



DÉPARTEMENT
DU VAR

COMMUNE DE TOURVES

RÉVISION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

1. RAPPORT DE PRÉSENTATION



Révision du Plan Local d'Urbanisme prescrite par délibération du Conseil Municipal du 18 décembre 2014
Plan Local d'Urbanisme arrêté par délibération du Conseil Municipal du15 juillet 2021
Plan Local d'Urbanisme approuvé par délibération du Conseil Municipal du24 février 2022

Table des matières

1	Objectifs de la révision du PLU	6
1.1	Avant-propos	6
1.2	La révision du PLU.....	6
1.3	Les pièces du PLU.....	7
1.3.1	Documents constitutifs du dossier de PLU	7
1.3.2	Rapport environnemental du PLU.....	7
1.4	Les dates clefs de la révision du PLU	9
2	Diagnostic	10
2.1	Présentation géographique et administrative	10
2.2	Démographie	11
2.2.1	Evolution démographique	11
2.2.2	Structure de la population.....	12
2.2.3	Diplômes et catégories socioprofessionnelles	13
2.2.4	Revenus et pauvreté des ménages	13
2.2.5	Besoins identifiés en matière de démographie.....	14
2.3	Habitat et logements	15
2.3.1	L'évolution du territoire communal.....	15
2.3.2	Morphologie urbaine	17
2.3.3	Caractéristiques du parc de logements	19
2.3.4	Les résidences principales	20
2.3.5	Les logements sociaux	21
2.3.6	Besoins identifiés en matière de logements	23
2.4	Économie.....	24
2.4.1	Croissance de la population active.....	24
2.4.2	Les conditions d'emploi et les catégories socio-professionnelles.....	24
2.4.3	Les déplacements domicile-travail.....	25
2.4.4	Les activités économiques hors agriculture	27
2.4.5	L'offre commerciale et de service.....	28
2.4.6	Le tourisme.....	28
2.4.7	Besoins identifiés en matière de développement économique.....	29
2.5	Agriculture et forêt	30
2.5.1	État des lieux agricole	30
2.5.2	Évolution spatiale des espaces agricoles	31
2.5.3	Les Signes d'Identification de la Qualité et de l'Origine.....	34
2.5.4	L'irrigation.....	36
2.5.5	Le pastoralisme	37
2.5.6	Besoins identifiés en matière d'agriculture	37
2.5.7	Forêt.....	38
2.6	Équipements et services.....	41
2.6.1	Les équipements publics	41
2.6.2	Les équipements liés à la gestion des déchets.....	44
2.6.3	Les équipements d'adduction en eau potable	45
2.6.4	Les équipements d'assainissement.....	46
2.6.5	Les équipements numériques	50
2.6.6	Besoins identifiés en matière d'équipements	50
2.7	Déplacements et transports.....	51
2.7.1	Le stationnement	51
2.7.2	Les déplacements.....	53
2.7.3	Les transports.....	54
2.7.4	Besoins identifiés en matière de déplacements	55
2.8	Synthèse des enjeux du diagnostic territorial	56
3	État initial de l'environnement.....	57

3.1	Caractéristiques physiques du territoire	57
3.1.1	Le climat et la qualité de l'air	57
3.1.2	Géologie, géomorphologie	62
3.1.3	Hydrogéologie	67
3.1.4	Réseau hydrographique	70
3.2	Risques et nuisances	73
3.2.1	Les risques	73
3.2.2	Les nuisances	89
3.2.3	Synthèse, perspective d'évolution au fil de l'eau	93
3.2.4	Enjeu « <i>Risques et nuisances</i> »	93
3.3	Paysage et patrimoine	94
3.3.1	Histoire et patrimoine Tourvains	94
3.3.2	Paysages	100
3.3.3	Synthèse, perspective d'évolution au fil de l'eau	113
3.3.4	Enjeu « <i>paysage et patrimoine</i> »	113
3.4	Milieux naturels	114
3.4.1	Le réseau Natura 2000	115
3.4.2	Les ZNIEFF	116
3.4.3	Les zones humides	126
3.4.4	Propriétés du Conservatoire des Espaces Naturels PACA	130
3.4.5	Les Espaces Naturels Sensibles	131
3.4.6	Fonctionnement écologique	132
3.4.7	Synthèse, perspective d'évolution au fil de l'eau	146
3.4.8	Enjeu « <i>Milieux naturels</i> »	146
4	Gestion du foncier	147
4.1	Comparaison PLU 1 et PLU 2	147
4.1.1	Superficies des zones	147
4.1.2	Zonages simplifiés PLU1 /PLU2	148
4.2	Évolution de l'occupation des sols entre 2008 et 2017 et consommation de l'espace ces dix dernières années 149	
4.3	Consommation de l'espace à venir, à l'horizon 20 ans	151
4.4	Autres évolutions de zonage PLU 1 / PLU 2	154
4.4.1	Zone A du PLU 1 vers zone N du PLU 2	154
4.4.2	Zone A du PLU 1 vers zone U ou AU au PLU 2	155
4.4.3	Zone A du PLU 1 vers STECAL au PLU 2	156
4.4.4	Zone N du PLU 1 vers zone A au PLU 2	157
4.5	Analyse de la capacité de densification et de mutation des espaces bâtis	158
4.5.1	L'enveloppe urbaine du PLU 1	158
4.5.2	Définition de l'enveloppe urbaine du PLU2	159
4.5.3	Définition des densités au sein de l'enveloppe urbaine	163
4.6	Estimation des capacités d'accueil théoriques et des variations annuelles moyennes du PLU 2	165
5	Justification des choix retenus	167
5.1	Les choix retenus pour établir le PADD	167
5.2	Les choix retenus pour établir le règlement écrit et graphique	170
5.2.1	L'enveloppe urbaine : U et AU	171
5.2.2	Les zones 1AU	181
5.2.3	Les zones 2AU	194
5.2.4	La zone A	198
5.2.5	La zone N	205
5.2.6	Les STECAL des zones agricole et naturelle	208
5.3	Les choix retenus pour définir les prescriptions graphiques règlementaires	210
5.3.1	Le risque mouvement de terrain	210
5.3.2	Le risque inondation	211
5.3.3	Les Emplacements réservés (ER)	211
5.3.4	Les secteurs soumis à OAP	213

5.3.5	Les espaces boisés classés	213
5.3.6	Identification et localisation des éléments de paysage et délimitation des sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique	216
5.3.7	Terrains cultivés et espaces non bâtis à protéger	217
5.3.8	Les bâtiments pouvant faire l'objet d'un changement de destination en zone A.....	218
5.3.9	Le patrimoine à protéger.....	220
5.4	Choix non retenus.....	222
6	Articulation du PLU avec les autres documents de planification.....	227
6.1	Les documents avec lesquels le PLU révisé doit être compatible.....	227
6.2	Articulation du PLU révisé avec les orientations du Scot	227
6.2.1	Articulation avec la partie 1 du DOO du Scot	227
6.2.2	Articulation du PLU avec la partie 2 du DOO du Scot	232
6.2.3	Articulation du PLU avec la partie 3 du DOO du Scot	234
7	Incidences prévisibles du PLU sur l'environnement	235
7.1	Avant-propos	235
7.2	Évolutions entre PLU 1 et PLU 2	235
7.2.1	Évolutions dans la prise en compte des risques naturels et technologiques	235
7.2.2	Evolution du zonage agricole	237
7.2.3	Évolution du zonage naturel.....	239
7.2.4	Évolutions des prescriptions graphiques	239
7.3	Synthèse des enjeux environnementaux du PLU 2 ?.....	240
7.4	Évaluation des incidences du PADD sur les enjeux environnementaux	241
7.4.1	Réponses du PADD aux enjeux identifiés dans le diagnostic et l'état initial de l'environnement.....	241
7.4.2	Analyse des incidences par orientation du PADD	243
7.5	Les zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU.....	249
7.5.1	Quelles sont les zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU ?	249
7.5.2	Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées par le PLU.....	251
7.6	Analyse des incidences sur l'environnement du zonage et mesures d'évitement et de réduction ..	282
7.6.1	Incidences sur le climat, l'énergie et la qualité de l'air	282
7.6.2	Incidences sur la ressource en eau	283
7.6.3	Incidences sur les risques et les nuisances.....	285
7.6.4	Incidences sur le paysage et le patrimoine.....	290
7.6.5	Incidences sur les milieux naturels et le fonctionnement écologique.....	293
7.7	Incidences prévisibles du PLU sur Natura 2000 valant évaluation des incidences Natura 2000	299
7.7.1	Avant-propos.....	299
7.7.2	Présentation du site Natura 2000 « Massif de la Sainte Baume »	301
7.7.3	Lien entre objectifs du DOCOB et PLU	311
7.7.4	Incidences du PLU sur les habitats d'intérêt communautaires du site Natura 2000	314
7.7.5	Incidences du PLU sur les espèces du site Natura 2000	314
7.7.6	Conclusion	316
7.8	Suivi des incidences du PLU sur l'environnement	316
8	Résumé non technique	318

1 Objectifs de la révision du PLU

1.1 Avant-propos

- Le 15 décembre 2007 Tourves a approuvé son Plan Local d'Urbanisme. Il a été ré-approuvé le 1^{er} septembre 2009.

Le PLU approuvé est nommé PLU1 dans la suite du présent rapport de présentation.

- La révision du PLU a été une première fois prescrite le 19 janvier 2010. Après cette date de nombreux textes règlementaires et législatifs ont été votés et le SCOT Provence Verte a été approuvé (janvier 2014). Il est donc apparu nécessaire aux élus de la commune de Tourves de relancer la révision du PLU en prenant en compte les nouveaux axes prioritaires en matière d'aménagement du territoire. Le Conseil Municipal a prescrit une nouvelle fois la révision du Plan Local d'Urbanisme avec de nouveaux objectifs en date du 18 décembre 2014.

Le PLU révisé (objet de cette procédure) est nommé PLU2 dans la suite du présent rapport de présentation

- Rappel : L'article R104-19 du Code de l'urbanisme dispose « Le **rapport est proportionné** à l'importance du document d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée (...) » et l'article L 104-5 dispose « Le **rapport de présentation contient les informations** qui peuvent être raisonnablement exigées, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existant à la date à laquelle est élaboré ou révisé le document, de son contenu et de son degré de précision et, le cas échéant, de l'existence d'autres documents ou plans relatifs à tout ou partie de la même zone géographique ou de procédures d'évaluation environnementale prévues à un stade ultérieur. »

1.2 La révision du PLU

La révision du PLU permet de traduire la volonté communale dont les objectifs sont actés dans la délibération du 18 décembre 2014 :

- Prendre en compte les dispositions des lois Grenelle I et II, ALUR, d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt (LAAAF), entre autres.
- Permettre un développement maîtrisé de l'urbanisation en conservant une qualité de vie harmonieuse ;
- Se doter d'équipements publics répondants aux besoins de la population ;
- Permettre un développement de l'économie locale et favoriser l'attractivité touristique ;
- Prendre en compte les milieux naturels, les sites, les paysages remarquables ainsi que le patrimoine communal et assurer leur préservation ;
- Prendre en compte les risques naturels présents sur le territoire.

Le PLU a été élaboré en suivant ces objectifs généraux détaillés dans le projet d'aménagement et de développement durables (PADD). Le PLU est fondamental car il détermine la cohabitation et l'articulation entre les différentes zones du PLU, sur l'ensemble du territoire communal : les zones urbaines (U) ou à urbaniser (AU), les zones naturelles (N) et les zones agricoles (A).

Conformément à l'article L 151-1 du code de l'urbanisme : « Le plan local d'urbanisme respecte les principes énoncés aux articles L101.1 à L 101-3 du code de l'urbanisme. Il est compatible avec les documents énumérés à l'article L 131-4 et L131-5 ».

1.3 Les pièces du PLU

1.3.1 Documents constitutifs du dossier de PLU

Le PLU de Tourves comprend les pièces suivantes :

- Document n°1 : un rapport de présentation comprenant l'évaluation environnementale et l'évaluation des incidences Natura 2000.
- Document n°2 : Le PADD.
- Document n°3 : les OAP.
- Documents n°4 : les pièces réglementaires :
 - Documents 4.1 : les pièces réglementaires « écrites »
 - Document 4.1.1 : règlement, pièce écrite ;
 - Document 4.1.2 : annexe 1 au règlement « ETUDE HYDRAULIQUE COMPLEMENTAIRE AU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL » ;
 - Document 4.1.3 : annexe 2 au règlement ;
 - Document 4.1.4 : prescriptions graphiques réglementaires ;
 - Documents 4.2 : les pièces réglementaires « graphiques »
 - Document 4.2.1 : plan du zonage : plan Nord-Ouest ;
 - Document 4.2.2 : Plan du zonage : plan Nord-Est
 - Document 4.2.3 : Plan du zonage : plan Sud-Est ;
 - Document 4.2.4 : Plan du zonage : plan Sud-Ouest ;
 - Document 4.2.5 : Plan du zonage : loupe ;
 - Document 4.2.6 : Plan Loupe du zonage réglementaire du risque inondation et limites des zones du PLU ;
 - Document 4.2.7 : Plan du zonage réglementaire du risque inondation et limites des zones du PLU ;
 - Document 4.2.8 : plan des réseaux ;
 - Document 4.2.9 : plan des Servitudes d'Utilité Publique.
- Document n°5 : les annexes générales du PLU.

1.3.2 Rapport environnemental du PLU

Conformément à l'article R104-18 du code de l'urbanisme, le rapport de présentation du PLU comporte les éléments du rapport environnemental suivants :

1° Une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

⇒ Les objectifs du document sont explicités dans la justification des choix retenus et en particulier dans l'explication des choix retenus pour établir le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (chapitre 5.1). Ces objectifs sont résumés dans le chapitre 7.

⇒ L'articulation du PLU avec les autres documents d'urbanisme et plans ou programmes fait l'objet du chapitre 6.

2° Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;

⇒ L'état initial de l'environnement correspond au chapitre 3 du rapport de présentation, il présente les caractéristiques du territoire communal sur les thématiques environnementales que sont le contexte physique, les risques, les nuisances, le paysage, le patrimoine et la biodiversité, sur la base

des éléments de connaissance et des données disponibles au moment de l'élaboration du PLU. A l'échelle du territoire sont précisées les perspectives d'évolution pour chaque thématique.

⇒ Le chapitre 7.5 précise l'état initial et les perspectives d'évolution des zones susceptibles d'être touchées par l'évolution du PLU, identifiées sur la base de l'état initial du territoire et des caractéristiques du PLU.

3° Une analyse exposant :

- a) Les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

⇒ Le chapitre 7.6 expose les incidences envisageables de la mise en œuvre de la révision du PLU sur les thématiques environnementales.

- b) Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

⇒ Le chapitre 7.7 correspond à l'évaluation des incidences Natura 2000.

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;

⇒ Le chapitre 4 « gestion du foncier » permet de justifier les choix concernant la densification des zones urbaines et l'ouverture à l'urbanisation de zones non bâties ou peu bâties. La justification des choix retenus du chapitre 5 permet également d'apporter des éléments de justification en particulier sur les thématiques du risque et des paysages.

5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

⇒ Le chapitre 7.6 présente, lorsque cela est nécessaire, les mesures mises en œuvre par le PLU pour éviter ou réduire les effets du PLU révisé sur les thématiques environnementales. Le PLU révisé ne met en œuvre aucune mesure de compensation.

6° La définition des critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

⇒ Le chapitre 7.8 expose les modalités de suivi de l'évaluation environnementale.

7° Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

⇒ Le chapitre 8 correspond au résumé non technique du rapport environnemental du PLU, complété des éléments de diagnostic territorial.

1.4 Les dates clefs de la révision du PLU

La Commission Urbanisme : Elle a travaillé avec le bureau d'études chargé de la révision du PLU et a bénéficié d'une assistance à maîtrise d'ouvrage. Une trentaine d'ateliers thématiques ont été réalisés : sur les thématiques des besoins, le projet urbain du centre village et les orientations d'aménagement et de programmation, l'agriculture et les espaces à potentiel agricole, l'environnement à protéger, le patrimoine et les bâtiments à restaurer, ...

La concertation publique avec les habitants s'est effectuée de la manière suivante :

- Bulletins municipaux,
- Le 8 décembre 2016 : réunion publique au cours de laquelle le PADD a été présenté, suivie d'un débat avec monsieur le Maire sous forme de questions-réponses avec la population.
- Le 28 mars 2019 : réunion publique au cours de laquelle les grandes lignes du projet de PLU ont été présentées, suivie d'un débat avec monsieur le Maire sous forme de questions-réponses avec la population.
- Le 12 novembre 2019 : réunion publique au cours de laquelle le projet finalisé du PLU avant arrêt 1 a été présenté, suivie d'un débat avec monsieur le Maire et sous forme de questions-réponses avec la population.
- Le 6 juillet 2021 : réunion publique au cours de laquelle le projet repris en vue de l'arrêt n°2 a été présenté, suivie d'un débat avec monsieur le Maire et sous forme de questions-réponses avec la population.
- Aucune association agréée n'a demandé à être consultée officiellement durant l'élaboration du PLU.

Les Personnes Publiques Associées (PPA) : des réunions de travail se sont tenues, tout au long de l'élaboration du PLU, avec les Personnes Publiques Associées :

- 28 mai 2016 : réunion de travail avec le syndicat mixte en charge du SCOT Provence Verte Verdon,
- 28 juin 2017 : réunion PPA n°1 ayant pour objet le projet de PADD,
- 7 septembre 2018 : réunion de travail avec la DDTM,
- 12 novembre 2019 : réunion PPA n°2 ayant pour objet le projet de PLU prêt à être arrêté.
- 1^{er} juillet 2021 : réunion PPA n°3 ayant pour objet les évolutions réglementaires entre les deux arrêts du PLU.

Le conseil municipal de Tourves:

- a décidé de la révision du PLU par délibérations en date du 19 janvier 2010 puis le 18 décembre 2014.
- a débattu sur les orientations générales du PADD le **13 décembre 2018**.
- a arrêté le projet de révision du PLU en date du **19 décembre 2019**.

Après avoir reçu les avis des personnes publiques associées à la procédure et au vu de ces avis, il a décidé de prendre en compte un certain nombre de ces avis et d'arrêter le projet de révision du PLU une seconde fois.

Le conseil municipal a ré-arrêté le projet de révision du PLU en date du **15 juillet 2021**.

Le conseil municipal a approuvé le PLU le 24 février 2022.

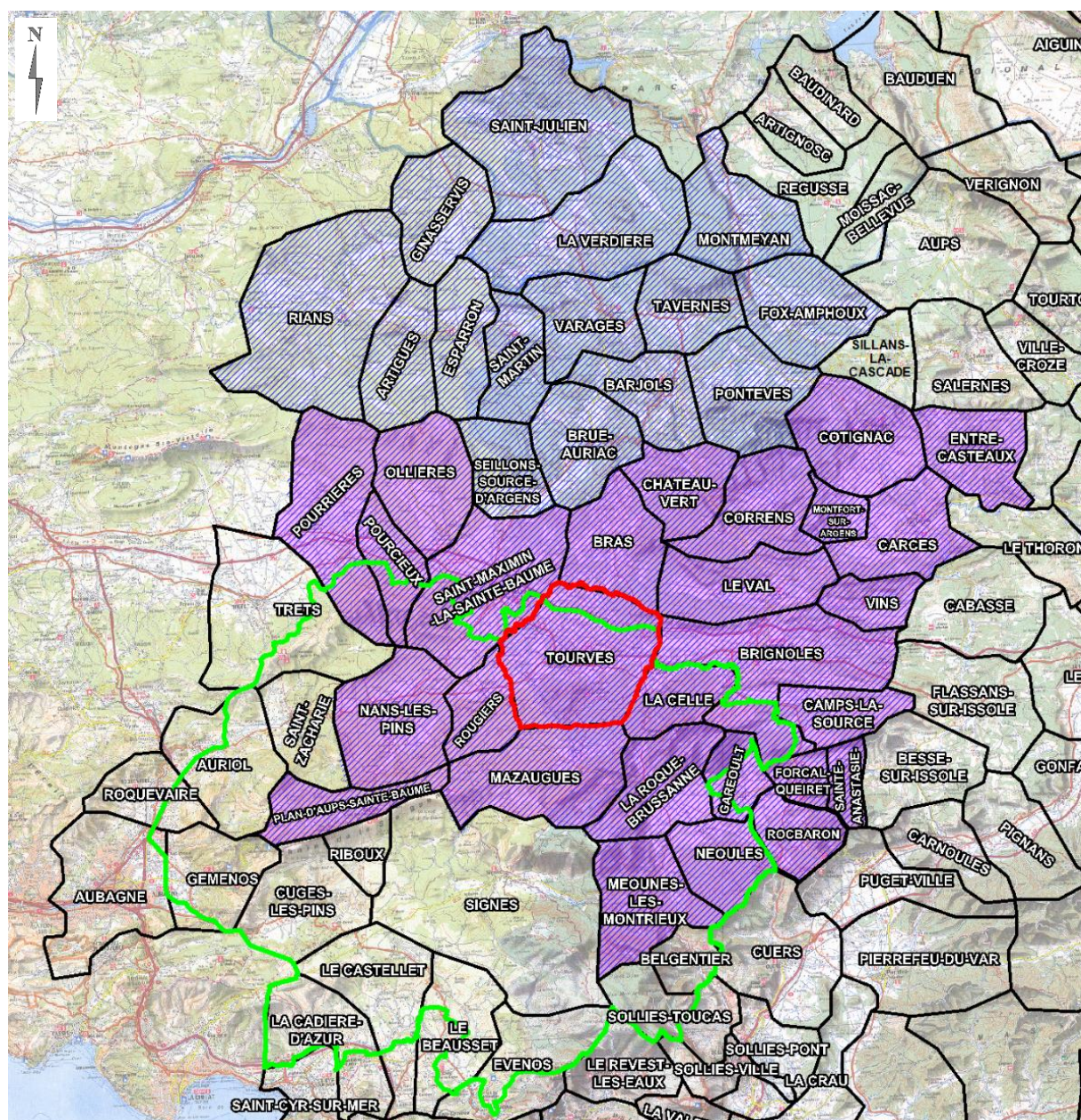
2 Diagnostic

2.1 Présentation géographique et administrative

La commune de Tourves se situe à l'Ouest du département du Var. Elle occupe une place stratégique entre Brignoles et Saint-Maximin.

Elle fait partie de la communauté d'agglomération Provence Verte aux côtés de 26 autres communes : Pourrières, Pourcieux, Ollières, Saint-Maximin, Nans les Pins, Rougiers, Plan d'Aups, Mazaugues, Bras, Châteauvert, Correns, Le Val, Brignoles, La Celle, La Roquebrussanne, Garéoult, Forcalqueiret, Rocbaron, Sainte-Anastasie-sur-Issole, Néoules, Méounes-les-Montrieux, Camps-la-Source, Vins sur Caramy, Carcès, Montfort, Cotignac, Entrecasteaux.

Elle est incluse dans le périmètre du SCOT Provence Verte Verdon et partiellement incluse dans le périmètre du Parc Naturel Régional de la Sainte Baume.



Situation administrative

 Communauté d'agglomération Provence Verte

 SCOT Provence Verte Verdon

 PNR Sainte Baume

Dotée d'une population de **4983 habitants** (INSEE. 2016), elle s'étend sur une superficie de **6 562 hectares**, soit une densité d'environ **76 habitants par km²** ; inférieure à celle du Var (172 habitants/km², en 2013) mais supérieure à de nombreuses communes varoises.

La commune est traversée par plusieurs infrastructures routières d'importance :

- L'autoroute A8, reliant Aix-en-Provence à la frontière Italienne. La plus proche sortie d'autoroute est située à Saint Maximin La Sainte Baume à environ 8 km.
- La RDN7, correspondant à l'ancienne Route Nationale 7 « *La route des vacances* » qui relie Paris à Menton. Aujourd'hui elle ne traverse plus le centre du village (déviation).
- Le réseau départemental secondaire composé de la RD 34, au Nord, qui relie le village à la commune de Bras, de la RD 205, à l'Est, qui relie Tourves à La Celle, de la RD 1 à l'Ouest, qui relie Tourves à Rougiers, et la RD 64 en limite Est, qui relie Mazaugues à Saint Maximin La Sainte Baume.

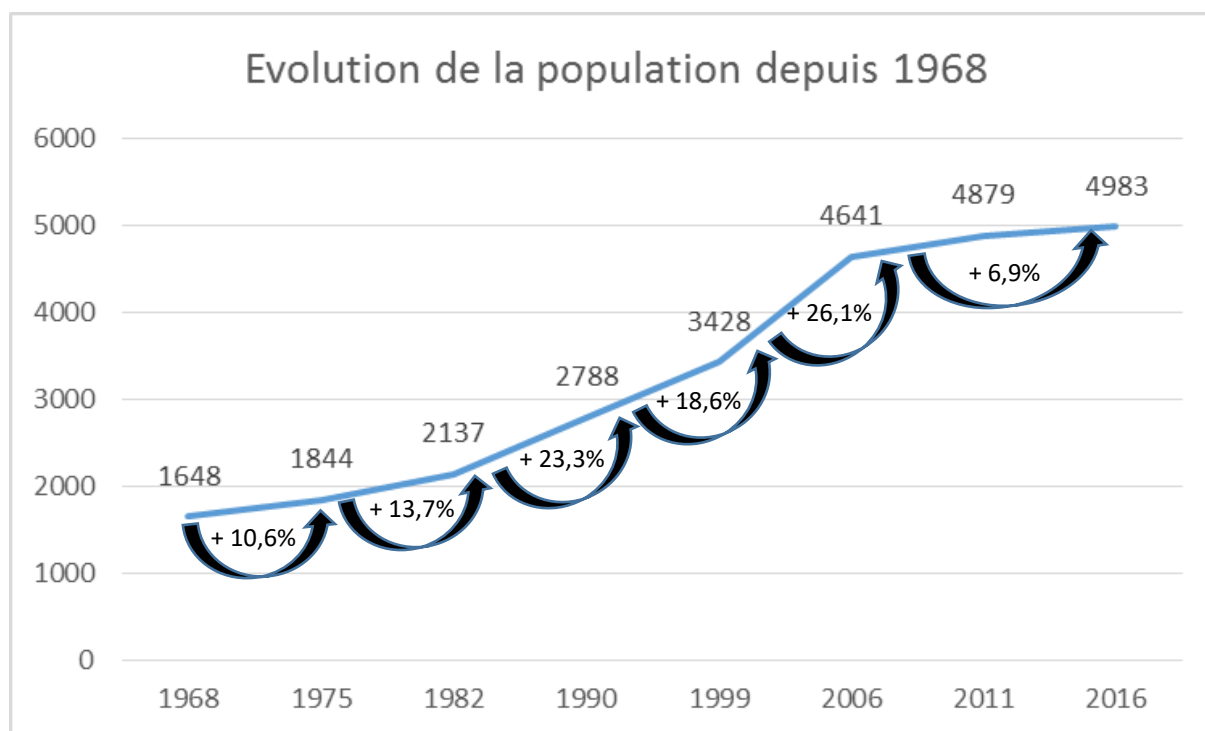
Ces infrastructures routières confèrent à Tourves un positionnement stratégique dans l'agglomération de la Provence Verte, entre les deux, le bassin de vie que sont Brignoles et Saint Maximin et à une échelle plus large, entre le Var et les Bouches du Rhône (Aix, Marseille). Cette position lui confère le rôle de **pôle d'appui au développement** dans l'armature du SCOT Provence Verte Verdon

L'ancienne voie ferrée de Gardanne à Carnoules, aujourd'hui abandonnée traverse la commune.

