s'agisse des accès sur le réseau primaire de voirie ou des déplacements doux (vers l'école notamment).

Le projet répond aux besoins en logements en impactant le moins possible les composantes agricoles et naturelles de Le Pin. Il «se fond» dans le territoire, respecte la «signature paysagère» de la commune :

Les grandes mesures de protection

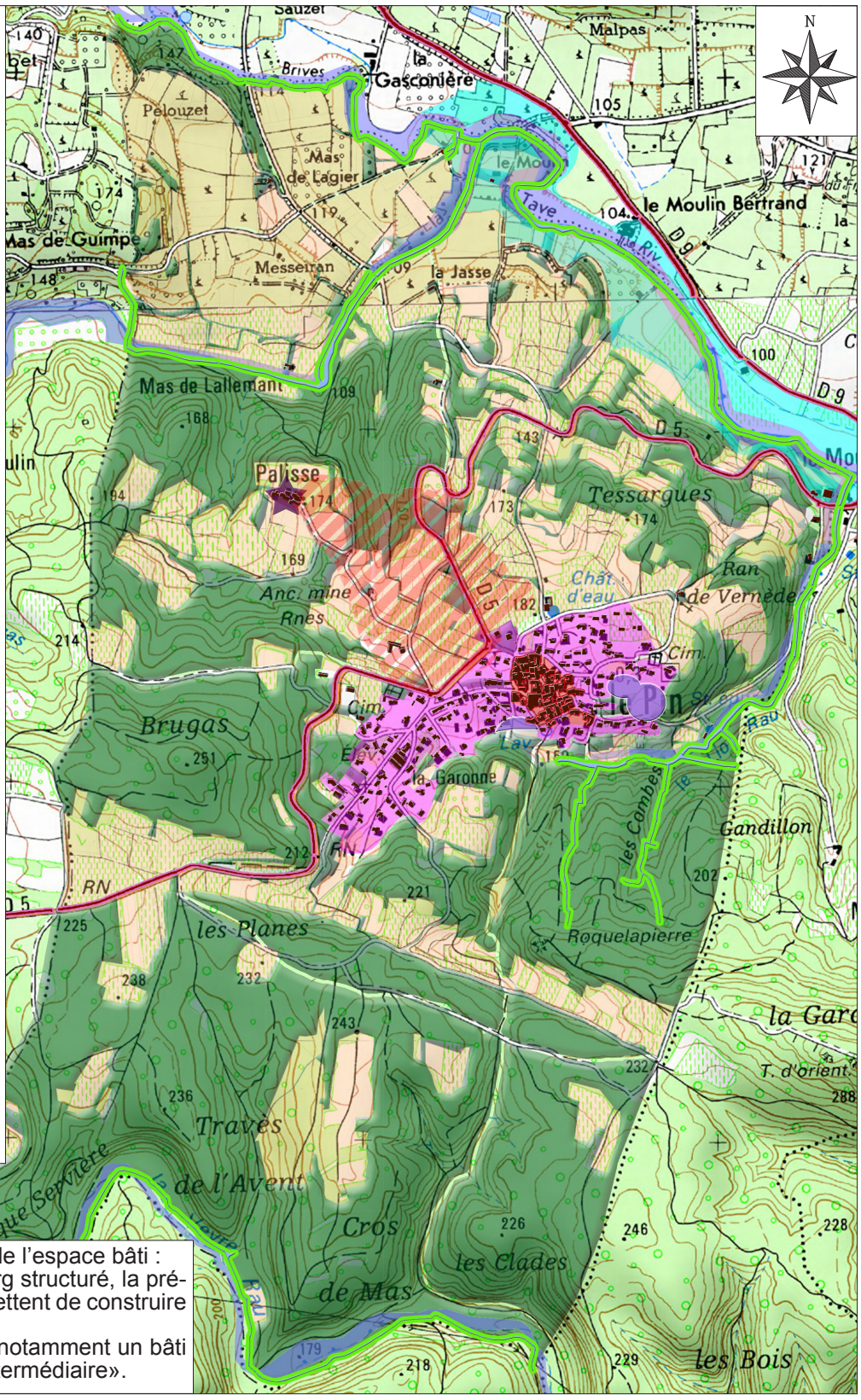
Les ripisylves des principaux cours d'eau : elles sont strictement protégées pour leur rôle dans le paysage de plaine agricole et de corridors écologiques.

Les boisements des grands ensembles naturels forestiers sont maintenus.

Les trames verte et bleue sont protégées.

L'économie viticole constitue la base de l'économie locale : l'espace agricole n'est quasiment pas réduit.

Les ensembles agricoles, essentiellement viticoles

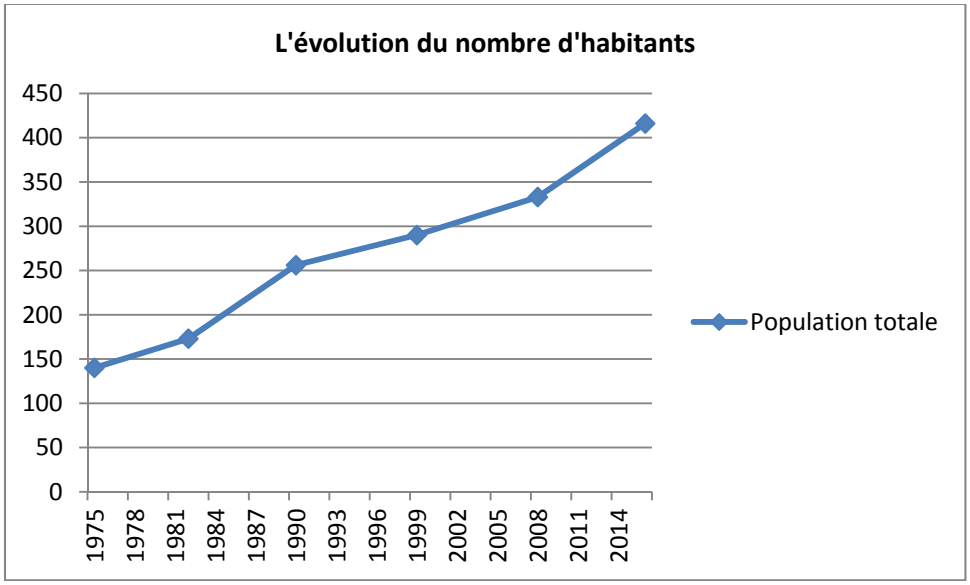


Le projet tient compte de l'organisation de l'espace bâti :
_il s'appuie sur ses points forts : un bourg structuré, la présence de dents creuses pouvant permettent de construire en limitant l'étalement urbain.
_Il tient compte de ses points faibles et notamment un bâti récent assez diffus, sans structure «intermédiaire».

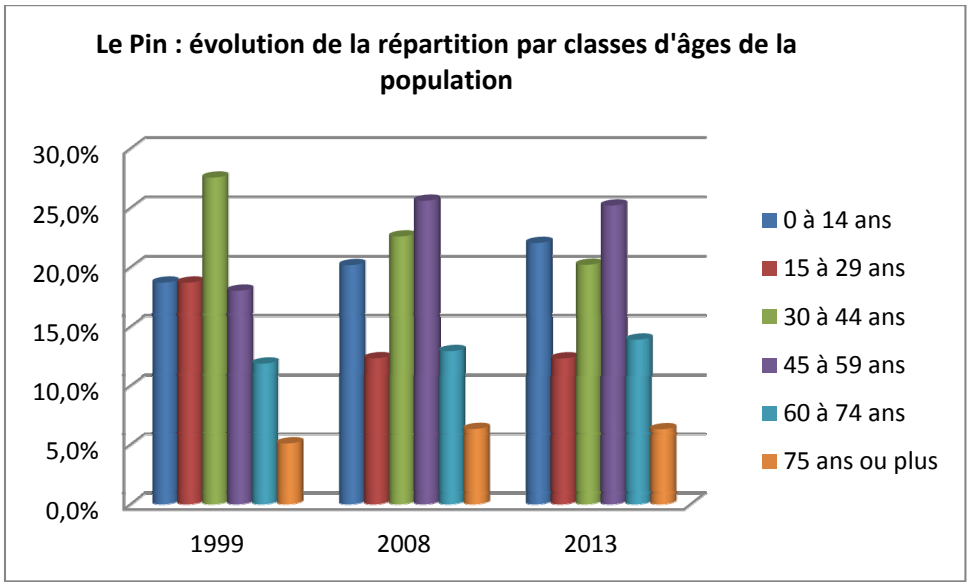
Le vieux village : le projet préserve cet ensemble bâti à forte valeur patrimoniale, mais aussi, l'ensemble des éléments «de petit patrimoine» disséminé dans le territoire, ainsi que le Mas Palisse.

IV. ORIENTATIONS GENERALES DES POLITIQUES RELATIVES A LA DEMOGRAPHIE ET A L'HABITAT

A. La démographie et les logements à produire



Sur 40 ans, la croissance de la population totale est forte, elle s'accélère même depuis 2008…



…mais cette croissance forte peine à équilibrer la répartition par classe d'âges et les tranches d'âges qui correspondant aux « primo accédants » sont bien moins représentées dans la commune en 2013 qu'en 1999, principales "victimes" de l'augmentation du coût du logement. La croissance forte depuis les années deux mille fait aussi peser, paradoxalement, pour ces 10 ou 15 prochaines années, un risque de vieillissement et de chute des effectifs solaires compte tenu de la très faible rotation dans les logements construits ces 15 dernières années.

Ce constat impose une action sur le marché de l'habitat, à la fois qualitative et quantitative. Il a amené la commune à s'engager sur une définition de zones constructibles en mesure de permettre la production de nouveaux logements à même de traduire :

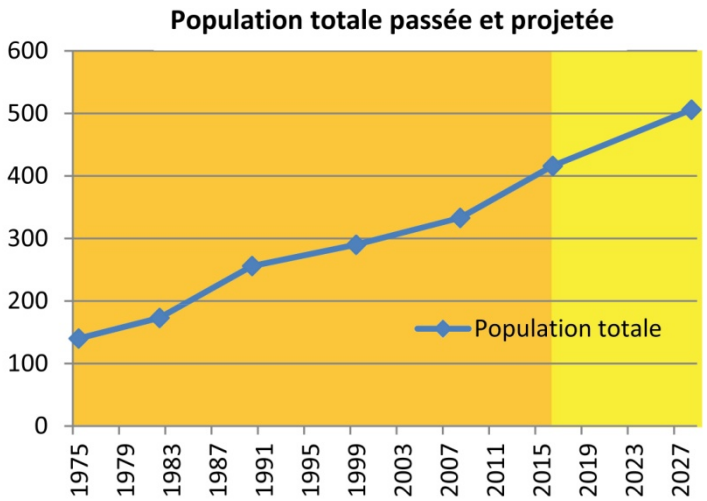
- le souci de maintenir sur le long terme les équilibres démographiques de la commune (notamment dans la répartition de la population par classes d'âges),
- le souhait de participer à sa juste mesure (dans le respect de l'identité rurale de Le Pin) aux besoins importants en logements à l'échelle de l'agglomération,
- la volonté de définir un rythme de croissance suffisamment soutenu pour éviter une « cassure » démographique tout en demeurant à une échelle de croissance adéquate avec le territoire très rural de la commune, pour au final, obtenir une évolution plus constante, plus « lissée » sur le moyen terme.

Ainsi, la commune s'est fixé comme objectif (2017-2029), une croissance annuelle moyenne d'environ 1,65 % (soit une cinquantaine de logements à produire), pour amener la commune à une population d'environ **500 habitants à l'horizon 2029**.

La croissance projetée se justifie par ailleurs à l'échelle de l'agglomération et de l'influence de l'axe rhodanien : Le Pin se situe à une distance acceptable pour les trajets domicile – travail vers les pôle économique. Elle est ainsi légitime pour l'accueil de nouveaux habitants, qui pourront s'établir dans une commune au cadre de vie agréable, bucolique à l'accès simple vers l'ensemble des fonctions urbaines d'emplois et de services.

La croissance démographique projetée est compatible avec le niveau d'équipement de la commune. Elle traduit aussi une dynamique qui reste à l'échelle de Le Pin, après la phase de forte inflation entre 2008 et 2013. Avec une croissance d'environ 100 habitants sur une douzaine d'années, on aura atteint l'objectif d'un développement démographique gradué.

La croissance annuelle moyenne « de transition » proposée, plus basse que la croissance forte de la période 1999 - 2008 mais qui assurera une convergence « en douceur » vers une rythme de croissance médian, sans grosse rupture dans la courbe de progression de la population totale, tout en renforçant l'équilibre de la pyramide des âges, en cohérence avec les orientations des projets de SCoT et de PLH



B. Diversifier l'offre en logements et renforcer la mixité

L'habitat dans la commune présente aujourd'hui un déséquilibre dans l'offre. On trouve très peu d'habitations groupées ou de logements locatifs. Or il est probable que l'offre privée, sans règle, continue de développer « naturellement » un habitat essentiellement pavillonnaire. La poursuite de l'urbanisation de la commune sur cet unique modèle poserait à termes des problèmes :

- Aggravation de la fracture entre besoins réels d'une part et un marché de l'habitat inadapté à ces besoins d'autre part.
- Aliénation de l'évolution de la pyramide des âges à une forte activité de la construction de maisons…avec en corollaire un vieillissement programmé à chaque fléchissement du rythme de la construction.
- Pics de besoins en équipements collectifs à chaque vague migratoire, puis creux, quand les enfants des ménages grandissent et quittent la commune pour habiter ailleurs, faute d'un habitat sur place adapté à leurs besoins et/ou à leurs moyens,
- Dilution progressive de l'identité rurale de la commune, noyée dans l'étalement urbain, isotrope et banalisé.
- consommation d'espace importante peu compatible avec la notion de développement durable.
- Sélection par les revenus des habitants de la commune, contraire à l'esprit de la loi S.R.U., qui demande la mixité.

C'est pourquoi, au travers de deux zones A Urbaniser (IIAU) et dans une deuxième phase, au travers d'une zone IAU (d'urbanisation future), le P.L.U. a défini un mode d'urbanisation plus dense, de manière à favoriser la mixité sociale, à diversifier la typologie de l'habitat et à produire une structure bâtie mieux intégrée que l'habitat purement pavillonnaire. Dans la zone IIAU, est également imposé aux constructeurs la création de logements aidés dont le nombre et la nature ont été définis pour aller vers plus d'équilibre entre habitat en propriété « classique » et habitat locatif ou en accession sociale à la propriété (10% au moins des logements des programmes devront relever de deux dernières catégories). Cette action s'inscrit aussi dans une convergence vers les orientations du Plan Départemental de l'Habitat (P.D.H.), qui demandent aux communes rurales que 5% au moins du parc de résidences principales soit consacré à de l'habitat aidé. La commune répond ainsi très favorablement aux objectifs du PDH en favorisant la mixité sociale par la création de logements aidés en zones A Urbaniser (10 % au moins des logements des programmes devront relever de l'habitat locatif ou en accession sociale à la propriété), même si le logement locatif est mieux à même à garantir la pérennité de l'école que de l'accession à la propriété compte-tenu des cycles d'occupation du logement.

Dans les zones IIAU et la zone IAU, on a favorisé un habitat groupé, qui s'émancipe du modèle de la maison individuelle « classique » pour plus d'intégration au contexte rural. Les programmes de logements permettront aussi d'économiser le foncier, avec une densité supérieure à celle de l'urbanisation pavillonnaire. Les nouveaux logements participeront également activement au renforcement de l'équilibre de la pyramide des âges, avec un renouvellement plus régulier de leurs occupants par rapport à l'habitat pavillonnaire, au travers de la production de logements « de transition ».

V. ORIENTATIONS GENERALES DES POLITIQUES D'EQUIPEMENT

La commune a choisi de limiter l'impact financier du développement urbain, en ne classant en zone constructible que les secteurs desservis de manière suffisamment dimensionnée par les réseaux existants ou en cours de réalisation : voirie, eau potable, assainissement et électricité (pour ce dernier réseau, les études en cours permettront de vérifier la capacité du réseau et de définir les modalités de financement des éventuelles extensions nécessaires).

L'urbanisation projetée dans le cadre du PLU permettra, au travers des contributions qui seront générées par les futurs permis d'aménager ou permis de construire, de participer au financement des éventuels équipements nécessaires.

Ainsi, le projet n'aura pas pour conséquence un accroissement significatif des dépenses publiques, tout en offrant aux habitants un bon niveau de services.

C. L'eau potable / adéquation ressource et besoins projetés

La commune a interrogé le syndicat de gestion de l'eau potable sur la cohérence entre le projet de développement déterminé par le PLU et la capacité du syndicat à desservir en eau potable l'urbanisation à venir.

Le syndicat a précisé qu'il est globalement en capacité de satisfaire les besoins en eau potable de l'urbanisation actuelle et projetée dans le PLU. Son avis favorable sur le projet a été assorti de remarques et de précisions :

Une attention particulière sera à prévoir au niveau de l'altimétrie des zones à aménager afin d'assurer une pression de service minimum et du diamètre des conduites existantes afin de garantir une capacité d'alimentation suffisante : *le projet ne développe aucune zone constructible au-dessus de la cote maximale garantissant une pression suffisante dans les conduites d'adduction.*

Zone UA:

- la desserte est assurée au niveau du Village et du Mas Palisse.

Zone UB:

- la desserte est assurée au niveau de Pied sans Peille, Pouspaty, Les Vignettes et Les Parans Combe de robin, les Prés. Le lotissement existant « Le Jardin de Simone» est privé : le réseau d'eau potable est privé, le syndicat n'est pas propriétaire du réseau et son délégataire n'assure pas la gestion de la canalisation interne au lotissement : *ce lotissement est terminé et la desserte des zones constructibles déterminées par le PLU ne nécessite pas l'utilisation d'antennes de ce réseau d'adduction privé.*

Zone IIAU:

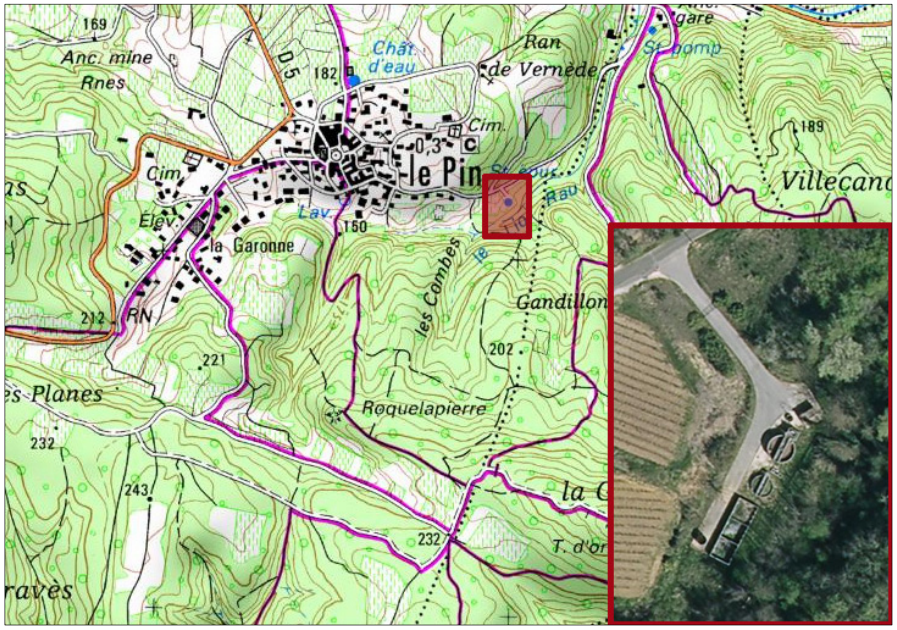
- la desserte est assurée pour Les Prés, Village et Les Vignettes. Selon le nombre de logements projetés, les canalisations pourraient nécessiter un renforcement selon les aménagements projetés (conduites en 50 et/ou 63 mm).

Zone A:

- La desserte est assurée au niveau des parcelles situées au Nord du Hameau du Mas Palisse, Valespece, Pied sans Peile, Vacaresse, Tournejaire, les Vignettes et le Sud de Pie Couguieu.

La croissance démographique induite par le P.L.U. et plus largement, l'estimation des besoins en eau potable de la commune à l'horizon 2029 sont compatibles avec le potentiel de production d'eau potable du syndicat et la capacité de desserte du réseau d'adduction.

D. Situation de l'assainissement et adéquation avec le projet de développement



La station d'épuration communale.

La STEP traite actuellement une charge polluante de 150 EH pour une capacité de 400 EH. La centaine d'EH supplémentaires projetée dans le P.L.U. est donc compatible avec la capacité de traitement de la station d'épuration.

Les travaux nécessaires au traitement de problèmes techniques relevés en fonctionnement de l'ouvrage :

- un effet de moussage par températures élevées.
- des remontées de flottants liés à la conception du clarificateur (non raclé), nécessitant leur évacuation par camion hydrocureur toutes les semaines.
- une saturation de la filière rhizo-compostage menant à l'asphyxie des lits et la non–repousse des roseaux.

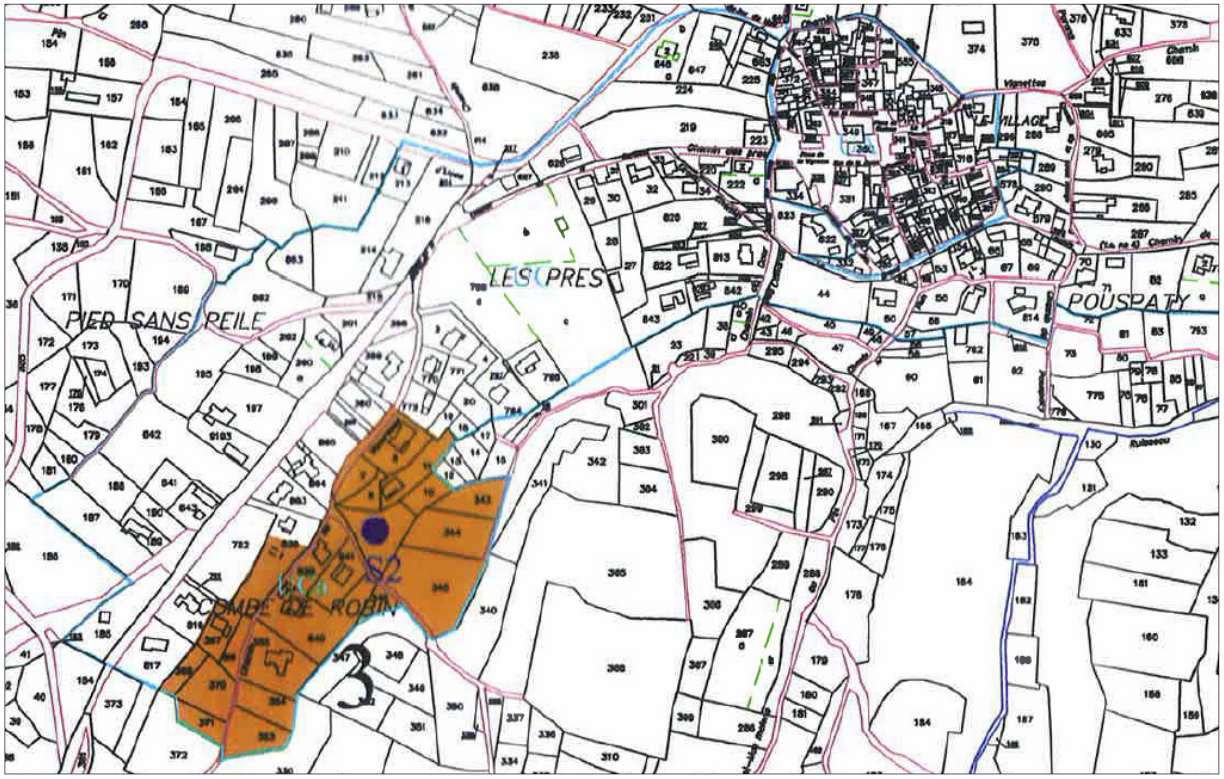
ont été engagés et seront terminés au premier trimestre 2017.

Le Syndicat de gestion des eaux usées a confirmé la desserte de l'ensemble des zones constructibles par le réseau (à l'exception du secteur UB1, à assainissement autonome) et notamment des zones IIAU et IAU, où la typologie d'habitat projetée (habitat regroupé pour partie) implique l'assainissement collectif. Le syndicat a simplement précisé que pour la zone agricole, la collecte et le transport des eaux usées sont assurés au niveau de Pied sans Peile, Les Vignettes, le Sud de Pie Couguieu et uniquement sur la partie Ouest de Tournejaire, car il y a un fort dénivelé dans ce quartier. Par ailleurs, les parcelles situées au Nord et au Sud-Est du hameau du Mas Palisse jusqu'au niveau du Poste de relevage ne sont pas raccordables, car la conduite de transport est en surpression jusqu'au niveau du Poste de relevage.

Les orientations du PLU sont donc compatibles avec la capacité de traitement de la station d'épuration.

L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Dans les zones d'Assainissement non collectif (UB1), le Service Public de l'Assainissement Non Collectif veillera à la mise en place de systèmes d'assainissement conformes à la réglementation en vigueur et adaptés à la géologie des sols et en tenant compte des données issues du Schéma Directeur d'Assainissement. N'a été classé en zone constructible et relevant de l'assainissement non collectif que le secteur de Combe Robin. Des études de sol ont été menées dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement :



Géologie	Terrains sédimentaires composés d'éboulis et de loess
Pédologie	Terrains sédimentaires composés d'éboulis et de loess
Topographie	Terrains sédimentaires composés d'éboulis et de loess
Hydrogéologie	Absence
Impact sur l'environnement	Faible car absence de ruisseau et points d'eau
Paramètres déclassants	Sol peu perméable (< 15 mrn/h)

VI. ORIENTATIONS GENERALES DES POLITIQUES DE TRANSPORTS ET DE DEPLACEMENTS

Le diagnostic a mis en évidence les spécificités et les limites du réseau de voirie dans la commune et l'importance de la R.D.5, par le lien qu'elle assure entre la commune et la vallée du Rhône, qu'il s'agisse des trajets domicile-travail ou de l'accès aux fonctions commerciales. Il a mis aussi en évidence les carrefours stratégiques qui assurent la connexion entre la R.D.5 et le réseau communal de voirie.

A l'échelle locale, la structure du village, demeurée relativement groupée, a permis d'envisager une urbanisation nouvelle où les déplacements doux interquartiers ou vers l'école constituent une alternative crédible à la voiture.

La réflexion sur les interactions entre projet de développement et déplacements a donc conduit à l'intégration des principes suivants :

- urbaniser en composant au mieux avec le réseau de voies existant, pour limiter le développement d'infrastructures supplémentaires,
- limiter les longueurs des trajets pendulaires domicile-travail (pour réduire la pollution, les risques d'accidents liés au trafic automobile),
- développer ou renforcer principalement des zones d'habitat :
  - qui demeurent compatibles avec des déplacements intra-communaux à pied ou en bicyclette (entre les zones d'habitat et l'école ou les abris bus notamment) en utilisant le réseau de chemins communaux le plus apte (gabarits routiers, aménagement de trottoirs),
  - dont les habitants pourront le plus simplement et de la manière la plus sécurisée possible, rallier le réseau primaire de voirie (la R.D.5) pour accéder aux pôles urbains et notamment à la vallée du Rhône.
- Dans un contexte urbain et topographique délicat, définir les moyens de désenclavement d'une partie des zones A Urbaniser situées à l'Est du village et assurer leur transversalité piétonne.

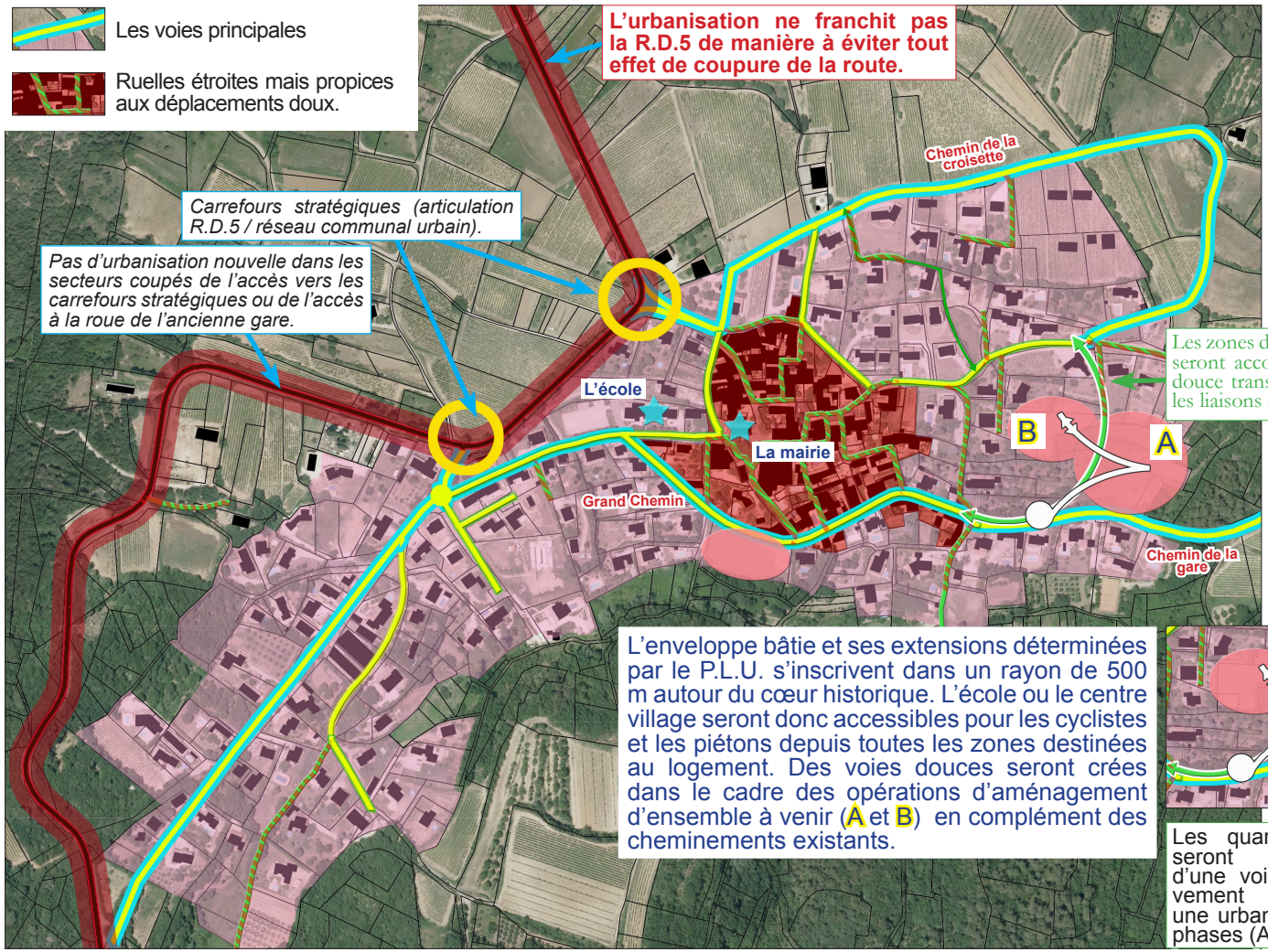
Ces principes ont été importants dans la répartition de la capacité à bâtir et la localisation des zones constructibles. Le projet a privilégié pour l'urbanisation les espaces proches fonctionnellement de la R.D 5 ou de la route de la gare et desservis par des chemins aux gabarits assez confortables (chemin de La Garonne, par exemple). Les habitants des principaux quartiers d'habitation nouveaux pourront ainsi rallier facilement les pôles d'emplois et de services en voiture, sans circuler sur des voies secondaires mal dimensionnées, ni de traverser des quartiers résidentiels ou le cœur historique.

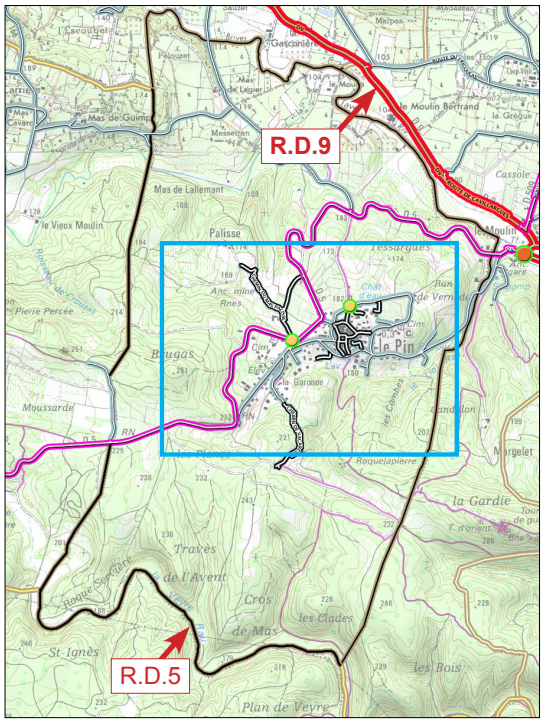
La gestion des déplacements, des liaisons douces interquartiers a aussi conduit au choix structurel de maintenir l'essentiel des zones qui accueilleront des logements supplémentaires dans la trame de l'espace bâti actuel. Par exemple, l'école est accessible à pied ou en bicyclette depuis les zones A Urbaniser comme depuis les quartiers existants d'habitat pavillonnaire du village, qui ne s'étalent quasiment pas.

URBANISATION ET GESTION DES DÉPLACEMENTS

Les voies principales

Ruelles étroites mais propices aux déplacements doux.





La R.D.5 route départementale principale à l'échelle de la commune : fort pouvoir d'absorption du trafic, vitesses de circulation élevées.

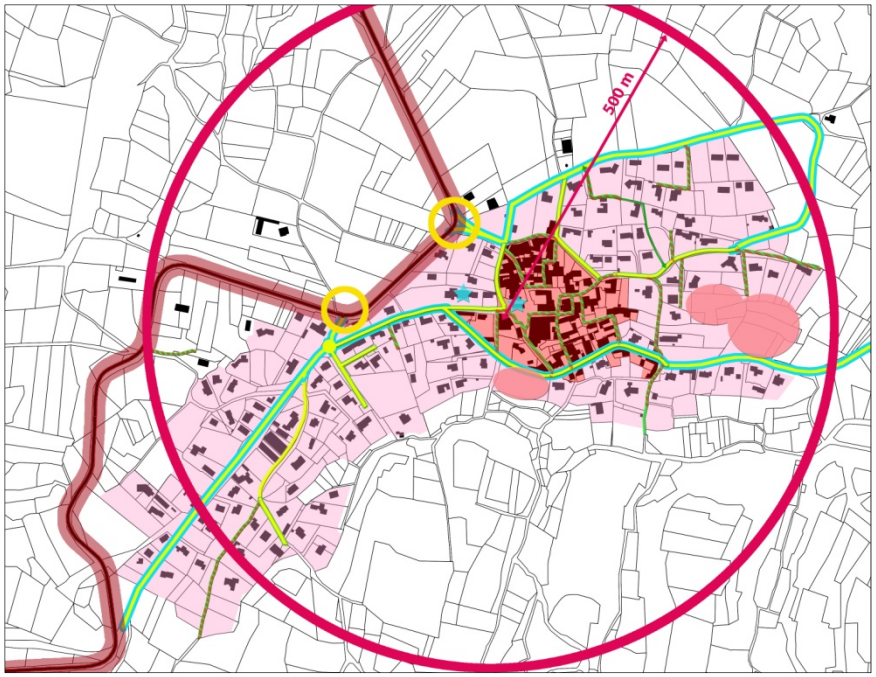
Les ruelles du village et les chemins étroits qui desservent une partie de l'espace bâti.

Le réseau de chemins communaux (voies de quartiers et chemins secondaires de liaison avec les routes départementales). Il est assez bien maillé, avec des gabarits de voies larges, qui permettent la cohabitation piétons cycles et automobiles

Carrefours entre la R.D.5 et les R.D.9 et R.D.145. Ils sont aménagés et permettent une bonne gestion des entrées / sorties. Ils n'offrent toutefois pas le même niveau de sécurité que des rond-points.

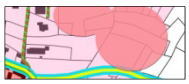
Les zones destinées au logement demeurent proches du cœur historique. Elles bénéficient toutes d'une desserte directe par le réseau primaire de voies carrossables, qui tangente le centre bourg sans traverser les principales zones d'habitat (chemin de l'ancienne gare, Grand chemin, chemin du Mas d'Agathe, chemin de la Croisette notamment). Cette configuration a été choisie pour conjuguer projection facile vers les pôles urbains en voiture et nuisances très limitées du trafic automobile dans les quartiers d'habitation.

Pour renforcer les liens sociaux dans le village, limiter les déplacements automobiles, améliorer le cadre de vie, renforcer la sécurité routière, le projet a localisé les principales zones constructibles à proximité de l'école et mis en place un réseau de voies piétons cycles. **On a ainsi concilié au mieux urbanisation et limitation des déplacements motorisés, dans une commune où le recours à l'automobile est structurellement très fréquent.**



Le projet développe l'urbanisation dans les dents creuses de l'espace bâti (majoritairement) ou dans son prolongement immédiat de manière à favoriser les déplacements intracommunaux en bicyclette ou à pied.

L'enveloppe constructible déterminée par le PLU.



La zone A Urbaniser, quasi attenante à l'école.

Dans un souci de sécurité routière, le projet ne crée aucun accès nouveau direct sur la R.D.5.

VII. LES POLITIQUES DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE ET COMMERCIAL (HORS AGRICULTURE)

A. L'activité industrielle et artisanale

En dehors de l'exploitation agricole, l'activité économique de Le Pin demeure faible. Cette situation est le fait d'une structure géographique qui offre peu de superficies valorisables pour l'activité artisanale ou industrielle dans ou autour des zones urbaines. Par ailleurs, malgré la R.D.5, Le Pin se situe en position intermédiaire à l'échelle de l'axe rhodanien, dans un secteur attractif pour le développement de l'habitat résidentiel mais moins adapté aux activités artisanales et de services, qui recherchent souvent :

- la proximité immédiate avec des axes routiers d'échelle interdépartementale et/ou la proximité avec les principales zones d'habitat (Bagnols sur Cèze),
- le regroupement, bénéfique commercialement,
- des équipements d'infrastructures adaptés.

Selon ces critères, au sein du Gard Rhodanien, d'autres communes sont bien mieux placées.

La commune n'a donc pas souhaité s'engager sur la création d'une zone d'activités, dont le financement aurait été couteux pour la collectivité et la rentabilité hasardeuse : par effet de polarité le tissu économique s'est renforcé autour des zones industrielles existantes dans la vallée du Rhône, ou dans les communes du Gard Rhodanien directement connectées sur la R.N.86, laissant peu d'opportunités à Le Pin pour l'activité économique. Plus largement, les bénéfices hypothétiques du développement d'une zone d'activités sont apparus inférieurs à l'impact potentiel sur l'exploitation agricole (première activité économique dans la commune) et sur la qualité des paysages (élément fondamental de l'attractivité de Le Pin pour l'habitat).

L'objectif de la commune n'a donc pas été de définir de secteur réservé à l'activité artisanale ou industrielle, qui ne serait resté, faute d'un climat économique assez favorable, que l'affichage d'une volonté sans moyens, doublé d'un risque financier (équipements à créer) et d'une incidence potentiellement forte sur l'économie agricole et l'attractivité de la commune pour l'habitat. Elle a par contre laissé la possibilité de développer des activités économiques non nuisantes pour l'habitat dans les zones dédiées principalement au logement.

B. Le commerce

La proximité de Bagnols sur Cèze, de ses commerces, mais aussi les petites structures commerciales de Laudun ou de Connaux, le faible poids démographique de la commune (on considère qu'un petit commerce est généralement viable à partir d'une zone de chalandise de 700 habitants) font qu'imaginer développer l'offre commerciale à Le Pin n'a pas aujourd'hui de réalité économique. Le projet a donc préféré d'abord créer des conditions locales plus propices au développement des petits commerces à moyen terme en favorisant la production de logements qui demeurent proches du centre et qui augmenteront progressivement la population au sein de l'aire de chalandise potentielle d'éventuels petits commerces.

C. L'agriculture en tant qu'activité économique première

L'activité économique de Le Pin est fortement liée à l'agriculture et notamment à la viticulture. Les politiques de développement économique ont donc été articulées autour de la viticulture. La pérennité de cette activité, principale pourvoyeuse d'emplois localement, passe d'abord par la préservation sur le long terme du foncier cultivable. Le P.L.U. a donc protégé les grands ensembles agricoles et n'a pas non plus prélevé significativement de terres cultivées :

- pour maintenir le potentiel de production,
- pour créer un climat serein pour les acteurs de l'ensemble des filières agricoles locales en garantissant sur le long terme la valeur économique des grands ensembles fonciers agricoles. Cette protection sécurisera et encouragera les investissements dans les outils de production et de commercialisation du vin.

VIII. LES POLITIQUES DE DEVELOPPEMENT DES LOISIRS

Les habitants de Le Pin jouissent d'un cadre de vie rural, d'un éventail de loisirs de plein air qui relativisent les besoins en espaces récréatifs (*a contrario* nécessaires dans les grands ensembles urbains). C'est la raison pour laquelle, le P.L.U. a d'abord orienté ses politiques de développement des loisirs sur la préservation de l'espace rural, « terrain de jeux naturel », ou sur l'entretien des sentiers de promenade.

Un chemin en lisière de bois

Le classement en zones naturelles et en zones agricoles de l'essentiel de l'espace rural traduit la volonté de protection du cadre de vie et des aires de loisirs de plein air.

Les bords de Tave

Au sein même de la trame urbaine en devenir, afin de promouvoir et d'animer la vie de quartier, les opérations d'aménagement d'ensemble devront prévoir la réalisation d'aires de jeux, de lieux de rencontres dans une perspective de renforcement des liens sociaux, caractéristique « immatérielle » mais fondamentale de la vie rurale, que la commune souhaite conserver, encourager.

IX. LES ORIENTATIONS DE PROTECTION DES PAYSAGES

A. Le grand paysage

Le « Grand paysage » de Le Pin, encore aujourd'hui, présente une structure rurale qui reste lisible, où chaque entité est facilement identifiable. Le choix de protéger cette structure traduit avant tout l'attachement de la commune à son identité, ainsi que la volonté de pérenniser un facteur d'attractivité fondamental. Il traduit aussi la volonté d'entretenir un cadre de vie agréable pour les habitants de la commune.

Depuis les années soixante-dix, des évolutions plus ou moins positives sont apparues. Si le phénomène de péri urbanisation a eu comme conséquence positive un essor démographique important pour Le Pin, l'essor de l'urbanisation pavillonnaire qui a accompagné la dynamique démographique a « nappé » de maisons (parfois de manière désordonnée, lorsqu'il s'agissait de constructions au coup par coup) plusieurs secteurs périphériques au village historique. Si les grands ensembles agricoles et naturels demeurent, qu'il s'agisse de la plaine très ouverte de la Tave, des massifs boisés de l'étage collinéen ou des ripisylves, l'urbanisation pavillonnaire a contribué à une forme de banalisation des paysages et masque localement la structure du bâti historique (qui manque de lisibilité en raison de la topographie de plateau qui génère peu de points d'appels visuels).

Sur ces constats, les choix en termes de grand paysage ont été structurés autour :

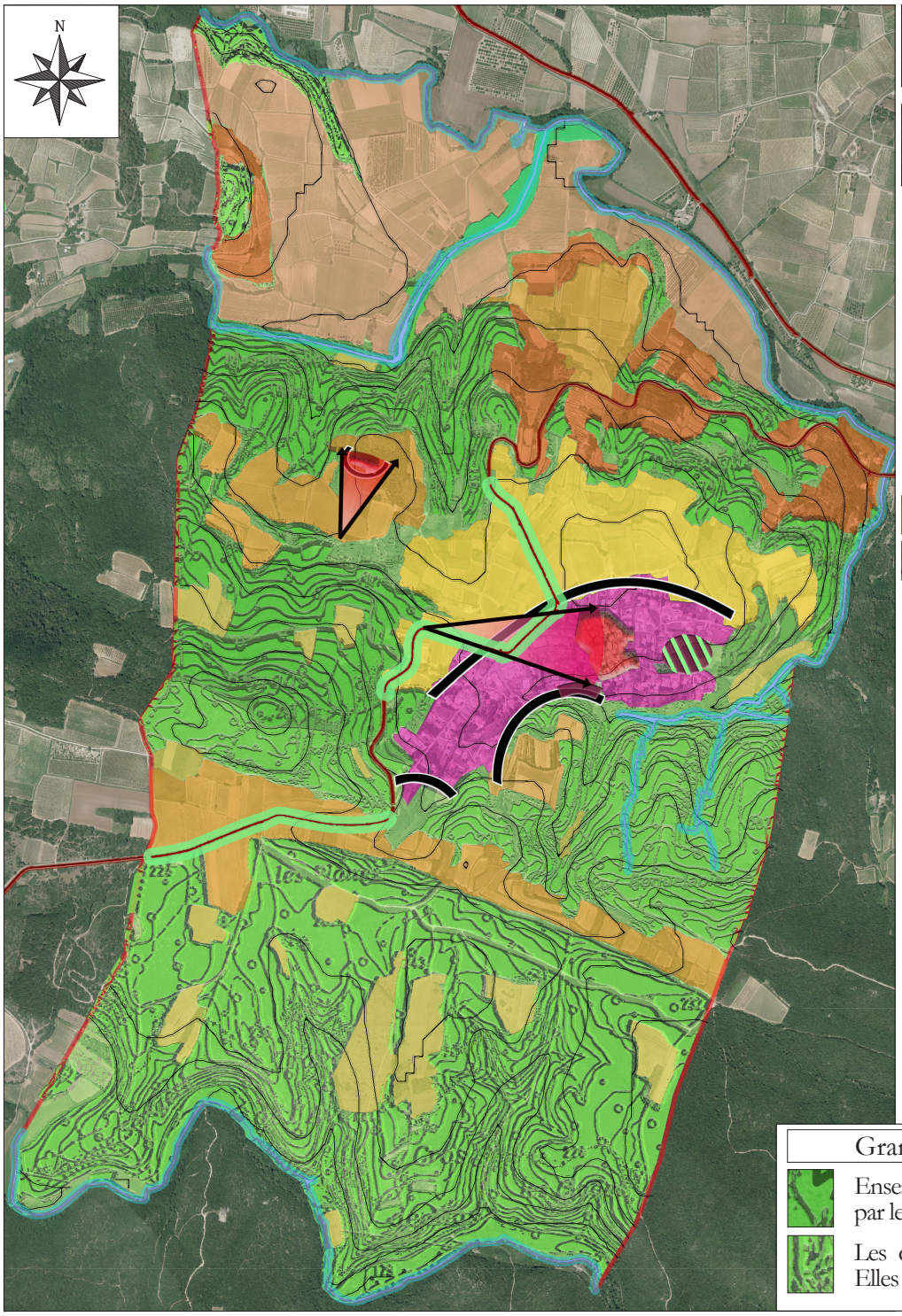
- de la volonté de préserver les éléments de paysage qui demeurent remarquables et leur articulation (notamment dans les jeux de contrastes, entre le village et l'écrin boisé des collines, ou entre le bâti dense du Mas Palisse et les grandes vignes qui forment son parvis),
- de la production d'une urbanisation nouvelle intégrée, qui participe à la construction de l'identité de la commune, au renforcement de la structure du village (à l'inverse de la banalisation souvent induite par l'habitat purement pavillonnaire).

Ces choix ont été traduits dans le projet à plusieurs niveaux et notamment dans :

- le développement d'une urbanisation hors des sites agricoles et naturels qui portent les éléments de l'identité rurale et naturelle de la commune et qui participent aussi à son cadre de vie : les espaces agricoles ouverts, la forêt,
- la limitation de l'étalement urbain, la protection de la structure historique du village (cœur médiéval et faubourgs),
- la préservation des rares cônes de vues sur le village historique depuis la R.D.5 : les vastes ensembles agricoles en co-visibilité avec le village sont protégés, pour éviter un effet de mitage qui aurait été démultiplié dans des espaces très ouverts,
- de nouvelles formes d'habitat (intermédiaire) seront développées dans les zones A Urbaniser. Ces formes d'habitat prennent le contrepied de l'urbanisation diffuse ou pavillonnaire qui tend, par son effet de «nappage » à étioler l'identité de la commune au travers d'un espace bâti le plus souvent banal. L'habitat intermédiaire renforcera les contrastes, là où *a contrario*, l'habitat pavillonnaire diffus a localement étiolé le tranchant du paysage rural historique.

LA PROTECTION DU GRAND PAYSAGE

La préservation des grandes entités paysagères et des panoramas exposés aux regards depuis les routes départementales ont nécessité la mise en œuvre de protections fortes pour éviter tout effet de mitage.



Le bâti historique, dense et structuré constitue un patrimoine commun, un élément central de l'identité de Le Pin. Il est protégé.

L'étalement pavillonnaire est contenu, s'appuie sur des limites franches. Cet engagement traduit la volonté de conserver la lisibilité du grand paysage et une coupure nette entre espace bâti d'une part et espace agricole et naturel d'autre part et tout particulièrement le long de la R.D5 : en égrainant des maisons dans le prolongement des routes principales, on aurait produit un espace «mi-rural, mi-urbain» au lieu des séquences claires recherchées par le projet.

La R.D.5 dans ses tronçons qui dégagent les plus belles perspectives. L'urbanisation n'entamera pas les cônes de vues principaux, qu'ils donnent surt le plateau agricole ou sur le village historique.

Grands ensembles agricoles en grande partie protégés

La plaine alluviale de la Tave, espace agricole d'un seul tenant très ouvert.

Ensemble de coteaux et de plateaux successifs, essentiellement viticoles, ponctués de vergers et d'îlots rocheux. Paysage fermé et de transition.

Le grand plateau agricole : très ouvert, essentiellement viticole.

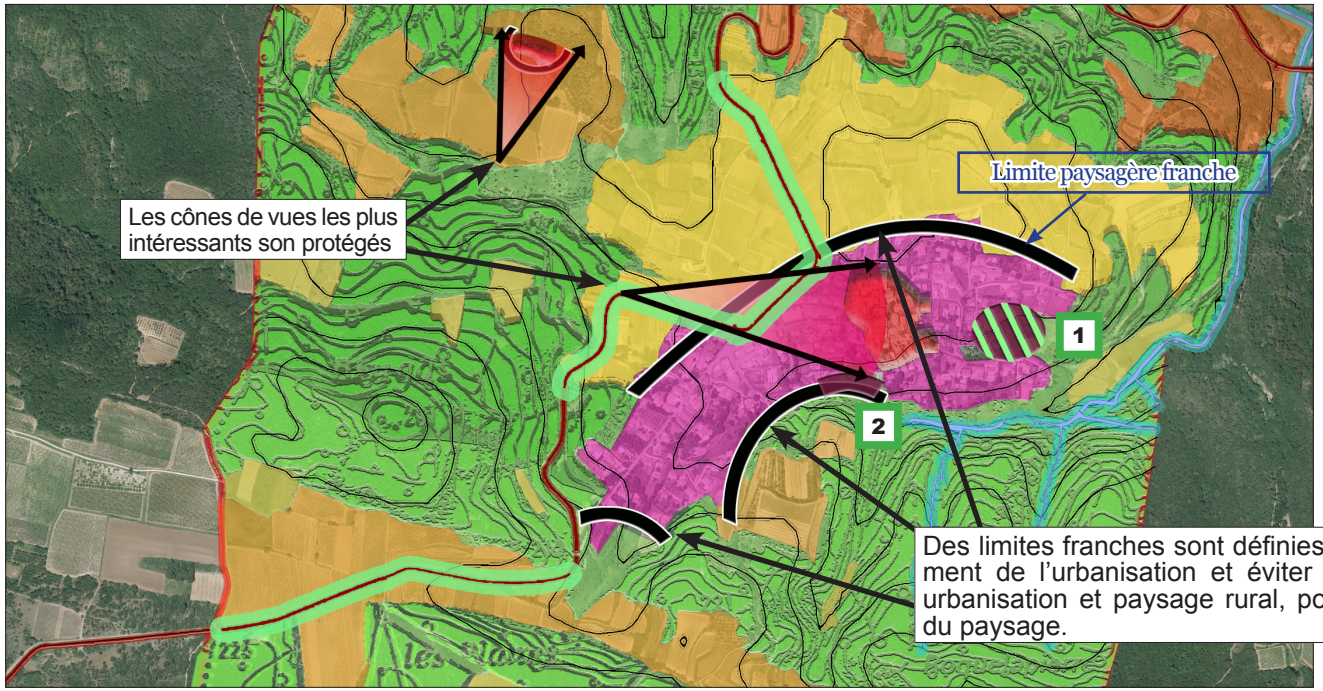
Grand plateau viticole du Mas Palisse et vallon viticole des Planes.

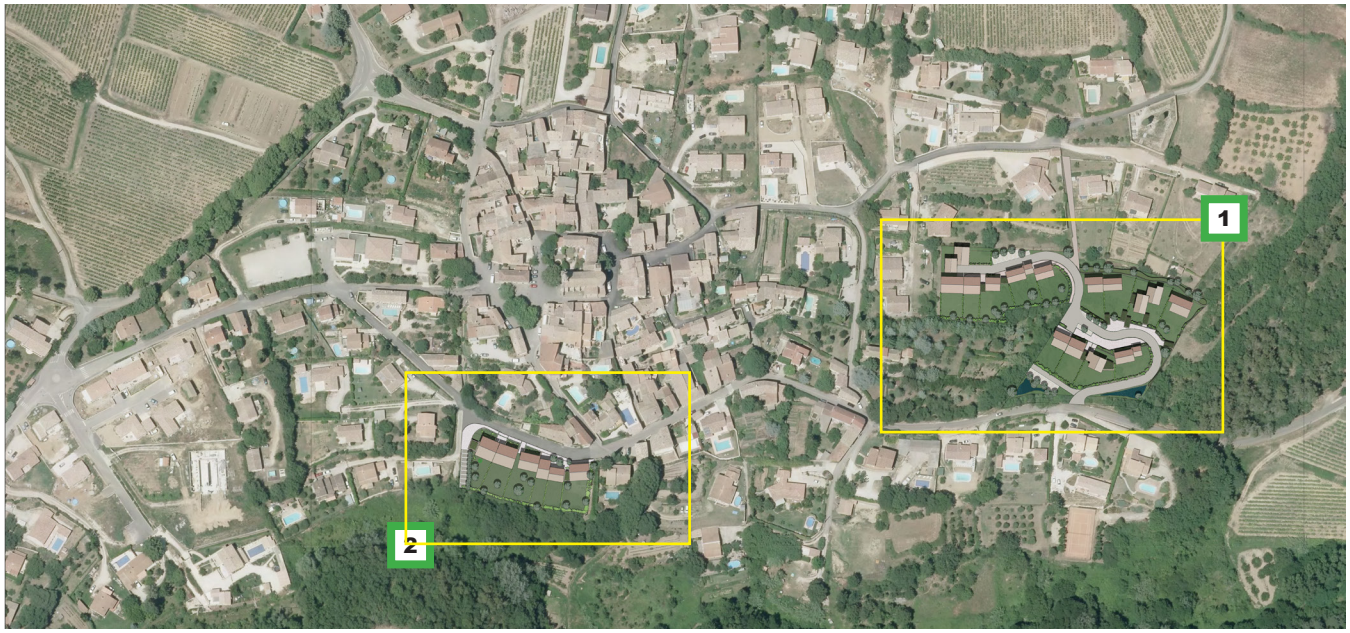
Grands ensembles naturels protégés

Ensembles forestiers de coteaux pentus dominés par le chêne.