2.2 Démographie

2.2.1 Evolution démographique

Depuis les années 70, la commune a connu une croissance démographique importante, en particulier entre 1990 et 2006. En près de 50 ans, la population a été multipliée par 3. La dernière décennie montre un ralentissement de cette tendance.

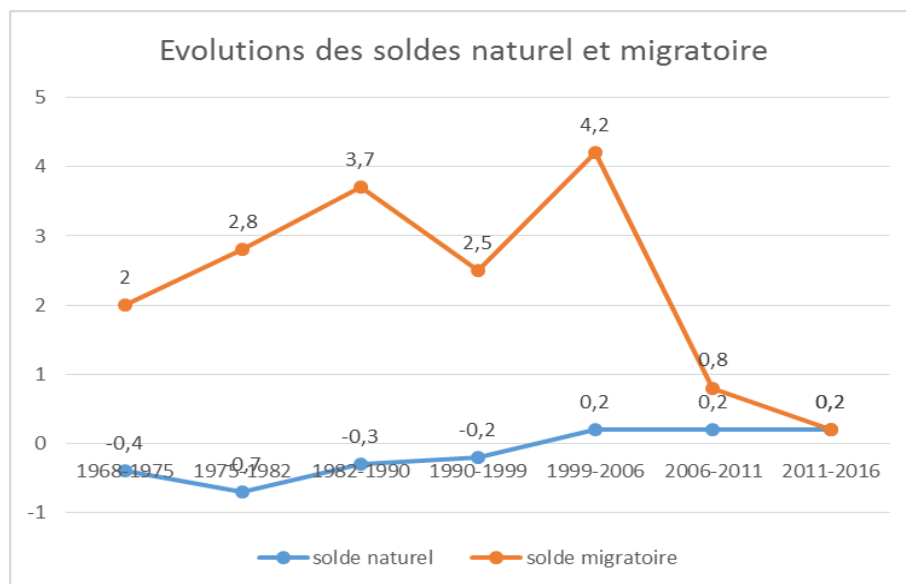


Entre 1999 et 2016 la population de Tourves a augmenté de 31,2 %. Parallèlement, sur cette période, celle de la Communauté d'agglomération a augmentée de 30,9%, celle du territoire du Parc Naturel Régional de la Sainte Baume de 24,3% et enfin celle du territoire du SCOT Provence Verte Verdon de 30 %.

La croissance démographique de la commune s'inscrit dans la tendance des territoires auxquels elle appartient.

Les Tourvains représentent 5% des habitants de la Communauté d'agglomération, 3,8 % de la population du Parc Naturel Régional de la Saint Baume et 4,1 % de celle du SCOT Provence Verte Verdon.

L'accroissement de la population était dû depuis 1968 et jusqu'en 2006 au solde migratoire, largement positif, alors que sur la même période le solde naturel était négatif. Ce dernier n'est devenu positif qu'au début des années 2000. Depuis le solde migratoire connaît une forte inflexion et retrouve le même niveau que le solde naturel.



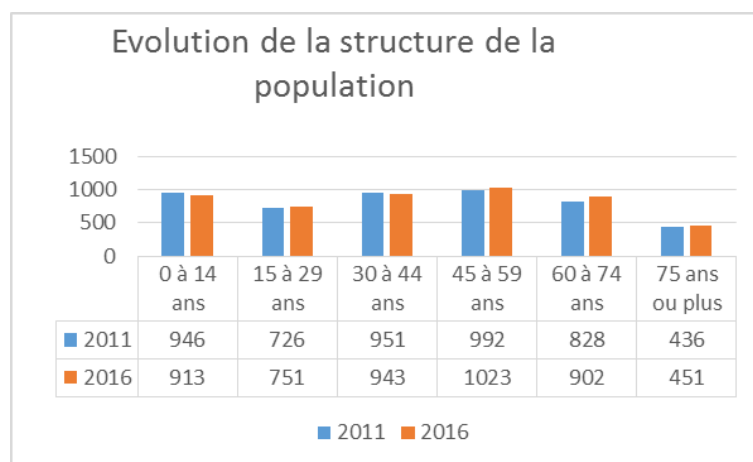
Actuellement la taille des ménages est de 2,4 personnes.

2.2.2 Structure de la population

La population est relativement jeune, les moins de 44 ans représentant 52,31 % des Tourvains. La répartition par tranches d'âges est la suivante :

- 0-14 ans : 18,32 % de la population,
- 15-29 ans : 15,07 %,
- 30-44 ans : 18,92 %,
- 45-59 ans : 20,52 %,
- 60-74 ans : 18,10 %,
- 75 ans et plus : 9,05 %.

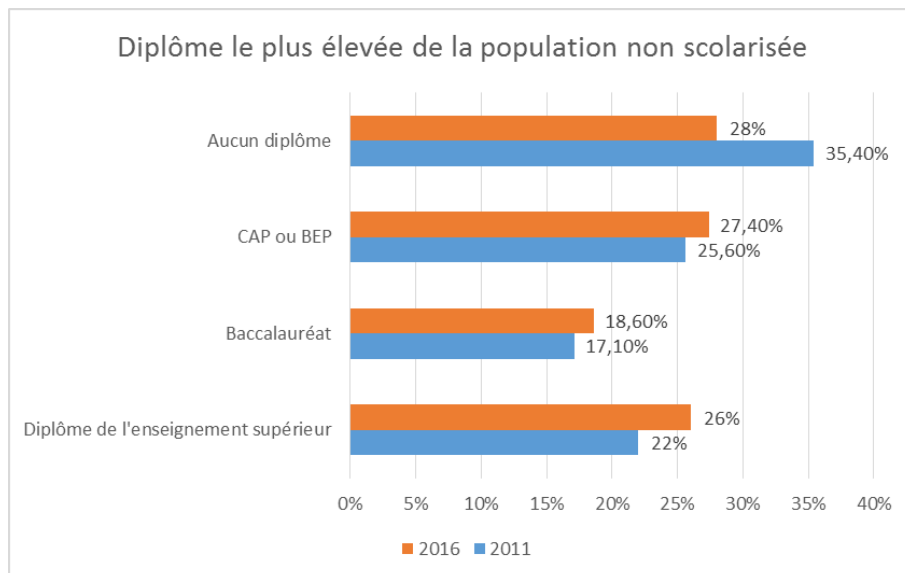
Cependant et en proportion, les tranches des 0-14 ans et 30-44 ans ont diminué (- 3,6% et - 0,8%). La tranche des 15-29 ans augmente (+3,32%) ainsi que, celles des 45-59 ans (+ 3%), et des 60-74 ans (+ 8,20%). La tranche des 75 ans et plus augmente de 3,32 %. Cette tendance est confirmée par l'indice de jeunesse, avec 0,91, celui-ci indique un début de vieillissement de la population.



L'indice de jeunesse est le rapport entre la population de moins de 20 ans et la population de plus de 60 ans. Plus cet indice est élevé, plus le nombre de moins de 20 ans est important par rapport aux plus de 60 ans. Un indice de jeunesse égal à 1 signifie qu'il y a autant de moins de 20 ans que de plus de 60 ans.

2.2.3 Diplômes et catégories socioprofessionnelles

L'évolution du nombre de diplôme laisse apparaître que les habitants n'ayant « aucun diplôme » ou le niveau du Brevet (BEPC, DNB) reste, en 2015, les plus nombreux à l'échelle de la commune, soit 28 % de la population de + 15 ans non scolarisée. Cependant, ce taux est en nette diminution depuis 2011 (-7,4%). Parallèlement le taux des titulaires de CAP, BEP, du baccalauréat ou +, est en augmentation : +1,8% pour les premiers et 1,5% pour les seconds.



2.2.4 Revenus et pauvreté des ménages

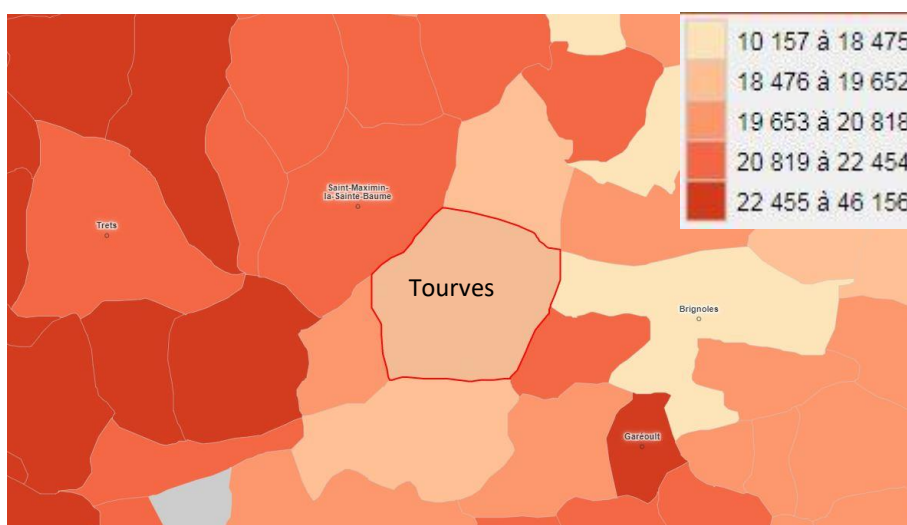
Année	2016
Nombre de ménages fiscaux	2107
Nombre de personnes dans les ménages fiscaux	5132
Médiane du revenu disponible	20 070 €

En 2016, les ménages fiscaux sur la commune sont au nombre de 2107.

La médiane du revenu disponible par unité de consommation s'élève à 20 070€ (contre 20 300€ pour la France et 20 119€ pour Var).

Le revenu médian à Tourves est quasi identique à celui des communes voisines de Bras ou Mazaugues mais moins important que St Maximin ou La Celle.

Le revenu médian est le revenu qui divise la population en deux parties égales, c'est-à-dire tel que 50 % de la population ait un revenu supérieur et 50 % un revenu inférieur.



Médiane du niveau de vie sur le territoire de la Provence Verte, en 2018 (en €).

2.2.5 Besoins identifiés en matière de démographie

Lors de l'élaboration d'un PLU, il est nécessaire d'estimer le nombre d'habitants prévisible à moyen et long terme.

Cet exercice permet de confronter les chiffres obtenus au dimensionnement des zones d'habitat et d'activités futures, et de vérifier la capacité des équipements publics.

Cependant, cet exercice reste théorique. Les paramètres pouvant influencer sur le développement d'une commune sont multiples et souvent de caractère aléatoire.

Pour Tourves, les taux de variation annuelle ont été variables selon les périodes références. Entre 1990 et 1999, le territoire a connu une variation annuelle moyenne de sa population de 2,4 %, entre 1999 et 2006 de 4,4 % et entre 2006 et 2016 de 1%. Ces taux sont intimement liés à la capacité du territoire à recevoir de nouvelles constructions.

Le SCOT Provence Verte Verdon envisage une variation annuelle moyenne (VAM) de 0,7%.

Le tableau ci-dessous permet d'effectuer une estimation du nombre d'habitants sur les 20 prochaines années en appliquant la variation annuelle moyenne définie, dans le but d'adapter les capacités d'accueil de la commune à sa croissance démographique. La période retenue correspond à celle identifiée dans le SCOT (2020 / 2040).

Variation annuelle moyenne de 0,7 %																					
Année	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Pop	5025	5060	5096	5131	5167	5203	5240	5276	5313	5351	5388	5426	5464	5502	5540	5579	5618	5658	5697	5737	5777

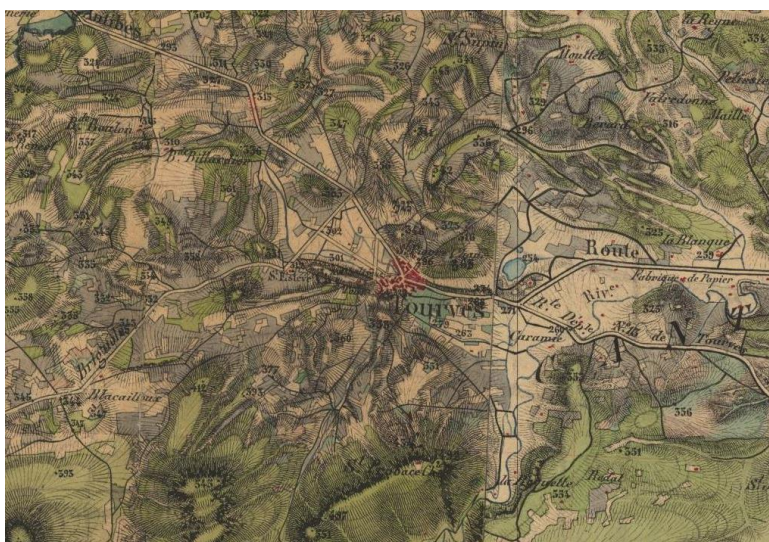
En appliquant ce taux de 0,7%, la commune pourrait accueillir environ **750 habitants supplémentaires** à l'horizon 20 ans.

2.3 Habitat et logements

2.3.1 L'évolution du territoire communal



Tourves était peu développé au milieu du XVIII^{ème} siècle (carte cassini ci-contre), le château est édifié sur une petite colline. Le bourg est amorcé de part et d'autre de l'actuelle RD 205.

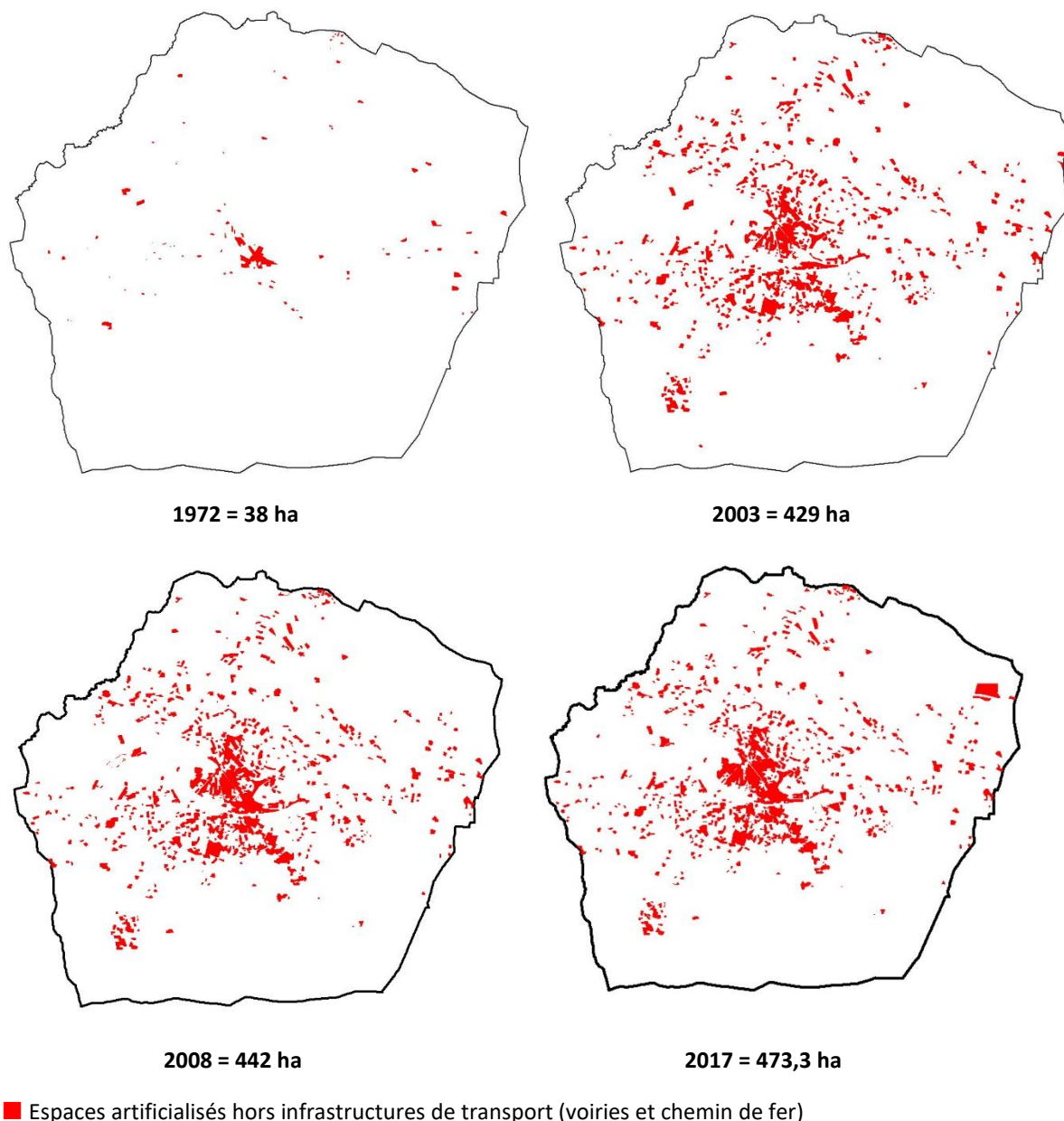


Au milieu du XIX^{ème} siècle (carte d'Etat Major) le bourg s'est étoffé. Mais reste concentré autour du château et des rues.

Quelques fermes sont édifiées dans la plaine.



Entre 1950 et 1965, sur cette vue aérienne, le village prend sa forme moderne. Les premières maisons sont édifiées avenue Charles Gaou.



Depuis 1972, la « tache urbaine », qui comprend les espaces habités et occupés par les activités économiques et agricoles, s'est considérablement étendue (*source MOS Provence Verte actualisée en 2008 et en 2017*) :

- Entre 1972 et 2003 = évolution des espaces artificialisés de + 391 hectares en 30 ans, soit une moyenne de 13 hectares par an.
- Entre 2003 et 2008 = augmentation de 13 hectares des espaces artificialisés en 5 ans, soit une moyenne inférieure à 3 ha par an.
- Ces dix dernières années, entre 2008 et 2017 = les espaces artificialisés ont augmenté de 31,7 hectares dont 15 hectares concernés par l'aire de stockage des poids lourds sur l'A8. La progression moyenne des espaces artificialisés, sans ce secteur spécifique d'intérêt général, est inférieure à 2 hectares par an.

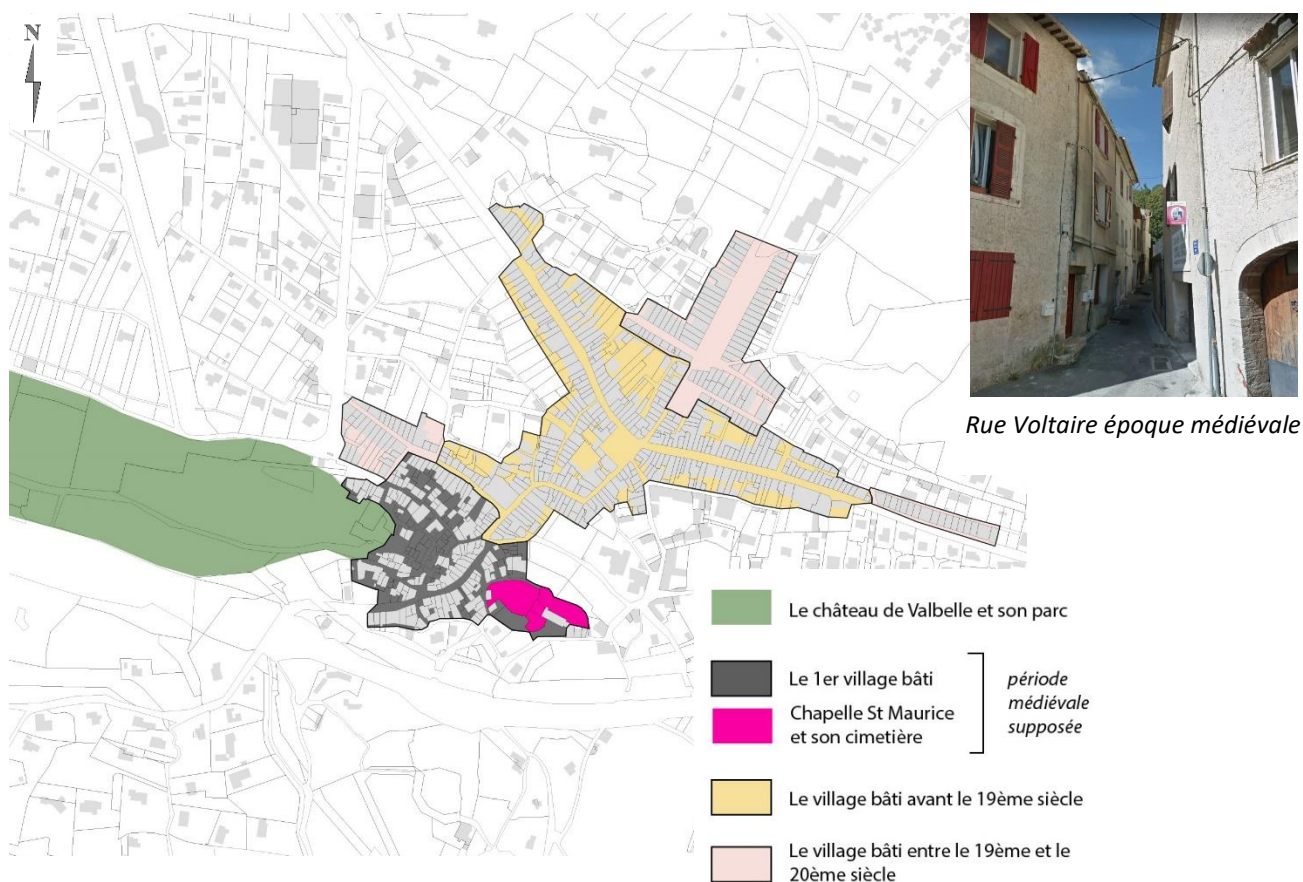
Le constat est donc une diminution de la consommation d'espaces agricoles ou naturels au bénéfice de l'urbanisation. Cette réduction de la consommation de l'espace est nette à partir de l'approbation du PLU1 qui a engagé une démarche de limitation de la consommation d'espace en stoppant l'urbanisation diffuse que connaissait le territoire sous le régime du POS. Nombreuses zones bâties, plus ou moins denses et constructibles au POS (les ex zones NB) avaient été classées en zone Nh (naturelle habitée) au PLU1.

2.3.2 Morphologie urbaine

Le village s'est historiquement implanté en 3 temps :

- Probablement au cours de la période médiévale, le village s'est implanté au pied du Château et de la Chapelle Saint Maurice, en occupant les rues aujourd'hui appelées : Paul Rougiers, Voltaire, du Torrent, de Seisson.
- Avant le XIX^{ème} siècle, le village s'étire vers le Nord. C'est au cours de cette période qu'il s'est le plus développé en occupant les rues aujourd'hui appelées : rues Sadi Carnot, rue Rouguière et Ambroise Croizat.

Entre le XIX^{ème} et le XX^{ème} siècle le village prend sa forme moderne, autour du Cours, de la rue Ledru Rollin et au bout de la rue Rouguière.

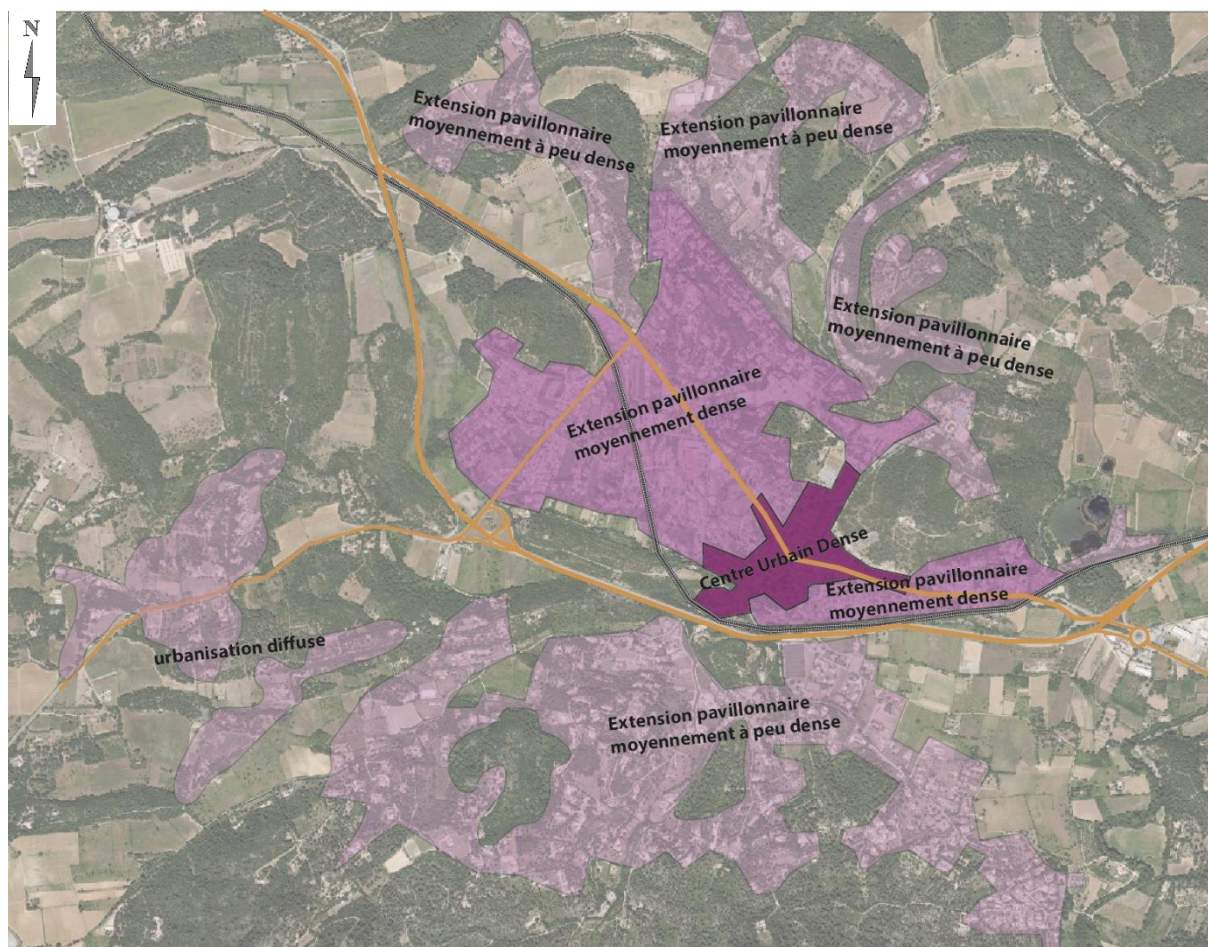


Rues Ambroise Croizat et Sadi Carnot



Le Cours

A partir des années 1980, l'occupation de l'espace est caractérisée par l'édification de maisons individuelles dans les zones d'extension moyennement denses ou peu denses. Ces extensions remplacent principalement des espaces anciennement cultivés.