Les collines Sud et leur forêt méditerranéenne. Elles forment l'arrière plan du paysage local.

LA PROTECTION DU GRAND PAYSAGE





Les plus grandes zones urbanisables définies par le PLU formeront la nouvelle limite Est de la trame bâtie. La définition de règles relatives à la création d'interfaces plantées, à l'émergence de structures bâties organisées s'inscrit dans une volonté de préserver et de renforcer le contraste entre ensembles agricoles ouverts et espace bâti, au bénéfice de la lisibilité du paysage.

LA PROTECTION DU GRAND PAYSAGE

Plusieurs éléments de patrimoine ont été protégés, car ils participent à la composition du paysage et contribuent à l'identité historique de la commune, en forment autant de témoignages.

B. Les paysages urbains

Pour les zones dont la superficie et/ou la localisation réclamaient une attention particulière, on a produit des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) pour assurer la cohérence du développement urbain et l'insertion paysagère. Les OAP ont été définies de manière à éviter le « nappage » par l'habitat pavillonnaire, qui consomme de l'espace, banalise les paysages et ne produit pas de réelle structure capable de « produire du quartier » dans toutes ses dimensions.

Depuis l'extérieur, l'habitat purement pavillonnaire ne « construit pas de rue ni de place ». Les orientations du projet en termes de protection du paysage s'appuient sur ce constat pour produire, là où cela est possible, un espace bâti qui « dialoguera » avec l'espace public, participera à sa structuration au lieu de s'en détourner.

Ainsi, dans les principales zones constructibles ou d'urbanisation future, les principes d'aménagement reposeront sur une densité minimum et sur une composition urbaine diversifiée, dans l'objectif d'éviter la reproduction d'un espace « rurbain » (ni agricole, ni urbain) mais de réellement « qualifier » les nouvelles zones bâties principales :

- en respectant un principe de proportionnalité dans l'extension des zones d'habitat,
- dans la recherche d'un espace bâti qui recherche une composition adaptée aux enjeux des sites d'implantation, en évitant le « nappage » par des lotissements pavillonnaires. Les principes d'aménagement déterminés dans les OAP reposent sur une composition urbaine qui forme une structure de densité et de volumétrie intermédiaires.

La petite opération d'aménagement d'ensemble projetée à l'Est créera un groupe d'habitations structuré en quartier et organisée de manière à produire un ensemble cohérent, avec des espaces ouverts aménagés, des placettes, des fronts bâtis. En organisant le dialogue entre l'espace public et les constructions, elle renouera avec le schéma de la structure villageoise de l'urbanisation.

Le petit groupe de logements au Sud du village recherche l'intégration au travers d'une structure qui reprend les principes du faubourg : front bâti discontinu au Nord, jardins au Sud, pour construire « un morceau de rue » intégré.

X. PRESERVER L'AGRICULTURE – PROTEGER LES ESPACES DE PRODUCTION

A Le Pin, l'étalement urbain a été contenu et l'urbanisation n'a pas entamé significativement le potentiel agronomique. Le choix de protéger l'espace de production (notamment viticole) traduit le souhait de pérenniser un territoire où l'exploitation agricole constitue la première des richesses, par ailleurs garante du caractère rural et bucolique de la commune.

Grandes vignes dans la plaine de la Tave.

Petite ceriseraie en bordure de rivière.

Vignes sur les terrasses drainées du Sud.

Les politiques de développement économique ont été articulées autour de l'agriculture et de l'ensemble de ses filières (viticulture notamment).

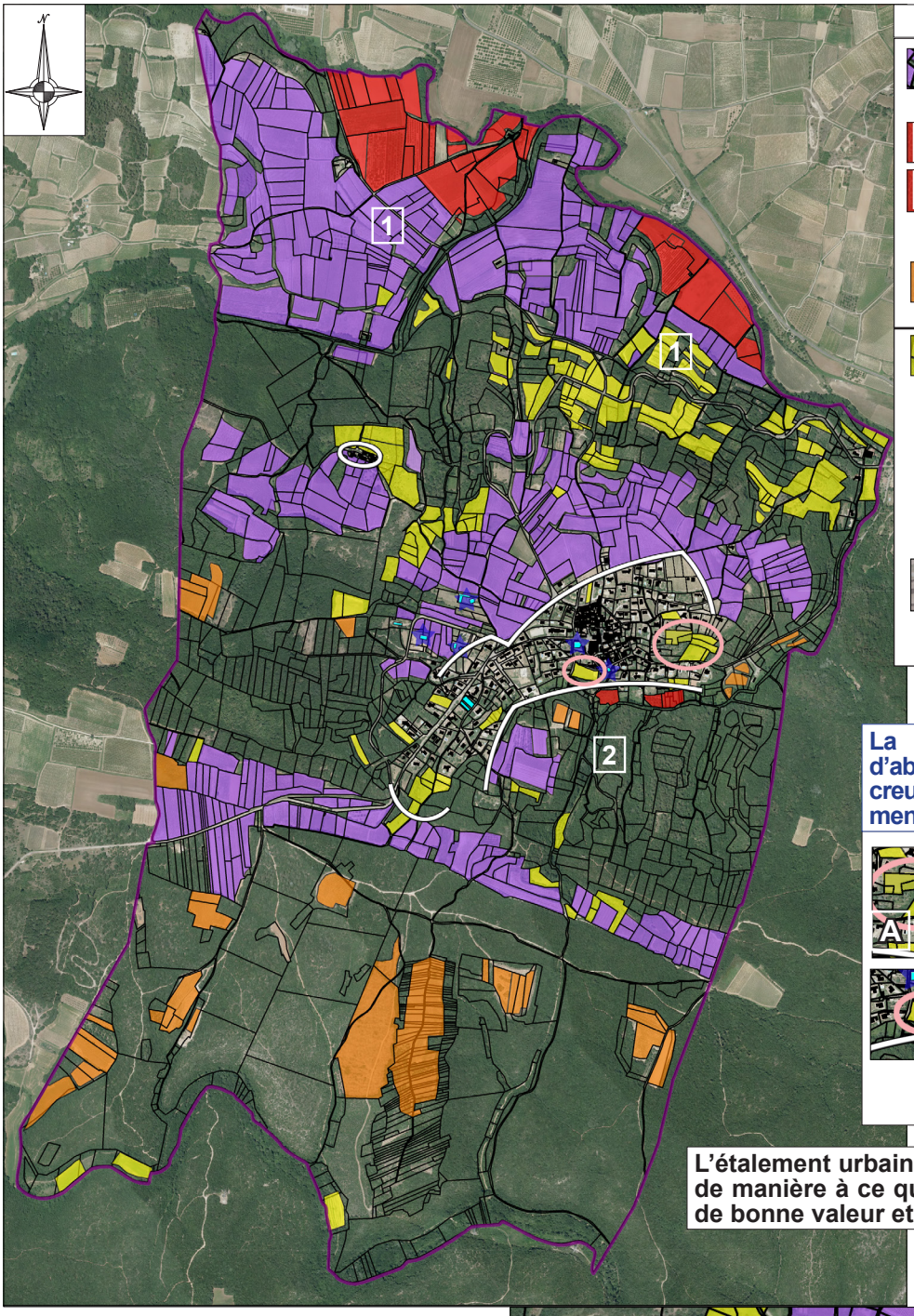
La pérennité de l'exploitation agricole, principale pourvoyeuse d'emplois localement est passée d'abord par la préservation sur le long terme du foncier cultivable. Sur la base de la cartographie identifiant les zones agricoles principales et notamment les zones viticoles plantées, le P.L.U. a donc protégé du développement urbain, par un classement en zone agricole (A ou Ap), les secteurs importants pour l'agriculture.

L'étalement urbain a été très limité, de sorte que les exploitations ne sont touchées que très marginalement par les secteurs constructibles. Les unités foncières classées en zone à bâtir ne réduisent pas de manière significative la surface utile de telle ou telle exploitation agricole, elles sont toutes situées au sein du bâti existant ou dans son prolongement immédiat. Si des terrains constructibles sont cultivés, leurs localisations les vouent à l'urbanisation, dans une perspective de satisfaction de besoins en logements avérés, sans pour autant entamer les vastes unités agricoles d'un seul tenant de la commune :

- Les zones principales d'habitat projetées (IAU et IIAU ne sont pas cultivées et présentent des potentiels agricoles faibles en raison de la proximité de maisons existantes, des pentes (limitation des possibilités de traitements phytosanitaires, d'utilisation d'engrais et/ou mécanisation difficile). Si les maisons construites dans ces zones artificialiseront un peu plus d'un hectare de terre agricole, il n'y aura pas d'incidence au-delà des zones elles-mêmes sur l'exploitation agricole.

En outre, ces zones répondront à des enjeux de diversification de l'offre en logements et de mixité de l'habitat établis sur la base de besoins clairement définis dans la phase diagnostic. Les surfaces prélevées s'inscrivent dans un vrai projet urbain et non dans une consommation délibérée d'espace.

LA PROTECTION DE L'EXPLOITATION AGRICOLE



Ensembles agricoles protégés

Plaine et plateaux viticoles : potentiel agricole très fort pour la vigne.

1 2 Plaine de la Tave (1) et petites parcelles au Sud du village (2) : potentiel agricole très fort, mais hors «économie viticole»,notamment pour leurs parties hors A.O.C.

Coteaux ou espaces agricoles d'intérêt moyen (accès, pentes...).

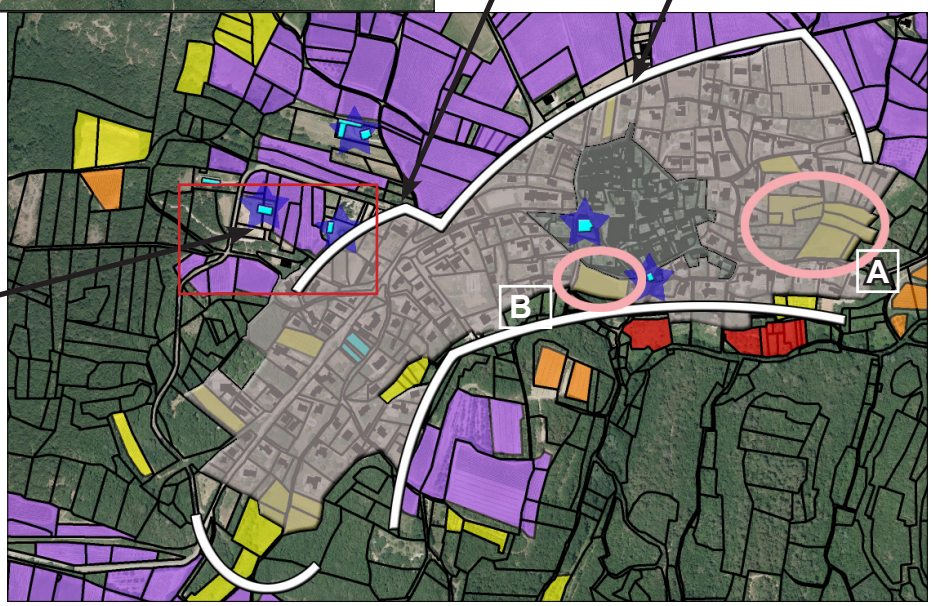
«Confettis» agricoles de valeurs moyennes (accès, pentes, exposition, inclusion au sein de l'espace bâti, friche...). **C'est une partie de ces secteurs qui sera utilisée pour produire des logements. L'urbanisation ne se fera pas "contre" l'agriculture.**

Enveloppe constructible définie par le PLU. Elle ne «déborde» pas sur les grands ensembles viticoles adjacents à l'espace bâti.

La production de logements se développe d'abord au sein de la trame bâtie et de ses dents creuses, ou sur des terrains dans son prolongement immédiat.

Le PLU concilie urbanisation et protection des espaces agricoles : ne seront consommées pour construire que de petites dents creuses sans intérêt agricole et les zones A Urbaniser, de surfaces plus importantes, ont été définies sur des espaces non cultivés dans le prolongement de la structure du village (A) ou en son sein (B).

L'étalement urbain a été confiné à l'intérieur de ces limites de manière à ce qu'il n'impacte pas des terrains agricoles de bonne valeur et cultivés.



Bâtiments d'exploitations

L'urbanisation n'est pas étendue ici pour prévenir de conflits d'usages potentiels entre les bâtiments d'exploitations et l'habitat.

XI. L'INTEGRATION DES RISQUES

La commune est sujette à plusieurs types de risques :

- Le risque d'inondations lié à la Tave en limite Nord et à la Veyre en limite Sud et des risques liés au ruissellement, mis en évidence par l'étude EXZECO.
- L'aléa feux de forêt, dans et aux abords des principaux massif forestiers. L'aléa est toutefois très faible à faible pour l'essentiel des zones bâties et de leurs abords, à l'exception d'une partie du quartier de Pied sans Peille, qui tangente la forêt au Nord Ouest et où l'aléa devient élevé.
- Les risques miniers, issus du creusement de galeries d'extraction de lignite aujourd'hui abandonnées,
- Les risques de glissement de terrain.
- Les risques de séisme et de retrait-gonflement d'argiles, qui ne se traduisent pas par des prescriptions particulières du point de vue de l'urbanisme mais par des règles relatives aux modalités de construction.

Pour l'ensemble de ces risques, les données fournies par les services de Mr le Préfet dans le cadre du Porter à Connaissance ont permis d'appréhender les aléas et leurs incidences sur le territoire.

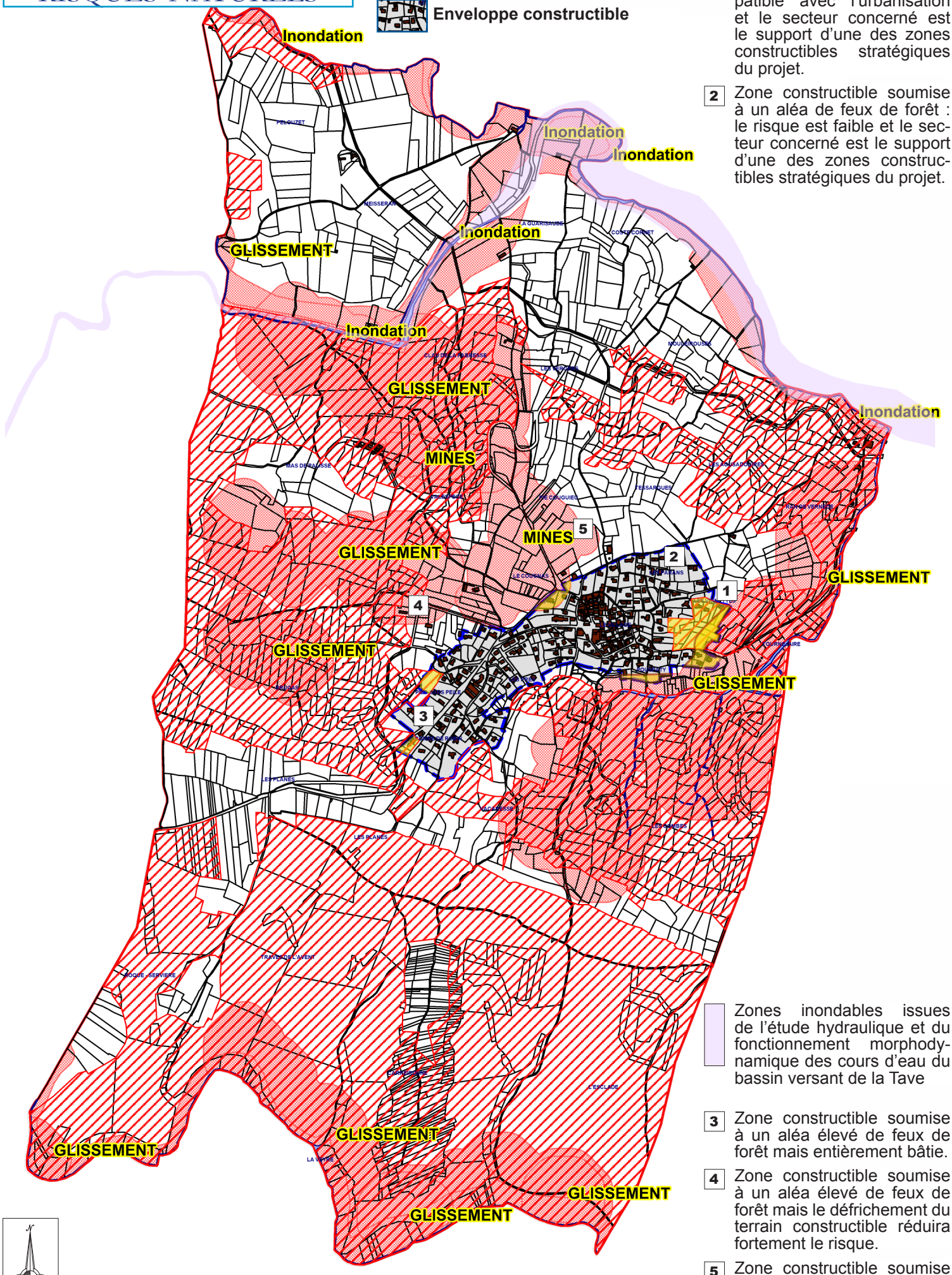
Sur la base ce ces études, le P.L.U. a défini les limitations aux occupations et utilisations du sol dans les zones à risques qui s'imposent pour préserver la population et les biens matériels, dans un objectif de sécurité et de salubrité publiques.

Ceci s'est traduit dans le P.L.U. :

- **par l'absence de zone constructible pouvant accueillir des bâtiments nouveaux dans les secteurs à risques incompatibles avec l'habitat,**
- **Par des règles qui encadrent l'aménagement et l'extension des bâtiments existants dans les zones à risques pour ne pas aggraver ce risque ou augmenter le nombre de personnes exposées.**

D'une manière générale, et en cohérence avec le SRCAE (qui préconise l'urbanisation dans les zones les moins exposées) on s'est attaché à promouvoir une urbanisation nouvelle hors des zones de risques, notamment pour limiter les surcoûts de la construction liés à la prévention de ces risques et surtout, pour ne pas exposer les personnes et les biens, quand des terrains hors zones d'aléas étaient en mesure d'accueillir les surfaces constructibles nécessaires à la concrétisation de l'objectif de croissance démographique. Seule une très petite partie des zones pouvant potentiellement accueillir des logements est exposée à des risques faibles, compatibles avec l'urbanisation.

L'INTÉGRATION DES RISQUES NATURELS



1 Zone constructible soumise à un aléa faible de glissement de terrain : le risque est compatible avec l'urbanisation et le secteur concerné est le support d'une des zones constructibles stratégiques du projet.

2 Zone constructible soumise à un aléa de feux de forêt : le risque est faible et le secteur concerné est le support d'une des zones constructibles stratégiques du projet.

Zones inondables issues de l'étude hydraulique et du fonctionnement morphodynamique des cours d'eau du bassin versant de la Tave

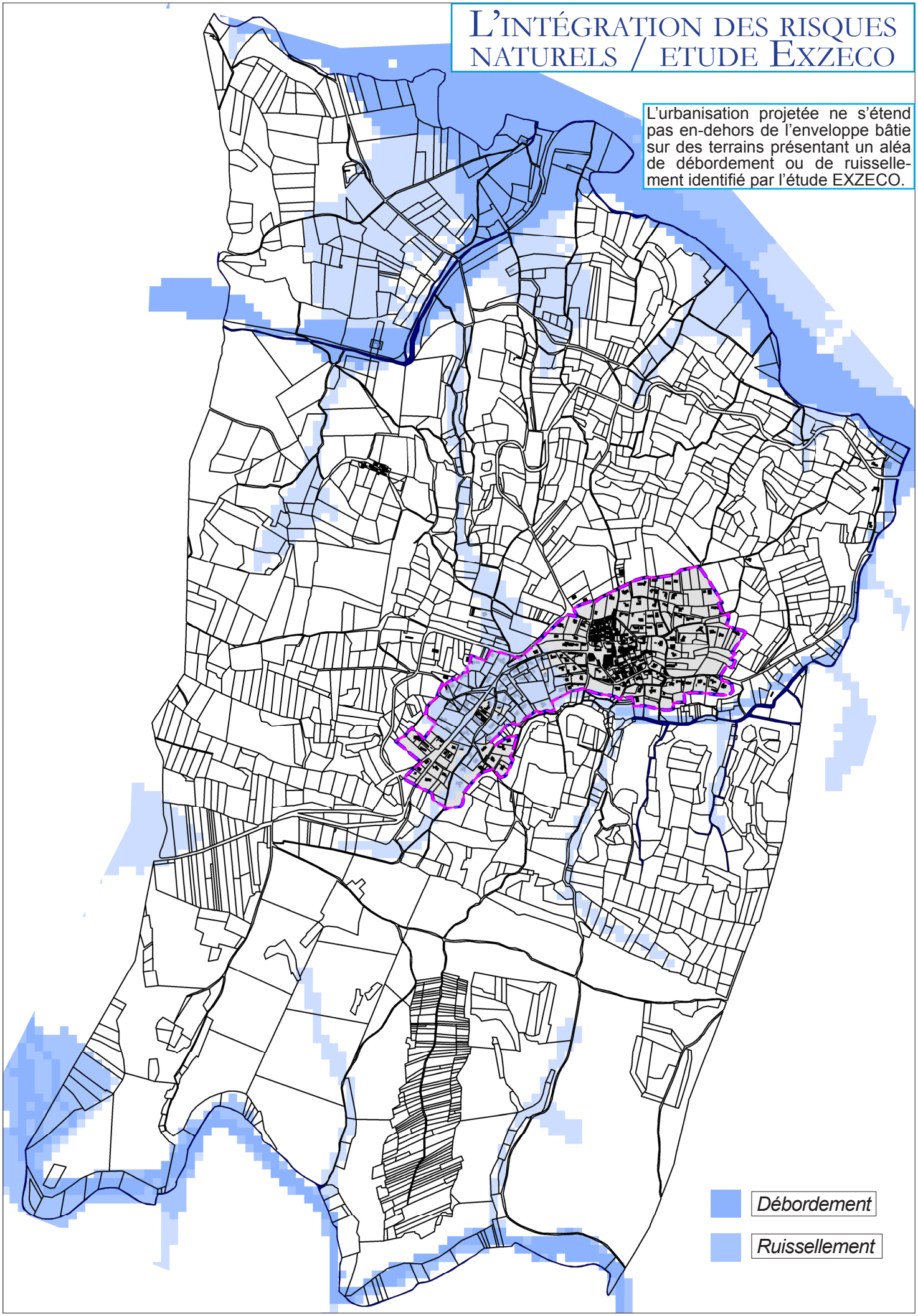
3 Zone constructible soumise à un aléa élevé de feux de forêt mais entièrement bâtie.

4 Zone constructible soumise à un aléa élevé de feux de forêt mais le défrichement du terrain constructible réduira fortement le risque.

5 Zone constructible soumise aux risques miniers mais entièrement bâtie.

L'intégration des risques naturels / etude Exzeco

L'urbanisation projetée ne s'étend pas en-dehors de l'enveloppe bâtie sur des terrains présentant un aléa de débordement ou de ruissellement identifié par l'étude EXZECO.



INCIDENCES DU P.L.U. SUR L'ENVIRONNEMENT ET PRISE EN COMPTE DE SA PRESERVATION ET DE SA MISE EN VALEUR

I. LES GRANDES MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Si la protection de l'environnement naturel constitue en elle-même une fin : préserver l'habitat d'un maximum d'espèces végétales et animales pour maintenir la biodiversité, ce choix s'inscrit aussi dans un objectif de maintien du cadre de vie au sens large.

Plusieurs secteurs de la commune ont été identifiés comme relevant d'un intérêt environnemental particulier (Espaces Naturels Sensibles, ripisylves, forêt, bandes boisées, zones humides...). Dans la mesure où le projet de développement pouvait s'appuyer sur des zones déjà très anthropisées ou partiellement artificialisées, la commune a fait le choix de ne pas entamer, mais aussi de protéger ces espaces naturels remarquables « non renouvelables », qui participent au maintien de la bio diversité, constituent des éléments importants du cadre de vie, du paysage. On a notamment veillé à ne pas couper les continuités naturelles, les corridors écologiques, à ne pas entamer les zones humides (trame verte et bleue).

Le P.L.U. a orienté le développement urbain en évitant soigneusement les secteurs possédant un intérêt faunistique et/ou floristique particulier mis en évidence dans la partie « état initial de l'environnement » du rapport de présentation.

La commune a évité toute urbanisation dans les sites naturels, car elle disposait d'espaces suffisants pour satisfaire ses besoins de développement en-dehors des secteurs à enjeux environnementaux.

L'incidence du P.L.U. sur l'environnement naturel sera très faible et ne portera en aucune manière préjudice aux équilibres écologiques des secteurs à préserver ni leur fonctionnalité dans le réseau écologique local.

Le P.L.U. a permis de cerner les enjeux propres aux milieux naturels et aux fonctionnalités écologiques. Le projet s'est notamment appliqué :

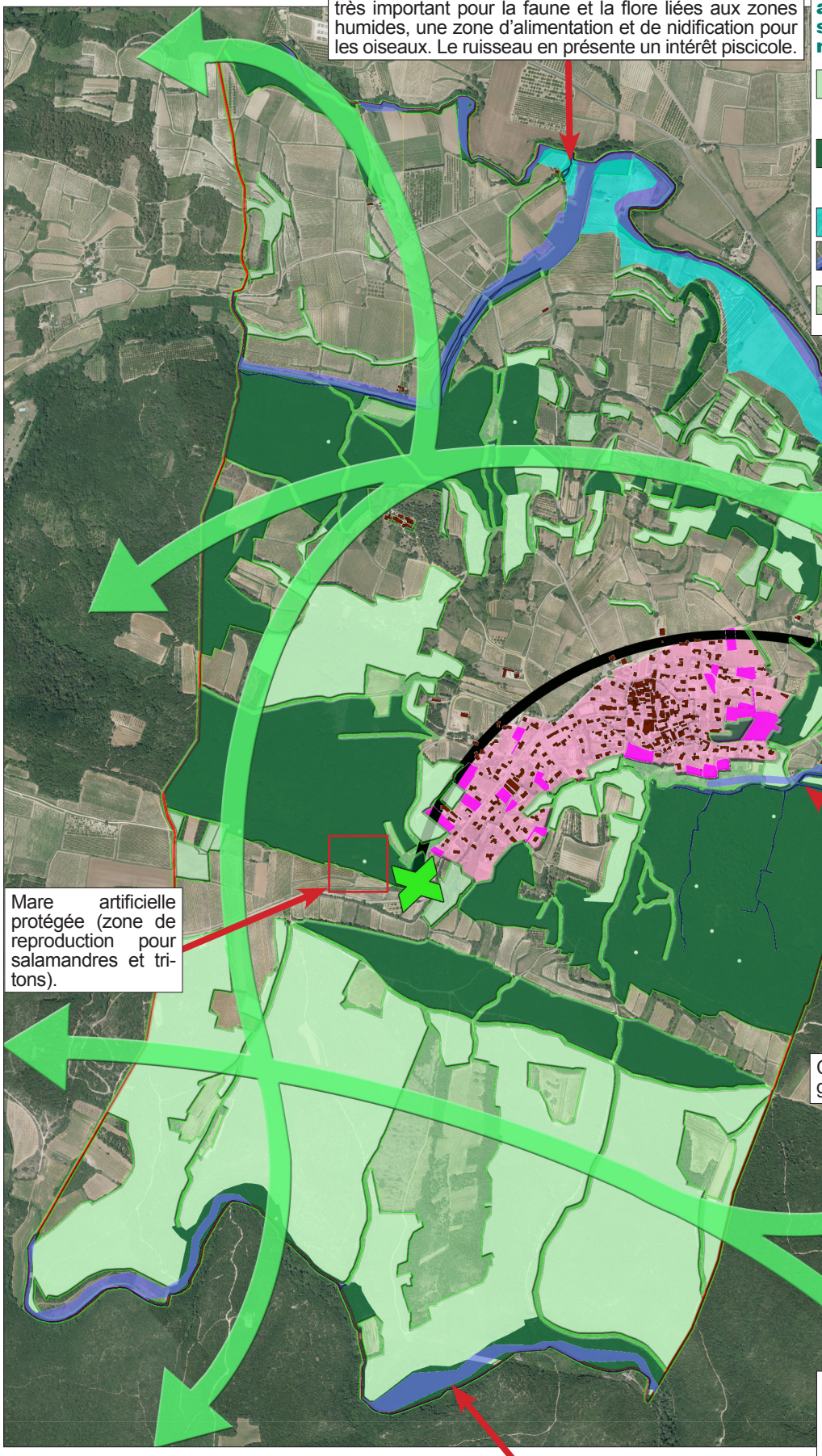
- à préserver les milieux naturels porteurs d'importants enjeux écologiques (Milieux ouverts et semi-ouverts, boisements, etc.) ;
- à protéger les continuités écologiques majeures de la commune (corridors aquatiques et leurs ripisylves notamment) ;
- à préserver et à renforcer les continuités terrestres secondaires permettant de relier les différents milieux naturels de la commune (haies, bandes enherbées en bordure des ruisseaux) ;
- à maintenir les secteurs semi-naturels favorisant la diversité : cultures à proximité d'espaces naturels, réseau de haies arbustives et arborées, etc.
- à classer en EBC les éléments boisés importants dans le réseau écologique local.

Plusieurs secteurs relevant d'un intérêt particulier ont également été identifiés :

- La continuité aquatique de la Tave, la Veyre ainsi que leurs ripisylves représentent un des enjeux écologiques majeurs de la commune : les boisements ont été classés en EBC et les espaces naturels qui longent la rivière inscrits à la trame verte. Il en est de même pour le ruisseau du Lio, site de reproduction de nombreux amphibiens forestiers (salamandre tachetée notamment) et abritant une colonie d'écrevisses à pattes blanches.
- Les secteurs de continuité écologique ont été préservés :
  - les continuités boisées (ripisylves, réseau de haies) et les principaux massifs forestiers, les boisements de coteaux qui trament l'espace agricole ont été classés en EBC,
  - les milieux naturels semi-ouverts ont aussi été inscrits à la trame verte et les arbres ponctuels protégés ainsi que des murets (propices aux petits reptiles notamment),
- de part et d'autre des ruisseaux végétalisés, qui constituent des connections entre les différents milieux naturels de la commune les bandes enherbée ont été protégées par une inscription à la trame verte.
- Les zones humides ont bénéficié d'une réglementation spécifique visant à éviter leur assèchement ou au contraire, leur mise en eau permanente.

P.L.U. ET CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Les corridors écologiques formés par les cours d'eau et leurs ripisylves sont protégés par un classement en zone naturelle, leur inscription dans la trame verte et bleue et un classement en Espaces Boisés à Conserver.



Le corridor biologique de la Tave. Il est aussi un habitat très important pour la faune et la flore liées aux zones humides, une zone d'alimentation et de nidification pour les oiseaux. Le ruisseau en présente un intérêt piscicole.

Aucune zone constructible n'interfère avec les corridors écologiques qui assurent le lien entre les grandes zones nodales.

Les zones naturelles spécifiquement protégées par le P.L.U. (trame verte).

Espaces boisés à conserver : protection des principaux massifs forestiers.

Ruisseaux et zones humides spécifiquement protégés par le P.L.U. (trame bleue).

Les secteurs classés en zone naturelles.

Zones agricoles, surtout viticoles, sans valeur environnementale notable.

L'étirement de l'urbanisation en arc est stoppé, pour éviter la création d'une barrière aux mouvements de faune au sein du plateau.

Le Lio : zone nodale pour la faune des milieux humides (amphibiens forestiers)

Mare artificielle protégée (zone de reproduction pour salamandres et tritons).

Continuum forestiers et grands corridors associés.

L'enveloppe constructible définie par le PLU correspond à peu de choses près à l'enveloppe déjà physiquement bâtie.

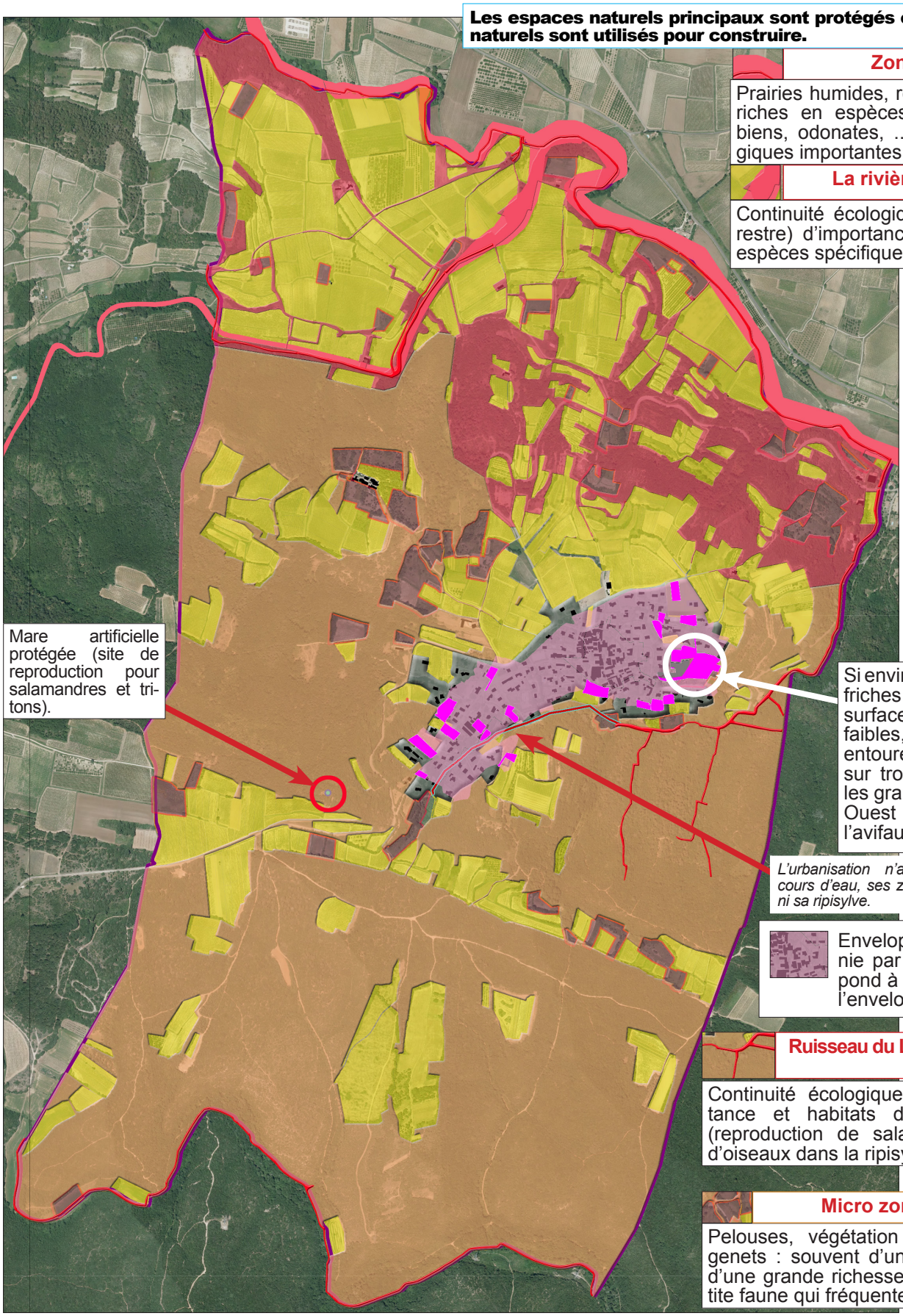
Les terrains non bâtis au sein de l'enveloppe du village. Ils ne «débordement pas» sur les espaces naturels principaux.

Ilot vert protégé au sein de l'enveloppe bâtie, regroupant de grands arbres propices à l'avifaune et aux chiroptères.

La Veyre : zone nodale pour la faune des milieux humides (amphibiens forestiers)

ENJEUX ÉCOLOGIQUES ET PLU

Les espaces naturels principaux sont protégés et très peu d'espaces naturels sont utilisés pour construire.



Zones humides

Prairies humides, roselières, ... : habitats riches en espèces spécifiques (amphibiens, odonates, ...). Fonctions hydrologiques importantes.

La rivière et sa ripisylve

Continuité écologique (aquatique et terrestre) d'importance et habitat riche en espèces spécifiques.

Mare artificielle protégée (site de reproduction pour salamandres et tritons).

Si environ 1,2 ha de prés et de friches seront urbanisés, les surfaces en jeu demeurent faibles, les terrains sont entourés par l'urbanisation sur trois cotés. Par ailleurs, les grands arbres de la partie Ouest sont protégés pour l'avifaune et les chiroptères.

L'urbanisation n'altère pas le cours d'eau, ses zones humides ni sa ripisylve.

Enveloppe constructible définie par le PLU : elle correspond à peu de choses près à l'enveloppe bâtie actuelle.

Ruisseau du Lio, Veyre et ravin frais associé

Continuité écologique (aquatique) d'importance et habitats d'espèces spécifiques (reproduction de salamandres, nidification d'oiseaux dans la ripisylve très diversifiée.

Micro zones naturelles

Pelouses, végétation arbustive, landes à genets : souvent d'une grande diversité et d'une grande richesse. Refuges pour la petite faune qui fréquente les zones agricoles.

Zones cultivées

Elles sont principalement constituées de vignobles, parcourus de quelques haies arborées et accompagnées d'une strate herbacée semi-naturelle développée entre les rangs de vignes. Ces espaces naturels en bandes offrent un habitat à la flore, aux insectes, aux micromammifères, ...

Ensembles boisés

Forêts mixtes, forêts de feuillus et pinèdes, ensembles fonctionnels et boisements connectés entre eux et avec ceux extérieurs à la commune (au Sud), habitats d'espèces inféodées à ces milieux.

Boisements discontinus de coteaux

Alternances entre parcelles agricoles et boisements multipliant le linéaire de lisières, accompagnées parfois de vieux murets propices à la meso faune (micro-mammifères, lézards verts...). Espaces propices aux déplacements de la grande faune.

A. Les règles spécifiques déclinées dans la trame verte :

- *La construction de bâtiments est interdite.*
- *Les affouillements, les exhaussements de sols, les décapages de terre végétale portant sur une superficie supérieure ou égale à 500 m² sont soumis à déclaration préalable auprès de la commune. Cette autorisation pourra être refusée si l'affouillement ou l'exhaussement de sol ou si le décapage de terre végétale compromettent la fonctionnalité écologique du terrain d'assiette (perméabilité de la faune (mammifères, reptiles, amphibiens)).*
- *Toutes les clôtures, pour être perméables à la petite faune et ne pas modifier l'écoulement des eaux, devront présenter des dimensions de mailles de grillage supérieures ou égales à 15 ×15 cm. Les murs sont interdits.*
- *Dans les partie de trames vertes accompagnant les cours d'eau, les sols devront être maintenus enherbés.*

B. Les règles spécifiques déclinées dans les zones humides

Y sont interdits :

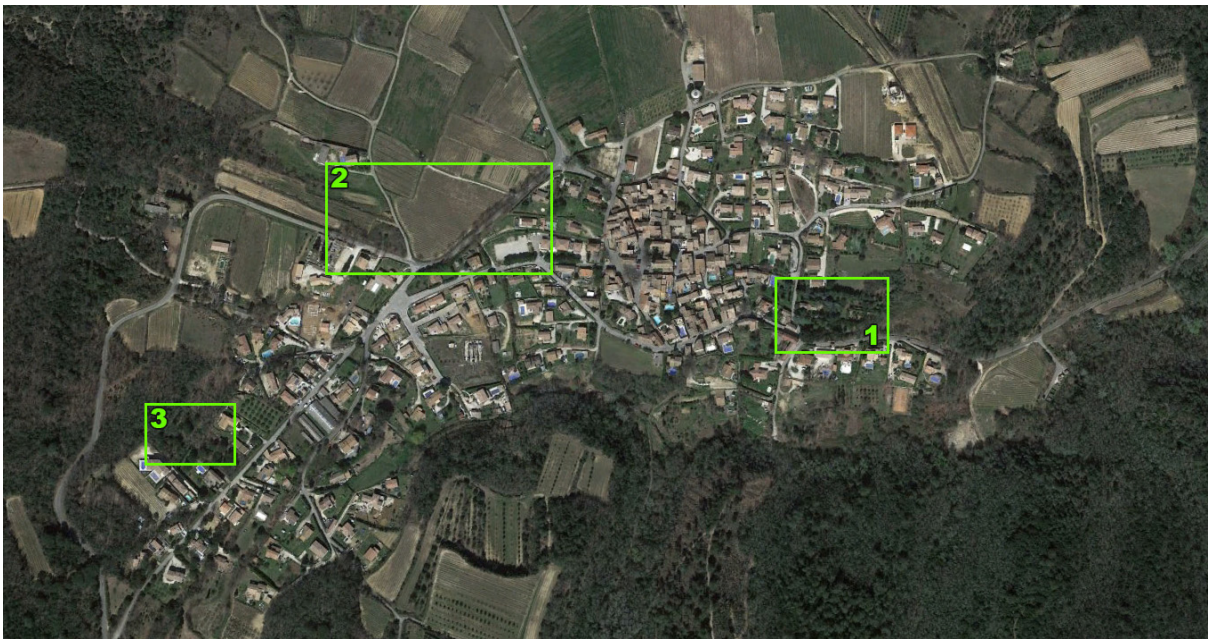
- *toute construction ou installation (permanente ou temporaire), autre que celle liée à la mise en valeur ou à l'entretien du milieu,*
- *le drainage, et plus généralement l'assèchement du sol de la zone humide,*
- *la mise en eau, l'exhaussement (remblaiement), l'affouillement (déblaiement), le dépôt ou l'extraction de matériaux, quel qu'en soit l'épaisseur et la superficie, sauf travaux et ouvrages nécessaires à une gestion écologique justifiée de la zone humide,*
- *l'imperméabilisation du sol, en totalité ou en partie.*

C. Les règles spécifiques déclinées dans les zones fonctionnelles des zones humides

Les occupations et utilisations du sol autorisées en zone agricole sont admises seulement à condition de ne pas assécher de zone humide, en restituant l'eau au milieu en quantité et en qualité.

D. La prise en compte de l'environnement dans la trame bâtie et les principales zones destinées à l'urbanisation

- les ruisseaux sont inscrits à la trame bleue,
- les haies diversifiées sont conseillées dans le règlement des zones urbaines,
- les OAP des zones A Urbaniser ont prescrit la création d'espaces verts d'essences locales mélangées et la réalisation de murets de pierre. La densité moyenne dans les OAP permettra par ailleurs de préserver des espaces de jardins.
- Au sein de la trame urbaine des éléments de naturalité présentant un intérêt particulier ont été préservés :
  - l'alignement de tilleuls en bordure de R.D.5 (grands arbres parfois creux propices à la nidification),
  - entre les zones A Urbaniser de l'Est du village et le tissu urbain, un espace tampon naturel a été préservé, composé de grands arbres d'essences diversifiées, propices à la nidification de l'avifaune et aux chiroptères.



Bosquet de grands arbres protégé entre l'enveloppe bâtie actuelle et les zones A Urbaniser projetées à l'Est. ***1***

Les alignements de tilleuls protégés le long de la R.D.5. ***2***

« Encoche » de forêt préservée dans l'espace urbain. ***3***

II. LA PRESERVATION DE L'ESPACE NATUREL SENSIBLE "MASSIF BOISE DE VALLIGUIERES"

Une faible partie (1,41%, soit 219,6 ha sur 15 590 ha) de cet ENS est incluse dans la commune. Un tiers Sud de la commune (au Sud des Planes) se situe dans le périmètre de l'ENS ainsi que le massif boisé qui surplombe le village. Parmi les milieux naturels remarquables mis en évidence dans cet ENS, plusieurs d'entre eux sont présents à Le Pin :

- les milieux forestiers dominés par le chêne,
- les milieux aquatiques : ruisseaux et ravins frais associés (propices à la reproduction des amphibiens qui vivent en milieux forestiers).

La DREAL a décrit les principales caractéristiques et intérêts des milieux naturels relatifs à cet ENS, ainsi que la faune remarquable qu'elle abrite :
Ce grand plateau calcaire est situé au Nord de Remoulins et à l'Est d'Uzès dans la partie orientale du département. La végétation est dominée par de vastes et beaux taillis de Chêne vert (Quercus ilex). Le Chêne pubescent (Quercus humilis) se rencontre dans les bas-fonds des cuvettes et dépressions ou sur les pentes exposées au nord. Cette grande étendue est entrecoupée de nombreuses combes escarpées (Tanargues, la Grand-Combe, Castellas, Escure...) qui portent une végétation plus basse. Au fond de ces vallons s'écoulent des ruisseaux temporaires. La délimitation du site est claire. Les limites retenues englobent cet ensemble de boisements nettement identifiés et bordés par les cultures et par les zones artificialisées (habitats, carrières, reboisements, aire d'autoroute...).

Les principales richesses patrimoniales du massif de Valliguières sont d'ordre faunistique. Les espaces boisés et parfois rupestres accueillent des oiseaux, protégés en France et dans la Communauté Européenne et inscrits sur le livre rouge des espèces menacées de France L'ENS abrite aussi de nombreux amphibiens et reptiles rares, protégés en France et dans la Communauté Européenne et inscrits sur le livre rouge des espèces menacées de France :

Hibou Grand Duc

Circaète Jean-le-Blanc

Le Busard cendré est un rapace migrateur qui revient au mois de mai. Cet élégant oiseau niche à même le sol dans les zones ouvertes de cultures ou de landes sur le plateau. Dans les milieux buissonnants et chauds.

Traquet oreillard

Pélobate cultripède Par Laurenç Marsol

Crapaud calamite

Pélodyte ponctué

Lézard ocellé

Triton palmé

Rainette méditerranéenne

Les milieux naturels relevés dans cet ENS et notamment ceux susceptibles d'accueillir la faune déclinée ci-dessus ont été protégés :

- classement en espace boisé à conserver des principaux massifs forestiers,
- inscription à la trame verte des milieux arbustifs semi-ouverts.
- Protection de haies, d'arbres remarquables au sein de l'espace agricole ou urbain.
- Protection des zones humides au travers d'un règlement qui interdit notamment leur assèchement ou leur mise en eau permanente.

Les espaces naturels et leur fonctionnement tels qu'ils sont décrits dans L'ENS ne seront donc pas altérés par le projet porté par le P.L.U.

III. LA PRESERVATION DE L'ESPACE NATUREL SENSIBLE " «VALLEES DE LA TAVE, DE LA VEYRE ET ZONES HUMIDES»."

Une faible partie (5,4%, soit 52,6 ha sur 972,6 ha) de cet ENS est incluse dans la commune. Le cours de la Tave emprunte la partie Nord Ouest de la commune, puis forme sa limite Nord. La Veyre forme la limite Sud. La plus grande partie des milieux naturels remarquables mis en évidence dans cet ENS sont présents à Le Pin :

- les ripisylves et leurs essences hydrophiles des zones tempérées, quelques roselières, des zones humides d'accompagnement du lit des ruisseaux.

La DREAL a décrit les principales caractéristiques et intérêts des milieux naturels relatifs à cette Z.N.I.E.F.F., ainsi que la faune remarquable qu'elle abrite :

La Tave est bordée par une ripisylve composée d'espèces originaires des régions tempérées (aulnes, frênes, peupliers noirs, saules ... mais aussi par des taillis de Chêne vert). La ripisylve constitue une enclave biogéographique d'un grand intérêt écologique et des zones d'accueil et de refuge pour de nombreuses espèces animales et végétales parfois rares qui recherchent la fraîcheur et l'humidité ainsi que des zones de repos pour les oiseaux migrateurs. Cette ripisylve est accompagnée de zones humides ponctuelles, de prairies (prairie humide du Grand Pré à Pougnadoresse), de roselières (Roselière des Imbres ...) et de cultures (Etang asséché de l'Estagnol à Tresques ...). Une zone humide près du Pépin (Tresques) présente deux habitats d'intérêt communautaire inscrits en Annexe 1 de la Directive Habitats (Réseau Natura 2000) dont un prioritaire :

«Source pétrifiante avec formation de travertins» ainsi que des espèces inscrites en Annexe II de cette même directive, l'Ecaille chinée (papillon) et l'Ecrevisse à pattes blanches. La Tave abrite le Castor d'Europe, espèce protégée sur le plan national et inscrite sur le livre rouge des espèces menacées de France. Ce milieu est susceptible d'abriter d'autres espèces rares ou remarquables ».

Rainette méridionale

Pélodyte ponctué

Le Vespertilion à oreilles échancrées a été observé en chasse sur la rivière.

Le martin-pêcheur d'Europe creuse son nid dans les berges

Pic épeichette

Ecaille chinée

Castor d'Europe

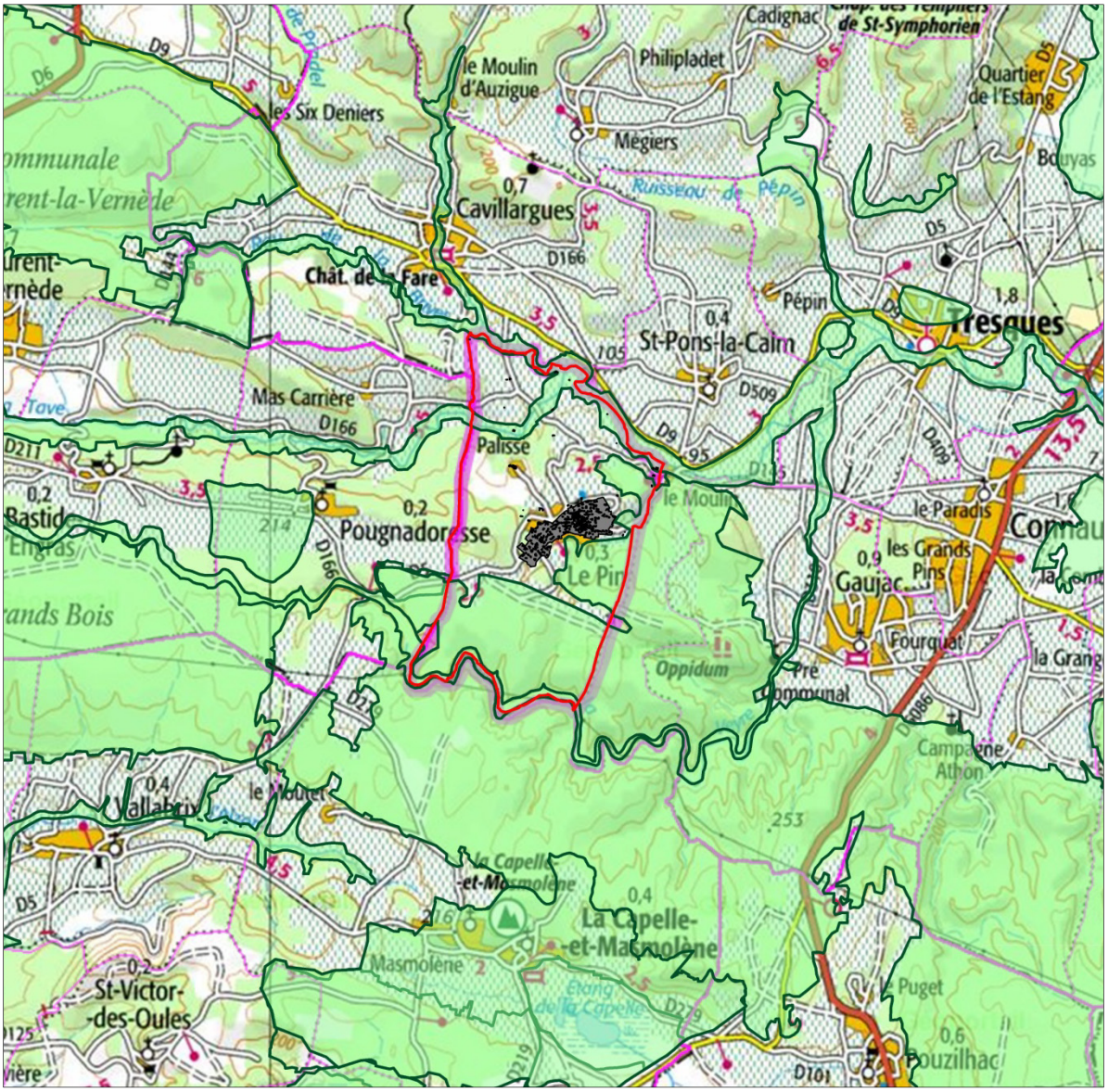
Ecrevisse à pattes blanches

Les milieux naturels relevés dans cet ENS et notamment ceux susceptibles d'accueillir la faune déclinée ci-dessus ont été protégés :

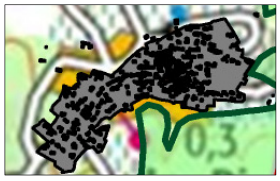
- classement en espace boisé à conserver des boisements de la ripisylve de la Tave et de ses affluents, inscription à la trame verte des bandes enherbées qui accompagnent les ruisseaux,
- Protection des zones humides au travers d'un règlement qui interdit notamment leur assèchement ou leur mise en eau permanente,
- Classement en zone naturelle et inscription à la trame verte et bleue de l'ensemble fonctionnel formé par la rivière et ses affluents et les espaces naturels qui les accompagnent.

Les travaux sur la station d'épuration, qui seront terminés au premier trimestre 2017 vont par ailleurs avoir une incidence positive sur la qualité de l'eau du Lio à l'aval de l'ouvrage, au bénéfice du rôle de lieu de reproduction de nombreux batraciens et de zone nodale pour les écrevisses.

Les espaces naturels et leur fonctionnement tels qu'ils sont décrits dans la Z.N.I.E.F.F. ne seront donc pas altérés par le projet porté par le P.L.U.