Les extensions pavillonnaires



De part et d'autre de la RD 1

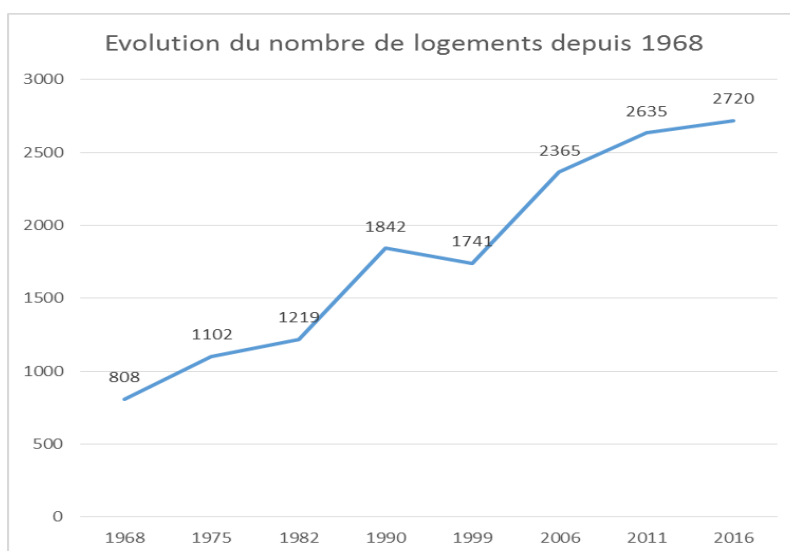


De part et d'autre de la RD 205



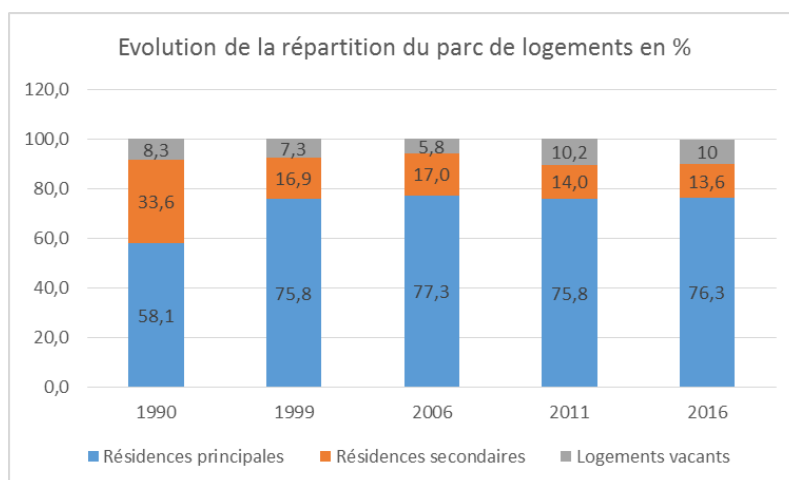
Avenue de la Paix

2.3.3 Caractéristiques du parc de logements



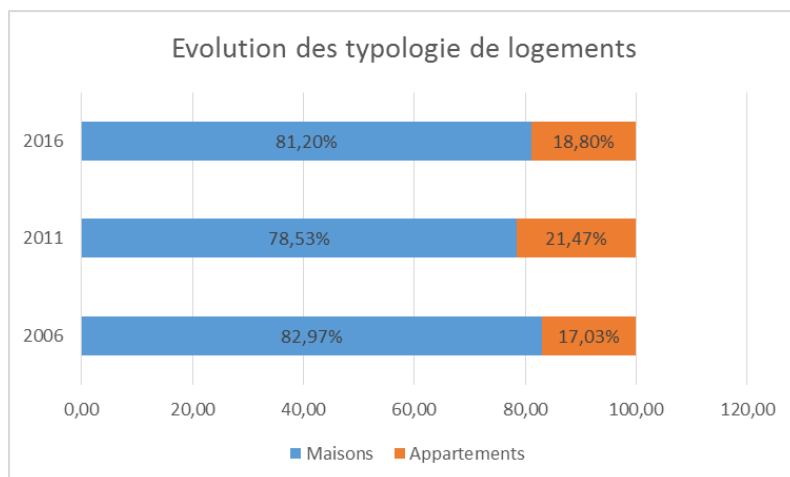
La commune totalise 2720 logements. Leur nombre a été multiplié par 3 en 40 ans et au cours des dernières périodes : + 26,4 % (1999-2006) + 11,4 % (2006-2011) et + 3 % (2011-2016).

Cette progression qui tend à diminuer démontre que le marché foncier est plus tendu qu'auparavant.



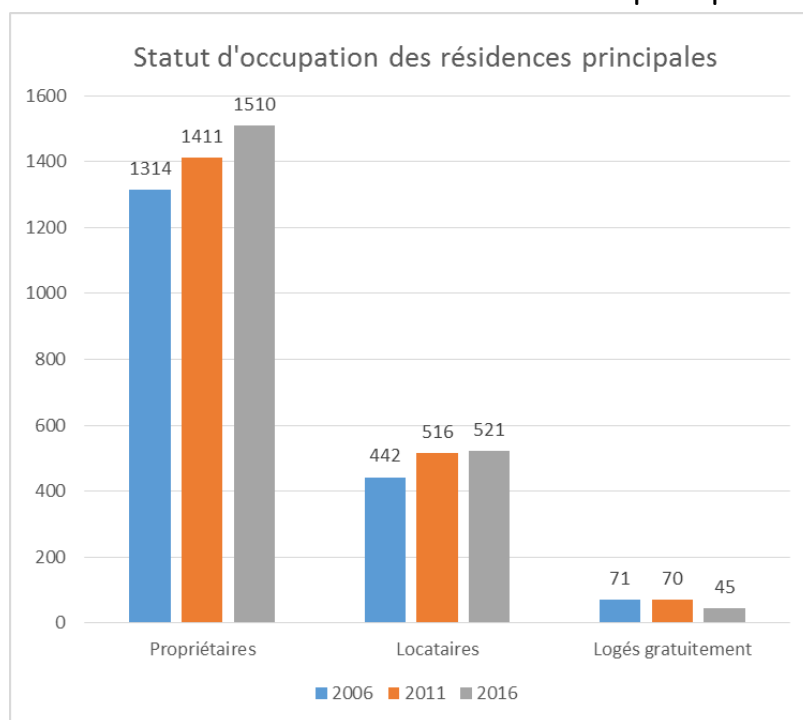
En 2016, les logements au sein de la commune se répartissent de la façon suivante :

- 2075 Résidences Principales (RP), représentant 76,3% du parc total ;
- 371 Résidences Secondaires (RS), représentant 13,6% du parc total ;
- 273 Logements Vacants (LV), représentant 10% du parc total.



Les logements Tourvains sont majoritairement des maisons individuelles.

2.3.4 Les résidences principales

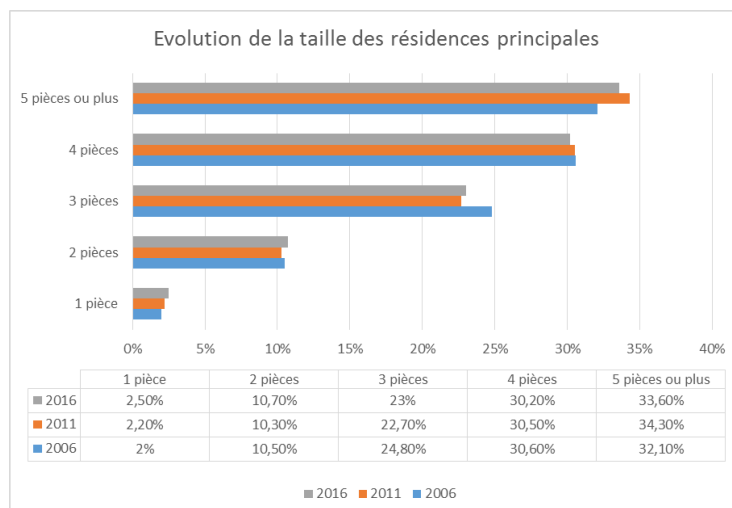


La majorité des logements tourvains sont des résidences principales. Le nombre de résidences secondaires décroît au profit des résidences principales alors que celui des logements vacants est stable depuis 2011.

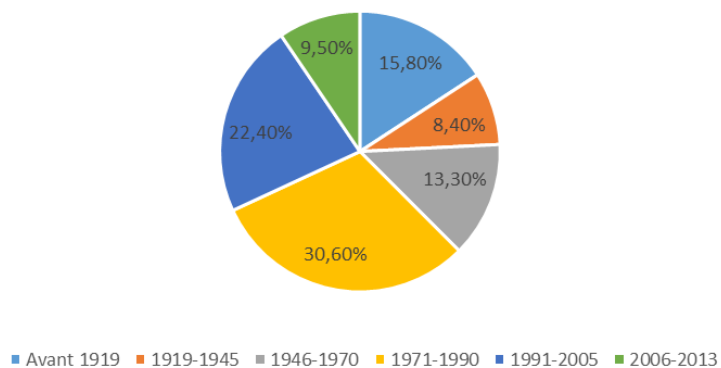
76,3 % des résidences principales, sont occupées par des propriétaires, cependant le nombre de locataires augmente régulièrement.

Ces résidences principales sont de grande taille, les 4 pièces et 5 pièces et plus, qui représente 62,7 % du parc des résidences principales.

Les logements de petites tailles 1 et 2 pièces sont proportionnellement en augmentation bien que minoritaires dans le parc des résidences principales.



Période d'achèvement des résidences principales



Plus de 50 % des résidences principales ont été construites entre 1971 et 2005.

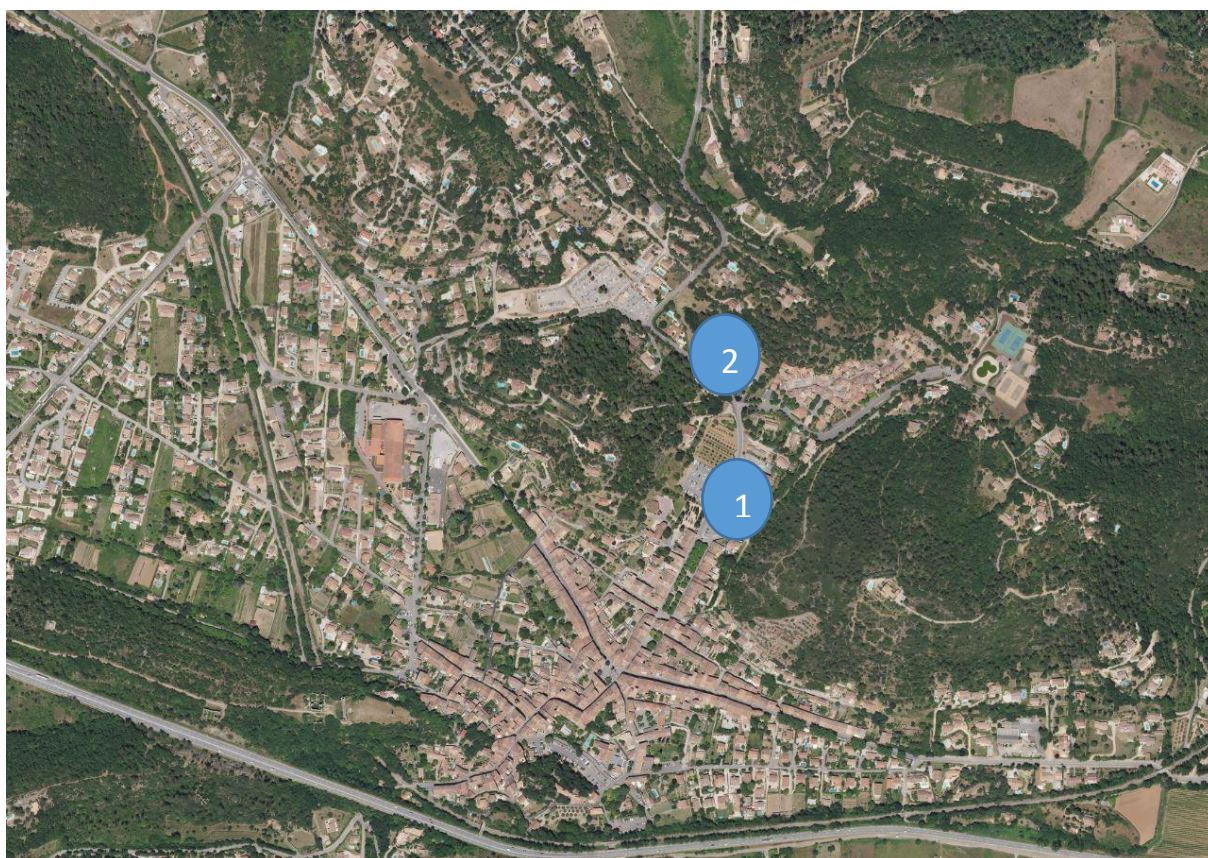
Celles édifiées dans la dernière période de recensement (2006-2013) représentent moins de 10 % des résidences principales. Ce qui est presque identique à la période d'entre 2 guerres.

Ces chiffres corroborent la première analyse du marché du foncier plus tendu que les décennies précédentes.

2.3.5 Les logements sociaux

La commune comprend deux ensembles de logements sociaux qui comptent au total 57 logements. Ils sont gérés par Var Habitat :

- 1) Les Guigourettes : 3 logements de type T2, 6 logements de type T3, 12 logements de type T4, 6 logements de type T5
- 2) La résidence d'Astros : 25 logements de type T2, 1 logement de type T3, 4 logements de type T4



Le Programme Local de l'Habitat est un document stratégique de programmation qui « définit, **pour une durée de six ans**, les objectifs et les principes d'une politique visant à répondre aux besoins en logements et en hébergements, à favoriser le renouvellement urbain et la mixité sociale et à améliorer l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées en assurant entre les communes et entre les quartiers d'une même commune une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements. »[CCH, Article L.302-1]

Dans le PLH programme d'action 2020-2025, Tourves appartient à l'aire de St Maximin. Pour Tourves, les objectifs de productions sont les suivants :

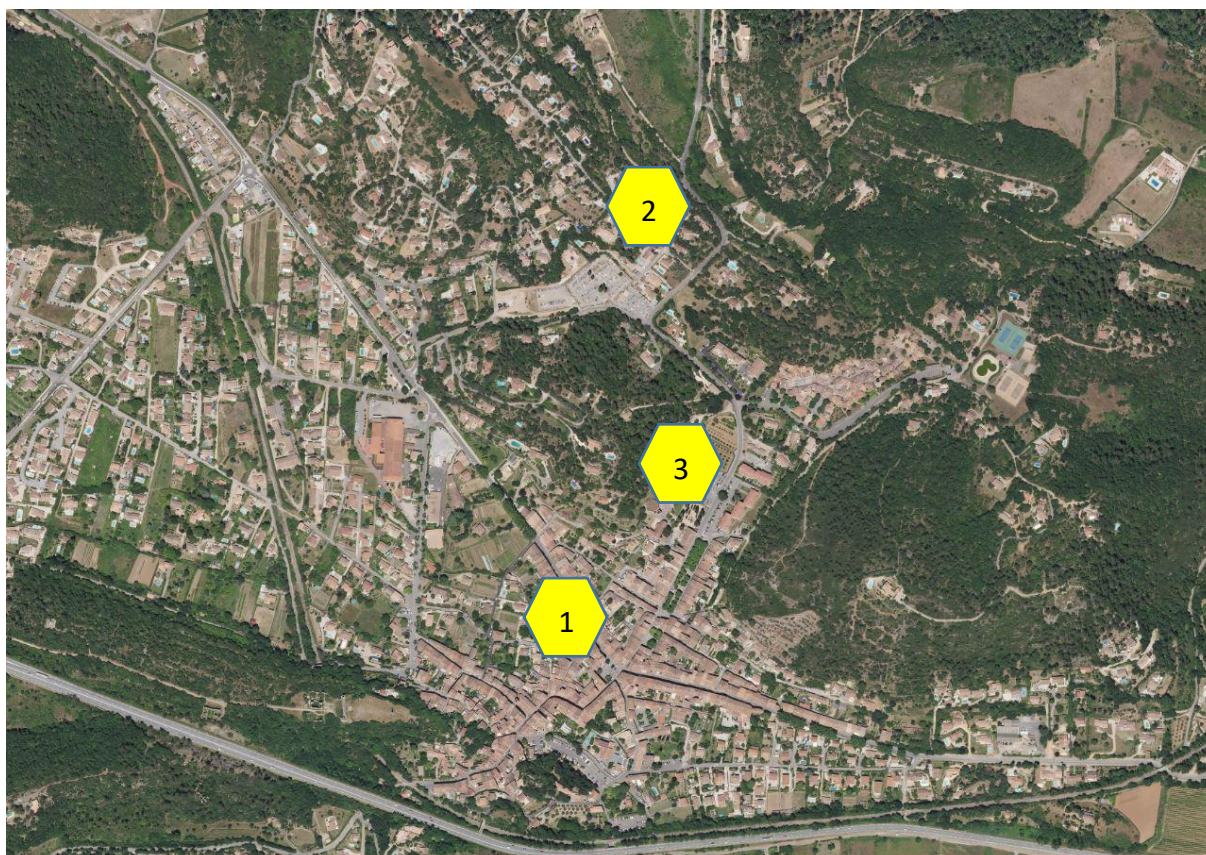
Commune	Objectifs de production 2020-2025	Dont % de LLS neufs à produire	Dont LLS en volume	Dont % de PSLA	Dont PSLA en volume
Tourves	120	30%	36	10%	12

Extrait du plan d'action du PLH.

La production de LLS devrait être de 6 logements par an.

La commune à 3 projets pour atteindre ces objectifs, ils figurent dans l'axe 2 du PADD « Agir pour favoriser la production de logements sociaux ».

- 1. Rue Ambroise Croizat = 14 logements sociaux
- 2. Chemin des Flouns = 10 logements en accession à la propriété
- 3. Saint Pierre = 28 logements



2.3.6 Besoins identifiés en matière de logements

La sous-représentation des logements de petite taille : 1 pièce, 2 pièces, et des logements intermédiaires (3 pièces), induit une fragilité du parcours résidentiel Tourvains.

Dès lors, le PLU 2 doit impulser une densification des secteurs en 1^{ère} couronne du village (zone Ub).

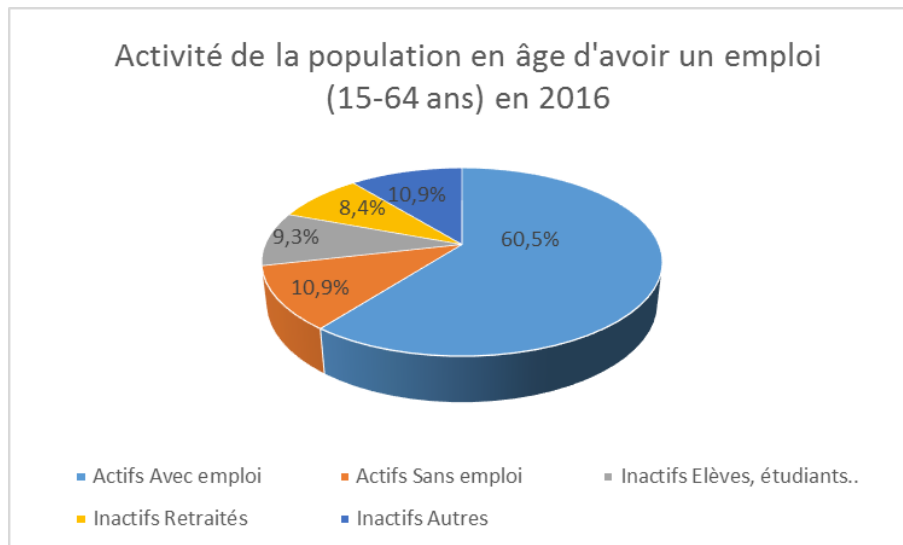
La commune a récemment lancé, au côté du CAUE, une étude en vue de l'établissement d'un schéma de développement et d'aménagement urbain. Cette étude permettra notamment à la commune de définir les actions prioritaires d'intervention au sein du parc privé existant. L'objectif est de lutter contre l'habitat indigne et d'obtenir un panorama complet des logements vacants dans le centre-ville.

La commune doit développer ces logements sociaux (réponse au PLH). Les projets en cours permettront de développer les logements sociaux sur le territoire et de répondre aux objectifs du PLH

2.4 Économie

2.4.1 Croissance de la population active

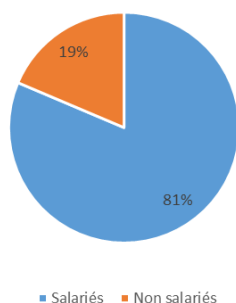
La population active est en légère augmentation depuis 2011. Les actifs ayant un emploi représentent aujourd'hui 60,5%. La commune compte 10,9 % de demandeurs d'emploi (8,6 % en France au 3em trimestre 2019).



2.4.2 Les conditions d'emploi et les catégories socio-professionnelles

Les statuts d'emploi se répartissent, en 2016, de la manière suivante : 81% des Tourvains actifs ayant un emploi sont salariés contre 19 % de non-salariés.

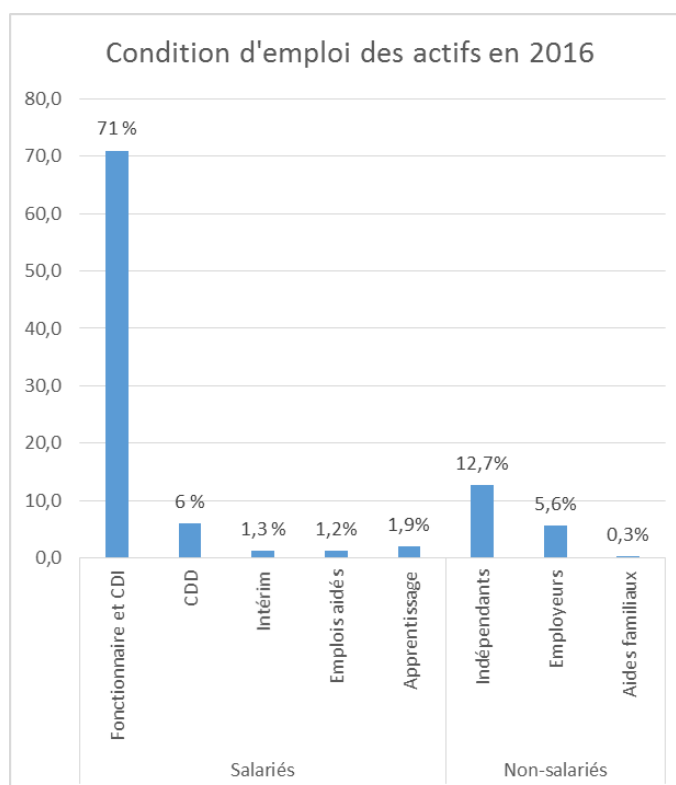
Part des statuts d'emploi en 2016



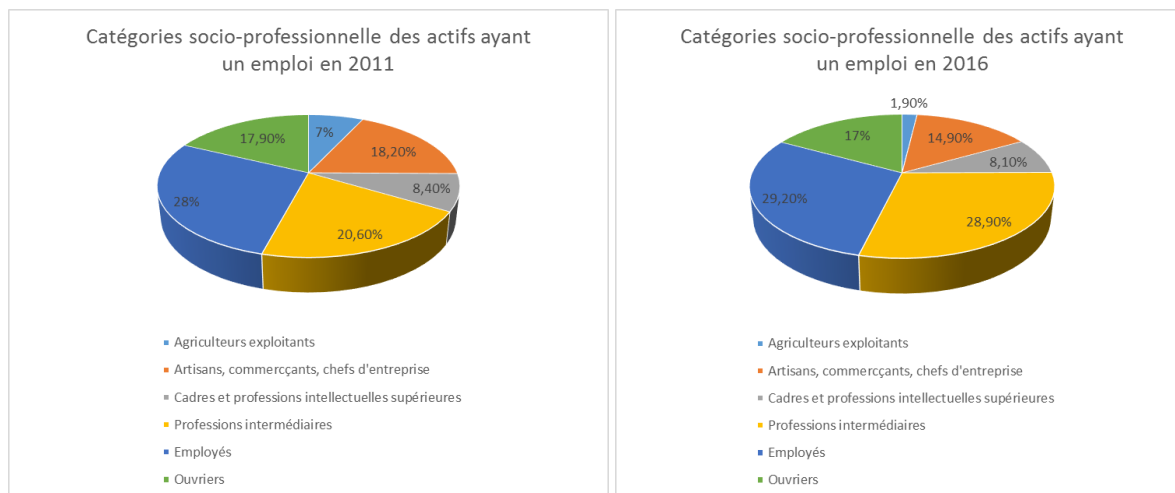
Lorsque l'on observe leurs conditions d'emploi, la majorité des salariés sont fonctionnaires ou titulaire d'une CDI. La majorité des non-salariés sont des indépendants.

En 2016 la majorité des Tourvains actifs sont employés (29,2 %) ou appartiennent à la catégorie socio-professionnelle des professions intermédiaires (28,9 %).