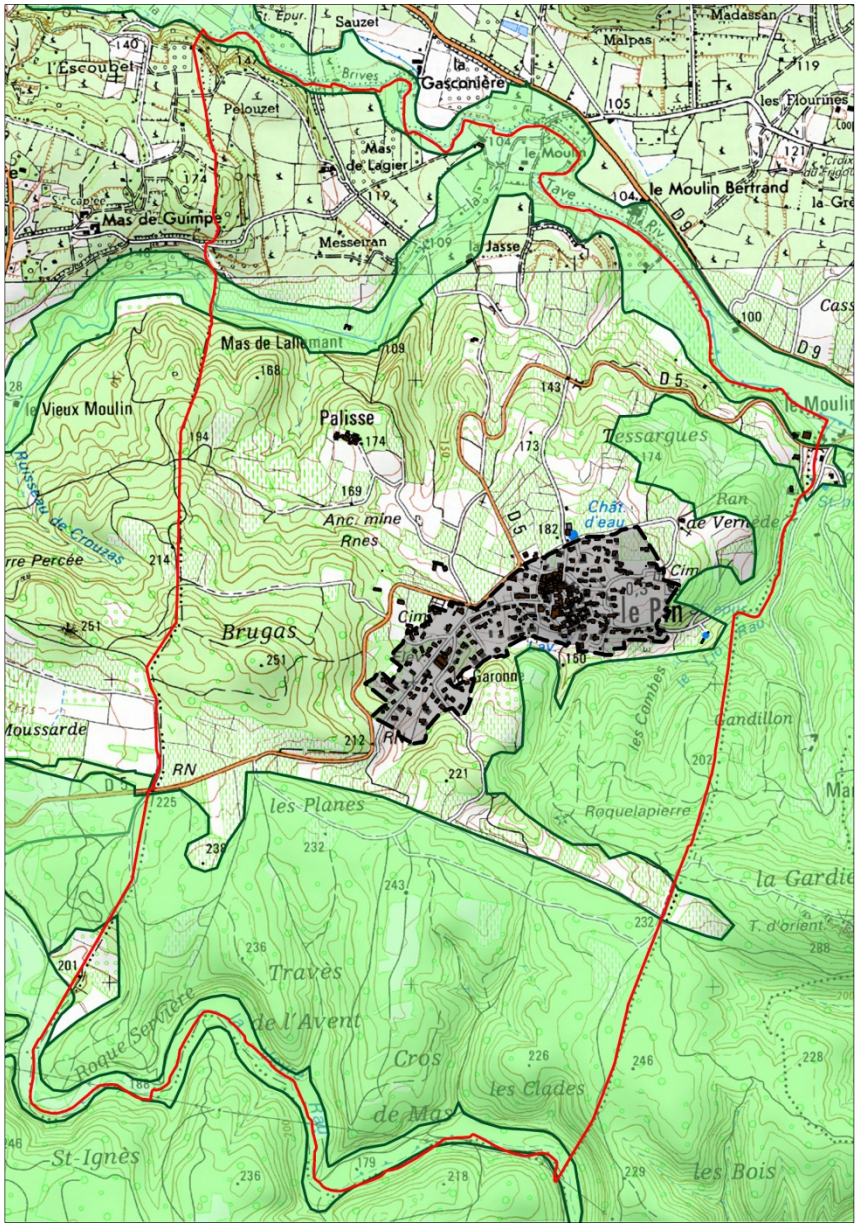


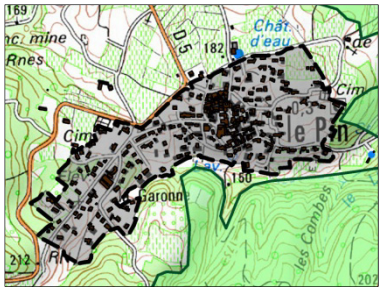
Le projet de développement urbain du PLU n'entame pas les ENS. et protège les réservoirs de biodiversité.



L'enveloppe bâtie projetée.

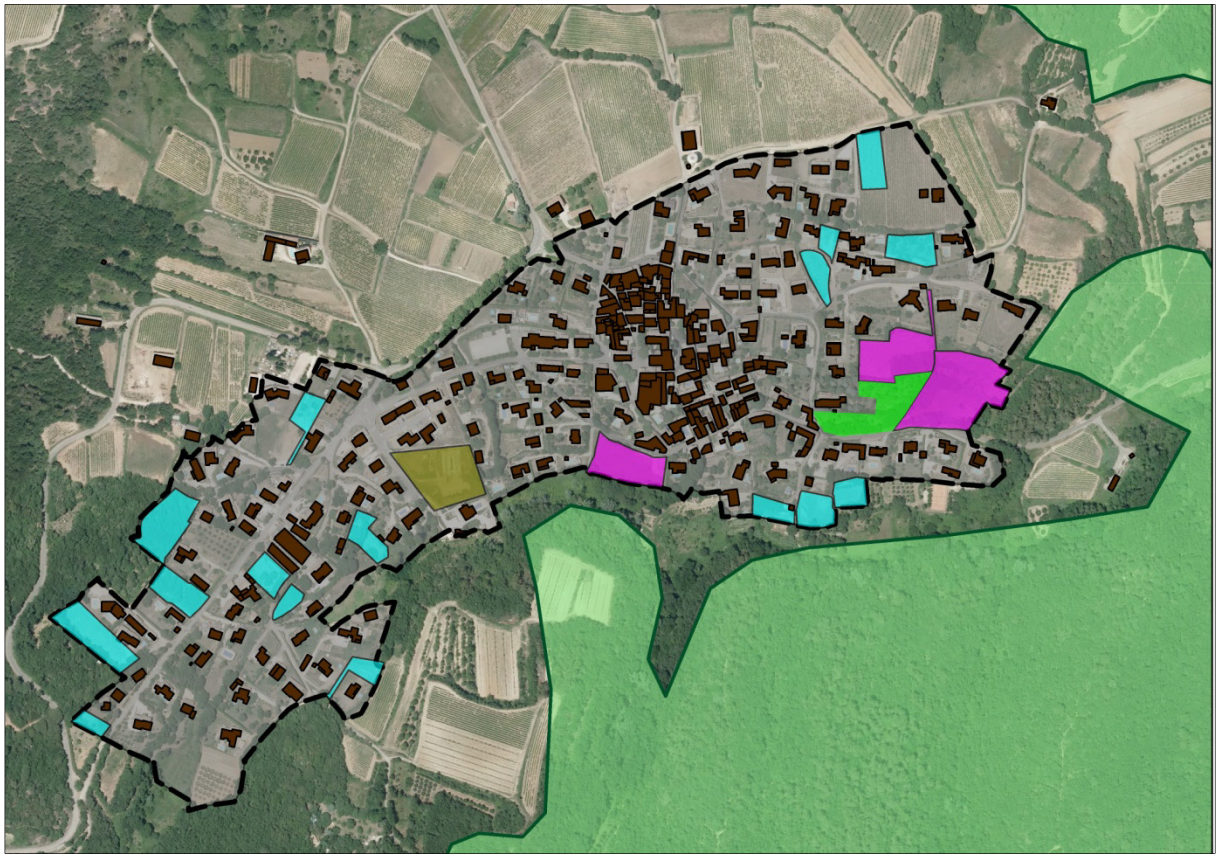
Figure 84 : carte de justification des choix au regard des ENS / 1/3





L'enveloppe bâtie projetée s'étend très peu sur des espaces naturels.

Figure 85 : carte de justification des choix au regard des ENS / 2/3



Terrains destinés à l'urbanisation et non bâtis.

Le potentiel constructible : petites dents creuses au sein de l'enveloppe bâtie.

Le potentiel constructible : zones A Urbaniser : terrains en prés et/ou en friches. En vert : parties en jardins ou naturelles voisines protégées, pour leur intérêt environnemental et paysager (effet de coupure).

L'urbanisation projetée ne touche aucun des milieux naturels remarquables mis en évidence dans les Espaces Naturels Sensibles.

Figure 86 : carte de justification des choix au regard des ENS / 3/3

IV. LA COMPATIBILITE DU PLU AVEC LE SRCE

Les mesures de protection de l'ensemble des espaces naturels de la commune s'inscrivent dans les enjeux et les objectifs du SRCE. Par ailleurs, aucune zone constructible définie par le PLU ne vient interférer avec les éléments constitutifs de la trame verte et bleue telle qu'elle est définie à l'échelle régionale dans le SRCE :

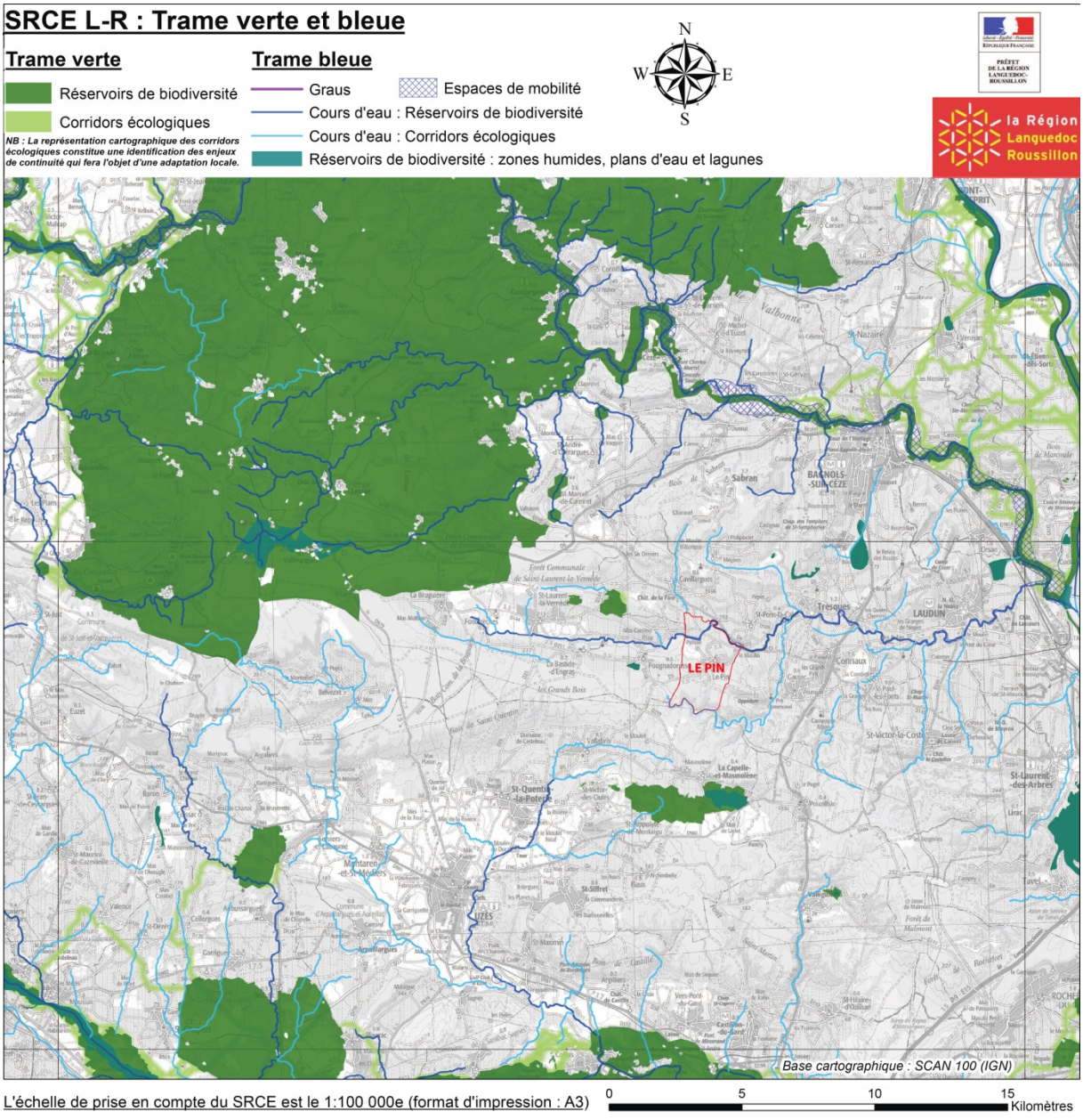


Figure 87 : la commune dans le SRCE

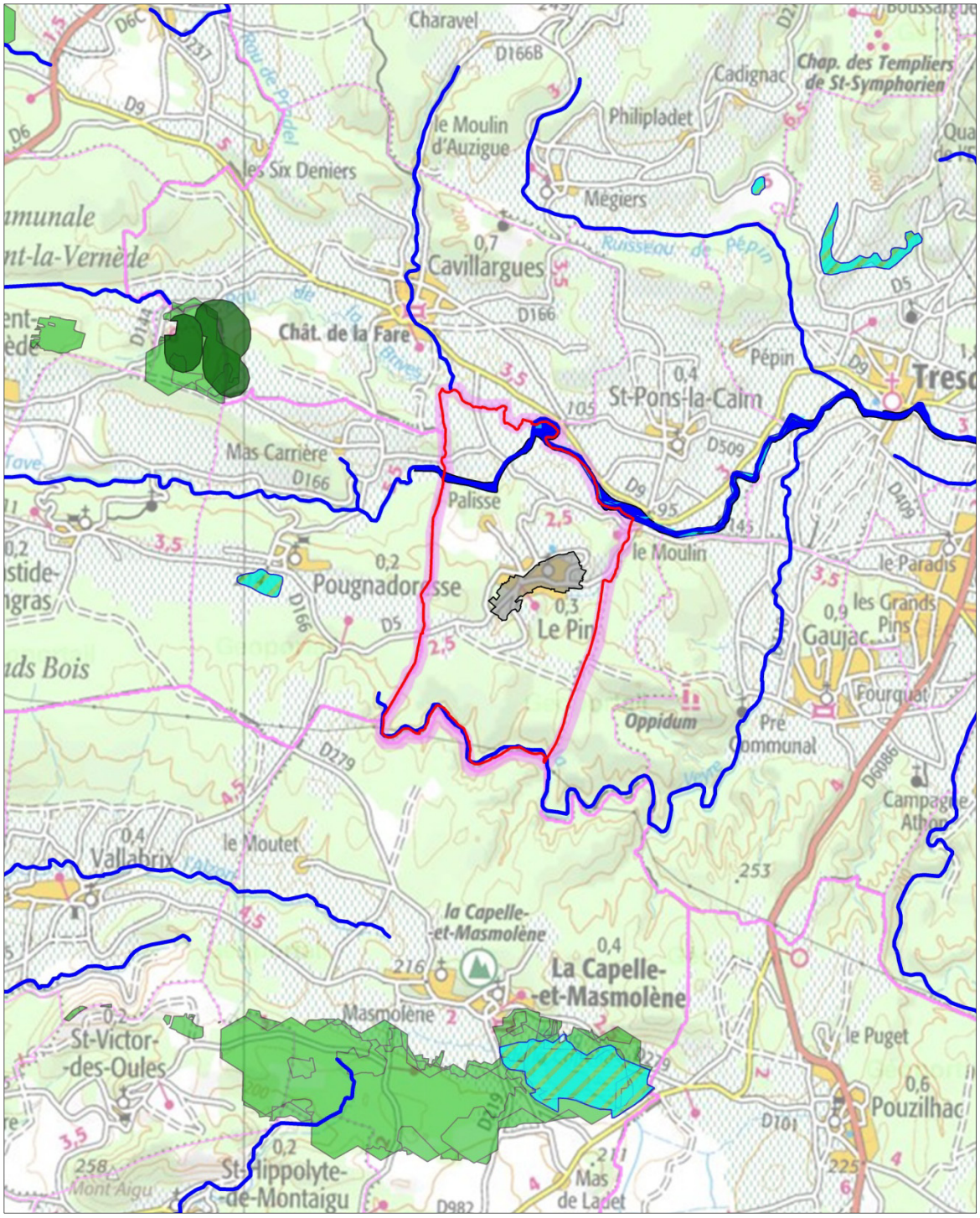
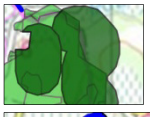


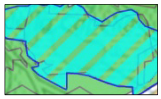
Figure 88 : carte de justification des choix au regard du SRCE

L'enveloppe bâtie à l'échéance du PLU.

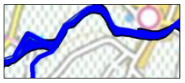
Les réservoirs de biodiversité.



Les corridors écologiques.



Les zones humides.



Les cours d'eau corridors et réservoirs de biodiversité.

V. LA PRISE EN COMPTE DU SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET GESTION DES EAUX (SDAGE)

A. Le SDAGE

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 a fixé pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2021. Le SDAGE décline un programme de mesures. Ses orientations fondamentales sont les suivantes :

OF 0	**S'adapter aux effets du changement climatique**	
OF 1	**Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité**	
OF 2	**Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques**	
OF 3	**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**	
OF 4	**Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau**	
OF 5	**Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé**	
	OF 5A	Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
	OF 5B	Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques
	OF 5C	Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
	OF 5D	Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
	OF 5E	Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
OF 6	**Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides**	
	OF 6A	Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
	OF 6B	Préserver, restaurer et gérer les zones humides
	OF 6C	Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
OF 7	**Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir**	
OF 8	**Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques**	

B. Prise en compte du SDAGE dans le P.L.U.

Dans le cadre de sa politique en matière d'assainissement, d'eaux pluviales et d'eau potable retranscrite au PLU, la commune s'applique à prendre en compte les dispositions du SDAGE et notamment ses orientations fondamentales :

- le P.L.U. respecte dans ses objectifs démographiques et de production de logements les limites de la ressource en eau potable ainsi que les limites du réseau de distribution (orientations OF3 et OF7 du SDAGE). Il impose par ailleurs dans l'essentiel des zones constructibles l'infiltration d'un maximum d'eaux de ruissellement (orientation OF3 du SDAGE).
- La station d'épuration est capable de traiter la charge polluante actuelle et projetée à l'échéance du P.L.U. dans les zones d'assainissement non collectif, l'installation de systèmes aux normes et adaptés à la nature des sols est imposée au travers du Service Public de l'Assainissement Non Collectif (SPANC) (orientations OF2 et OF5 du SDAGE).
- Le P.L.U. n'affecte aucun périmètre de protection de captages d'eau potable (orientation OF1 du SDAGE).
- Le P.L.U. ne porte pas non plus directement ou indirectement atteinte aux zones humides car l'urbanisation projetée ne modifiera pas le régime des eaux : dans les zones A Urbaniser, principales zones constructibles d'un seul tenant, les conditions de stockage et/ou d'infiltration des eaux pluviales et de traitement des eaux de ruissellement ont été définies au règlement écrit. L'urbanisation de ces secteurs n'aura donc pas d'incidence sur l'alimentation des zones humides. Dans les zones urbaines pavillonnaires, l'obligation d'infiltration les eaux de toitures permettra également de ne pas modifier régime des eaux vers les zones humides. Ailleurs, des règles spécifiques permettent de préserver les zones humides et le réseau hydrographique (orientation OF6 du SDAGE). Par ailleurs, les zones humides sont directement protégées :
- *Dans les zones humides repérées aux règlements graphiques, sont interdits :*
  - *toutes constructions ou installations, autre que celle liée à la mise en valeur ou à l'entretien du milieu naturel,*
  - *le drainage et plus généralement l'assèchement du sol de la zone humide,*
  - *l'exhaussement, l'affouillement, le dépôt ou l'extraction de matériaux, sauf les ouvrages nécessaires au maintien en l'état ou à la régulation de l'alimentation en eau de la zone humide,*
  - *l'imperméabilisation du sol, en partie ou en totalité.*
- L'artificialisation ou la mise en culture des berges des ruisseaux est interdite et les ripisylves protégées. Des mesures sont mises en places dans la trame verte pour faciliter les mouvements de faune le long des cours d'eau (orientation OF6 du SDAGE).
- L'emprise des zones inondables telles qu'elles sont définies augmente la sécurité des populations exposées au risque en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques et notamment de la Tave et de la Veyre (orientation OF8 du SDAGE).

VI. L'ENVIRONNEMENT TRAITE PAR LE PLU DANS UNE NOTION ELARGIE (PRENANT EN COMPTE A DIVERS DEGRES LES OBJECTIFS DU SDAGE, DU SAGE, DU SRCAE, DU SRCE)

Si la notion de faune, de flore, vient spontanément à l'esprit lorsqu'on parle d'environnement, ce dernier ne peut s'y réduire. Il englobe aussi des concepts de qualité de vie, d'équilibre sur un plan économique et social. La préservation de l'environnement au sens large repose donc dans le P.L.U. sur des mesures de protection de l'environnement naturel (détaillées plus haut), mais aussi sur la définition d'une problématique :

- d'équilibres entre les espaces naturels, l'agriculture, l'habitat et les activités économiques,
- de limitation des déplacements (accessibilité facile des zones d'habitat vers les services, y compris à pied ou en bicyclette),
- de recherche de centralité, de diversification de l'offre en logements,
- de promotion d'un habitat de type intermédiaire, qui limite la consommation d'espaces agricoles et naturels et recherche l'intégration, dans les prospects, la composition urbaine, sans miter l'écrin agricole.

La préservation de la biodiversité et la vitalité des écosystèmes par le maintien des conditions de reproduction et d'alimentation de la faune et de la flore	*Les zones nodales (de station, d'alimentation et de reproduction de la faune) sont maintenues : les ripisylves de la Tave et de ses affluents, les espaces boisés, la végétation méditerranéenne, les zones humides ne sont pas impactés directement ou indirectement par le développement de l'urbanisation : les zones constructibles principales sont situées au sein de la trame bâtie du village ou s'étendent dans son prolongement immédiat, sur des terrains de faible valeur environnementale (y compris en termes de fonctionnalité écologique).* *Aucune zone constructible ne se situe dans les réservoirs de biodiversité ni les corridors identifiés au SRCE ou dans le cadre des études menées à l'échelle du PLU. Les superficies cumulées destinées à la construction ne remettent pas en cause les grands équilibres écologiques des Espaces Naturels Sensibles ni ne touchent leurs périmètres.* *Les secteurs naturels sont protégés : boisements, cours d'eau, prés, y compris des éléments ponctuels, comme des bosquets.*
Les ressources naturelles	*Les études relatives à l'eau potable ont montré un niveau de ressource suffisant pour l'urbanisation projetée dans le cadre du P.L.U.*
Les risques naturels	*Les risques ont été intégrés dans la problématique du P.L.U. : L'urbanisation nouvelle est proscrite dans les zones à risques incompatibles avec l'habitat.*

	Les accès piétons-cycles et les facilités d'accès en voiture sur la R.D.5 ou sur le chemin de l'ancienne gare ont été pris en compte et ont constitué des critères d'arbitrage pour la localisation des zones à bâtir. Ainsi, l'urbanisation demeure dans ou à proximité immédiate de l'enveloppe bâtie du village. Les petites opérations de logements projetées seront proches des services publics et notamment de l'école. Les déplacements selon des modes doux seront de ce fait favorisés. Ces choix d'aménagement, qui raccourcissent les trajets domicile-travail en voiture et favorisent les déplacements doux influeront positivement sur la qualité de l'air, prenant en compte les dispositions du SRCAE.
La pollution et la qualité des milieux	*L'urbanisation projetée est desservie en très grande partie par le réseau d'eaux usées. La station d'épuration actuelle dispose d'une capacité de traitement suffisante de la charge polluante existante et à venir. Le Service Public de l'Assainissement Non Collectif veillera à l'installation de filières d'assainissement adaptées et aux normes dans la zone encore en assainissement non collectif (qui représente aujourd'hui peu d'habitations).* *Outre la lutte contre l'étalement urbain, le développement de l'habitat groupé dans les zones A Urbaniser permettra une meilleure performance énergétique des logements, en exposant, par rapport à l'habitat pavillonnaire et à nombre de logements égal, moins de surfaces de façades aux échanges thermiques avec l'extérieur.*
Le cadre de vie, Le patrimoine naturel et culturel	*Les éléments emblématiques de l'identité de Le Pin ont été protégés :* - *L'espace rural est protégé du mitage,* - *Les principaux cônes de vues sur le village historique depuis la R.D.5 sont protégés,* - *Un grand nombre d'éléments de petit patrimoine rural sont protégés (éléments de façades, arbres remarquables, murets, croix….).* - *La structure et l'architecture du cœur historique, son caractère dense et organique sont préservés. On a veillé à définir pour les opérations projetées un parti d'aménagement qui évite « les lotissements banaux », notamment grâce aux orientations d'aménagement et de programmation, qui structurent un espace bâti actuellement un peu délité en raison de l'essor de l'habitat purement pavillonnaire,* - *les rives de la Tave de ses affluents, et plus largement, l'espace rural, lieu de détente pour les habitants on été protégés,* - *La destination agricole des espaces de culture est affirmée. Beaucoup des secteurs constructibles sont des dents creuses : ces reliquats, au sein de l'espace bâti ont déjà perdu une grande partie de leur potentiel agricole et leur utilisation pour construire les logements nécessaire préserve indirectement les grands espaces agricoles d'un seul tenant, qui ne sont pas altérés significativement.*

ANALYSE DE LA CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS ET OBJECTIFS

I. SURFACE DES TERRAINS CONSOMMES ET OCCUPATION DU SOL INITIALE

Afin d'évaluer la consommation de terrain pour la production de logements, on a procédé à un inventaire des constructions réalisées entre 2006 et 2016 établi à partir des photographies aériennes relatives à ces années (les plans sont présentés pages suivantes) :

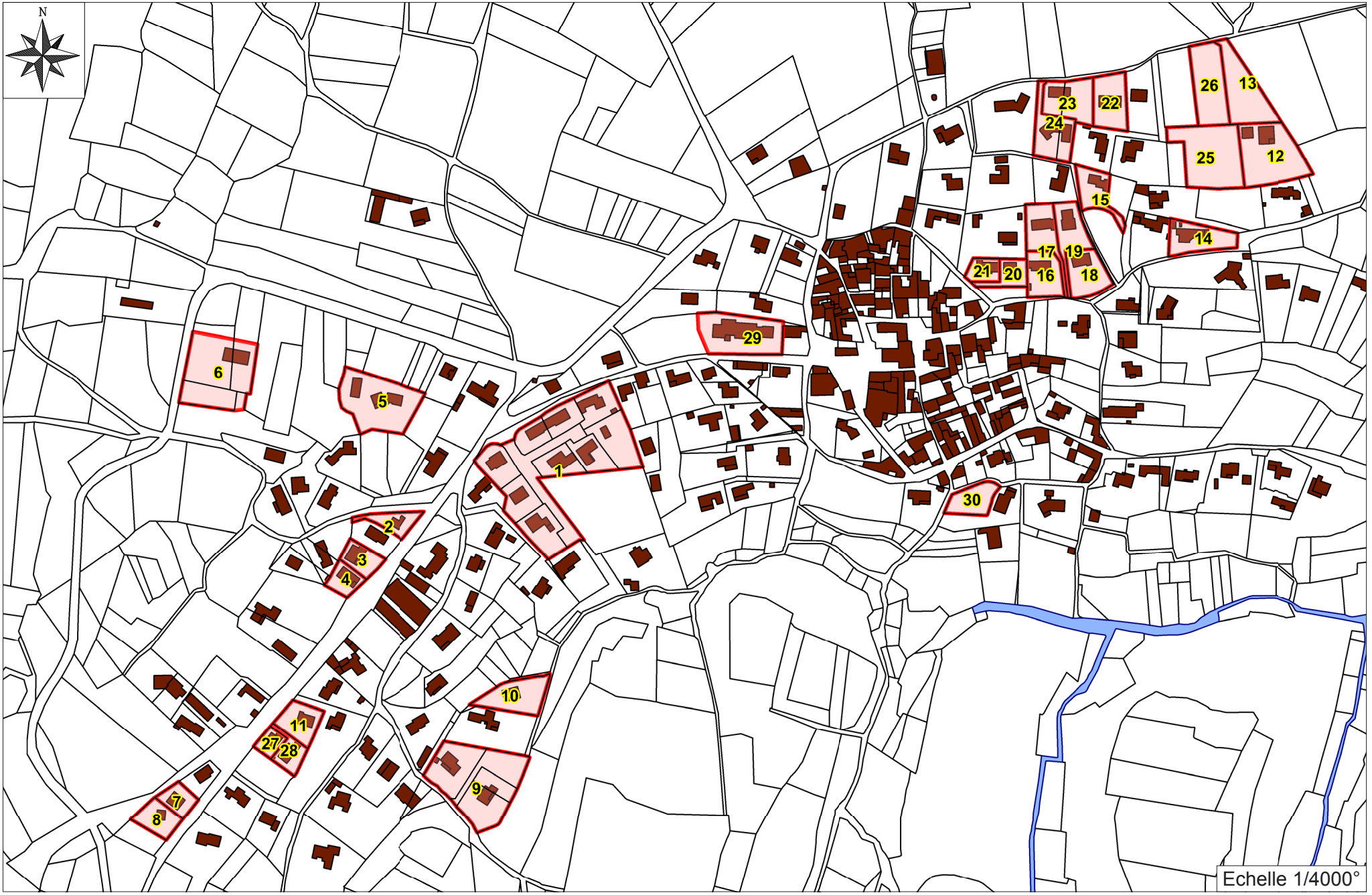
Numéro au plan	Surface (ha)	Etat initial des surfaces consommées	Type de bâtiment construit	Nbre de logements
1	0,813	Vignes en dent creuse	Logement	9
2	0,056	Petit bois en dent creuse	Logement	1
3	0,059	Pré en dent creuse	Logement	1
4	0,051	pré en dent creuse	Logement	1
5	0,233	Pré en extension	Logement	1
6	0,291	Vignes en extension	Hangar agricole	0
7	0,051	Petit bois en extension	Logement	1
8	0,070	Petit bois en extension	Logement	1
9	0,352	Vigne en extension	Logement	3
10	0,115	Pré en extension	Logement	1
11	0,083	Pré en dent creuse	Logement	1
12	0,218	Vigne en extension	Logement	1
13	0,159	Vigne en extension	Logement	1
14	0,107	Vigne en dent creuse	Logement	1
15	0,083	Vigne en dent creuse	Logement	1
16	0,097	Vigne en dent creuse	Logement	1
17	0,098	Vigne en dent creuse	Logement	1
18	0,105	Vigne en dent creuse	Logement	1
19	0,096	Vigne en dent creuse	Logement	1
20	0,055	Pré en dent creuse	Logement	1
21	0,045	Vigne en dent creuse	Logement	1
22	0,111	Pré en dent creuse	Logement	1
23	0,122	Vigne en dent creuse	Logement	1
24	0,114	Vigne en dent creuse	Logement	1
25	0,232	Vigne en extension	Logement	1
26	0,159	Vigne en extension	Logement	1
27	0,035	Pré en dent creuse	Logement	1
28	0,054	Pré en dent creuse	Logement	1
29	0,190	Pré en dent creuse	Salle des fêtes	0
30	0,07501	Pré en dent creuse	Logement	1
TOTAUX	4,329	/	/	38
Dont pour le logement	3,847			

Total en dents creuses : 2,45 ha dont 2,26 ha pour construire 27 logements.
Total en extension de la tâche urbaine : 1,88 ha dont 1,59 ha pour construire 11 logements.

Surface totale de terrain consommée (ha)	Nombre de logements neufs	Densité moyenne (log./ha)
3,85	38	10.

La densité moyenne 2006 – 2016 a été de 10 logements par hectare (elle s'avère sensiblement supérieure à la moyenne établie sur 40 ans, de 6,7 logements par hectare).

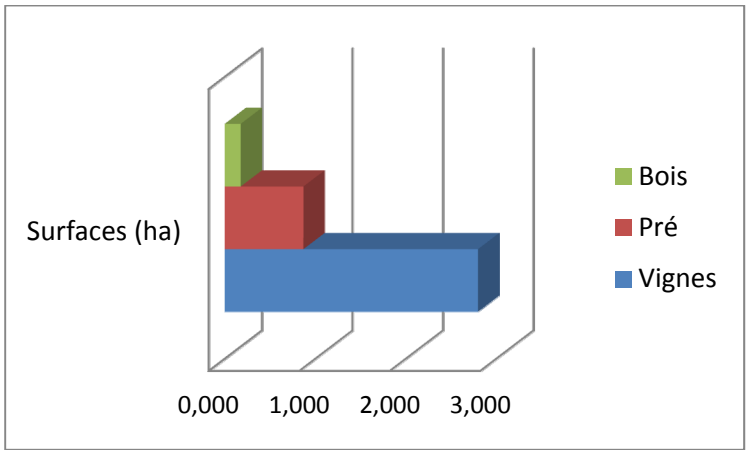
LA CONSOMMATION D'ESPACE 2006 - 2016

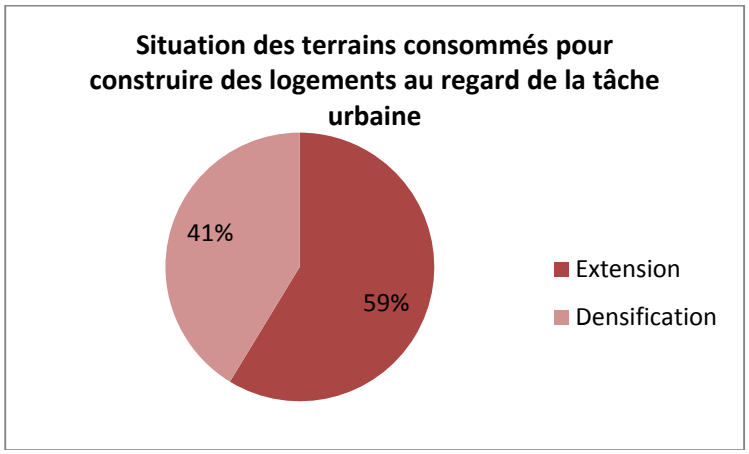


ETAT DE L'URBANISATION EN 2006

ETAT DE L'URBANISATION EN 2016

Concernant la nature des espaces prélevés pour construire ces dix dernières années, il s'agissait pour une partie importante de vignes :





L'urbanisation de ces dix dernières années a surtout concerné des espaces agricoles (des vignes) mais plutôt en dents creuses. Peu d'espaces naturels ont été artificialisées.

II. OBJECTIFS DE MODERATION DE LA CONSOMMATION D'ESPACE ET DE LUTTE CONTRE L'ETALEMENT URBAIN

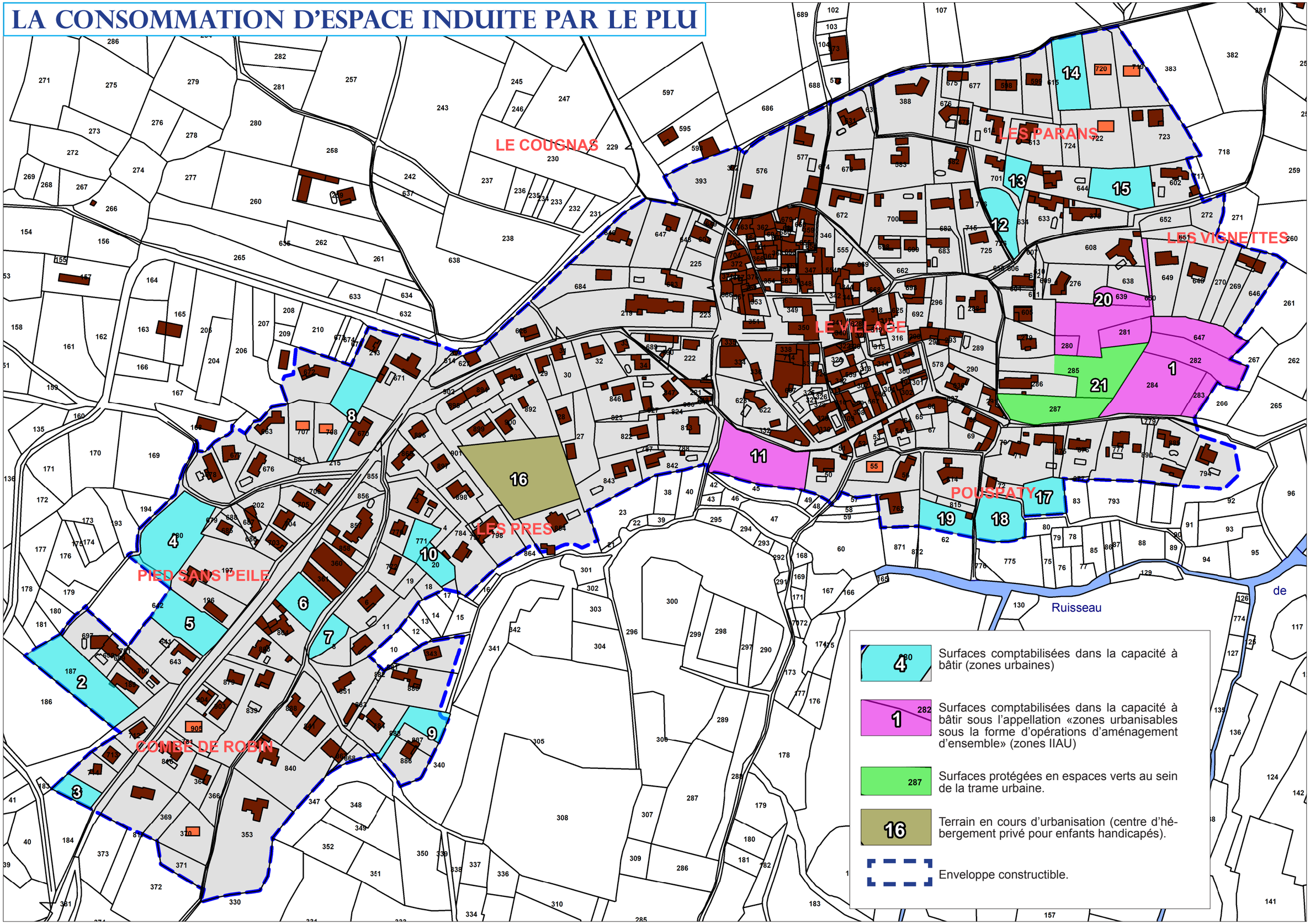
Dans l'objectif de concilier développement urbain et préservation du territoire, de son fonctionnement, de ses équilibres, la commune s'est fixée comme objectif une extension de l'espace bâti capable de satisfaire les besoins en limitant le prélèvement d'espaces agricoles ou naturels, par nature non renouvelables. Depuis une dizaine d'années, si la consommation de foncier pour construire en valeur absolue est restée contenue (4,3 ha) la densité moyenne de l'espace bâti créé demeure assez faible.

C'est vers une densité moyenne d'une petite quinzaine de logements à l'hectare que la commune souhaite tendre au travers de son P.L.U. Cette densité résultera de l'urbanisation des zones A Urbaniser (qui constituent une partie importante de la capacité à bâtir). Pour ces zones, une densité de 17 logements à l'hectare a été définie dans les orientations d'aménagement et de programmation. Dans les zones urbaines, où il est plus difficile de maitriser la densité à venir (car l'urbanisation s'y développe presque toujours au coup par coup), le règlement incite à la densité. La surdensité (au-delà de 15 ou 17 logements à l'hectare) aurait été peu compatible avec le modèle socio-économique d'une commune qui n'offre pas de services commerciaux et peu de fonctions urbaines : la grande densité sans les services associés est peu attractive. Elle aurait conduit à un déphasage entre offre en logements et demande pour au final nuire au développement de la commune.

La consommation d'espaces agricoles et naturels, l'extension de la tâche urbaine sont très faibles au final :

Numéro au plan	Classement au projet de PLU	Surface (ha)	Nature actuelle des terrains
1	IIAU	0,63	Prés non cultivés & friches
2	UB	0,27	Vigne
3	UB	0,06	Pré non cultivé
4	UB	0,27	Bois (taillis)
5	UB	0,17	Terrain partiellement boisé au sein de trame urbaine
6	UB	0,11	Terrain partiellement boisé et bâti au sein de trame urbaine
7	UB	0,06	Pré partiellement boisé au sein de trame urbaine
8	UB	0,10	Pré non cultivé au sein de trame urbaine
9	UB	0,09	Terrain non cultivé partiellement boisé et partiellement en potager au sein de la trame urbaine
10	UB	0,12	Terrain partiellement occupé par un jardin potager et partiellement boisé au sein de trame urbaine
11	IIAU	0,28	Pré fauché à la frange de la trame urbaine
12	UB	0,10	Pré non cultivé au sein de trame urbaine
13	UB	0,06	Terrain nu au sein de la trame urbaine
14	UB	0,16	Vigne au sein de la trame urbaine
15	UB	0,15	Terrain partiellement boisé au sein de trame urbaine
16	UB	0	Terrain en cours d'urbanisation (centre d'hébergement privé pour enfants handicapés)
17	UB	0,10	Pré non cultivé
18	UB	0,13	Terrain nu non cultivé
19	UB	0,09	Terrain en jardin potager et pour partie boisé
20	IAU	0,38	Prés non cultivés & friches
21	Zone verte	0	Non constructible dans le PLU
TOTAL		**3,32**	

LA CONSOMMATION D'ESPACE INDUITE PAR LE PLU



III. TABLEAU DES SURFACES

Zones	Surfaces (ha)	Type de zone
UA	3,43	Village historique. Zone immédiatement constructible à vocation principale d'habitat, de commerces et de services.
UB	21,33	Zone immédiatement constructible à vocation principale d'habitat.
UB1	2,94	Zone immédiatement constructible à assainissement non collectif à vocation principale d'habitat.
IIAU	0,32	Zone immédiatement constructible sous la forme d'une opération d'aménagement d'ensemble portant sur toute une zone, à vocation principale d'habitat.
IAU	0,90	Zone d'urbanisation future, à vocation principale d'habitat.
A	183,50	Zone agricole.
Ap	41,26	Zone agricole inconstructible.
N	343,95	Zone naturelle.
Np	0,25	Zone naturelle correspondant au hameau du Mas Palisse.

MOTIFS DES CHOIX RELATIFS AUX REGLEMENTS

Ces motifs découlent directement des choix retenus pour établir le P.A.D.D. et délimiter les zones.

I. LES ZONES URBAINES A VOCATION PRINCIPALE D'HABITAT ET DE SERVICES NON NUISANTS POUR L'HABITAT (UA, UB, UB1)

D'une manière générale, les zones urbaines recouvrent des secteurs desservis par les voiries et réseaux, existants ou en cours de réalisation. Les réseaux étant « dus » aux constructions dans ces zones, n'y ont été intégrés que des secteurs équipés (électricité, eau potable, voirie et le cas échéant, assainissement collectif).

Les superficies non construites en zone urbaine et d'un seul tenant restent de dimensions modestes, pour que leur urbanisation au coup par coup n'induise pas des problèmes structurels avec le tissu urbain existant (au niveau des accès notamment) ou une organisation des constructions qui gèlerait un nombre important de m² pour peu de logements construits : autoriser l'urbanisation au coup par coup sur des superficies importantes aurait pu conduire à des « gâchis de terrain », avec par exemple, un seul logement sur une grande parcelle.

A. Section 1 : nature de l'occupation et de l'utilisation du sol

ARTICLES 1 ET 2

Les limitations concernant les occupations du sol autorisées dans les zones urbaines à vocation principale d'habitat visent à assurer la salubrité et la sécurité publiques en écartant les activités difficilement compatibles avec l'habitat, telles que les installations classées, ou les constructions à usage industriel. Compte-tenu de l'inclusion de bâtiments d'exploitation agricole dans la trame bâtie du village, il a cependant été toléré la création de constructions à usage agricole, mais dans le respect du Règlement Sanitaire Départemental. Ces précautions ont pour objectifs de concilier salubrité publique, limitation des nuisances dans des zones où l'habitat domine largement tout en laissant les moyens de travailler aux exploitations agricoles déjà installées.

B. Section 2 : conditions de l'utilisation du sol

ARTICLES 3 ET 4

En zone urbaine, il est nécessaire d'imposer pour les constructions nouvelles un dimensionnement des accès compatible avec la sécurité publique, ainsi que le raccordement aux réseaux d'eau potable et d'eaux usées pour des motifs sanitaires. En zone UB, L'enterrement des réseaux est imposé pour des raisons paysagères : il serait contradictoire de prescrire des règles architecturales pour les bâtiments sans traiter les problèmes que posent les réseaux aériens dans le paysage.

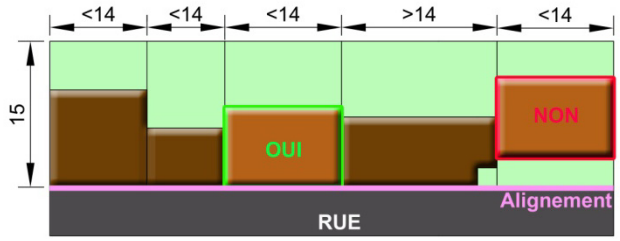
En zone UB et secteur UB1, les règles relatives à la gestion des eaux pluviales ont pour objet de limiter le ruissellement, en imposant des moyens de rétention et d'infiltration suffisants pour éviter le surcroit de ruissellement lié à l'imperméabilisation des sols induite par l'urbanisation.

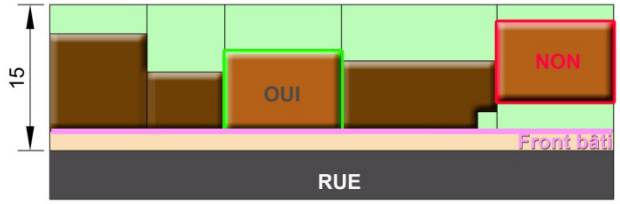
ARTICLES 6, 7 ET 10

Ces trois articles revêtent une importance toute particulière car ils définissent le rapport des constructions à la rue et *in fine* la morphologie du tissu urbain. Suivant les morphologies urbaines existantes, celles que l'on a souhaité encourager ou éviter, on a rédigé les articles 6, 7 et 10 de manière :

- à préserver les caractéristiques existantes de l'espace bâti, quand elles présentaient un intérêt patrimonial particulier, ce qui est souvent le cas dans la zone UA, qui correspond au bâti historique du village,
- à faire évoluer ces caractéristiques lorsqu'elles étaient synonymes d'espace bâti banalisé, comme dans une partie de la zone UB et du secteur UB1.

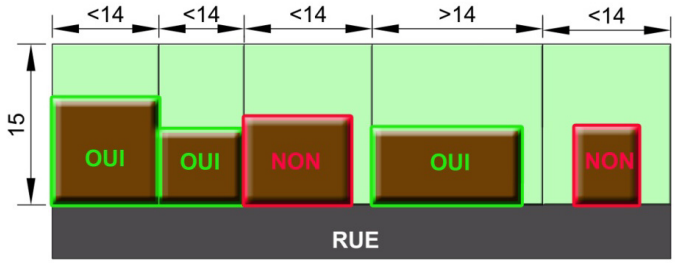
Dans la zone UA, on s'est attaché à préserver la composition urbaine organique, avec des implantations qui doivent, pour les constructions « de premier rideau » venir en limites des voies et emprises publiques (c'est-à-dire en bordure de rue) et sur une limite séparative au moins :





Une façade au moins des bâtiments édifiés dans une bande de 15 m comptés à partir de l'alignement doit être implantée à l'alignement.

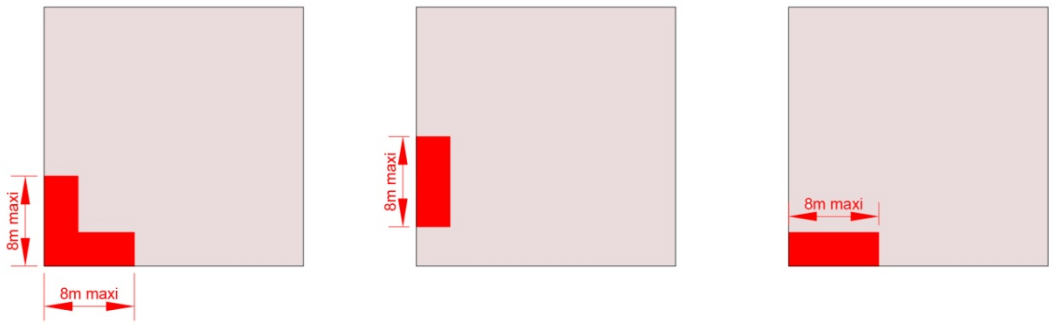
Dessins représentés à titre indicatif, représentant une partie seulement des cas de figures possibles.



Dessins représentés à titre indicatif, représentant une partie seulement des cas de figures possibles.

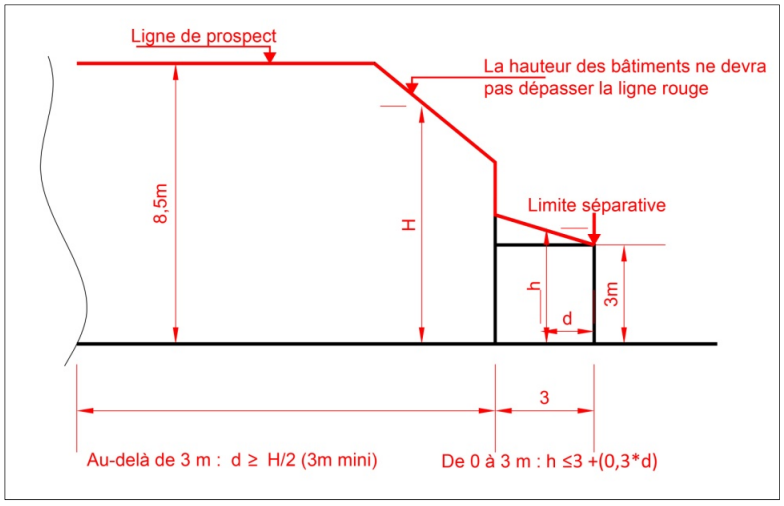
Les règles définies aux articles UA6 et UA7 permettent l'accolement des constructions, dans le respect des compositions organiques du cœur historique du village.

Dans la zone UB et dans le secteur UB1, qui correspondent à l'espace bâti récent, fait essentiellement de maisons construites sur un modèle pavillonnaire, on a défini les conditions d'émergence d'un tissu urbain semi ouvert, avec la possibilité, dans la construction au coup par coup, d'implanter les habitations sur une ou plusieurs limites séparatives, mais pas les corps de bâtiments principaux, de manière à rendre possible la densification par rentabilisation de l'espace, mais sans bouleversement des rapports de voisinage, dans des quartiers comprenant déjà plusieurs maisons :



Dessins à titre indicatif, représentant une partie seulement des cas de figures possibles.

Si l'implantation en limite séparative n'est toutefois pas autorisée le long des chemins ouverts à la circulation en zone UB et en secteur UB1, c'est pour éviter que ces chemins ne se retrouvent « enserrés » par du bâti, interdisant toute possibilité d'élargissement ultérieur.



Avec cette règle, dans le cadre de la construction au coup par coup, on facilite la densification sans bouleverser les relations de voisinage.

En cas de non implantation en limite séparative, le recul minimum (demi-hauteur des bâtiments, avec 3 m minimum) vise à assurer des conditions minimales d'ensoleillement des bâtiments et à éviter la création de bandes de terrains résiduelles de faibles largeurs dont l'entretien serait difficile. Toutefois, dans un souci de densification, lorsque l'urbanisation se développe sous la forme d'opérations d'aménagement d'ensemble, les bâtiments peuvent s'implanter sur les limites internes à l'opération sans distinction de gabarits. Cette différence avec la construction au coup par coup s'explique par le fait que l'opération d'aménagement d'ensemble crée en une fois un espace bâti et qu'ainsi, il est possible d'organiser l'urbanisation au sein de l'opération en conciliant densité et gestion des co-visibilités, des espaces communs, des coupures vertes, ce que ne permet pas le coup par coup.

Dans la zone UB et dans son secteur UB1, le recul imposé par rapport aux voies et emprises publiques à l'article UB 6 vise à affirmer ces voies en tant que réseau organisateur des principales liaisons inter quartiers. Le recul imposé sert également à anticiper d'éventuels besoins d'élargissements des principaux chemins communaux, pour faire face à l'augmentation des déplacements liés à l'urbanisation programmée par le P.L.U.

En zone UB, les reculs minimum établis par rapport à l'axe de la R.D.5 :

Niveau	RD	Recul minimum des constructions par rapport à l'axe de la voie
4	R.D.5	15 m

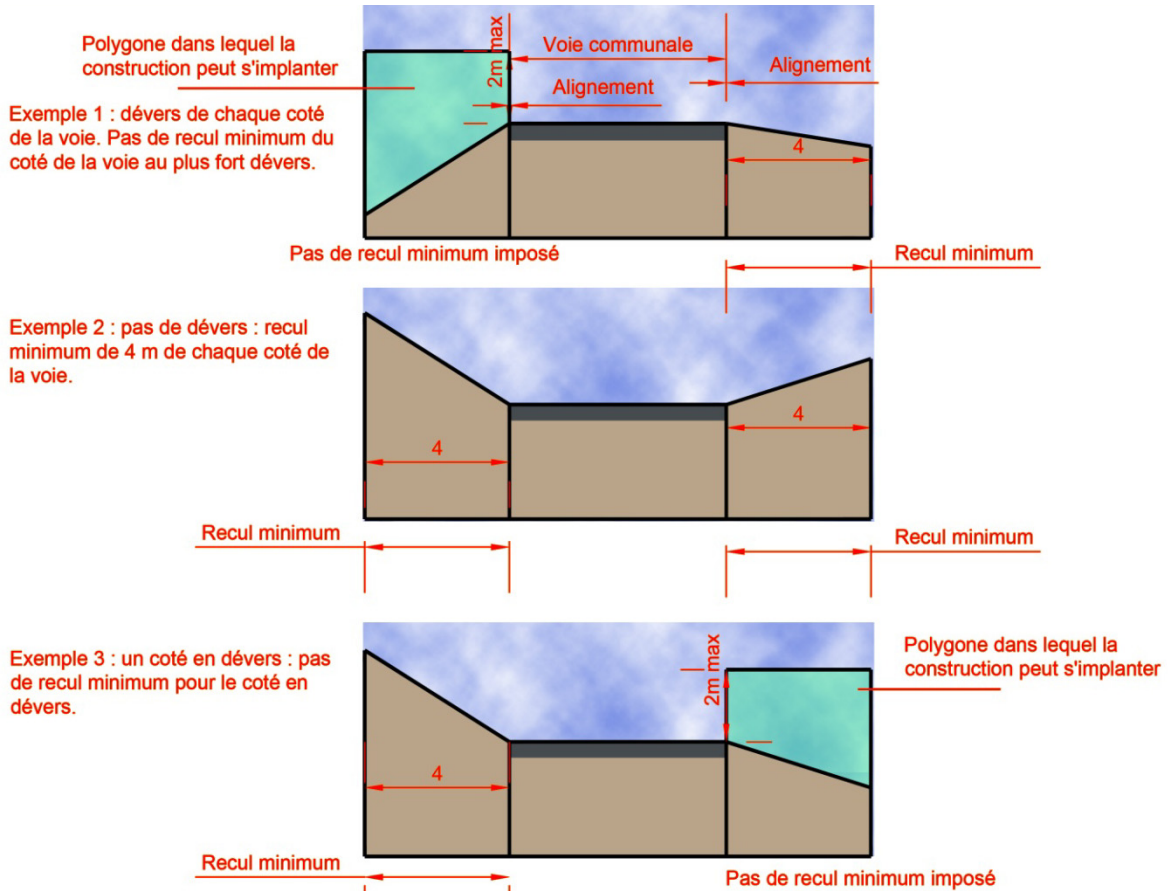
ont été déterminés pour limiter les nuisances sonores subies dans les habitations et leurs jardins d'agrément, à laisser un recul suffisant pour permettre l'aménagement paysager des abords de la voie, à permettre des élargissements, d'éventuelles améliorations de carrefours et préserver de bonnes conditions de visibilités aux entrées de courbes.