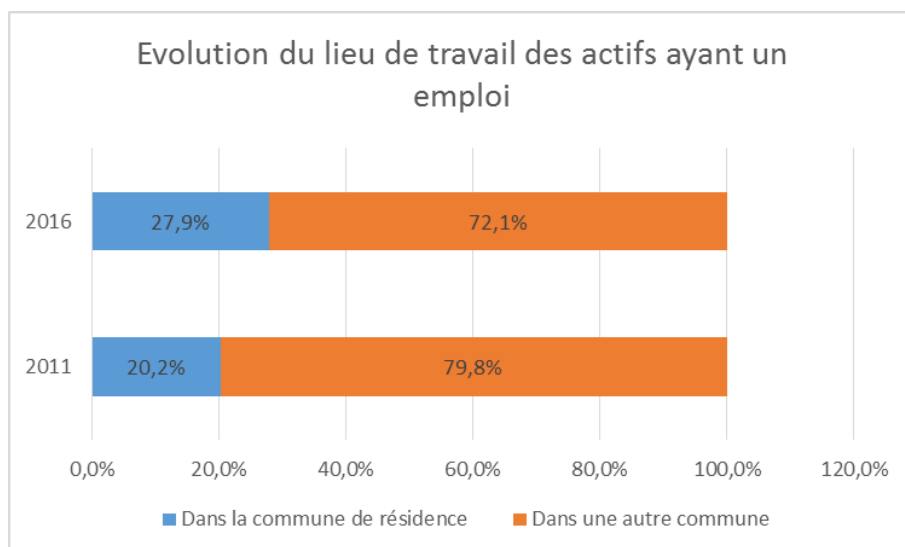
Entre 2011 et 2016 on observe une régression importante de la catégorie socio-professionnelle des agriculteurs exploitants, une stabilité pour celles des ouvriers et des



cadres et professions intellectuelles supérieures, une diminution des artisans, commerçants et chefs d'entreprise.

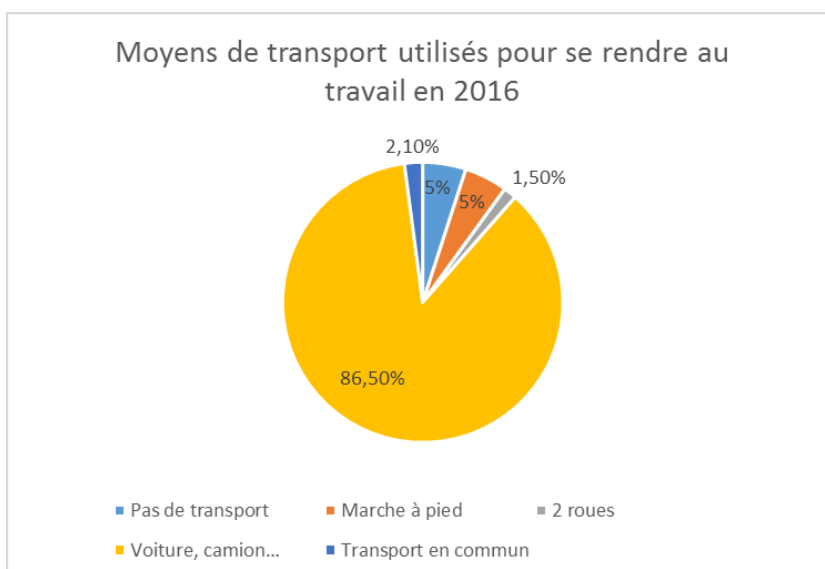


2.4.3 Les déplacements domicile-travail

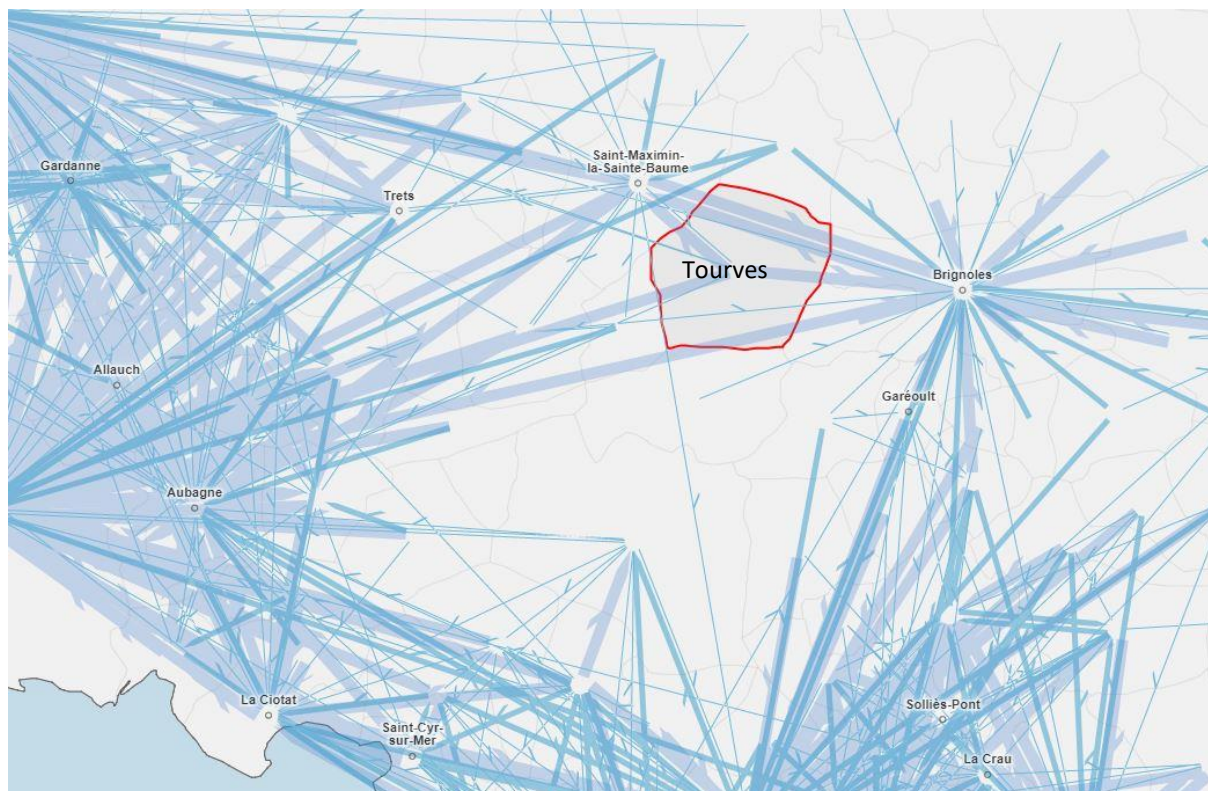


La grande majorité des Tourvains actifs ayant un emploi travaillent en dehors du territoire communal.

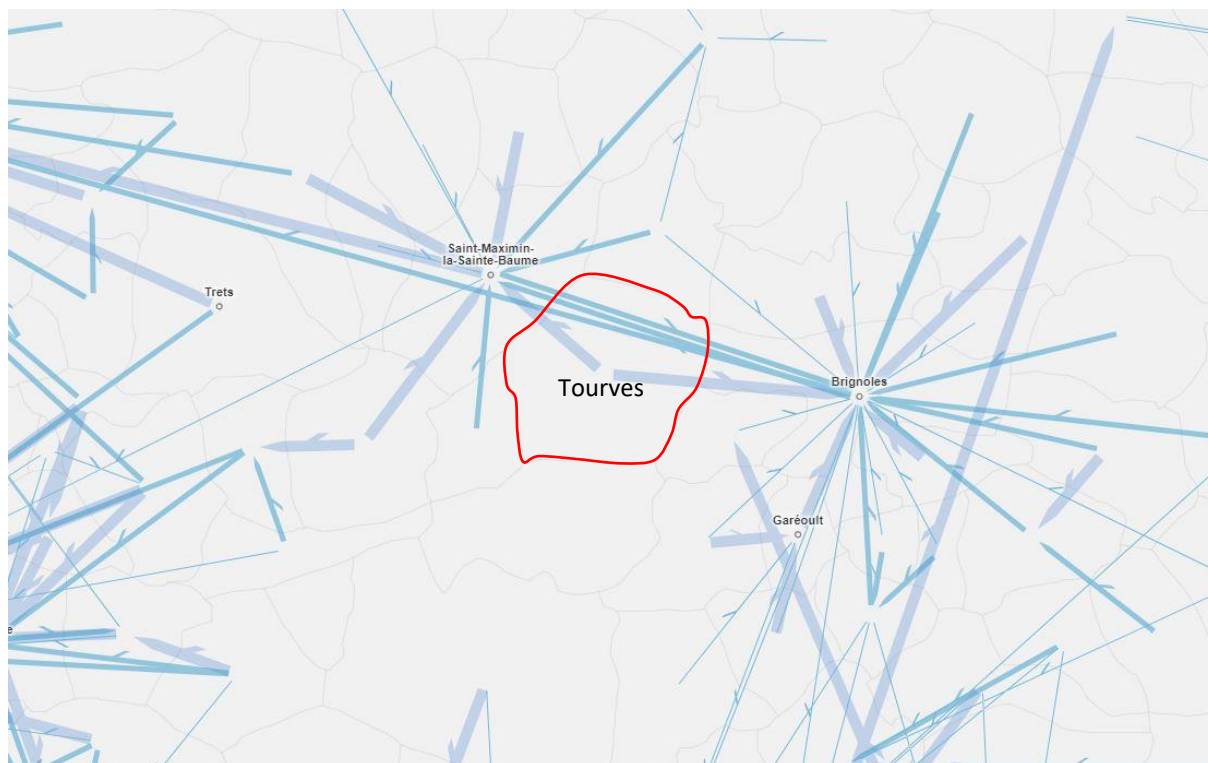
Pour se rendre à leur travail ils utilisent leur voiture.



En examinant les déplacements domicile-travail des Tourvains sur la carte ci-dessous, on peut se rendre compte qu'ils travaillent majoritairement à Brignoles, à Saint Maximin et dans la métropole Marseillaise.



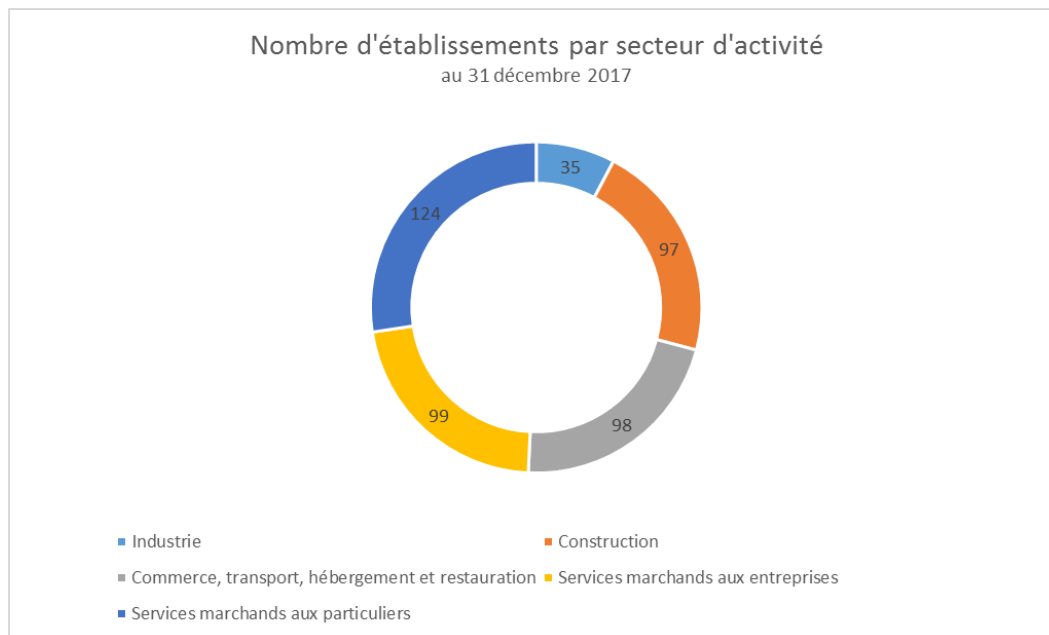
Les collégiens, les lycéens vont à Saint Maximin ou Brignoles. Ils parcourent en moyenne 7,6 km par jour.



Source : INSEE

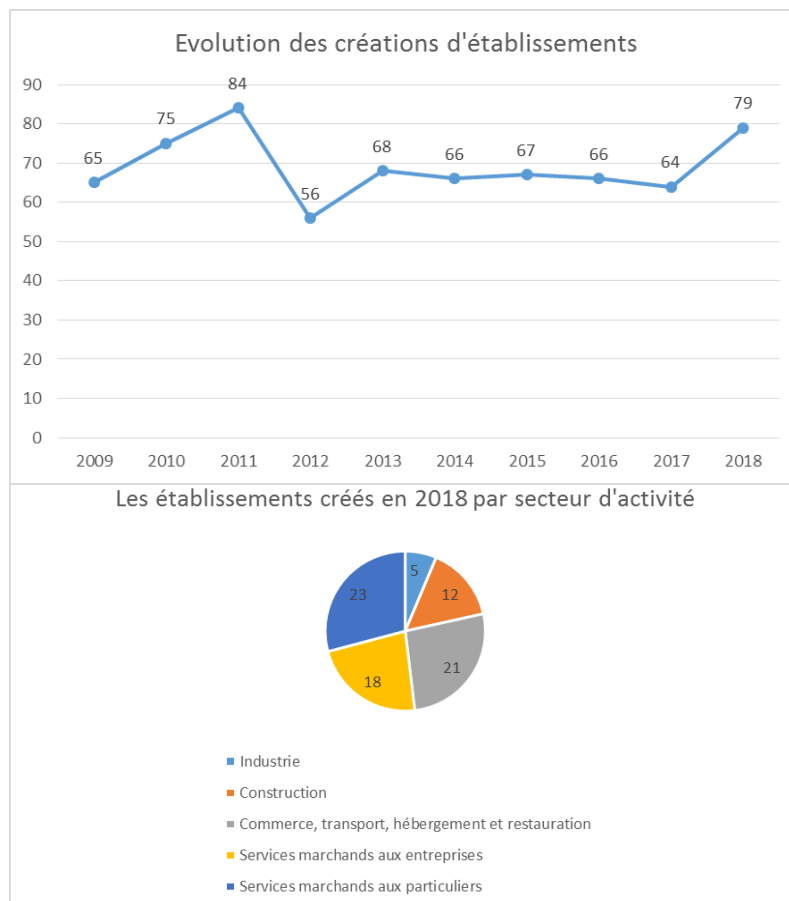
2.4.4 Les activités économiques hors agriculture

En 2018, 73 entreprises ont été créées à Tourves dont 60 d'entreprises individuelles.



A cette même période la commune totalise 453 établissements dont 27,4 % dans le secteur des services marchands aux particuliers, 21,9 % dans le secteur des services marchands aux entreprises, 21,6 % dans le secteur commerce, transport ..., 21,4 % dans le secteur de la construction et 7,7 % dans le secteur de l'industrie.

37,7% des établissements appartiennent à la sphère productive et 62,3% à la sphère présentielle.



Ces 9 dernières années 690 établissements ont été créés, avec une moyenne de 76 établissements par an.

En 2018, les établissements créés appartenaient majoritairement au secteur des services marchands aux particuliers (30%).

2.4.5 L'offre commerciale et de service

Sur l'ensemble du territoire communal, on dénombre 23 commerces et services de proximité non alimentaires, 6 commerces alimentaires, 7 établissements de restauration et 16 praticiens de santé.

Commerces et services de proximité non alimentaire

- 1 pharmacie
- 2 banques
- 4 agences immobilières
- 3 coiffeurs
- 1 esthéticienne
- 2 fleuristes
- 2 bars
- 2 garages
- 1 station-service
- 1 tabac/presse
- 1 opticien
- 1 commerce d'électroménager
- 2 magasins de vêtements

Services de santé

- 3 médecins généralistes
- 6 kinésithérapeutes
- 1 dentiste
- 1 Ostéopathe
- 1 Sophrologue
- 4 Infirmiers

Commerces de proximité alimentaire

- 3 boulangeries
- 1 boucher
- 1 primeur
- 1 petite surface (Spar)

Restauration

- 4 restaurants
- 1 pizzeria
- 2 snacks

Le tissu des commerces et des services Tourvains est relativement important. Pour autant, certains locaux commerciaux sont fermés dans le centre-ville. L'objectif de la commune est de maintenir et de développer ce tissu.

La zone d'activités des Ferrages (compétence Communauté d'agglomération) couvre 6,3 hectares et est située de part et d'autre de la RD 205. Elle comprend une vingtaine d'entreprises, dont un vendeur de matériaux de construction, un constructeur d'ossatures en bois, une entreprise de terrassement, une entreprise d'électricité, plomberie, chauffage, deux garages...

Bien que cette zone soit majoritairement artisanale elle comprend aussi un office notarial, une étude d'expert-comptable, un bureau d'études des sols.

Il ne reste plus qu'un seul lot disponible.

2.4.6 Le tourisme

La commune de Tourves n'est pas à proprement parlé une destination touristique. Pour autant, certains lieux touristiques peuvent être dénombrés et notamment :

- Le musée des gueules rouges,
- Les gorges du Caramy,
- Le château de Valbelle,
- La chapelle de St Pancrace
- Les étangs,
- Le GR 99,
- Les circuits de randonnées.

La capacité d'hébergement touristique du territoire est d'environ 436 lits :

- 344 lits dans le village vacances,
- 45 lits dans des gîtes,
- 47 lits dans les chambres d'hôtes

2.4.7 Besoins identifiés en matière de développement économique

Le tissu économique (hors agriculture) de la commune se structure principalement autour des secteurs de la sphère présentielle.

Le maintien du tissu commercial et des services est un enjeu communal important. Qui est traduit dans ce PLU par l'identification de certaines rues du village afin de maintenir la diversité commerciale et interdire le changement de destination des rez-de-chaussée commerciaux.

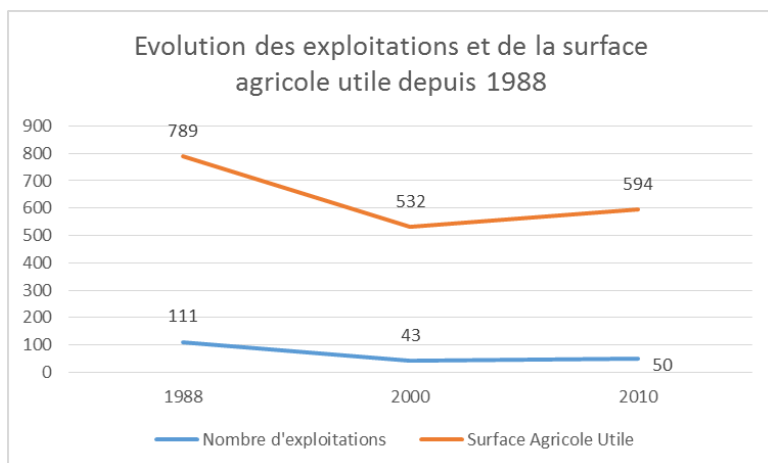
La zone d'activités des Ferrages ne dispose plus que d'un lot disponible. Son extension est programmée depuis plusieurs années avec une identification du foncier retenu en zone d'urbanisation future au PLU1.

Aujourd'hui, la Communauté d'agglomération et la commune ont muri leur réflexion. Le PLU 2 accompagne cette ouverture par le biais d'Orientations d'Aménagement et de Programmation.

Il est indispensable de conforter le rôle de Tourves en tant que commune d'appui au développement identifié dans le SCOT Provence Verte Verdon. Ce même document localise la zone d'activités économique existante et son extension aux abords de la RD205 considérée comme un axe stratégique primaire.

2.5 Agriculture et forêt

2.5.1 État des lieux agricole



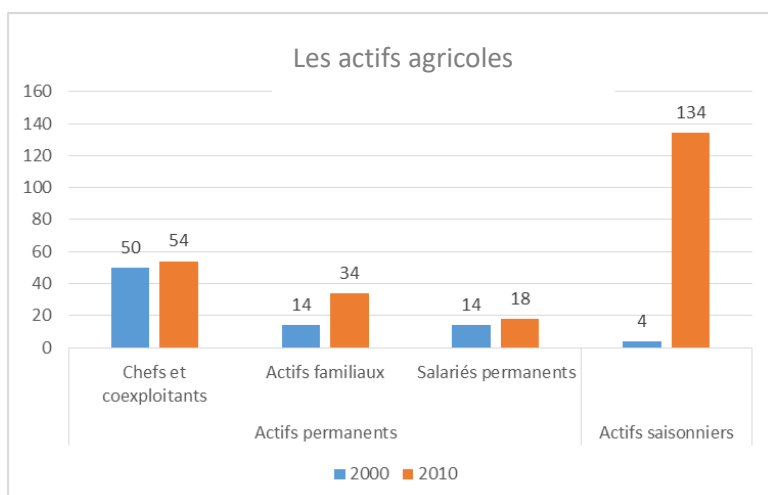
La commune totalisait à la fin des années 80, 111 exploitations agricoles et 789 hectares de surface agricole utile.

En 2000 le nombre d'exploitations avait été réduit de 40 % et on notait une perte de 257 hectares de surface agricole utile.

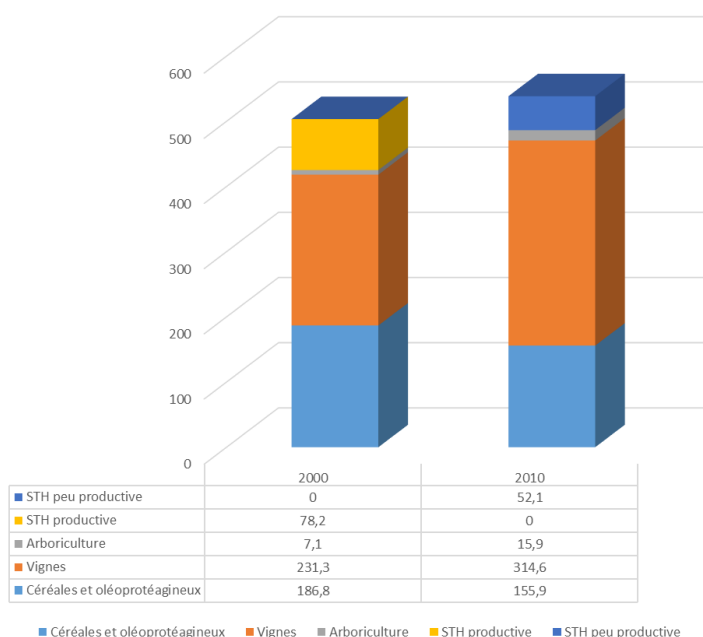
Cependant, au dernier recensement agricole de 2010, 7 nouvelles exploitations ont été recensées la surface agricole avait augmentée de 62 hectares, en profitant essentiellement aux surface en vignes.

Les actifs agricoles étaient beaucoup plus nombreux, en particulier les actifs saisonniers.

Ces chiffres traduisent un regain de l'activité agricole.

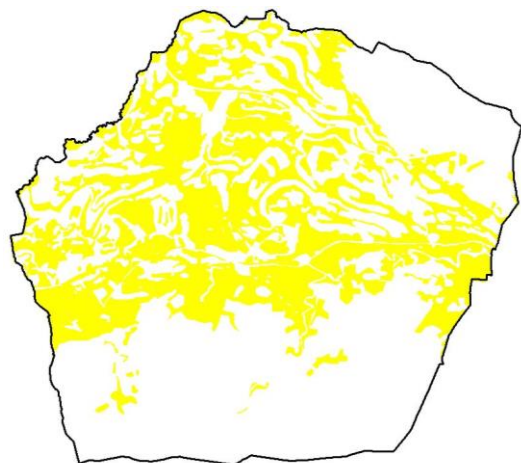


Evolution de la répartition de la SAU par grand type de culture

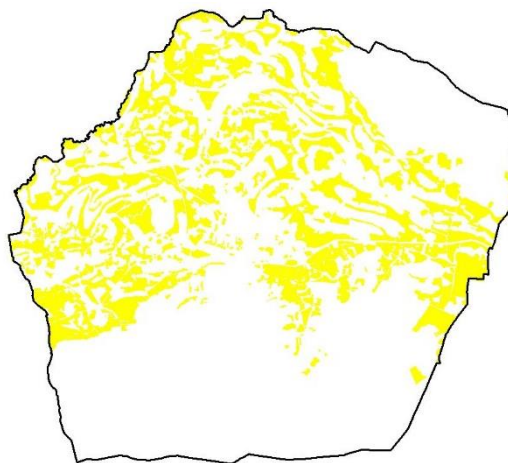


2.5.2 Évolution spatiale des espaces agricoles

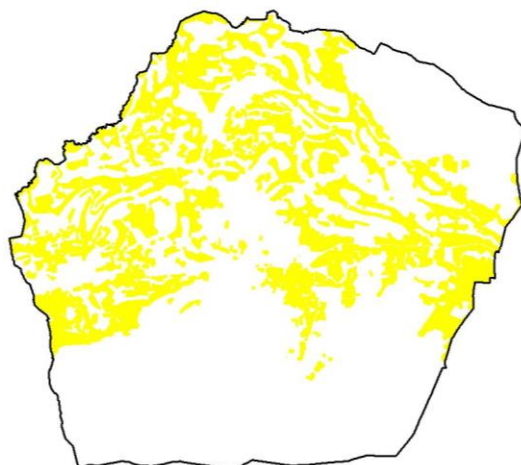
L'occupation agricole du sol a évoluée depuis 1972. Les 3 premières périodes, 1972, 2003 et 2011 ont été marquées par une perte de foncier importante, environ 860 hectares perdus en 40 ans. Cependant, entre 2011 et 2017, 75 hectares ont été remis en culture.



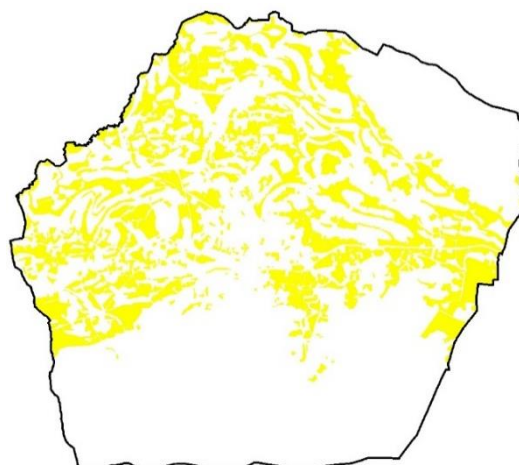
1976 = 2 353 hectares



2003 = 1607 hectares



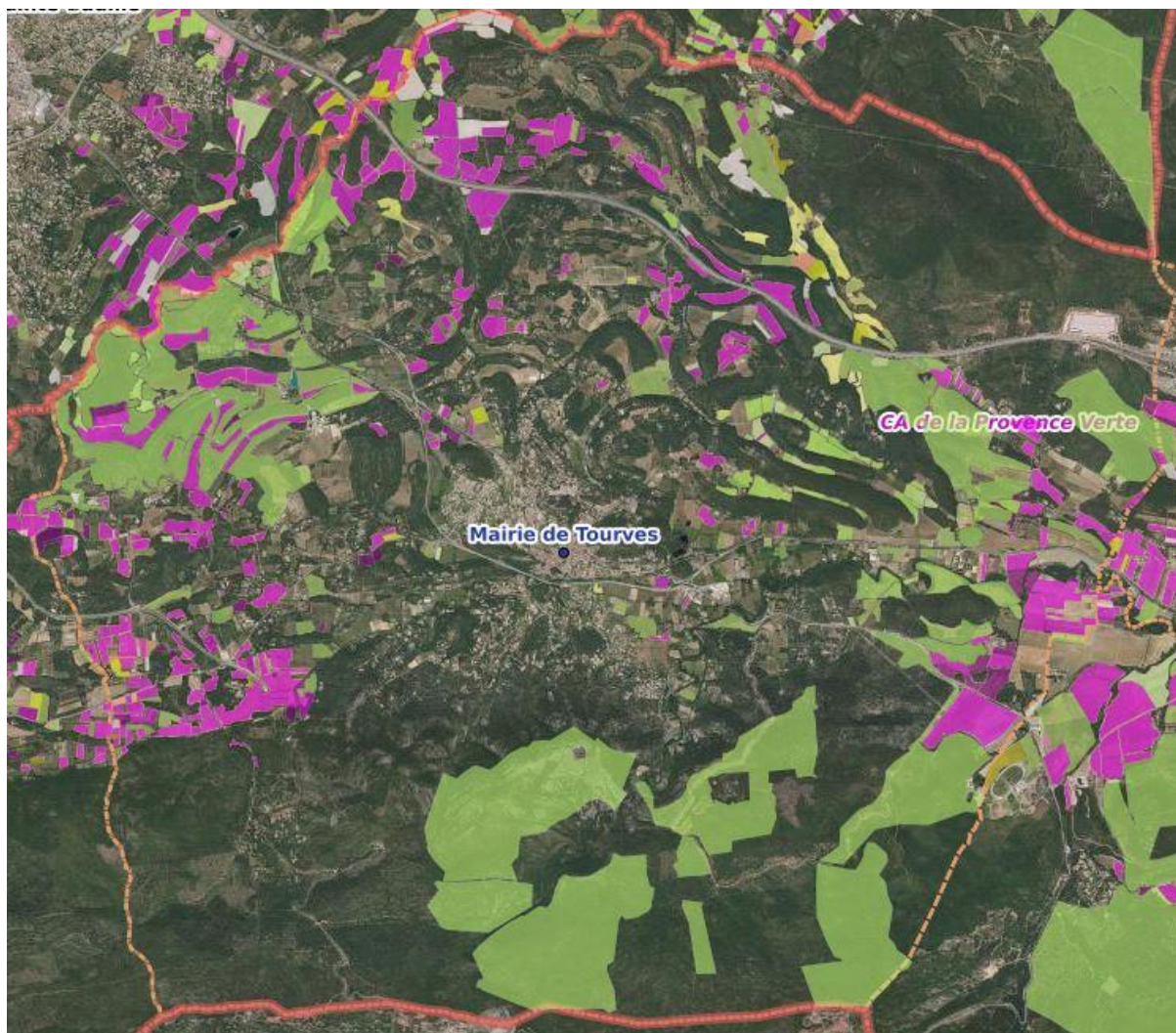
2011 = 1490 hectares



2017 = 1565 hectares

■ Espaces agricoles et milieux ouverts

Source : géoportail

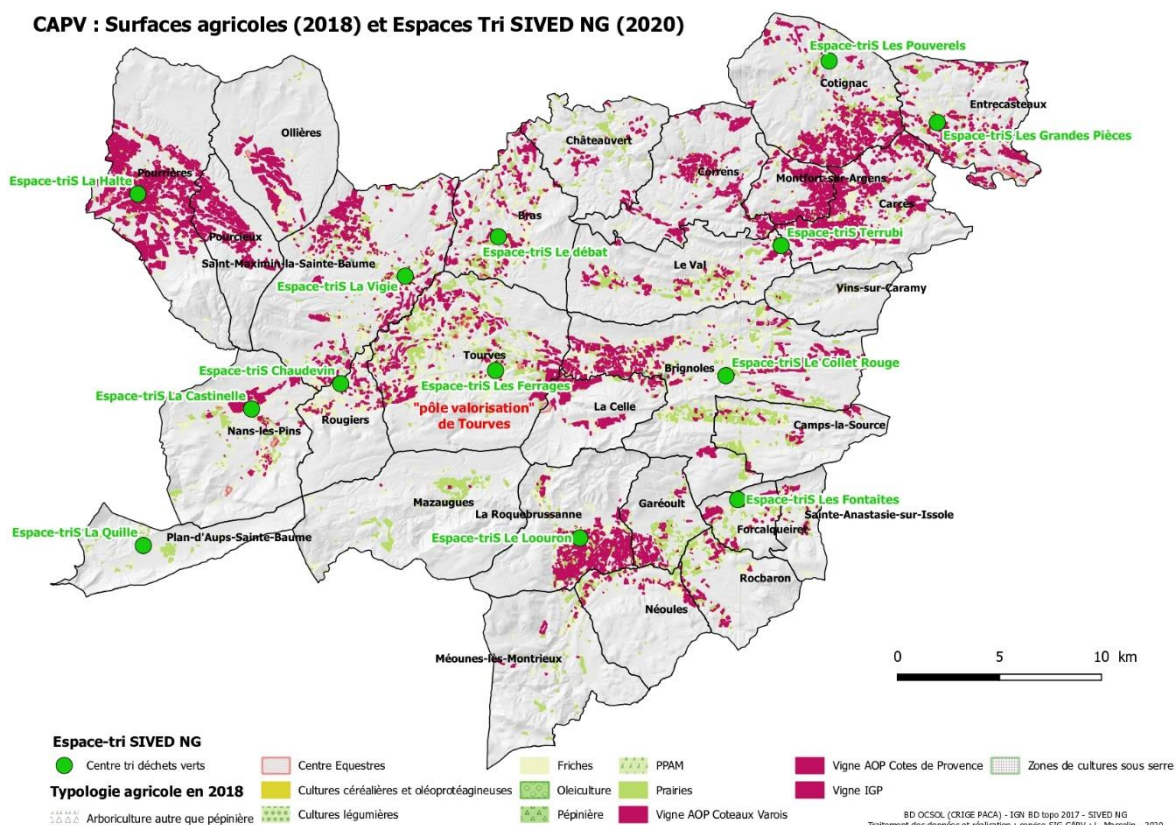


Source : géoportail_RGP 2019

Blé tendre	Gel (surface gelée sans production)	Oliviers
Mais grain et ensilage	Gel industriel	Autres cultures industrielles
Orge	Autres gels	Légumes ou fleurs
Autres céréales	Riz	Canne à sucre
Colza	Légumineuses à grains	Arboriculture
Tournesol	Fourrage	Divers
Autre oléagineux	Estives et landes	
Protéagineux	Prairies permanentes	
Plantes à fibres	Prairies temporaires	
Semences	Vergers	
Gel (surface gelée sans production)	Vignes	
	Fruit à coque	

Le registre parcellaire graphique indique que ce sont les surfaces pastorales qui ont été le plus déclarées en 2019 principalement au sud du territoire où se trouvent de vastes étendues boisées. La vigne est également bien représentée.

CAPV : Surfaces agricoles (2018) et Espaces Tri SIVED NG (2020)



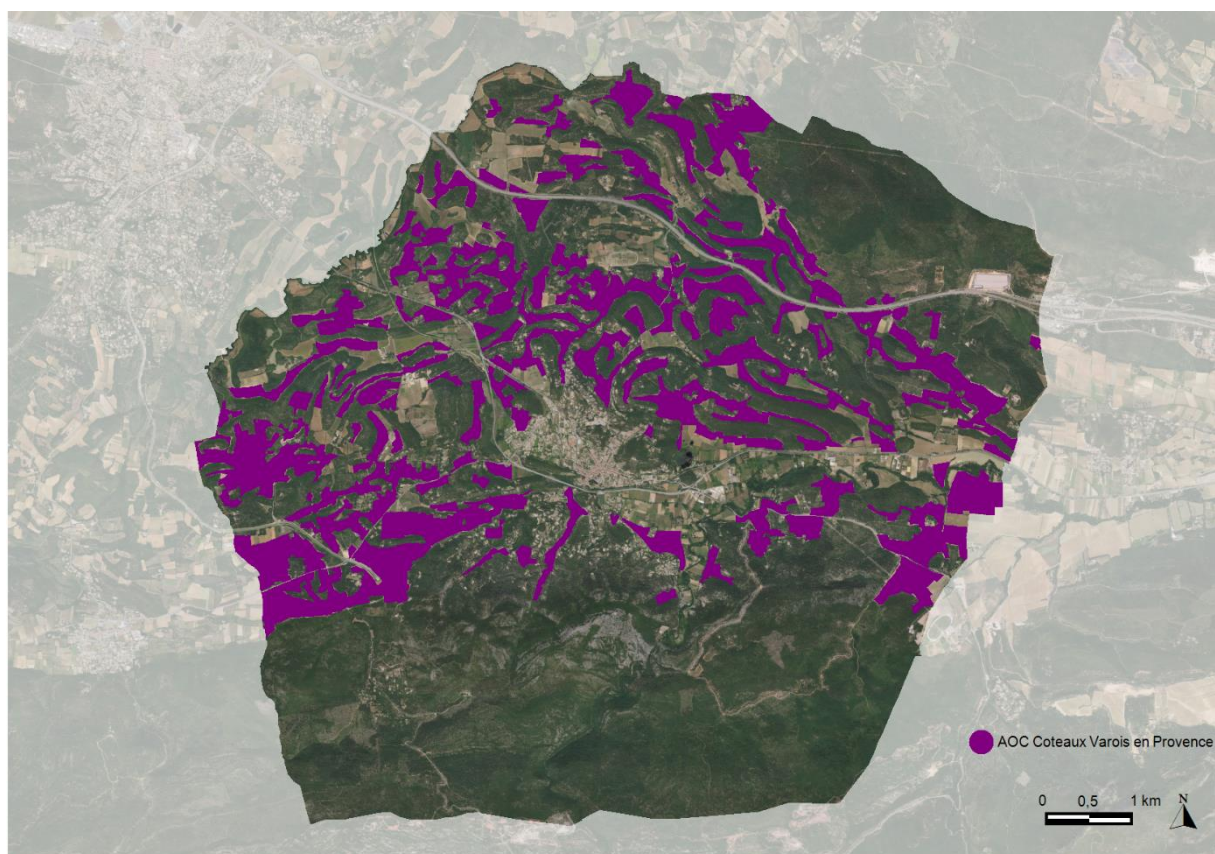
La communauté d'agglomération Provence Verte a recensé les typologies agricoles en 2018. A Tourves prédomine les vignes, les friches et les prairies.

2.5.3 Les Signes d'Identification de la Qualité et de l'Origine

La commune de Tourves compte plusieurs produits bénéficiant d'un SIQO (Signes d'Identification de la Qualité et de l'Origine) :

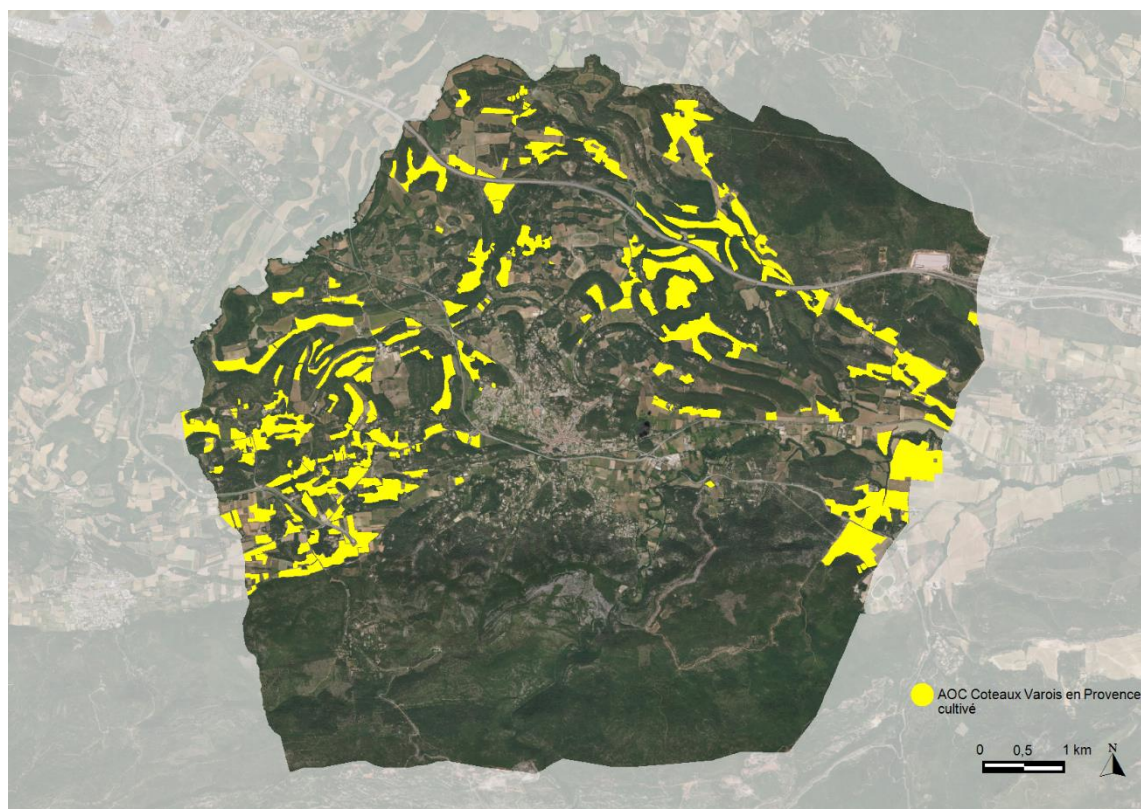
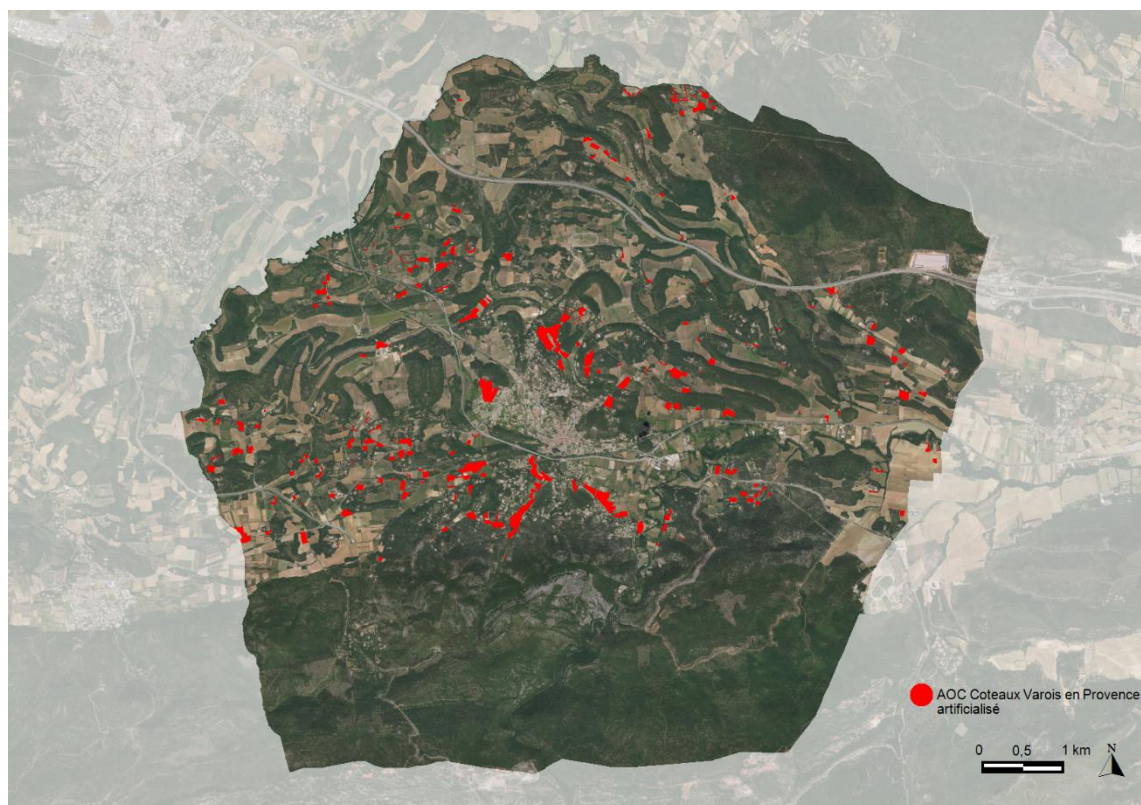
- AOP Huile d'olive de Provence (sur l'intégralité du territoire)
- AOP Coteaux varois en Provence blanc, rosé et rouge (parcellisé, confère ci-dessous)
- IGP Agneau de Sisteron
- IGP Miel de Provence
- IGP Méditerranée mousseux de qualité blanc, rosé, rouge
- IGP Méditerranée primeur ou nouveau blanc, rosé, rouge
- IGP Méditerranée blanc, rosé et rouge
- IGP Var mousseux de qualité blanc, rosé, rouge
- IGP Var primeur ou nouveau blanc, rosé, rouge
- IGP Var blanc, rosé, rouge

Les AOC Coteaux varois en Provence représentent 1207 hectares du territoire communal, soit environ 47% de l'aire de l'appellation « Coteaux varois en Provence ».



Surface totale des AOC du territoire

Sur le territoire, 6% des espaces classés AOC (76 ha) sont artificialisés (constructions), et près de 48 % sont cultivés en vignes. Les 46 % restants ne sont ni bâtis, ni cultivés en vignes et peuvent représenter un potentiel important de mise en culture.

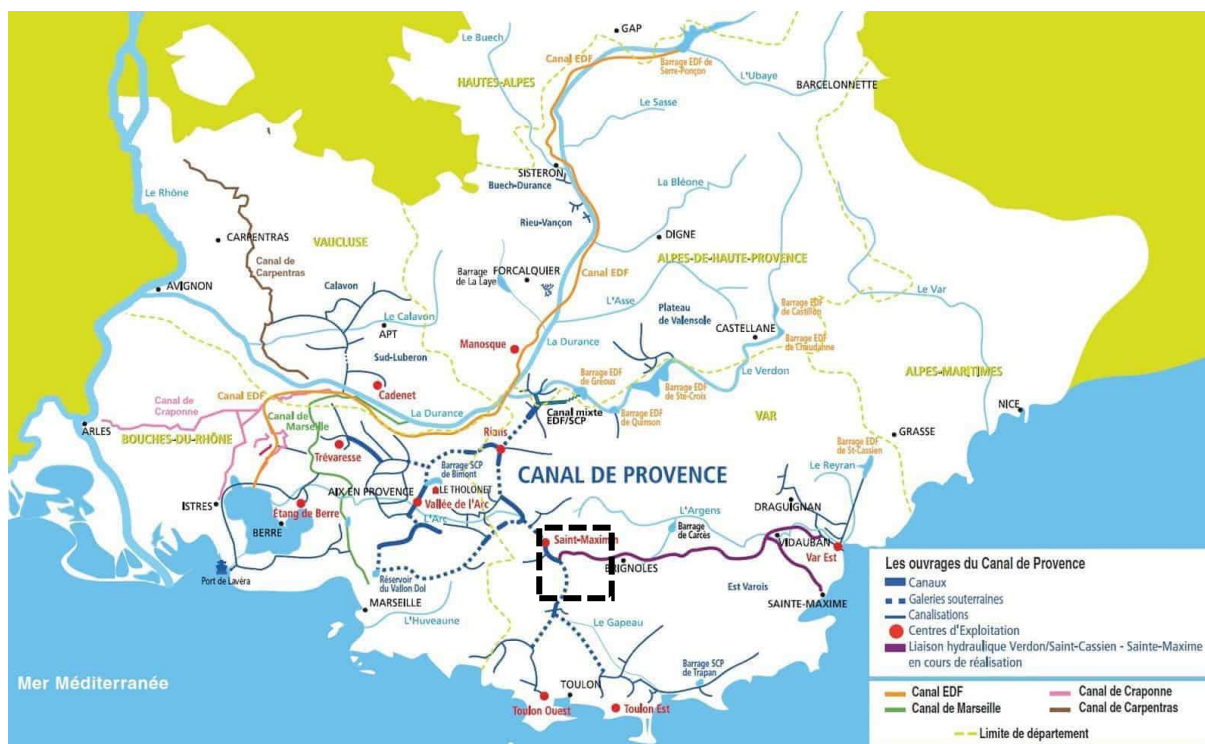


2.5.4 L'irrigation



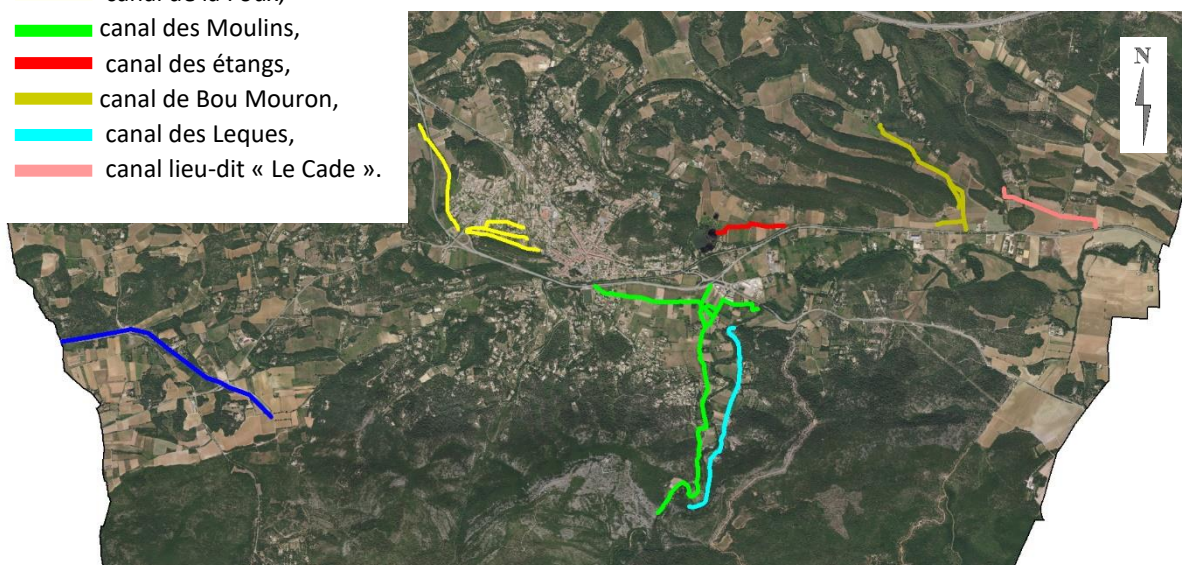
Le canal de Provence traverse la commune de Tourves, avec un tronçon en aérien.

En limite Ouest du territoire, depuis le lieu-dit Cornuere, il franchit la RD1 puis la RD 64 en direction de Saint Maximin

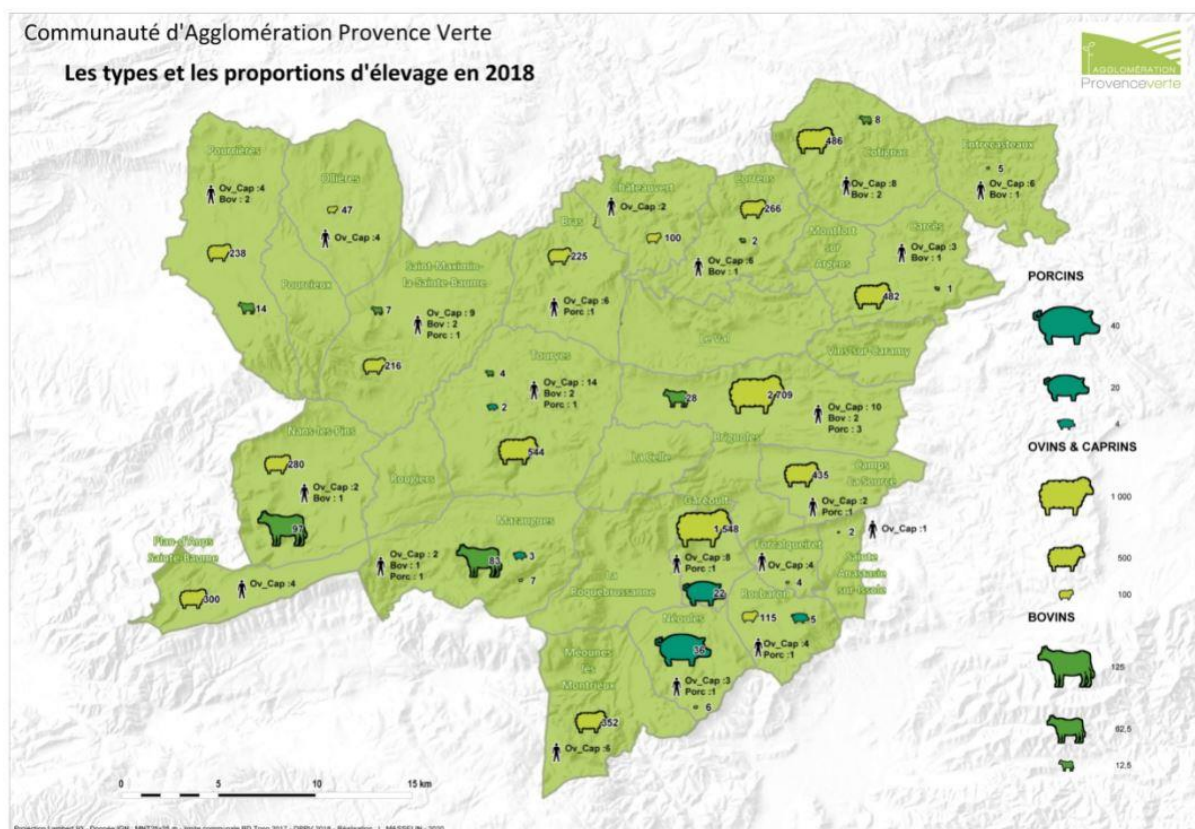


Les canaux d'irrigation présents sur le territoire communal sont :

- canal de Provence
- canal de la Foux,
- canal des Moulins,
- canal des étangs,
- canal de Bou Mouron,
- canal des Leques,
- canal lieu-dit « Le Cade ».



2.5.5 Le pastoralisme



La communauté d'agglomération Provence a étudié sur son territoire les types et proportions d'élevage en 2018.

L'élevage à Tourves est majoritairement des ovins et des caprins avec 544 têtes, ce qui correspond aux espaces pâturés déclarés au registre parcellaire graphique de 2019.

2.5.6 Besoins identifiés en matière d'agriculture

Malgré la déprise agricole et les parcelles en friche, l'agriculture tourvaine connaît un regain économique porté par la viticulture et les huit domaines viticoles installés sur le territoire.