Cependant, afin de favoriser la densification, l'implantation d'annexes a été autorisée à l'alignement le long des voies, sur le coté en dévers le moins apte techniquement à un éventuel élargissement de ces voies, permettant de concilier renforcement des possibilités de rentabilisation du foncier et nécessités techniques de gestion et d'entretien des voies, tout en préservant les perspectives le long des routes (avec une hauteur maximale plafonnée à 2 m par rapport au niveau de l'alignement.

Pour les voies communales uniquement :

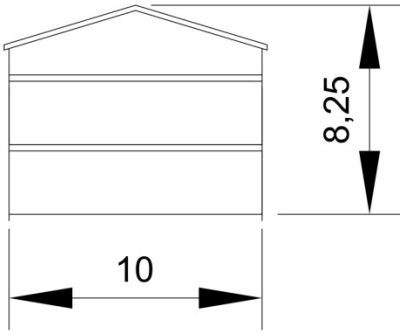
- *les annexes détachées du bâtiment d'habitation pourront s'implanter entre l'alignement et le recul minimum imposé (soit entre 0 et 4 m) mais uniquement du coté de la voie où le dévers (pente descendante depuis l'alignement) est le plus important, sous réserve que la longueur de la construction le long de la voie n'excède pas 8 mètres et sous réserve que sa hauteur n'excède pas 2 mètres au-dessus du niveau de l'alignement. Lorsque le terrain est en surplomb de l'alignement, le recul minimum de 4 m s'applique.*

Illustration (non exhaustive) de cette règle :



En zone UA, dans le but de préserver la ligne de ciel du village historique et sa silhouette (éviter que des bâtiments nouveaux « ne concurrencent » les grands bâtiments anciens) et pour adapter les hauteurs rue par rue, afin de préserver les effets d'alignement et la cohérence des fronts bâtis, l'autorisation de construire à une hauteur supérieure à la hauteur moyenne des constructions avoisinantes pourra être refusée ou subordonnée à des prescriptions particulières.

Dans la zone UB et dans le secteur UB1, la limitation de hauteur des bâtiments à 8,5 mètres est cohérente avec la morphologie urbaine souhaitée : il s'agit à la fois d'éviter le développement d'immeubles de grandes hauteurs qui rompraient la cohérence du tissu pavillonnaire existant, tout en renforçant le développement d'un bâti intermédiaire, entre le collectif et le pavillonnaire pur, qui permettra une densification en douceur, sans traumatisme paysager.

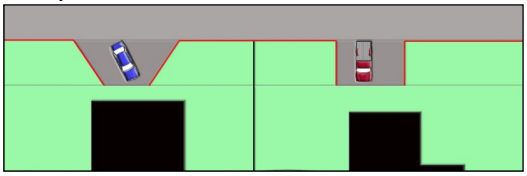


Avec une pente de toit de 30 %, construire en R+1+combles avec un pignon de 10 m de large nécessite 8,25 m de hauteur. Avec ces prospects, il est possible de construire des bâtiments qui s'inscrivent dans la morphologie de l'habitat intermédiaire.

Si la hauteur maximale des clôtures a été fixée à 1,80 m dans les zones urbaines, c'est pour maintenir des échappées visuelles lorsqu'on circule le long des voies. La hauteur de la partie minérale des clôtures a été fixée à 0,50 m pour éviter « l'effet palissade », qui induit le plus souvent une perception très fermée, cloisonnée de l'espace, qui s'oppose à l'ouverture traditionnelle du milieu rural. Les clôtures pourront être doublées par des haies végétales d'essences locales mélangées pour concilier perception « douce » des clôtures vues depuis l'extérieur (l'espace public notamment) et envie, pour les occupants des logements, de se couper visuellement de l'extérieur.

La règle relative aux clôtures vise à limiter le cloisonnement de l'espace rural.

On a aussi imposé le recul des portails pour éviter le stationnement gênant le long des voies publiques :



Le recul des portails permet d'éviter le stationnement intempestif le long des voies publiques.

Pour toutes les zones urbaines, en limites séparatives, la limitation des hauteurs de clôture vise à éviter la production de murs trop hauts, dont l'impact paysager serait trop important et susceptible de générer de grandes ombres portées coupant l'ensoleillement entre voisins.

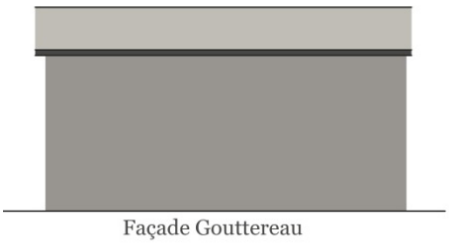
ARTICLES 11

Les articles 11 de chacune des zones définissent les prescriptions architecturales qui s'imposent aux bâtiments.

Dans la zone UA, les prescriptions ont été définies pour préserver la valeur patrimoniale des bâtiments existants et assurer l'insertion dans le tissu urbain historique d'éventuels bâtiments nouveaux. Ce sont les raisons pour lesquelles des règles précises ont été élaborées, notamment en ce qui concerne les pentes de toit, les matériaux de couverture, les enduits de façade, le traitement de la pierre apparente ou les clôtures.

Le contrôle des enduits ou la réalisation de murs en pierres apparentes selon les modes constructifs anciens constituent des conditions importantes d'intégration des bâtiments, d'harmonie avec les vieilles pierres, dans un cœur historique où plus qu'ailleurs, chaque bâtiment forme une des briques élémentaires d'un tout cohérent.

L'obligation de réaliser des génoises en façade gouttereau traduit l'attachement de la commune à la préservation ou à la reproduction des éléments qui caractérisent l'architecture traditionnelle.



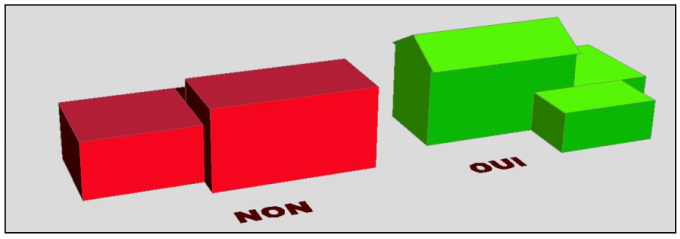
Façade Gouttereau

Dans la zone UB et le secteur UB1, qui accueillent un tissu pavillonnaire récent, la question de l'insertion est moins prégnante qu'au cœur du village. On a donc laissé plus de latitudes sur l'aspect extérieur des bâtiments, en ne définissant qu'un certain nombre de prescriptions visant à reproduire dans le bâti nouveau les caractéristiques emblématiques de l'architecture locale et à éviter les dérives :

- par exemple, si l'utilisation du bois est autorisée, les constructions de types « chalets » sont interdites, car le décalage est trop important avec l'aspect extérieur de l'habitat traditionnel dans la commune :

Ce sont notamment ces types de maisons en bois qui sont proscrits, car trop décalés avec l'architecture locale.

- il en va de même pour les toits terrasses : s'ils peuvent s'avérer intéressants dans la composition architecturale d'un bâtiment, ou en constructions annexes, la production « de cubes » volumineux au sein de la trame bâtie créerait autant de points d'appel visuels, au détriment de la cohérence d'ensemble :



ARTICLES 12

En zone UA, la règle définit des ratios pour la création de parkings qui demeurent modestes car au sein d'un espace bâti très dense, il est difficile pour les constructeurs de créer des parkings. Le souhait de maintenir et développer le logement dans le village, condition du maintien de sa vie sociale, a donc amené la commune à moins d'exigence pour la réalisation de stationnements. C'est pour cette raison aussi que la création de logements par changement de destination n'est pas assujettie à la création de parking.

En zone UB et dans le secteur UB1 on a imposé des ratios entre surface habitable et nombre de places pour que ce soient les constructeurs qui réalisent les parkings nécessaires (et non la collectivité). Les ratios définis dans le règlement ont été étudiés pour faire en sorte qu'une habitation, même petite, doive disposer d'une place de stationnement et que le constructeur d'un logement de grande taille ne soit pas obligé de réaliser un nombre disproportionné de places. C'est pourquoi la règle a été établie de la manière suivante, selon une échelle qui n'est pas linéaire :

- 1 place de stationnement pour les logements d'une surface de plancher inférieure ou égale à 50 m²,
- 1 place + 1 place par tranche de 150 m² pour les logements d'une surface de plancher supérieure à 50 m² (par exemple, 2 places pour les logements de 51 m² à 200 m² de surface de plancher, 3 places pour les logements de 201 m² à 350 m² de surface de plancher…).

Concernant les occupations et utilisations du sol autres que l'habitat autorisées en zone UA, UB et dans le secteur UB1, les règles définies visent à imposer un minimum de places de stationnement pour que suivant la nature des activités (bureaux, commerces…), des parkings privés en nombre suffisant soient créés pour assurer le stationnement en dehors des voies publiques, pour éviter les problèmes de circulation, dans une problématique identique à la gestion du stationnement déterminée pour l'habitat, sans constituer une condition insurmontable. Pour cela, on s'est appuyé sur les retours d'expériences qui ont montré des besoins en stationnements différents selon la nature des activités : les besoins en parking liés à la création de commerces sont, par exemple, supérieurs à ceux de bureaux à surfaces de plancher égales.

ARTICLES 13

Les articles 13 des zones urbaines viennent en complément des règles d'aspect sur le bâti, définies à l'article 11. Elles visent la préservation du cadre de vie au sein de l'espace urbain, en incitant à la plantation d'essences locales au lieu des essences ornementales génériques, qui participent grandement à la banalisation du paysage.

Par ailleurs, il est avéré que les pollens les plus fréquents et les plus allergisants proviennent tout particulièrement des Cupressacées (cyprès, thuya ...), des platanes, des bétulacées (bouleau, l'aulne, noisetier...), des oléacées (olivier, frêne, troène, lilas ...). L'interdiction d'une partie de ces essences s'inscrit dans une politique de santé publique et traduit le Plan Régional de Santé – Environnement (PRSE 2 – 2010 -2014), qui identifie, par son action 10, la nécessaire prévention des allergies dues aux pollens et indique : « l'allergie au pollen de Cupressacées (et en particulier de cyprès) est reconnue comme une priorité de santé publique ».

ARTICLE 9

En zone UB et dans le secteur UB1, le CES* (Coefficient d'Emprise au Sol) a été fixé à 0,40 :
** L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Toutefois, les ornements tels que les éléments de modénature et les marquises sont exclus, ainsi que les débords de toiture lorsqu'ils ne sont pas soutenus par des poteaux ou des encorbellements. Il est précisé que les piscines ne rentrent pas dans le calcul de l'emprise au sol. Le coefficient d'emprise au sol est la division de l'emprise au sol des constructions divisée par la surface de l'unité foncière où les constructions sont implantées.*

Il s'agit de promouvoir l'évolution de l'espace bâti vers plus de densité en permettant l'habitat intermédiaire, sans toutefois induire une trop forte capacité d'accueil qui serait incompatible avec la structure des zones pavillonnaires et constituerait une rupture trop forte dans la composition du tissu urbain, incompatible avec l'objectif communal d'une évolution graduelle vers plus de densité. La limitation de densité vise aussi à lutter contre l'imperméabilisation des sols : une densification forte et au coup par coup (donc sans conception parallèle de moyens communs de rétention des eaux pluviales) aurait pu augmenter les problèmes de ruissellement. Dans le secteur UB1, le CES résulte aussi des impératifs techniques liés à l'assainissement non collectif : l'implantation des systèmes d'épandages sur le terrain d'assiette des constructions et les reculs minimums nécessaires au bon fonctionnement de ces systèmes par rapport aux limites des terrains, aux bâtiments, aux plantations… imposent une densité plus faible.

II. LA ZONE IAU

La zone IAU s'inscrit dans la logique de développement définie par le P.L.U., mais son urbanisation doit être différée car elle n'est pas desservie par le réseau de voirie : considérant, compte tenu des orientations du PADD, notamment en terme de déplacements, que le chemin qui dessert cette zone par le Nord est trop étroit pour une circulation automobile et de surcroît, ne débouche pas sur la voie publique, la zone IAU ne pourra être ouverte à l'urbanisation que par modification du P.L.U., après desserte des terrains concernés par un réseau public de voirie à créer, qui donnera à la zone un accès par le Sud (sur le chemin de l'ancienne gare), à travers la zone IIAU au Sud (lorsque cette dernière aura été aménagée).

S'agissant d'une zone non constructible en l'état, car insuffisamment équipée, les articles 1 et 2 du règlement n'y autorisent que les ouvrages techniques et installations nécessaires au fonctionnement des services publics, ainsi que les ouvrages techniques liés aux réseaux d'intérêt public, ou les équipements d'infrastructure. Il n'y a donc pas de motif pour définir des règles aux articles 3 à 16 du règlement, à l'exception des articles 6 et 7, où le code de l'urbanisme impose une réglementation.

III. LES ZONES IIAU

Il s'agit de zones où les équipements publics existants ou en cours de réalisation et à proximité immédiate sont suffisamment dimensionnés pour accueillir des constructions. Il est recherché au travers des zones IIAU un développement cohérent en terme d'accès et de composition urbaine, dans l'objectif de rentabiliser le foncier prélevé, d'assurer la diversité du bâti. Ce sont les raisons pour lesquelles, dans les zones IIAU, il n'est possible de construire (hors annexes, aménagement et extension de l'existant), que sous la forme d'une opération d'aménagement d'ensemble et sous réserve du respect des orientations d'aménagement et de programmation, qui définissent justement les principes de cohérence de l'urbanisation.

A. Section 1 : nature de l'occupation et de l'utilisation du sol

LES ARTICLES 1 ET 2

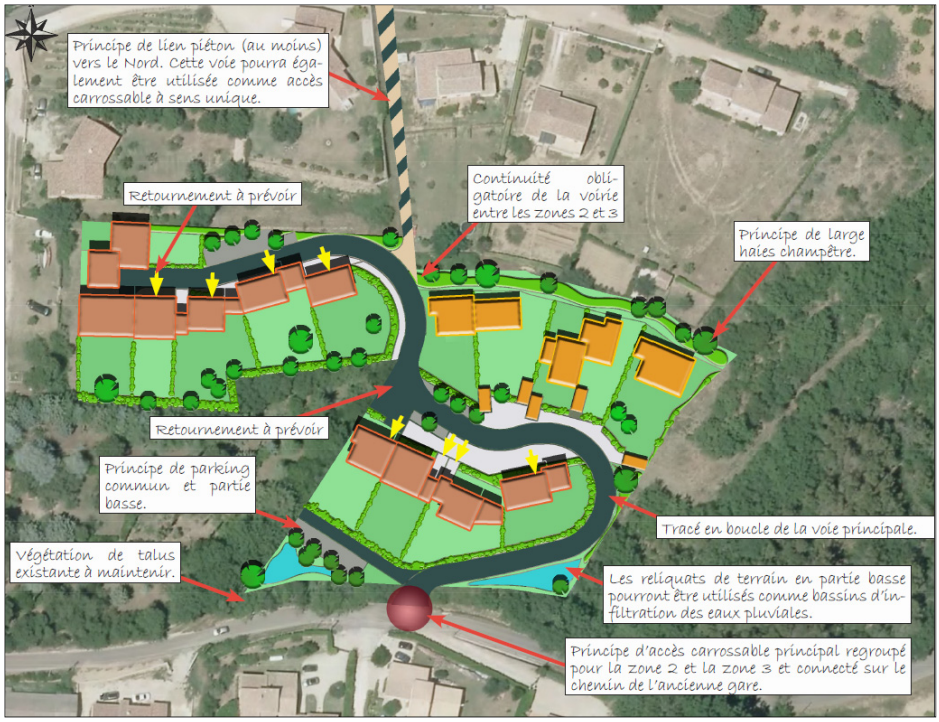
A l'instar de ce qui a été défini pour les zones urbaines à vocation principale d'habitat, on a interdit les occupations et utilisations du sol incompatibles avec la présence de logements par souci de salubrité, de sécurité publiques et de lutte contre les nuisances. La différence notable avec les zones urbaines est l'assujettissement de la construction à une opération d'aménagement d'ensemble portant sur toute la zone. L'obligation de produire dans les zones IIAU au moins 10% de logements aidés traduit la volonté d'équilibrer l'offre en logements dans la commune. Il s'agit, à l'échelle de Le Pin, de permettre au plus grand nombre de se loger, en faisant baisser le coût de l'accession au logement, au bénéfice de l'accueil de jeunes ménages, de la mixité sociale tout en limitant l'étalement urbain.

B. Section 1 : conditions de l'utilisation du sol

L'ARTICLE 3

L'article 3 impose un dimensionnement des accès compatible avec la sécurité publique, en complément des orientations d'aménagement et de programmation qui, aussi pour des motifs de sécurité publique, définissent :

- le principe de connexion de la voie de desserte principale sur le chemin de l'ancienne gare,
- et une obligation de connexion avec la zone IAU, afin d'assurer la desserte de cette dernière, mais aussi et une transversalité piétonne Nord / Sud de l'ensemble du quartier à venir



Les OAP définissent les principes d'accès en accompagnement du règlement.

L'ARTICLE 4

En zone A Urbaniser, il est nécessaire d'imposer pour les constructions nouvelles le raccordement aux réseaux d'eau potable et d'assainissement pour des motifs sanitaires. L'enterrement des réseaux est imposé à l'article 4 pour des raisons paysagères. Les règles relatives à la gestion des eaux pluviales ont pour objet de limiter le ruissellement, en imposant des moyens de rétention et d'infiltration suffisants pour éviter le surcroit de ruissellement lié à l'imperméabilisation des sols induite par l'urbanisation.

ARTICLE 5

En cohérence avec la loi et pour favoriser la densification, il n'a pas été fixé de superficie minimale pour construire dans les zones A Urbaniser, toutes desservies par le réseau public d'assainissement.

LES ARTICLES 6 ET 7

A l'article IIAU 6, le recul imposé par rapport aux voies et emprises publiques vise à assurer la sécurité routière, la cohérence du tissu urbain, en affirmant les voies publiques comme réseau organisateur des principales liaisons inter quartiers. Le recul permettra l'aménagement paysager des abords des voies, les espaces verts prévus dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation.

Si les reculs par rapport aux voies et emprises publiques ne s'appliquent pas aux voies internes aux opérations d'aménagement d'ensemble, c'est pour favoriser la densité et un habitat groupé. Par ailleurs, la conception par opération d'aménagement d'ensemble permet d'anticiper les besoins en circulation et en stationnement, ce qui rend accessoire les précautions de reculs des constructions en prévision d'élargissements de voies qui ne seront *a priori* pas nécessaires puisqu'une zone IIAU, une fois aménagée et bâtie évoluera très peu.

Concernant les reculs par rapport aux limites séparatives : l'implantation en limite est autorisée, pour favoriser l'émergence d'un habitat dense, constitué de groupes d'habitations, de manière à formaliser un esprit « de quartier ». Si les constructions ne sont pas implantées en limite séparative, le recul minimum (demi-hauteur des bâtiments, avec 3 m minimum) vise à assurer des conditions minimales d'ensoleillement des bâtiments et à éviter la création de bandes de terrains résiduelles de faibles largeurs dont l'entretien serait difficile.

Dans la zone IIAU1, l'implantation des habitations sur une limité séparative latérale au moins traduit la volonté de produire un tissu urbain cohérent avec la structure de faubourg existante « de l'autre coté de la rue » sans toutefois imposer une continuité de front bâti, pour éviter « l'effet palissade ».

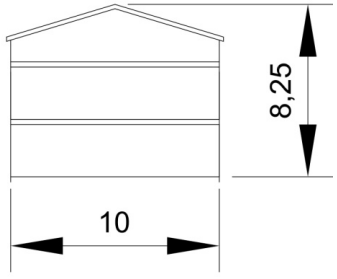
L'ARTICLE 9

En zone IIAU, un Coefficient d'Emprise au Sol (C.E.S.)* de 0,50 a été fixé.
**L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Toutefois, les ornements tels que les éléments de modénature et les marquises sont exclus, ainsi que les débords de toiture lorsqu'ils ne sont pas soutenus par des poteaux ou des encorbellements. Il est précisé que les piscines ne rentrent pas dans le calcul de l'emprise au sol.*

Il s'agit de permettre l'évolution de l'espace bâti vers plus de densité en cohérence avec les Orientations d'Aménagement et de Programmation, qui établissent pour la zone IIAU une densité minimale de 17 de logements à l'hectare. Un CES de 0,50 est cohérent avec cet objectif et permet par ailleurs une évolution vers plus de densité par rapport à l'habitat pavillonnaire. Cette densité plus forte a été étudiée en amont pour qu'elle puisse s'insérer sans heurt dans le prolongement de l'espace bâti existant (traitement des dessertes, organisation du bâti). La définition d'une densité intermédiaire vise aussi à lutter contre l'imperméabilisation des sols et le risque de ruissellement des eaux pluviales induit.

L'ARTICLE 10

La limitation de hauteur des bâtiments à 8,5 m vise à la fois, à éviter le développement d'immeubles de grandes hauteurs qui rompraient les prospects de l'architecture locale, tout en favorisant le développement d'un bâti intermédiaire, entre le collectif et le pavillonnaire pur, qui permettra une densification par la production de bâtiments qui pourront reprendre les gabarits des constructions anciennes.



Avec une pente de toit de 30 %, construire en R+1+combles avec un pignon de 10 m de large nécessite 8,25 m de hauteur. Avec ces prospects, il est possible, par exemple, de construire des bâtiments qui s'inscrivent dans la morphologie de l'habitat intermédiaire.

L'ARTICLE 11

Les règles d'aspect extérieur des constructions en zone IIAU sont identiques à celles établies pour la zone UB, car elles poursuivent les mêmes objectifs : créer un cadre architectural pour l'urbanisation nouvelle en complément des orientations d'aménagement, pour assurer l'insertion paysagère des groupes de constructions nouveaux dans la structure bâtie du village, de l'architecture locale.

L'ARTICLE 12

Cet article impose des règles de stationnement de manière à éviter toute occupation de l'espace public par des véhicules susceptibles d'entraver la circulation et de favoriser les accidents. En zone IIAU, on a imposé des ratios entre surface habitable et nombre de places pour que ce soient les constructeurs qui réalisent les parkings nécessaires (et non la collectivité). Les ratios définis dans le règlement ont été étudiés pour faire en sorte qu'une habitation, même petite, doive disposer d'une place de stationnement et que le constructeur d'un logement de grande taille ne soit pas obligé de réaliser un nombre disproportionné de places. C'est pourquoi la règle a été établie de la manière suivante, selon une échelle qui n'est pas linéaire :

- 1 place de stationnement pour les logements d'une surface de plancher inférieure ou égale à 50 m²,
- 1 place + 1 place par tranche de 150 m² pour les logements d'une surface de plancher supérieure à 50 m² (par exemple, 2 places pour les logements de 51 m² à 200 m² de surface de plancher, 3 places pour les logements de 201 m² à 350 m² de surface de plancher…),

Concernant les occupations et utilisations du sol autres que l'habitat autorisées en zone IIAU, les règles définies visent à imposer un minimum de places de stationnement pour que suivant la nature des activités (bureaux, commerces…), des parkings privés en nombre suffisant soient créés pour assurer le stationnement en dehors des voies publiques, pour éviter les problèmes de circulation, sans toutefois constituer une condition insurmontable. Pour cela, on s'est appuyé sur les retours d'expériences qui ont montré des besoins en stationnements différents selon la nature des activités : les besoins en parking liés à la création de commerces sont, par exemple supérieur, à ceux de bureaux à surfaces de plancher égales.

L'ARTICLE 13

L'article 13 du règlement de la zone IIAU favorise la production d'espaces d'agrément, d'espaces verts, dans l'objectif de proposer un cadre de vie agréable aux habitants. Il conseille aussi sur le traitement des haies, pour éviter l'aspect « béton vert » des plantations uniformes et taillées au cordeau, qui ferment les paysages. Il rejoint aussi les mêmes précautions de sante publique que dans l'article 13 de la zone UB, au travers de l'interdiction de plantation des essences les plus allergisantes.

IV. LA ZONE AGRICOLE (A)

A. Section 1 : nature de l'occupation et de l'utilisation du sol

Les secteurs cultivés classés en zone agricole représentent toujours une partie importante du territoire. Ils sont essentiels à l'économie locale, basée d'abord sur la viticulture, mais aussi à la préservation de la forte composante rurale dans l'identité de la commune. Ils ont donc été protégés de l'urbanisation, avec une interdiction de bâtir, à l'exception des constructions et ouvrages nécessaires à l'exploitation agricole, en cohérence avec le code de l'urbanisme, qui liste les occupations et utilisations du sol autorisées en zone agricole (le règlement du P.L.U. ne pouvant qu'être plus restrictif).

B. Section 2 : Conditions de l'utilisation du sol

ARTICLES 3 ET 4

Les articles 3 et 4 traduisent simplement l'obligation, pour toute occupation du sol le nécessitant, le raccordement aux réseaux de voirie, d'eau potable et d'électricité, pour des motifs de salubrité publique.

ARTICLES 6, 7, 8, 9,10

Ces articles, qui réglementent essentiellement la position et l'emprise des bâtiments sur leurs terrains d'assiette revêtent un intérêt limité en zone agricole, vouée à accueillir très peu de constructions nouvelles.

Les reculs imposés par rapport aux voies et emprises publiques traduisent l'anticipation sur d'éventuels besoins d'élargissements des routes, notamment pour des aménagements liés à la sécurité routière, à la préservation des visibilités aux carrefours. Ils traduisent aussi le respect des paysages agricoles et naturels qui se découvrent depuis les voies.

L'article A 7 définit une règle générique qui a peu de portée dans les espaces agricoles, où la construction est très ponctuelle. L'application d'une règle ici reflète plus une obligation faite par le code de l'urbanisme qu'un réel besoin.

L'article A 10 : la hauteur maximale des bâtiments agricoles a été fixée à 12 mètres, considérant que l'inconvénient d'éventuelles constructions d'une hauteur supérieure à 8,5 m, donc impactant plus le paysage, était inférieur au bénéfice de la construction de bâtiments adaptés aux besoins actuels des agriculteurs. Pour les habitations, la hauteur a été fixée à 8,5 mètres, pour respecter les gabarits des fermes anciennes et considérant qu'il n'y a pas de nécessité technique à construire des logements en hauteur en zone agricole.