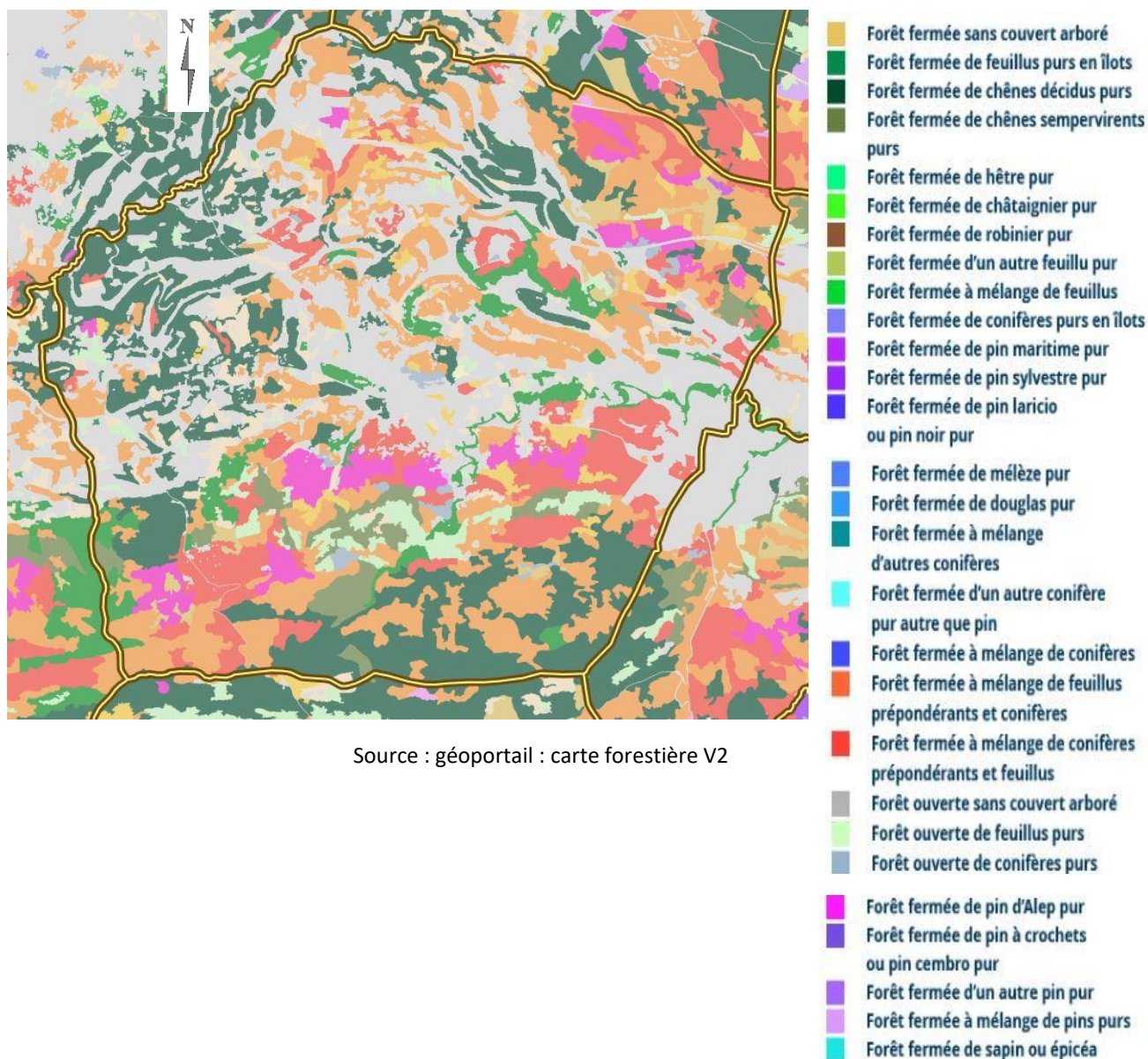
L'enjeu de la révision du PLU est d'identifier la totalité des espaces cultivés et potentiellement cultivables (zones agricoles) et d'encourager les nouvelles installations notamment l'agriculture en circuits courts.

Le second enjeu de la révision est d'éviter l'étalement urbain sur des espaces productif et de stopper la spéculation sur les espaces agricoles.

Enfin, le PLU 2 doit répondre aux orientations de la Charte du Parc Naturel Régional et être compatible avec le SCOT.

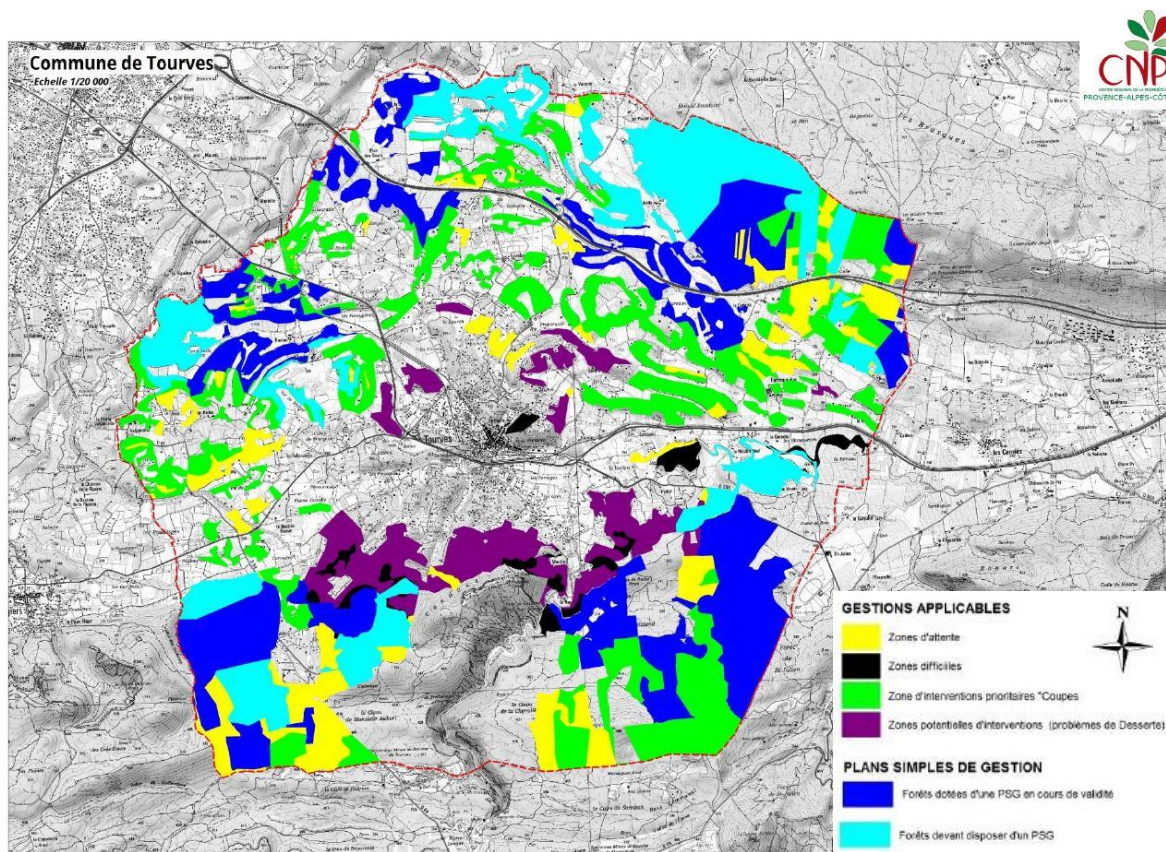
2.5.7 Forêt

La forêt tourvaine concerne 58 % du territoire et est essentiellement composée de forêt fermée de chênes décidus purs et de forêt fermée à mélange de feuillus prépondérants et conifères. Elle est moins présente les collines partageant les parcelles cultivées du Nord de la commune.

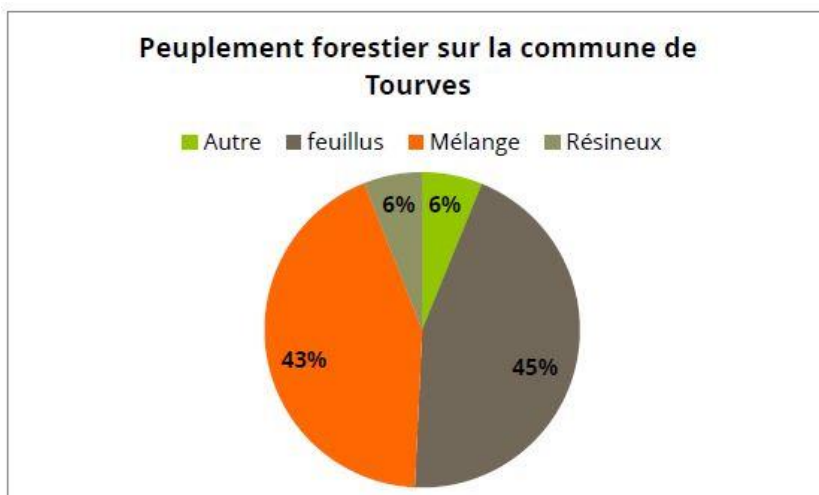


2.5.7.1 La forêt privée

La forêt tourvaine est majoritairement privée. En effet, 82 % de l'espace naturel appartient à des propriétaires privés. 49% de la surface de forêt privée appartient à des propriétaires possédant moins de 25 ha de forêt. Les autres sont soumis à un plan simple de gestion. Il en existe 13 en cours de validité (Source CNPF 2017).



Les peuplements forestiers : En ce qui concerne les espaces forestiers privés, un état des lieux des types de forêt a été réalisé en 2013. Sur la commune, les essences principales sont le Pin d'Alep et le chêne blanc, présent en mélange la plupart du temps, ou bien sous forme de peuplement pur.



2.5.7.2 La forêt communale



La commune compte près de 240 hectares de forêt communale. Elle est composée de :

- Taillis purs de chênes pubescent et vert sur 63,23 ha
- Taillis mélangés à des résineux sur 61,46 ha
- Peuplements dont l'enjeu principal n'est pas la production ligneuse (matorral, zone de baignade dans le Caramy, taillis clairsemés, ripisylve) sur 68,92 ha
- Non boisé (landes, prairies, BDS) sur 45,68 ha

Un document d'aménagement de la forêt communale est en cours, il couvre la période 2018-2037.

Les principaux objectifs de l'aménagement forestier sont à Tourves les suivants :

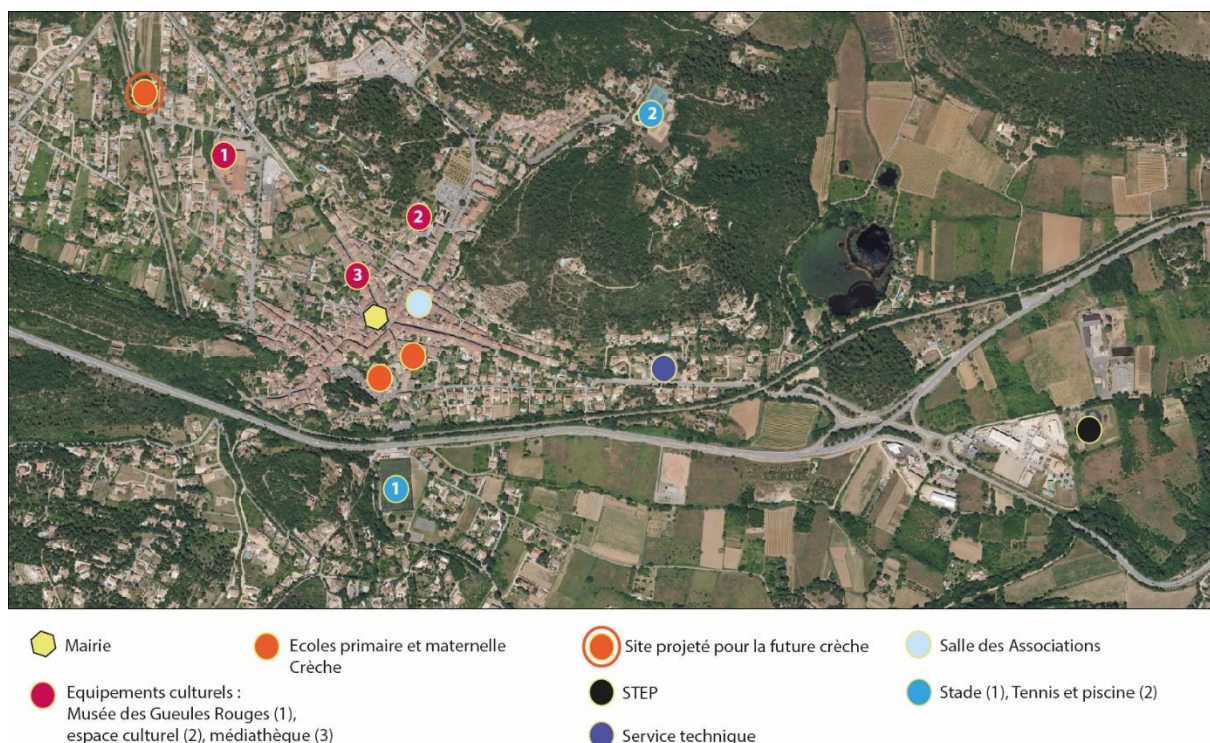
- Pérenniser le peuplement forestier de taillis de chêne, par le renouvellement de 50 ha de taillis en 20 ans (soit 2,5 ha/ans).
- Entretenir et mettre en valeur le patrimoine communal (entretien du périmètre et entre des pistes).
- Cette forêt sera gérée avec comme objectifs le chêne vert et le chêne pubescent. Présence de pin maritime, pin d'alep et pin sylvestre qui sont des essence d'accompagnement. Présence d'alisiers, érables qui seront favorisés pour la biodiversité.

Le programme d'actions prévoit :

- Pour les coupes : exploitation de 50 ha de taillis de chêne sur les 125 ha de taillis, parfois surétagé par des résineux, conformément à l'âge d'exploitabilité de 50 ans. Une partie du taillis (22,96 ha) est classé « hors sylviculture avec intervention », compte tenu de ble de réaliser des exploitations en cas de dépérissement.
- Pour les travaux : il est prévu l'entretien du périmètre, l'entretien des pistes de desserte, une mise en sécurité des zones fréquentées par le public par des abattage des arbres dangereux, une mise en sécurité des ruines et un entretien des équipements DFCL qui peuvent être réalisés dans le cadre du PIDAF.

2.6 Équipements et services

2.6.1 Les équipements publics



Équipements scolaires et d'accueil des jeunes enfants :

- 1 école maternelle = 8 classes, 205 élèves
- 1 école élémentaire = 12 classes, 300 élèves
- 1 garderie périscolaire = 80 élèves
- 1 Centre des loisirs mercredi après-midi et vacances scolaires
- 1 crèche municipale = 20 enfants,
- *Les élèves du secondaire (collèges et lycées) étudient à Saint-Maximin et à Brignoles*

En matière d'équipements culturels:

- 1 espace culturel, salle Saint-Pierre, cinéma, maison des jeunes
- 1 médiathèque
- 1 musée

En matière d'équipements sportifs:

- 1 terrain de sport (foot, rugby, athlétisme)
- 1 boulodrome
- 4 courts de tennis
- 1 piscine mise à disposition de juin à septembre par le centre communal d'actions sociales (CCAS) Village Vacances

En matière d'équipements en direction des séniors :

- Aides apportées par le CCAS : portage à domicile de repas, navette communale
- 1 maison de retraite
- 1 foyer pour le 3^{ème} âge

La commune a réalisé en partenariat avec le CAUE du Var un schéma directeur des équipements, afin de mieux apprécier quantitativement et qualitativement les équipements actuels au regard des besoins et définir un plan d'action.

En ce qui concerne les équipements sportifs, la synthèse du schéma directeur est la suivante :

En comparaison avec les autres communes de la communauté de communes du Compté de Provence et avec les moyennes nationales, nous pouvons mettre en évidence sur le territoire de Tourves, d'un point de vue strictement quantitatif :

ABSENCE	NOMBRE LEGEREMENT INSUFFISANT	NOMBRE SUFFISANT
Piste ou stade d'athlétisme	Salles spécialisées (exemple : gymnastique, danse, dojo...)	Terrains de grands jeux (terrain de football, rugby)
Salle multisports/gymnase		Terrains extérieurs de petits jeux collectifs (citystade)
Espace de glisse urbaine (skate park, vélo, freestyle)		
Parcours sportif/santé		



L'essentiel à retenir :

- ✓ On recense environ 20 associations sportives qui participent à la dynamique associative sportive de la commune à travers des pratiques d'initiation, de perfectionnement, de détente et de compétition.
- ✓ Avec 4 associations, la famille sportive de la « gymnastique, danse et bien-être » est la plus représentée.
- ✓ Viennent ensuite, juste derrière, avec 3 associations chacune, les familles des « arts martiaux/sports de combat », et les « sports de boules ».
- ✓ Par contre en nombre de licenciés, les associations de sports collectifs de ballons sont de fait les plus importantes.

La commune de Tourves accueille près de 25 équipements, espaces et sites de pratiques sportives (source : Ministère des Sports – RES janvier 2013). En termes d'infrastructures sportives, la commune dispose de 4 sites :

- La salle Saint-Pierre, qui est le seul équipement sportif couvert,
- Le boulodrome,
- Le city stade,
- Et le stade Robert Porro.

Le diagnostic réalisé nous permet de mettre en exergue les points suivants :

LES POINTS CONTRAIGNANTS	LES POINTS QUALITATIFS
La pratique des sports de combat dans la Salle Saint-Pierre : une accessibilité PMR impossible pour les locaux situés à l'étage, une mauvaise ventilation et de manière générale, des locaux non adaptés pour le sport (absence de vestiaires...).	Le stade Robert Porro : un plateau sportif très apprécié et très fréquenté (clubs et scolaires), un gazon synthétique récent, et du foncier disponible.
Un équipement peu fréquenté du fait de son éloignement : le city stade. Seule l'association d'athlétisme y a développé une pratique régulière (saut en longueur principalement).	Un boulodrome utilisé par le club de sports de boules, et qui offre des possibilités d'utilisation variées.
Le stade Robert Porro : des infrastructures vétustes, non adaptées et pas assez dimensionnées.	

Le stade Robert Porro :

- Un club house pour les réunions du club de football.
- Des vestiaires club et arbitre à restructurer.
- Des vestiaires pour le club reçu, à créer. Leur implantation devra permettre d'avoir une entrée sur le terrain indépendante de celle du club tourvois.
- Planter un citystade. Il complètera l'offre du plateau sportif.
- Terrain de padel (mini tennis) pour la location à l'heure.

Besoins en infrastructures couvertes (salle Saint-Pierre saturée et mal adaptée) :

- Une salle en parquet pour la pratique de la danse.
- Une salle pour les sports de combat.

La pratique de sports collectifs en intérieur a été évoquée, dans le cadre d'activités scolaires et périscolaires. Avec l'augmentation de la démographie et avec la hausse des effectifs scolaires, la question de la hausse des besoins en équipements sportifs se posera. La réponse à terme pourrait être la construction d'une salle omnisports.

En ce qui concerne les équipements socio-culturels et l'enseignement, la synthèse est la suivante :

L'enseignement :

- Une école élémentaire et une école maternelle saturées en nombre de classes et en locaux supports
- L'école élémentaire n'est pas adaptée pour les PMR (mais sa mise en accessibilité est déjà engagée, dans le cadre de l'ADAP)
 - L'école maternelle également, mais dans une moindre mesure
 - Besoin à l'horizon 2018-2019, d'un nouveau groupe scolaire, pour 6 classes
- A plus long terme, besoin d'ouvertures de classes supplémentaires à prévoir (entre 1 et 5)
 - Intégration de l'école numérique dans les salles de classe élémentaires

La vie associative et culturelle :

- Une salle de spectacles attractive et adaptée pour les PMR
- Une évolution des missions de la bibliothèque vers une médiathèque
- Besoin d'un point multimédia

Et, des locaux situés dans des bâtiments insalubres ou inadaptés aux fonctions qu'ils accueillent :

- Donc des solutions de déménagement ou de restructuration à tester pour :
 - Les locaux des associations
 - Le studio de musique situé dans la salle Saint-Pierre
 - La bibliothèque
 - La Police Municipale

La petite enfance (compétence intercommunautaire) :

- Construction d'une nouvelle crèche de 35 places (en remplacement de la crèche actuelle de 20 places, avec augmentation de sa capacité d'accueil)

Le plan d'action qui a été défini est le suivant :



23

A ce jour plusieurs actions listées ci-dessus ont été concrétisées. Plusieurs aménagements ont été réalisés au stade : parking, aire de jeu parcours santé, skate park. Des aménagements en faveur de l'accessibilité ont été réalisés dans les écoles et l'espace culturel. Le permis de construire pour la nouvelle crèche a été déposé, le foncier est en passe d'être rétrocédé à la Communauté d'agglomération. Enfin la cave coopérative a été désamiantée.

2.6.2 Les équipements liés à la gestion des déchets

Le Syndicat Intercommunal pour la Valorisation et l'Élimination des Déchets Nouvelle Génération (SIVED NG) exerce les compétences collecte et traitement. Il est en charge du traitement des ordures ménagères résiduelles pour 42 communes, rattachées à la Communauté de Communes Cœur du Var, au Syndicat Mixte du Haut Var et au Syndicat Mixte de la Zone du Verdon, les missions sont :

- la collecte des ordures ménagères
- le transfert, le transport et le traitement des ordures ménagères
- la collecte sélective
- l'enlèvement et le transport des caissons à déchets divers.

La collecte des ordures ménagères s'effectue les lundis, mardis, jeudis et samedis; les emballages sont collectés les vendredis ; les encombrants sont collectés une fois par mois sur inscription.

Les points d'apports volontaires sont répartis sur le territoire : av. de la Libération, place Périnaldo, ancien chemin de Marseille, parking du cimetière, HLM les Guigourettes, rue Léon Paraque, av. Gambetta, village vacances, chemin de la Foux, services techniques, lotissement le Tuf, route de Bras, rue Joliot Curie, Pont du stade....

Un espace de tri sélectif existe dans la zone d'activités. Pour les particuliers résidants dans une commune du SIVED et les entreprises implantées sur le territoire du SIVED ou justifiant d'une activité sur le territoire. L'accès aux Espaces-tri est réservé aux véhicules de PTAC inférieur à 3,5 tonnes non attelés. Cet espace est ouvert du lundi au samedi de 8h30 à 17h00 l'été (mars à septembre) et du lundi au samedi de 8h30 à 16h30 en période d'hiver (octobre à février).

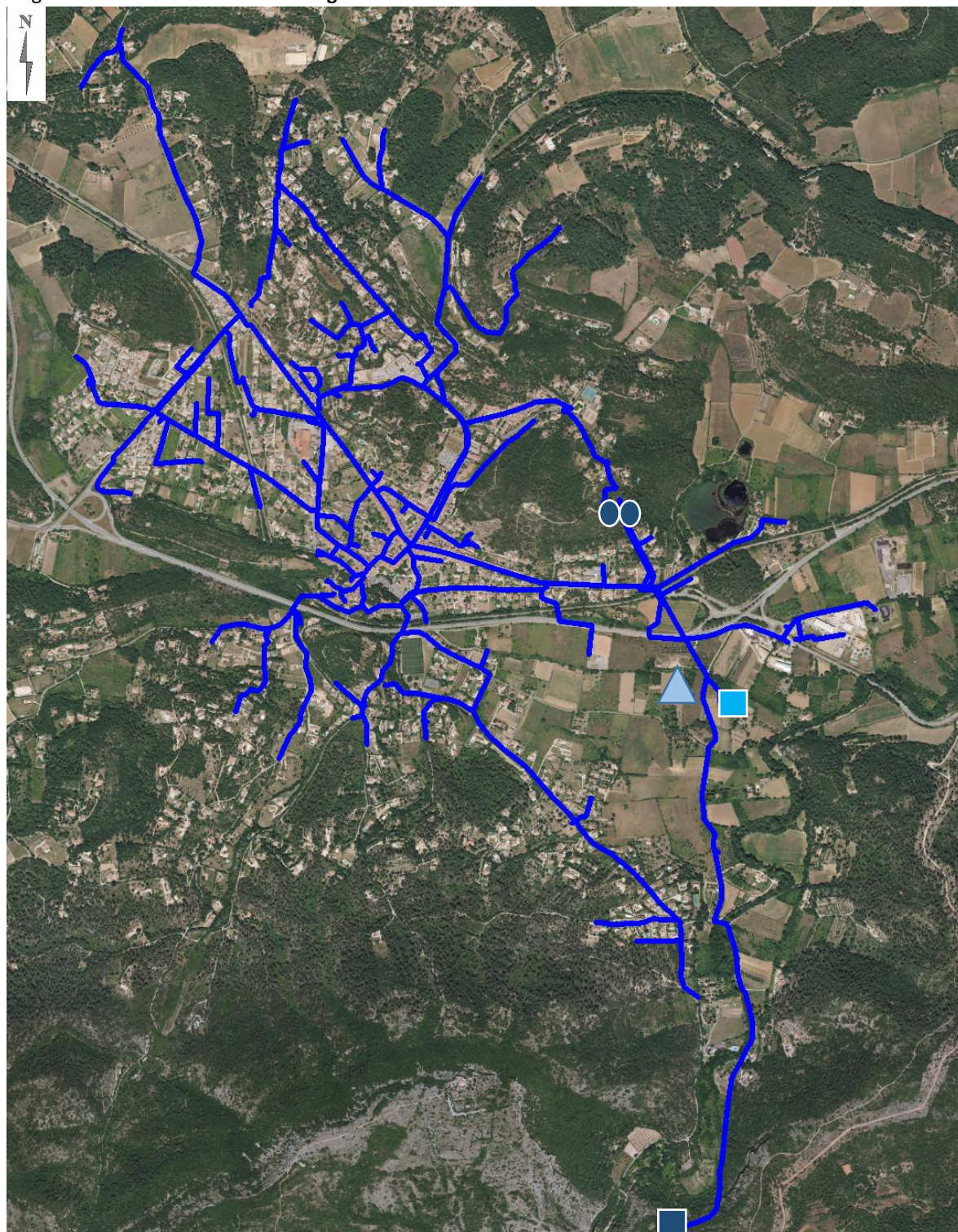


Espace-triS

2.6.3 Les équipements d'adduction en eau potable

La commune possède un schéma directeur d'eau potable.

La gestion de l'eau est assurée en **régie communale**.



- Forage des Lecques
- Forages de Messies Peire n°2 et n°3
- ▲ Station de pompage
- Réservoirs
- Réseaux

La ressource : L'eau distribuée provient :

- de la source des Lecques, qui représente en 2019, 64% des prélèvements
- du forage de Messies Piere qui représente les 36% restants.

L'eau est traitée au chlore gazeux à la station de traitement et de pompage des Ferrages.

Les ouvrages de stockage communaux : Réservoirs de Frémont 2 x 500 m3.

Le réseau : la longueur totale des réseaux présents sur le territoire communal, hors branchements particuliers est de 27,71 km. Le réseau dessert 1961 abonnés au 31/12/2019.

Les travaux réalisés sur les équipements d'adduction d'eau ont permis d'augmenter le rendement du réseau. De 84,2% en 2018, ce rendement est passé à **87,8%** sur l'année 2019.

L'ensemble des prélèvements et contrôles effectué en 2018 affichait un taux de conformité de 100%.

Nouveau captage :

(Confère également chapitre « Hydrogéologie »)

La commune dispose actuellement de plusieurs captages qui alimentent une seule unité de distribution pour l'alimentation en eau potable. Elle est alimentée par un mélange d'eau entre les forages du champ captant de Mesies Peire et la source des Lecques. Les besoins actuels de la commune peuvent aujourd'hui être entièrement couverts par la source des Lecques, sauf en périodes de fortes pluies qui entraîne une turbidité. Les forages de Mesies Peire 2 et 3 couvrent alors les besoins mais la productivité de ces forages est limitée.

Ainsi la commune, afin d'assurer l'alimentation en eau potable du territoire a engagé, dès 2013, des études hydrogéologiques pour implanter un nouveau captage.

Aujourd'hui ces études sont en phase de demande administrative d'autorisation d'exploitation.

2.6.4 Les équipements d'assainissement

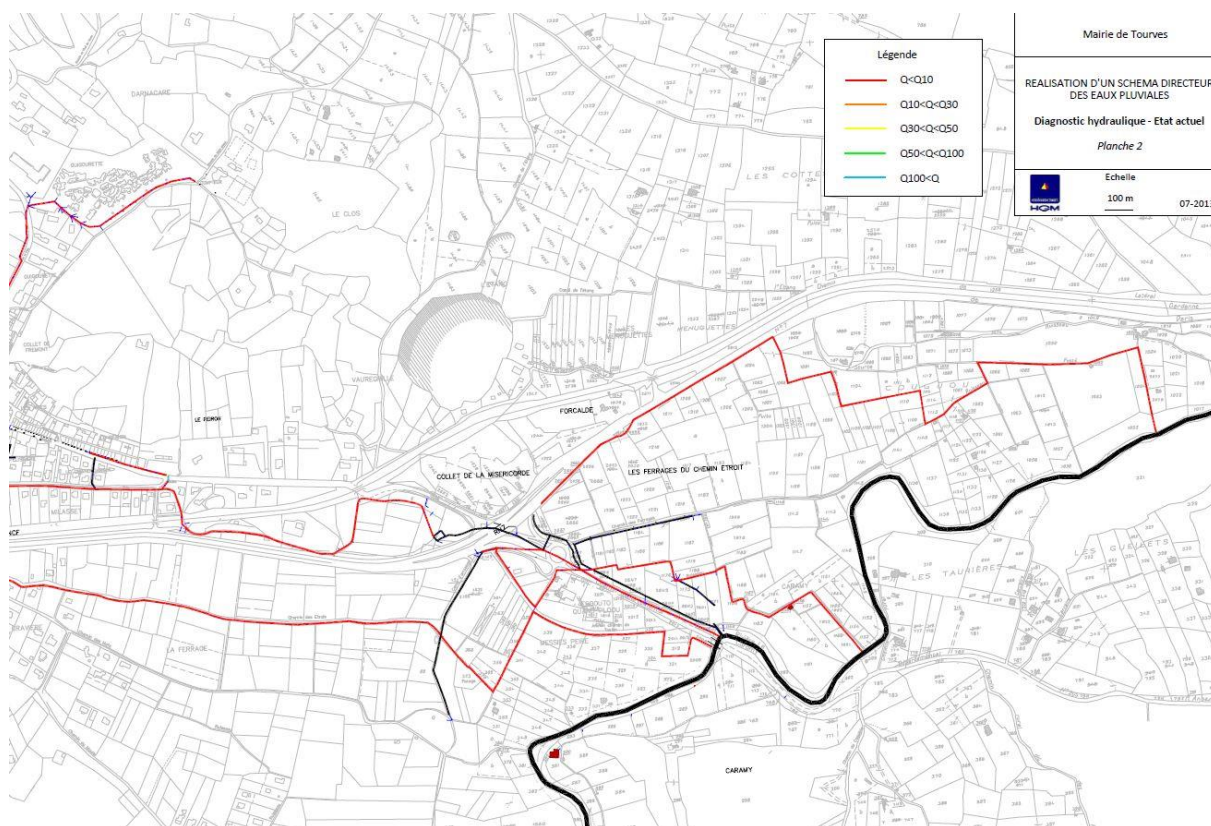
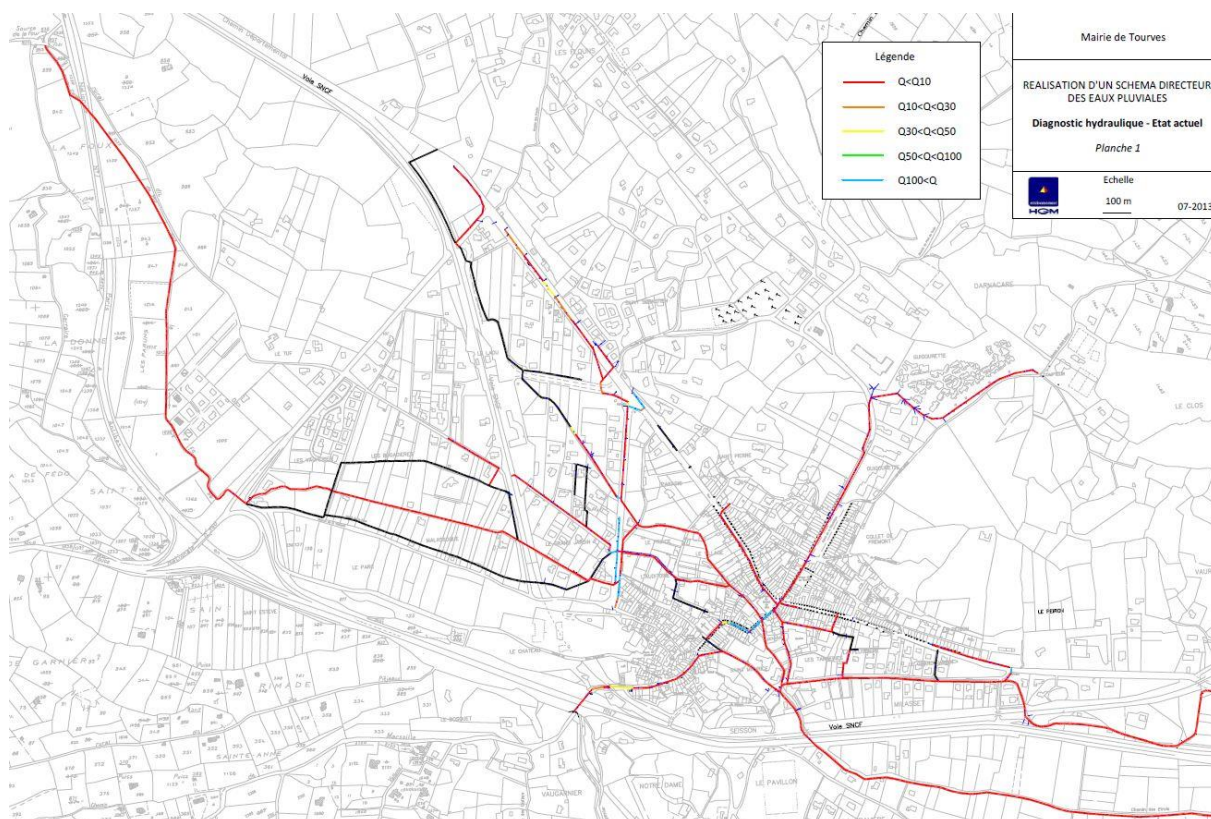
Assainissement pluvial : La commune dispose d'un diagnostic concernant l'assainissement des eaux pluviales (datant de 2013). Ce dernier indique que le réseau est insuffisant.

Des travaux ont depuis été réalisés :

- Bas du cours jusqu'à place liberté : création d'avaloirs
- Rue hoche : création pluvial
- Place mairie, rue Rouguière : création pluvial
- Avenue Gambetta : création d'avaloir
- Rues Ledru Rollin et Pasteur : réfection du pluvial

Actuellement, la commune réalise des études sur le quartier du Pavillon.

Le schéma d'assainissement des eaux pluviales n'est pas finalisé, il ne fait pas l'objet d'un programme de travaux détaillé. Une étude complémentaire à ce schéma a été menée parallèlement à la révision du PLU afin de définir les secteurs d'aléa ruissellement dans l'enveloppe urbaine. Cette étude est intégrée dans le PLU2.

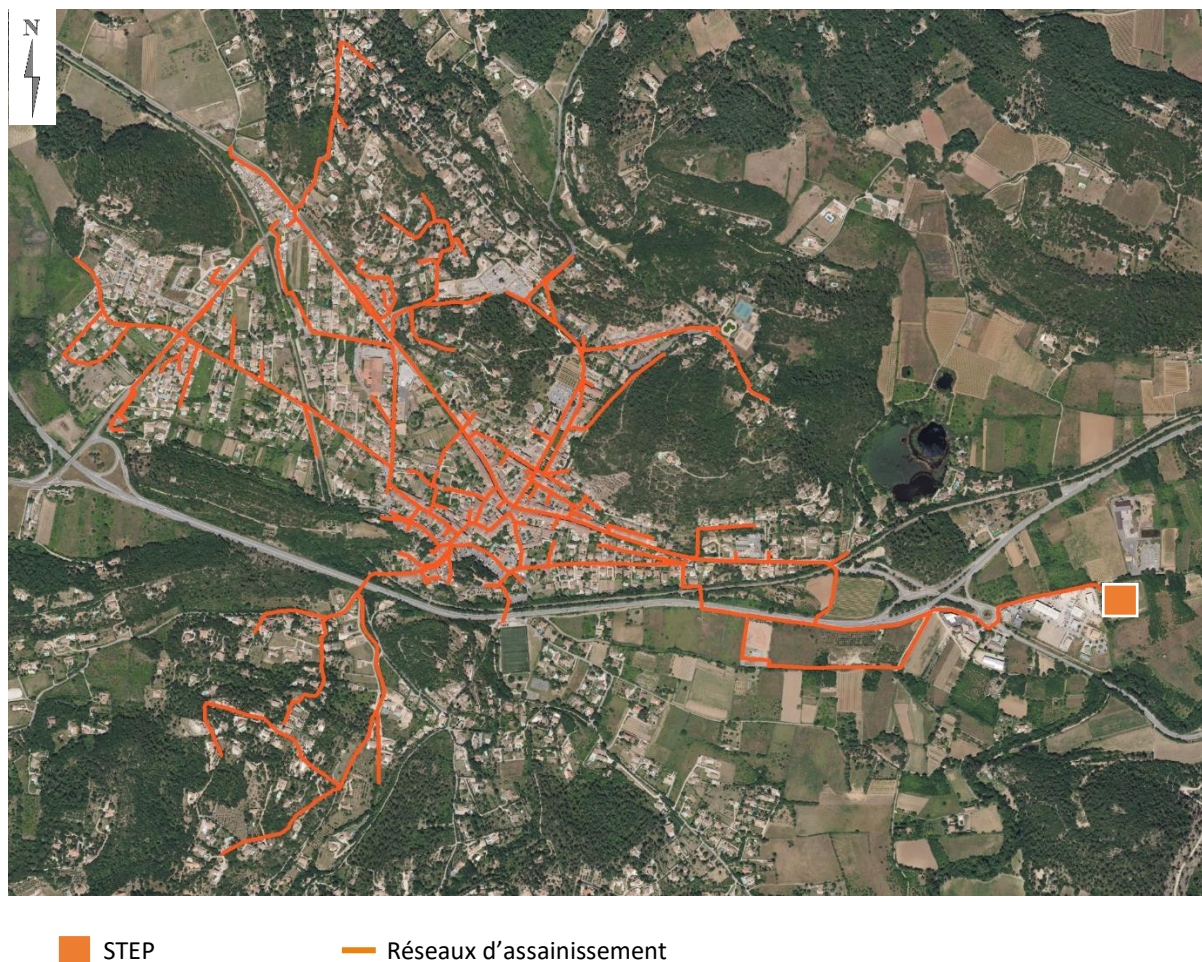


Cartographie du diagnostic du schéma d'assainissement des eaux pluviales

Réseau d'assainissement collectif :

La commune possède un schéma directeur d'assainissement qui date de 2002. Le service de l'assainissement est géré par la commune de Tourves en régie municipale.

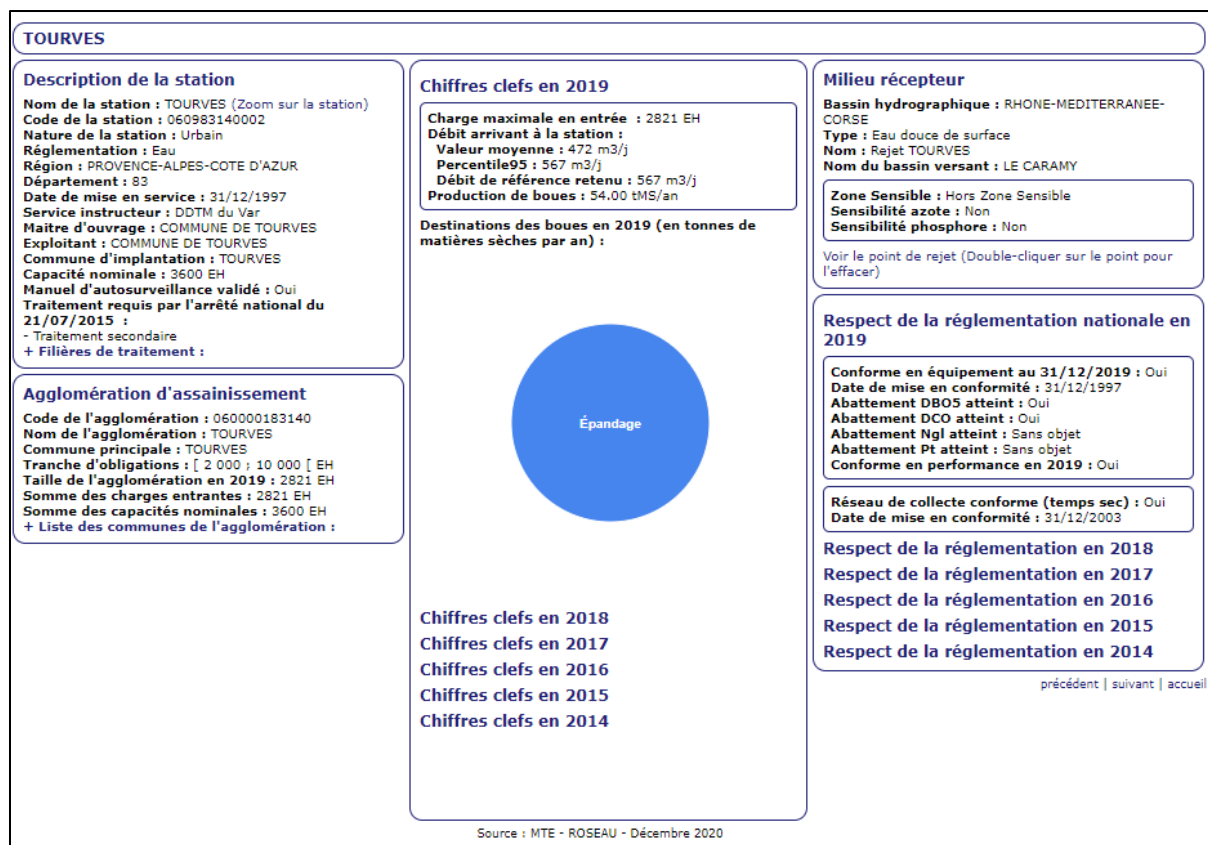
Le réseau couvre au total 16,85 km. Aucun rejet direct au milieu naturel n'a été observé (*source : schéma directeur d'assainissement*).



La commune dispose d'une station d'épuration de 3600 Equivalents /Habitants (EH), de type boues activées. En 2019, le service comptait 1575 abonnés. Le taux de desserte par le réseau d'eau usée est de 84,2%.

La capacité résiduelle de la STEP est estimée à 780 équivalents habitants (données 2019).

Le transport des boues et l'épandage sont assurés par la société Terralys. La destination des boues est à 100% en épandage agricole. Un nouveau plan d'épandage a été mis en place en 2017.



Données 2019 : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

2.6.5 Les équipements numériques

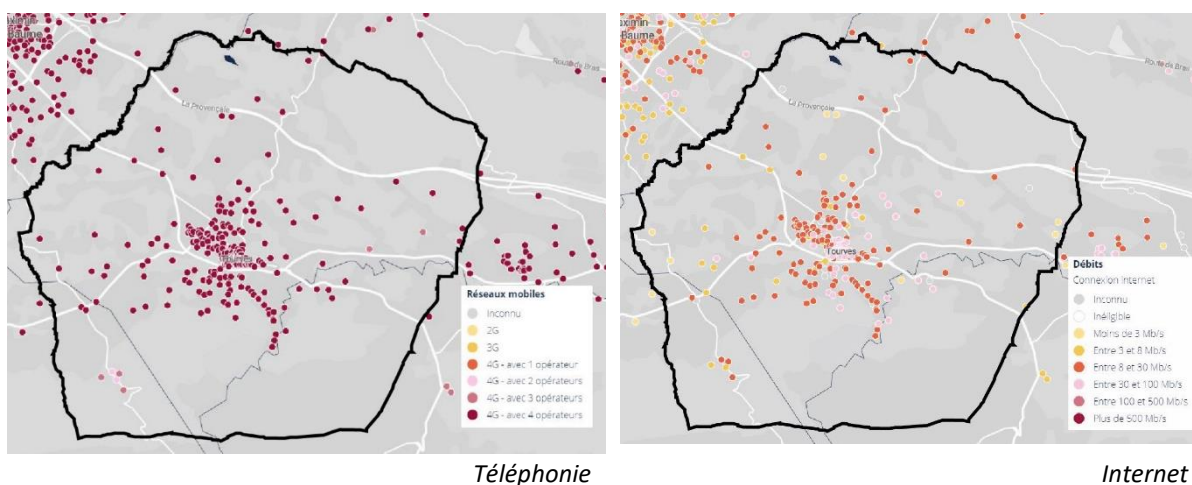
Lancé en 2013, le Plan France Très Haut débit vise à couvrir l'intégralité du territoire en très haut débit d'ici 2022, c'est-à-dire proposer un accès à Internet performant à l'ensemble des logements, des entreprises et des administrations.

Actuellement, la totalité du territoire est couvert par le réseau 4G, proposé par 4 opérateurs.

En ce qui concerne le débit internet :

- 26,6 % des foyers ont un débit entre 30 Mb/s et 100 Mb/s
- 55,5 % des foyers ont un débit entre 8 Mb/s et 30 Mb/s
- 7,1 % des foyers ont un débit entre 3 Mb/s et 8 Mb/s
- 4 % des foyers ont un débit de moins de 3 Mb/s
- 6 % des foyers ont un débit inconnu

La fibre n'a pas encore été déployée sur le territoire de Tourves.



Source : cartoradio

2.6.6 Besoins identifiés en matière d'équipements

Eau potable : La commune envisage la création d'un nouveau réservoir d'environ 600 m³ sous la chapelle Saint Probace qui permettra d'améliorer l'alimentation des zones 1AUa, 1AUb et 1AUc (du PLU2) et de supprimer 2 suppressieurs (aux Gatiers et aux Flouns).

Assainissement : dans les zones d'urbanisation future, il s'agira d'étendre le réseau d'assainissement afin que les zones AU soient raccordées.

Equipements publics : la poursuite du réaménagement de la cave coopérative pour la création d'un pôle multi générationnel : salle de musique, salle de spectacle, pôle sportif, est le principal enjeu en matière d'équipement public dans les prochaines années.

2.7 Déplacements et transports

2.7.1 Le stationnement



Localisation de l'offre en stationnement public.

Nom	Nombre de places
Parking de la gare routière	10
Parking de la cave coopérative	35
Parking Av. gambetta	16
rue Ambroise Croizat	35 places dont 5 en zone bleue
Parking Av. de la Paix fermé et sécurisé	39 dont 1 PMR
Parking St Pierre	72
Cours de la République	24
Rue du jeu de paume	8
Parking place de la Mairie	5 dépose minute et 1 PMR
Rue Rouguière	23 dont 5 en zone bleue
Parking Périnaldo	15
Parking Val Garnier	47 et 2 PMR
Parking St Maurice	30 en zone bleue et 1 PMR
Parking rue Juliot Curie	3
Parking Jardin de la Fraternité	9 en zone bleue
Parking du Stade	47 dont 1 PMR
TOTAL	422 places dont 5 PMR (personne à mobilité réduite), 49 en zone bleue et 5 déposes minutes

Le nombre de places de stationnement existantes en centre-ville s'élève à 422. La commune souhaite aménager une zone de stationnement naturelle, en plus de celui existant, dans les gorges du Caramy très fréquentée en période estivale. Il fait l'objet d'un emplacement réservé n°28 (au PLU2).

La commune souhaite aussi aménager un parking avenue de la Libération en lien avec la création futur d'une crèche. Il fait l'objet d'un emplacement réservé n°29 (au PLU2).

Autres types de stationnement :

- **Bornes de rechargement électrique** : aucune borne de rechargement électrique n'est présente sur le territoire.
- **Les véhicules motorisés 2 roues** : on ne recense aucune place de stationnement dédiée aux véhicules de 2 roues.
- **Le stationnement pour Personne à Mobilité Réduite (PMR)** : 5 places sont recensées sur l'ensemble du territoire communal (1 place au parking fermé de l'avenue de la Paix, 1 place au niveau de la Mairie, 2 places au parking de Val Garnier, 1 place au parking St Maurice et 1 au parking du Stade).



Parking St Pierre



Parking St Maurice

2.7.2 Les déplacements

Tourves est maillé par un réseau départemental important et structurant :

- La RDN7 traverse la commune d'Est en Ouest et évite depuis les années 70 le centre du village.
- La RD 205 relie la commune à La Celle.
- La RD 34 relie la commune à Bras.
- La RD 64 traverse la commune dans sa partie Sud-Ouest, en reliant Mazaugues à St Maximin.
- La RD 1 relie la commune à Rougiers.
- L'Autoroute A8 traverse le Nord du territoire.

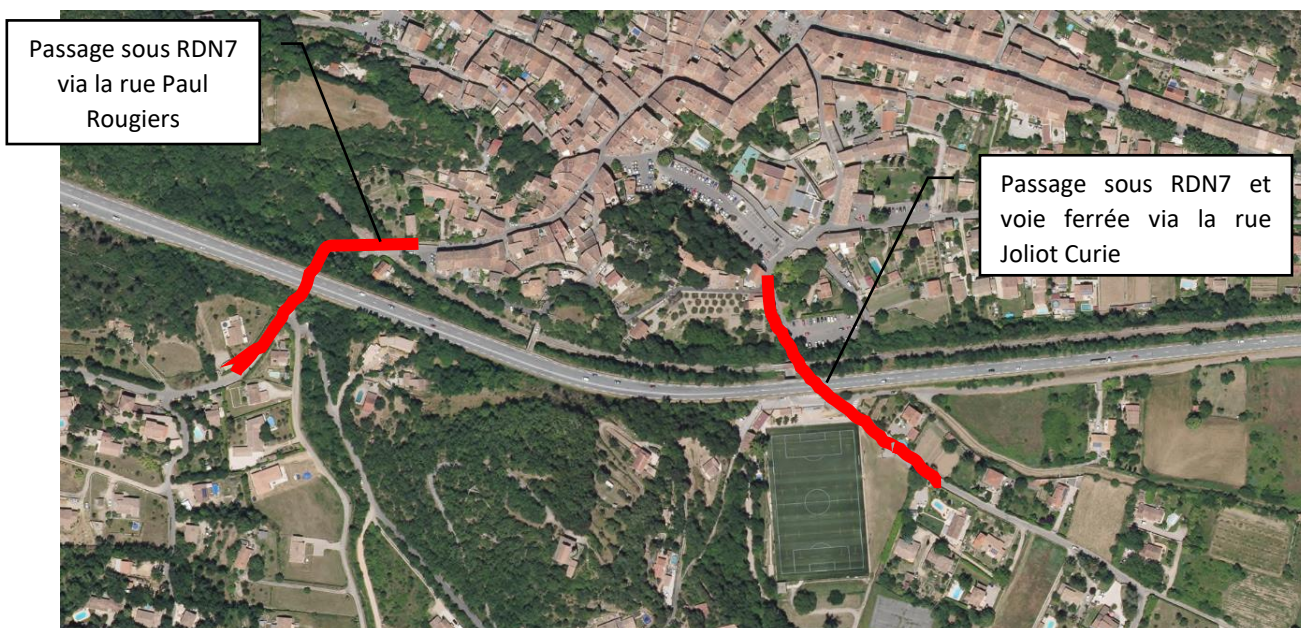


Les infrastructures de transport

Il convient aussi d'ajouter la présence de l'ancienne voie ferrée (Carnoules-Gardanne). Ouverte en 1880, elle cesse de transporter des voyageurs en 1939. Son activité se poursuit pour le transport de vin de production locale et la bauxite. Elle est définitivement fermée en 1980.

En ce qui concerne les voiries communales, elles permettent de relier les quartiers entre eux et en direction du village.

Cependant, le positionnement de la RDN7 et de la voie ferrée scinde le territoire et isole les quartiers de Sainte-Anne, Notre Dame, La Gravière, les Grés, Gorges du Caramy, avec seulement deux passages sous la déviation (RDN7) en direction du Village : Via la rue Paul Rougiers et la rue Joliot Curie.



En outre, des aménagements et élargissements de voie sont programmés dans le projet de PLU par le positionnement d'emplacements réservés : Chemins du Moulin et des Grés, Avenue Charles Gaou, chemin reliant la RD 205 au Cimetière, chemin et carraire des Flouns, chemin rural longeant la RDN 7 entre le chemin du Moulin et le carrefour, voies de liaison les Sarres, chemin d'accès à la station de pompage, accès au réservoir d'eau potable, chemin dit de « St-Michel », voie de liaison de la Blanque à la source de la Baou Mouron, chemin entre la RD 205 et le quartier St Michel, chemin rural du Lauron, chemin des Candoux, chemin rural dit des Vallons Longs, ancien chemin de Marseille, voie d'accès aux quartiers des Esperelles et Pied de Gouin.