ARTICLES A 11 ET A 13

Ces articles permettent d'éviter les cicatrices potentielles dans le paysage qui pourraient découler de l'implantation de bâtiments agricoles trop standards, tout en évitant de définir des prescriptions économiquement trop difficiles à respecter. L'article 11 détaille les modalités d'aménagement des habitations pour conserver la mémoire du patrimoine bâti d'origine agricole souvent remarquable, tout en laissant la possibilité d'aménagements fonctionnels. Pour les nouveaux bâtiments agricoles à vocation technique (hangars ou autres) les prescriptions visent la meilleure intégration possible de bâtiments dont les prospects sont souvent imposants, en tenant compte de la spécificité du bâti en pierre des corps de fermes pouvant être voisins : simplicité des formes, sobriété des couleurs nature « brute » des matériaux avec :

- des matériaux de construction qui confèrent une qualité esthétique discrète, simple, en harmonie : bardages bois, pierre...
- des couleurs qui favorisent les luminances faibles, (pas ou peu de couleurs vives).

L'article 13 complète les exigences pour les bâtiments agricoles de grands gabarits en imposant leur accompagnement par des haies végétales. Ces prescriptions visent à concilier préservation du paysage et activité agricole. Il rejoint aussi les mêmes précautions de sante publique que dans l'article 13 de la zone UB, au travers de l'interdiction de plantation des essences les plus allergisantes pour l'agrément des terrain d'assiette des habitations.

LES POSSIBILITES D'EXTENSION DES HABITATIONS EN ZONE AGRICOLE

Le code de l'urbanisme offre la possibilité d'agrandir les habitations existantes situées en zone agricole, même lorsqu'elles ne sont pas nécessaires à l'exploitation. Il permet également la création d'annexes et de piscines pour ces habitations. Il s'agit ici de permettre l'évolution et l'adaptation des logements existants (d'une superficie supérieure à 50 m², pour éviter la profusion d'habitations à partir de cabanons) sans toutefois renforcer l'urbanisation dans des parties de la commune éloignées du village, mal desservies par les équipements publics (voirie notamment) et voisines de champs cultivés. Ici, le renforcement d'un habitat diffus aurait conduit au mitage du territoire, ce sont notamment les raisons pour lesquelles les possibilités d'extensions sont limitées :

- *à 30% de la surface de plancher existante à la date d'approbation du PLU,*
- *à 170 m² de surface de plancher « en valeur absolue », pour limiter l'extension des bâtiments existants de tailles importantes.*

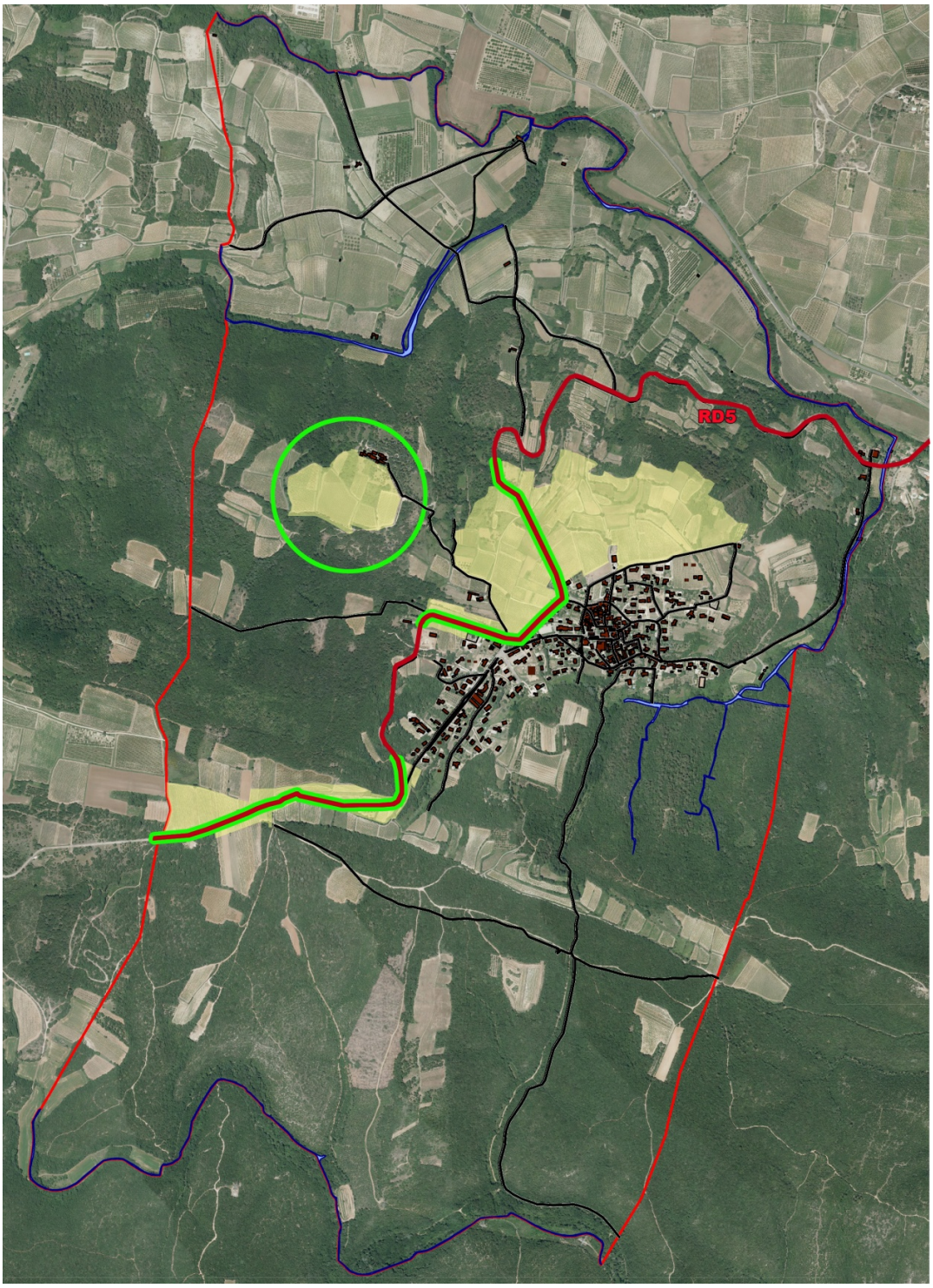
et la création d'annexes et de piscines contrôlée :

- *sont autorisées Les annexes détachées des habitations existantes dans la limite de 40 m² d'emprise au sol et les piscines (non comptabilisées dans l'emprise au sol) et sous réserve que les constructions soient situées à moins de 20 m des murs extérieurs de la construction à usage d'habitation dont elles sont les annexes.*

S'il ne s'agit pas de renforcer ou de créer de point d'ancrage pour l'urbanisation, la commune a considéré qu'il était logique de permettre aux constructions existantes d'évoluer, c'est-à-dire de s'agrandir mesurément et de créer des annexes, sous réserve que les réseaux en place soient à même de desservir la population supplémentaire induite par ces possibles extensions. En procédant ainsi, on favorise la protection du paysage, en la conciliant avec des extensions raisonnées du bâti existant.

V. LE SECTEUR AP

Il s'agit aussi d'une zone agricole, mais où ne peuvent pas être construits de bâtiments, y compris agricoles. Cette inconstructibilité vise protéger le paysage très ouvert des grands espaces agricoles (notamment viticoles) qui se découvrent depuis la RD5 tout particulièrement. Le secteur Ap a aussi pour objectif la protection de la vocation de pure production agricole (et notamment viticole) de ces espaces. Et la protection du « parvis » de vignes qui met en scène le hameau ancien du Mas Palisse.



Les secteurs Ap

VI. LES ZONES NATURELLES (N)

Elles sont avant tout des zones de protection, où la constructibilité n'est possible que de manière très ponctuelle, dans un souci de préservation des sites naturels, des secteurs présentant un intérêt environnemental marqué. C'est la raison pour laquelle n'y sont autorisées que :

- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation forestière,
- les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.
- L'aménagement et l'extension des habitations existantes,
- la création d'annexes et de piscines (sauf dans le secteur Np).

Dans ces conditions très restrictives d'occupation et d'utilisation du sol, les articles N3 à N14 n'ont pas grande portée. On a toutefois exprimé des reculs minimums aux articles N6 et N7 pour les mêmes motifs que ceux exprimés pour les articles A6 et A7 (zone agricole).

Aux articles 10, 11 et 13, les règles détaillent les modalités d'aménagement des habitations pour conserver, dans le cas de bâtiments anciens, la mémoire du patrimoine bâti d'origine agricole souvent remarquable, tout en laissant la possibilité d'aménagements fonctionnels. Pour les nouveaux bâtiments à vocation technique (annexes…) ou les extensions de maisons existantes, les prescriptions visent la meilleure intégration dans le paysage rural, à l'instar des règles définies pour la zone agricole.

LES POSSIBILITES D'EXTENSION DES HABITATIONS EN ZONE NATURELLE

Le code de l'urbanisme offre la possibilité d'agrandir les habitations existantes situées en zone naturelle. Il permet également la création d'annexes et de piscines pour ces habitations. Il s'agit ici de permettre l'évolution et l'adaptation des logements existants (d'une superficie supérieure à 50 m², pour éviter la profusion d'habitations à partir de cabanons) sans toutefois renforcer l'urbanisation dans des parties de la commune éloignées du village, mal desservies par les équipements publics (voirie notamment) et voisines de champs cultivés. Ici, le renforcement d'un habitat diffus aurait conduit au mitage du territoire, ce sont notamment les raisons pour lesquelles les possibilités d'extensions sont limitées :

- *à 30% de la surface de plancher existante à la date d'approbation du PLU,*
- *à 170 m² de surface de plancher « en valeur absolue », pour limiter l'extension des bâtiments existants de tailles importantes.*

et la création d'annexes et de piscines contrôlée :

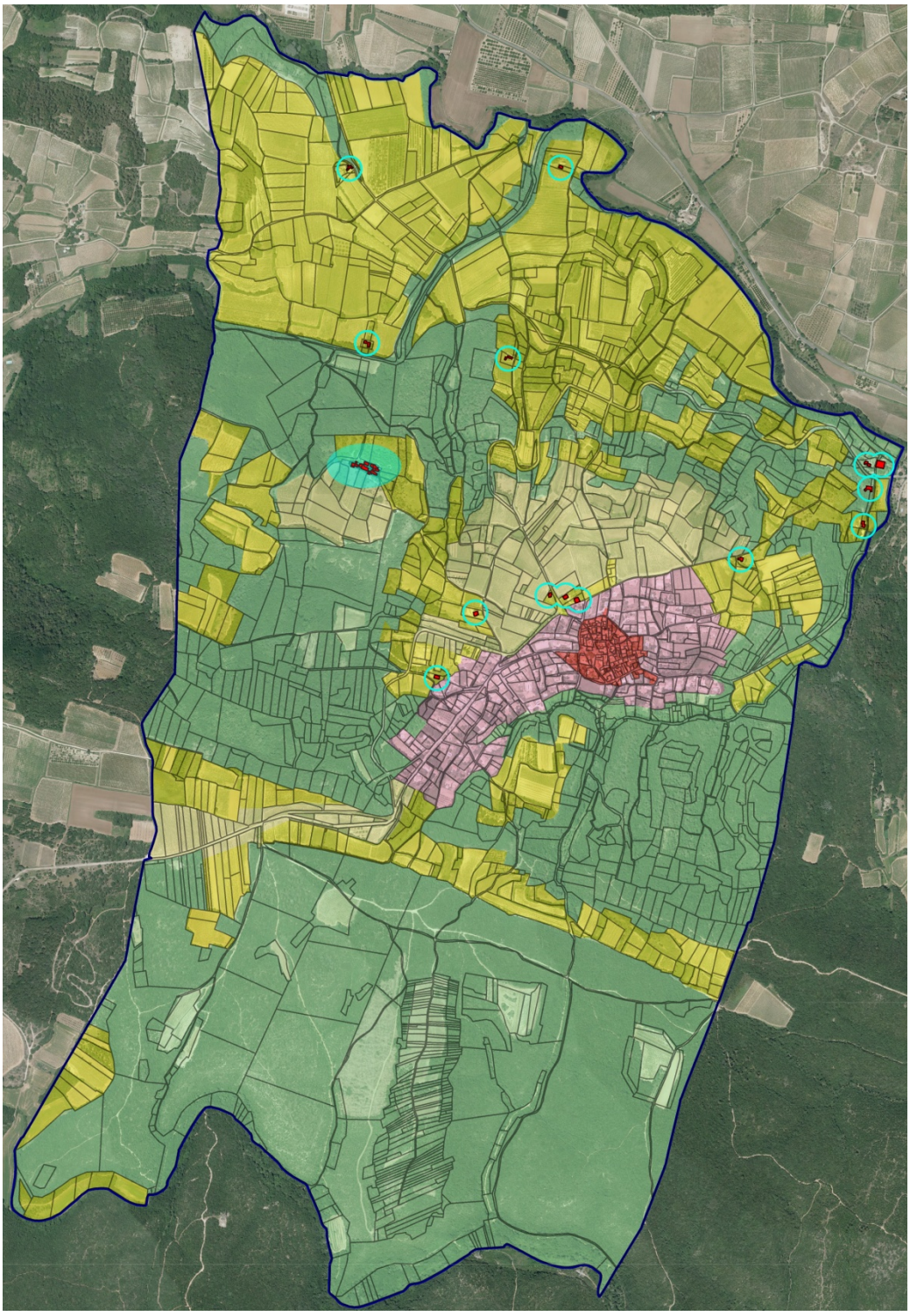
- *sont autorisées Les annexes détachées des habitations existantes dans la limite de 40 m² d'emprise au sol et les piscines (non comptabilisées dans l'emprise au sol) et sous réserve que les constructions soient situées à moins de 20 m des murs extérieurs de la construction à usage d'habitation dont elles sont les annexes.*

S'il ne s'agit pas de renforcer ou de créer de point d'ancrage pour l'urbanisation, la commune a considéré qu'il était logique de permettre aux constructions existantes d'évoluer, c'est-à-dire de s'agrandir mesurément et de créer des annexes, sous réserve que les réseaux en place soient à même de desservir la population supplémentaire induite par ces possibles extensions. En procédant ainsi, on favorise la protection du paysage, en la conciliant avec des extensions raisonnées du bâti existant.

Dans le secteur Np, qui correspond au hameau du Mas Palisse, seules les extensions des habitations existantes sont autorisées, car ce hameau possède un cachet tout particulier, format « un tout » architectural. Dans ce contexte, si des extensions peuvent s'intégrer (moyennant une mise en œuvre soignée), la création d'annexes détachées ou de piscines aurait pu à terme, contribuer à étioler la lecture du hameau historique dans le paysage d'ensemble.

VII. HABITATIONS SUSCEPTIBLES DE BENEFICIER DES DISPOSITIONS RELATIVES A L'EXTENSION ET A LA CREATION D'ANNEXES ET DE PISCINES

Sous réserve de l'intégration de dispositions particulières relatives à la prise en compte des risques naturels ou des risques miniers, la carte ci-après repère les habitations classées en zones A, Ap, N et Np susceptibles de bénéficier de capacités d'extensions et de création d'annexes et de piscines, dans le cadre des dispositions réglementaires établies pour ces zones.



Hameau du Mas Palisse : classé en zone Np, seules les extensions des habitations existantes sont autorisées (10 logements concernés)

Habitions en zone A ou Ap bénéficiant de possibilités d'extensions et de créations d'annexes ou de piscines définies par le PLU (11 logements concernés)

Habitions en zone N bénéficiant de possibilités d'extensions et de créations d'annexes ou de piscines définies par le PLU (3 logements concernés)

VIII. LES REGLES RELATIVES AUX ZONES HUMIDES

Ces règles définissent spécifiquement pour les zones humides les moyens de leur protection. Elles garantissent ainsi la pérennité de la faune et de la flore qui leur est inféodée, particulièrement riche, au travers de l'interdiction :

- de toute construction ou installation (permanente ou temporaire), autre que celle liée à la mise en valeur ou à l'entretien du milieu,
- du drainage, et plus généralement l'assèchement du sol de la zone humide,
- de la mise en eau, l'exhaussement (remblaiement), l'affouillement (déblaiement), le dépôt ou l'extraction de matériaux, quels qu'en soient l'épaisseur et la superficie, sauf travaux et ouvrages nécessaires à une gestion écologique justifiée de la zone humide,
- de l'imperméabilisation du sol, en totalité ou en partie.

IX. LES REGLES RELATIVES A LA TRAME VERTE

Dans les secteurs naturels qui constituent les éléments les plus importants du réseau écologique local, outre le classement en zone naturelle inconstructible, les secteurs intégrés à la trame verte ont fait l'objet d'une règlementation particulière destinée à la protection de leur fonctionnalité écologique : la soumission à autorisation préalable des affouillements, exhaussements de sols, des décapages de terre végétale portant sur une superficie supérieure ou égale à 500 m² traduit la volonté de préserver la perméabilité des espaces à la faune et notamment à la microfaune (petits mammifères, reptiles, amphibiens). La définition d'une limite basse pour les mailles de grillage vise également à ne pas, en cas de construction d'une clôture, bloquer les passages de petite faune. L'obligation de maintenir à minima, des bandes enherbées le long des cours d'eau traduit la volonté de préserver une bande tampon entre ces cours d'eau et les terres cultivées, pour limiter les apports de terre dans le lit des ruisseaux d'eau lors des orages, réduire le intrusions de produits phytosanitaires par lessivage des sols...

X. LES ZONES SOUMISES AUX RISQUES

S'y appliquent les règles définies dans le cadre d'études spécifiquement menées (en dehors des études liées au PLU proprement dit). Ces règles définissent les limitations aux occupations et utilisations du sol dans les zones à risques pour y interdire, limiter fortement le développement de l'urbanisation et encadrer l'évolution du bâti existant, dans l'objectif de réduire au maximum la population et les biens susceptibles d'être exposés, dans un objectif de sécurité et de salubrité publiques.

XI. LES ESPACES BOISES CLASSES A CONSERVER (EBC)

Le P.L.U. a protégé les ripisylves des ruisseaux (et notamment celles de la Tave) par un classement en EBC pour leurs rôles :

- de corridors écologiques, de zones nodales pour un grand nombre d'espèces et notamment pour l'avifaune, qui niche dans les boisements hydrophiles,
- d'espaces d'agrément,
- d'éléments importants dans la composition du paysage,
- de limitation des crues et des débordements des ruisseaux, de frein à l'érosion des sols.

Les principaux massifs forestiers, arbres remarquables et bandes boisées ont aussi été classées en EBC pour leur rôle dans le réseau écologique local, leur importance dans la composition du paysage local, leur fonction d'espace d'agrément, de loisirs de plein air au sein de l'espace rural

XII. LES EMPLACEMENTS RESERVES

Le projet a défini un emplacement réservé au bénéfice de la commune :

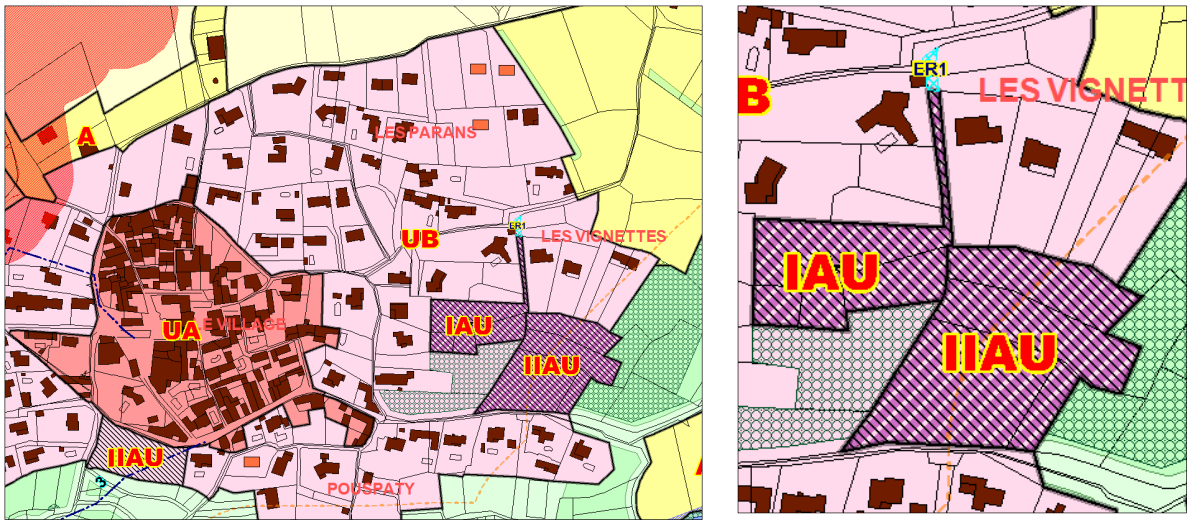


Figure 93 : carte des emplacements réservés

L'analyse entre urbanisation actuelle, projetée et structure du réseau de voirie a mis en évidence un besoin technique de faire déboucher sur la voie publique au Nord un chemin qui pour l'instant « s'arrête » (sur le cadastre) avant la connexion avec le chemin du Mas d'Agathe.

MOTIFS DES CHOIX RELATIFS AUX OAP

Les zones IAU et IIAU ont fait l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation (OAP) compte tenu de leurs surfaces et de leurs situations, qui impliquent une organisation globale et rationnelle à l'échelle de chacune des zones, ainsi qu'une approche qualitative particulière, notamment dans l'expression d'une densité plus forte que celle de l'habitat pavillonnaire, de manière à répondre aux enjeux de lutte contre l'étalement urbain et de diversification de l'offre en logements.

Ces enjeux se sont d'abord traduits par la projection d'un habitat de type intermédiaire qui permet de « construire » des quartiers. Cette densité traduit aussi la volonté de limiter le développement de l'habitat pavillonnaire, qui produit souvent un effet de mitage et de banalisation de l'espace bâti.

Les morphologies urbaines déterminée dans les OAP reposent sur l'émergence d'un tissu urbain dense, orienté de manière établir un dialogue entre bâtiments et espaces publics, mais qui ménage aussi des espaces de jardins privatifs avec :

- la limitation des co-visibilités, par la recherche d'implantations qui dégagent, pour chaque construction, des espaces « d'intimité » en dépit de la densité. On limite ainsi le recours systématique aux murs de clôtures, dans le respect d'une urbanisation historique peu cloisonnée,
- des ouvertures piétonnes qui rejoignent les enjeux de limitation des déplacements automobiles, de sécurisation et de renforcement des déplacements doux.
- la recherche du meilleur ensoleillement possible des logements,

Vue élargie de la morphologie urbaine promue par les OAP

L'OAP promeut dans la zone IIAU1 une urbanisation qui réinterprète la structure de faubourg adaptée « à la façon moderne d'habiter ».

L'OAP promeut dans la zone IIAU2 et la zone IAU une densité intermédiaire intégrée au site (notamment dans la gestion des accès et des pentes), préservant des ilots de nature, dans un conception de « densification rurale ».

INDICATEURS POUR L'EVALUATION DES RESULTATS DU PLU

I. CONTEXTE LEGISLATIF

Le code de l'urbanisme prévoit dans son article L153-27 que :
« 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, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou 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. L'analyse des résultats donne lieu à une délibération de ce même organe délibérant ou du conseil municipal sur l'opportunité de réviser ce plan. »

En application de l'article R132-2, le rapport de présentation identifie les indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du Plan Local d'Urbanisme.

II. IDENTIFICATION DES INDICATEURS NECESSAIRES A L'ANALYSE DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLU

En terme de création de logements, le P.L.U. s'appuie sur la volonté forte de développer des programmes en phase avec une demande aujourd'hui non satisfaite, celle des jeunes actifs notamment (mais aussi des seniors) qui ont des difficultés croissantes pour s'installer ou rester dans la commune, faute d'une offre adaptée (en terme de typologie comme en terme de coût d'accession). Ces programmes de logements traduisent aussi la volonté de favoriser une urbanisation sous la forme d'opérations d'aménagement d'ensemble organisées, intégrées, dans un contexte où l'habitat au coup par coup et pavillonnaire a été consacré.

Ainsi, le P.L.U. n'aura pas atteint ses objectifs si au moins une des deux zones IIAU d'aménagement d'ensemble prévue n'était pas été engagée dans les 5 années qui suivent l'approbation du PLU. Il serait alors légitime que la commune entreprenne une révision (ou une modification, le cas échéant) de son P.L.U. pour redéfinir un projet de création de logements, selon des critères similaires de composition urbaine et de typologie de logements que celles déterminées dans les OAP du P.L.U., mais sur d'autres emprises foncières (dans l'hypothèse où la non atteinte des objectifs relèverait d'un phénomène de rétention de terrain).

Parallèlement à la production de logements nécessaire à la satisfaction quantitative et qualitative des besoins, les objectifs de protection des espaces naturels et agricoles constituent une part importante du projet. Cette protection a été acquise par des classements en zone A (ou Ap) pour les espaces agricoles et en zone N pour les espaces naturels. Une vigilance sera toutefois portée sur le respect des espaces naturels protégés spécifiquement : les boisements principaux, les secteurs en trame verte, les zones humides. Afin de surveiller l'évolution de ces espaces et le respect des règles de protection qui s'y appliquent, un relevé régulier de leur état pourrait être réalisé.

Plus largement, on a aussi défini des indicateurs de suivi relatifs aux grandes orientations établies dans le PADD :

<table>
<tr><th>Orientation concernée</th><th>Périodicité</th><th>Indicateur</th></tr>
<tr><td>Les orientations générales des politiques d'urbanisme, d'aménagement et d'équipement</td><td>Annuelle</td><td>Mesure régulière de l'évolution de la consommation en eau et de la charge de traitement de la station d'épuration.</td></tr>
<tr><td>Orientations générales des politiques relatives à la démographie et à l'habitat</td><td>4 ans</td><td>Analyse de la croissance démographique, de l'évolution de la pyramide des âges, des soldes naturels et migratoires.
Evolution du nombre de logements groupés et des logements aidés et part de ces logements dans le total du parc.
Evolution de la taille des logements par nombre de pièces.</td></tr>
<tr><td>Orientations générales des politiques de transports et de déplacements</td><td>4 ans</td><td>Interrogation des parents d'élèves sur l'utilisation ou pas de modes de déplacements doux pour rallier l'école.</td></tr>
<tr><td>Les politiques de protection des espaces agricoles, naturels et forestiers et de préservation des continuités écologiques</td><td>4 ans</td><td>Mesure de l'évolution des surfaces des ensembles naturels faisant l'objet de mesures de protection :
<table>
<tr><td>les espaces boisés classés</td><td>139,9 ha classés en EBC.</td></tr>
<tr><td>Les espaces en trame verte</td><td>300 ha classés en zone naturelle « trame verte »</td></tr>
<tr><td>Les zones humides</td><td>18,6 ha classés en zone humide (grands ensembles).
17,5 ha classés en zone humide (ensembles fonctionnels).</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Les politiques de protection des paysages</td><td>Annuelle</td><td>Photographie sur un champ élargi si possible et depuis la rue également des constructions et groupes de constructions nouveaux afin d'évaluer le niveau d'intégration paysagère à l'échelle du quartier.</td></tr>
<tr><td>4 ans</td><td>Photographie des éléments de patrimoine identifiés et mesure de l'évolution de leur niveau de préservation (bon, moyen, dégradé).</td></tr>
<tr><td>Les objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain</td><td>4 ans</td><td>Mesure de la densité moyenne des logements produits depuis l'approbation du PLU.</td></tr>
</table>