2.7.3 Les transports

La commune de Tourves est desservie par 4 lignes interurbaines (Mouv'en bus) :

- Ligne 209 Tourves intramuros (ligne scolaire) en direction des écoles maternelles et primaires
10 arrêts répartis sur le territoire
- Ligne n°213 Nans les Pins-Brignoles (ligne scolaire)
2 arrêts : Lotissement Les Tufts – Le Laou et Halte Routière
- Ligne n°113 Tourves-Rougiers-Nans les Pins (navette)
2 arrêts : Lotissement Les Tufts – Le Laou et Halte Routière
- Ligne n°107 207 La Roquebrussane-St Maximin et St Maximin Méoune (ligne scolaire)
1 arrêt : Halte Routière

La commune de Tourves est desservie par 5 lignes régionales (Zou !) :

- Ligne n°4001 Brignoles-Marseille (ligne régulière)
2 arrêts : Lotissement Les Tufts – Le Laou et Halte Routière
- Ligne n°4003 Brignoles-Aix en Provence (ligne régulière)
2 arrêts : Lotissement Les Tufts – Le Laou et Halte Routière
- Ligne n°4223 St Maximin-Lorgues (ligne scolaire)
1 arrêt : Halte Routière
- Ligne n°4802 St Maximin-Toulon (ligne régulière)
1 arrêt : Halte Routière
- Ligne n°4833 St Maximin-Hyères (ligne scolaire)
1 arrêt : Halte Routière



★ Arrêts de la ligne 209 = intramuros-ligne scolaire

Arrêts des autres lignes interurbaines et régionales

2.7.4 Besoins identifiés en matière de déplacements

La commune entend favoriser la poursuite du développement des transports en commun.

La poursuite de l'amélioration des chemins en lien avec le développement des zones d'urbanisation future est une priorité afin d'améliorer le trafic et les liaisons zones habitées / village et équipements publics.

Le PLU comprend deux emplacements réservés destinés à la création de nouvelles zones de stationnement. L'une en lien avec la future crèche, l'autre, contre le village au croisement rue Ambroise Croizat / rue de la Prince.

Enfin, les déplacements piétons sont facilités entre les quartiers habités au Nord du Village (les Tufts, la Bugadière, le Labyrinthe, Saint Sébastien) et le village. La prochaine étape est d'améliorer les déplacements entre les quartiers situés au Sud de la déviation et le village. Pour ce faire plusieurs emplacements réservés sont positionnés et les OAP comprennent des coupes de principe des voies prévoyant le positionnement de trottoirs.

2.8 Synthèse des enjeux du diagnostic territorial

Le PLU 2 doit :

- permettre l'accueil de 750 personnes supplémentaires à l'horizon 20 ans, en permettant la construction de nouveaux logements et en valorisant les logements vacants.
- Permettre de maintenir les activités économiques dans le village et sur le territoire (extension de la zone d'activités)
- Stopper la spéculation foncière sur les espaces agricoles productifs et favoriser le maintien et le développement de l'activité agricole en particulier sur les espaces classés en AOC.
- Permettre la valorisation de la forêt (économiquement)
- Assurer l'adéquation entre équipements et projet démographique
- Assurer la sécurité des personnes et des biens face aux risques naturels et en particulier prendre en compte les phénomènes de ruissellement.

3 État initial de l'environnement

3.1 Caractéristiques physiques du territoire

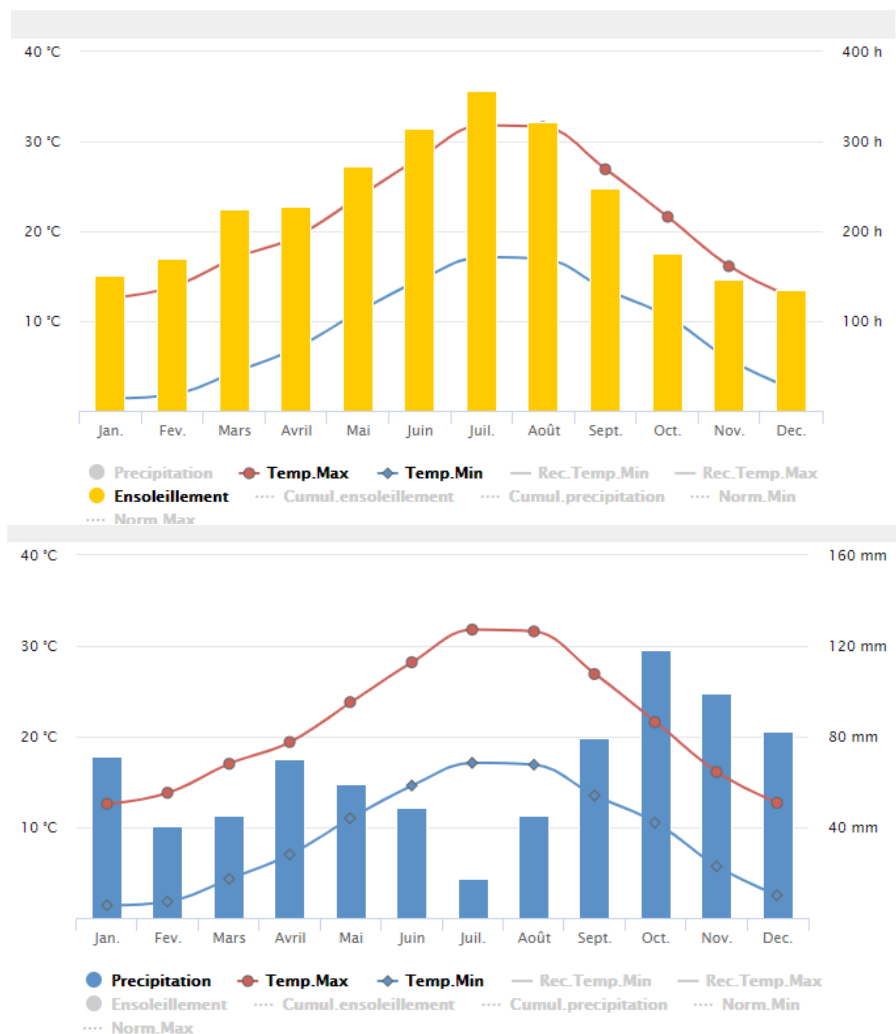
3.1.1 Le climat et la qualité de l'air

3.1.1.1 Le climat

Le territoire bénéficie d'un climat méditerranéen qui se caractérise par un ensoleillement important (d'environ 2700h/an soit une moyenne journalière de 7h35 sur l'année). Cet ensoleillement entraîne une température moyenne positive assez élevée toute l'année et une sécheresse estivale prononcée. Les écarts de température entre les périodes estivales et hivernales sont assez importants. Les étés, qui s'étendent de juin à septembre, sont chauds (température moyenne mensuelle maximale enregistrée supérieure à 27°C) et secs (13,3 mm de précipitation moyenne en juillet).

Les hivers sont doux (7°C de moyenne pour le mois de janvier) avec des précipitations concentrées essentiellement entre les mois d'octobre et d'avril.

La station « météo France » de référence est celle du Luc située à une trentaine de kilomètre à l'Ouest de Tourves.



Précipitations, températures et ensoleillement moyens annuels. Source : Météo-France (Station du Luc en Provence)

Effets liés au climat

Le climat méditerranéen est agréable et recherché : cadre de vie, loisirs, tourisme

Mais un changement climatique est observé : des températures annuelles en légère hausse, des hivers plus doux, un déficit hydrique annuel mais des événements pluvieux « extrêmes » plus récurrents.

La concentration des précipitations sous forme orageuse entraîne des phénomènes de ruissellements et de crue rapide des cours d'eau, associés à des mouvements de terrain, d'érosion des berges,

La sécheresse participe à :

- la survenue et à la propagation des incendies,
- la diminution de la ressource en eau, tant en terme de quantité, que de qualité,
- l'augmentation de la durée d'étiage des cours d'eau,
- l'apparition de contraintes pour les cultures,
- la fragilité, voire la perte de biodiversité, principalement de milieux humides et aquatiques mais aussi par extension, des milieux ouverts, semi ouverts et forestiers.
- et une augmentation des risques de pollution de l'air.

Les phénomènes successifs de fortes précipitations et de sécheresse entraînent des phénomènes de retrait gonflement des argiles et peuvent augmenter les phénomènes de mouvements de terrain.

3.1.1.2 Qualité de l'air

L'urbanisme, l'aménagement du territoire et la maîtrise des déplacements peuvent être mobilisés pour le maintien ou l'amélioration de la qualité de l'air.

L'article L.121-1 du code de l'Urbanisme, précise que les plans locaux d'urbanisme déterminent notamment les conditions permettant d'assurer : « 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 (...) ».

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime que 42 000 décès prématurés en France sont causés chaque année par la pollution de l'air en milieu urbain. Les polluants qui étaient auparavant majoritairement émis par l'industrie ont aujourd'hui pour origine principale le transport puis le chauffage.

Actuellement la commune n'est concernée que par le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), document cadre régional d'orientation, de stratégie et de cohérence sur les problématiques du climat, de l'énergie et de la qualité de l'air. Son objectif est de définir les orientations et les objectifs régionaux aux horizons 2020 / 2030 en matière de réduction des gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique.

Il a été approuvé par l'assemblée régionale le 28 juin 2013 et arrêté par le préfet de région le 17 juillet 2013. Le PLU doit être en cohérence avec le SRCAE.

Le SRCAE définit des « zones sensibles pour la qualité de l'air ». Dans ces zones, les actions en faveur de la qualité de l'air doivent être jugées préférables à d'éventuelles actions portant sur le climat et dont la synergie avec les actions de gestion de la qualité de l'air n'est pas assurée. La définition des zones sensibles en PACA a été élaborée à partir de la méthodologie définie au niveau national et appliquée dans toutes les régions élaborant leur SRCAE. Les polluants retenus dans la définition de ces zones sont les particules fines (PM10) et le (NO2).

Ces zones sont définies en croisant :

- Les zones où les niveaux d'émissions sont excessifs ;
- Les zones qui, par leur densité de population ou la présence d'écosystèmes protégés, peuvent être jugées plus sensibles à une dégradation de la qualité de l'air.

Sur ces critères, le SRCAE a identifié Tourves comme « zone sensible pour la qualité de l'air ».

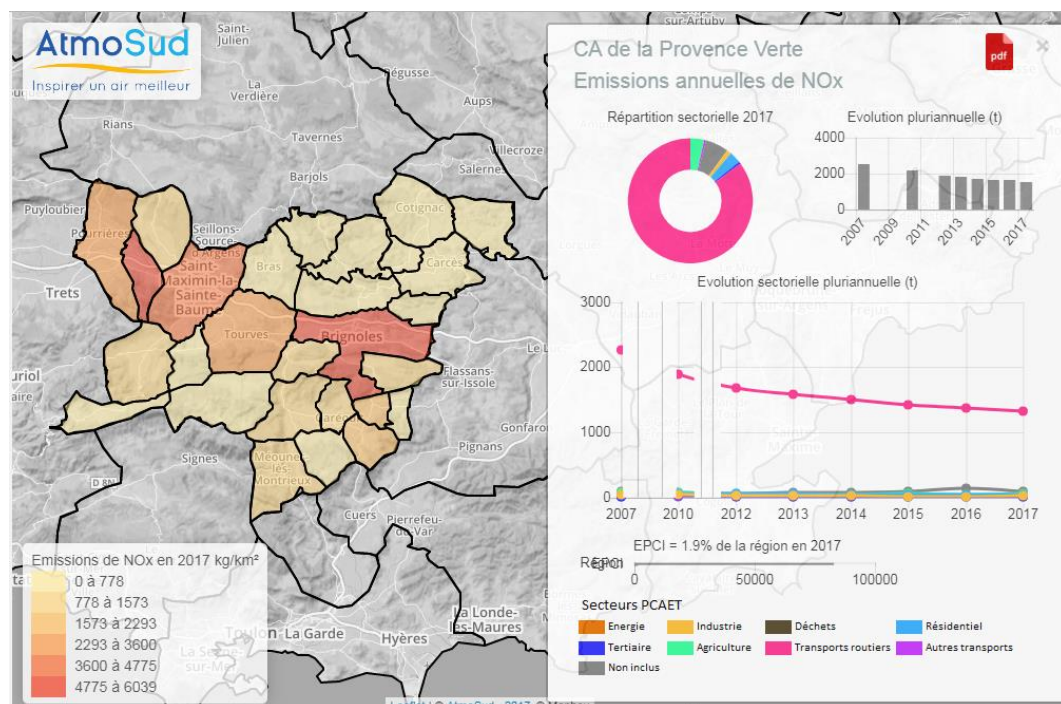
La cartographie ci-après, réalisée par mailles de 25 mètres, représente la synthèse annuelle de la qualité de l'air sur le territoire de Tourves et ses abords. La qualité de l'air peut y être qualifiée de bonne à modérée hormis au niveau de l'autoroute A8 présente au Nord du territoire, qui se distingue par une qualité de l'air « mauvaise ». A noter la présence de la route départementale RDN7 qui traverse le territoire selon un axe Est/Ouest. Cette voie est support d'un important trafic routier (liaison entre deux pôles : Saint Maximin et Brignoles). Les prévisions de la DDTM pour 2030 sont de l'ordre de 15 000 à 18 000 véhicules par jour en moyenne annuelle sur cette voie (source : *rapport sur le classement des voies bruyante*).



Qualité de l'air, focus sur Tourves. Synthèse annuelle (2018). Source : atmosud.org

A l'échelle du territoire de l'Agglomération Provence Verte, les émissions de gaz à effet de serre sont majoritairement liées à la consommation d'énergie par les transports. Cette tendance est confirmée sur le territoire communal, avec près de 85% des consommations d'énergie et d'émission de GES liées au transport routier et près de 12% liées au secteur résidentiel.

Les émissions de NOx du territoire communal sont de l'ordre de 2981 kg/Km².



Emissions annuelles d'oxyde d'Azote à l'échelle de la communauté d'agglomération Provence Verte.
Source : atmosud.org

Effets liés à la qualité de l'air

Toute pollution atmosphérique produit des effets sur la santé, que les concentrations en polluants soient faibles ou élevées : toute baisse de pollution se traduit donc par une diminution des effets associés. Un gain en termes de santé et de qualité de vie ne pourra être obtenu qu'à condition de parvenir à une amélioration durable de la qualité de l'air. Les choix communaux et intercommunaux influent sur la qualité de l'air (architecture des bâtiments, aménagements et végétation associée, modes de transports doux et collectifs, rapprochement domicile/travail...).

3.1.1.3 Synthèse, perspective d'évolution au fil de l'eau

Etat actuel		Perspectives d'évolutions au fil de l'eau*	
△	Climat méditerranéen agréable	➡	Des évolutions climatiques qui risquent d'augmenter les risques et d'impacter les activités
▽	Phénomènes météorologiques violents		
▽	Qualité de l'air modérée à l'échelle du territoire, voire mauvaise aux abords de l'A8.	➡	Pas d'action spécifique en faveur de la qualité de l'air dans le document d'urbanisme en vigueur. Des évolutions climatiques peuvent accentuer les phénomènes de pollution.
▽	Commune classée en zone sensible pour la qualité de l'air (SRCAE)		

* et avec le document d'urbanisme actuel : PLU1

3.1.1.4 Enjeu climat et qualité de l'air

Le territoire communal est soumis à une pollution de fond issue des transports, liée en particulier à la présence de l'autoroute A8 et de la RDN7 qui traversent le territoire d'Est en Ouest. L'enjeu est ici de ne pas favoriser les facteurs aggravant la pollution de l'air. Cet enjeu passe par une réflexion à l'échelle locale (PLU) mais aussi intercommunale (SCOT, Communauté d'Agglomération) : stationnement, mixité fonctionnelle du territoire (commerces, habitats, activités, équipements), mobilité durable, déplacements actifs, co-voiturage, transports collectifs,...

La commune ne dispose pas sur son territoire d'installation de production d'énergie renouvelable. La seule production autorisée est individuelle (toiture de quelques maisons). Cette production est annuellement d'environ 6000 MWh PCI. Le développement des énergies renouvelables sur les bâtiments peut être un enjeu du PLU.

La prise en compte et l'adaptation du territoire au changement climatique est également un enjeu local et intercommunal.

3.1.2 Géologie, géomorphologie

3.1.2.1 Géologie et géomorphologie

Ce chapitre est extrait de l'étude de risque mouvements de terrain (BRGM_1990).

Le paysage de la commune est modelé par :

- Deux massifs calcaires, l'un à l'Est, l'autre au Sud, s'élevant vers le massif de la Sainte-Baume ;
- Une zone de collines et de dépressions qui occupent les parties nord et ouest de la commune ;
- Une zone plus basse constituée par les vallées du Caramy et du ruisseau de la Foux en partie médiane.

Stratigraphie-Lithologie

La commune se situe sur la zone de transition entre la basse Provence Occidentale et la Basse Provence Orientale. Trois zones d'affleurement peuvent être distinguées :

- Les terrains triasiques dans les zones nord et ouest ;
- Les formations jurassiques du Sud et de l'extrémité Nord Est ;
- Les formations alluviales et colluviales essentiellement rencontrées le long de la RN7 et à l'Est du village.

Trias

Cet étage se subdivise en trois faciès :

- **Muschelkalk**
 - Muschelkalk moyen constitué de 20 à 40 mètres de marnes dolomitiques blanches ou jaunes alternant avec des niveaux gypsifères, des cargneules ou des dolomies et se terminant souvent au sommet par 3 ou 4 mètres de dolomie compacte de teinte brique ;
 - Au sommet de ce faciès, existent des niveaux de laves basaltiques relativement compactes mais s'altérant rapidement, associées à des faciès volcano-sédimentaires à fragments de basalte remaniés. Ils sont séparés par une assise de cargneule gris clair ; à la base, les formations sont fines, jaunes ou brunes, bien stratifiées (3 à 4 mètres. Au sommet, ce sont des conglomérats grossiers à éléments volcanique (10-12 mètres) ;
 - Muschelkalk supérieur : la partie inférieure est constituée par des calcaires compacts et noduleux avec quelques passées marneuses parfois très fossilifères (épaisseur 15 mètres). La partie moyenne correspond aux calcaires gris fumée dans lesquels s'intercalent des niveaux de calcaires argileux (épaisseur 15 mètres). La partie supérieure rapportée à la Lettenhohle est à l'état de calcaires dolomitiques ou de dolomie azoïque claire, bien stratifiée (épaisseur 5 à 15 mètres).
- **Keuper** : Il est constitué d'argiles et de marnes bariolées puis d'une assise de calcaire dolomitique beige. Au sommet apparaît un deuxième niveau d'argiles et de marnes. Au contact d'accidents, des amas de gypse blanc, gris ou rouge peuvent être rencontrés au sein des marnes. L'épaisseur des calcaires est de 20 à 30 mètres, celle des marnes est par conséquent difficile à évaluer.
- **Rhétien** : Il est constitué par quelques dizaines de mètres de calcaires sublithographiques, gris fumée, de marno-calcaires jaunes en plaquettes, de lits de fausses cargneules et de marnes esquilleuse vert. Le sommet de la formation est constitué par des calcaires durs de couleur beige.

Jurassique

Cet étage se subdivise ainsi :

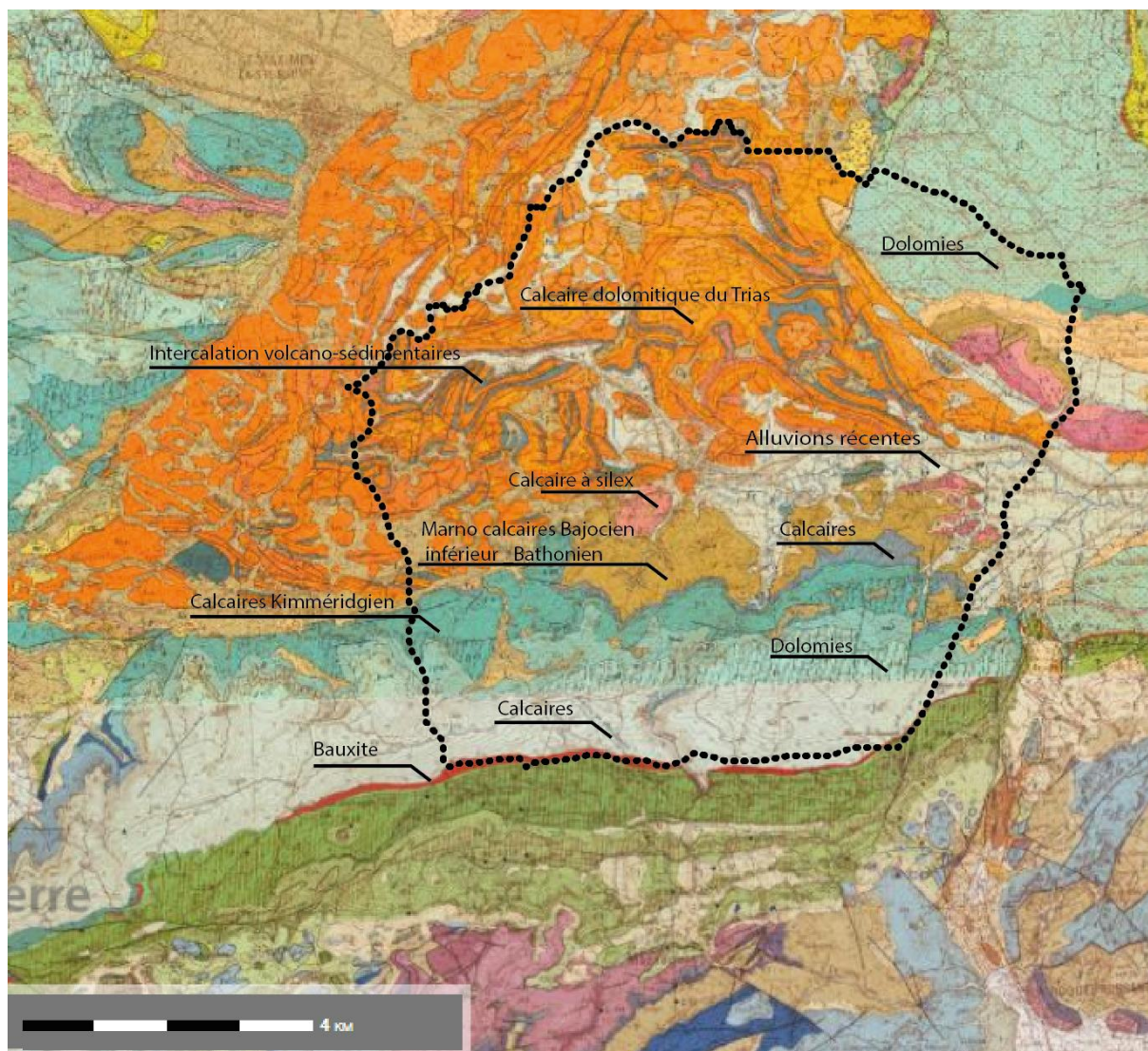
- Jurassique indifférencié : constitué d'une brèche tectonique ;
- Hettangien : dolomie claire de 100 à 200 mètres d'épaisseur ;
- Bajocien supérieur et Bathonien ;
- Callovo-oxfordien : au sud de Tourves, deux niveaux de calcaires marneux pyriteux en petits bancs encadrant un niveau moyen de calcaire beige clair. Le niveau inférieur, à débit schisteux, est fréquemment micacé. Puissance totale de 40 mètres ;
- Kimméridgien : dolomie gris sale, non stratifiées avec fréquent développement d'un modèle ruiniforme, très décalcifiées (nombreuses poches de sable). La base montre, entre Rougiers et Tourves, des lentilles de brèche intraformationnelle à éléments anguleux. Des fragments de dolomie noire à cassure fétide semblent provenir de la base de cet horizon. Puissance 50 à 60 mètres ;
- Kimméridgien : calcaires sublithographiques beiges, à patine blanche, bien lités mais d'aspect souvent massif. Au sommet, lits irréguliers de calcaire noduleux se terminant par un hard-ground (valves de brachiopodes, radioles d'oursins et plages glauconieuses). Un niveau de chaillies est parfois visible à quelques mètres du sommet de l'étage. Puissance 150 mètres ;
- Portlandien inférieur : dolomie vacuolaire avec des faciès très altérés souvent pulvérulents et des poches de sable. Puissance : une centaine de mètres au Sud de Tourves et Rougiers ;
- Portlandien supérieur-Berriasien : Calcaires blancs très légèrement argileux peu épais (10 à 20 cm), avec, à la base, des calcaires sublithographiques beiges et des dolomies finement cristallisées, blanches à beige clair. Un horizon non constant de grumeaux noirs (concentration en matière organique), à contours anguleux peut constituer un horizon repère entre les deux étages, le plus souvent confondus sous un même faciès de calcaire blanc (200mètres puissance au total) ;
- Portlandien supérieur-dolomies : l'ensemble peut passer latéralement (Sud de Tourves) à des dolomies grises en gros bancs, souvent très altérées en surface, et contenant localement quelques lentilles de calcaire dolomitique.

Crétacé

- Bégudien-argiles : ce sous étage, équivalent du Maastrichtien inférieur, affleure de façon ponctuelle. Il est constitué par des marnes et des argiles panachées jaunes, roses ou blanches souvent sableuses, accompagnées de lentilles de sables feldspathiques au Nord-Est de la commune.

Quaternaire

- Colluvions wurmiennes : tapissant les nombreux thalwegs de la partie nord-Ouest de Tourves, elles sont constituées de limons et de cailloutis provenant de l'érosion des collines avoisinantes ;
- Alluvions récentes : principalement formées de cailloutis et de graviers ;
- Eboulis de pente d'origine cryoclastique ;
- terrils et déblais de carrière.



Extrait carte géologique de Brignoles (feuille n°1022). Source : Infoterre.brgm.fr

A noter la présence de veines de Bauxite ; avec cette découverte (aux alentours de 1820) et le début de l'extraction du minerai à la fin du XIXe siècle, Tourves, avec d'autres communes du Centre-Var (Mazaugues, Brignoles, Vins, Le Val, Cabasse et Le Luc pour les principales), se trouvaient au cœur du premier gisement mondial de bauxite.

Dotée d'une gare ferroviaire, Tourves jouait un rôle logistique primordial, et accueillait de nombreux mineurs venus d'Italie, de Pologne, d'Espagne ou de Yougoslavie. L'exploitation se termina dans les années 1980.

Fracturation-Linéament et accidents géologiques

L'examen de la carte géologique et les relevés de terrain réalisées par le BRGM (1990) ont permis de préciser l'implantation d'accidents géologiques et des failles d'importance diverse qui mettent en contact des terrains de nature différente. Il s'agit d'une zone complexe qui représente la bordure méridionale de l'arc de Barjols où les terrains triasiques sont excessivement plissés par rapport au Nord du Massif de la Sainte Baume et aux formations du Synclinal Val Vins à l'Est.

Des niveaux volcano-détritiques sont interstratifiés dans la série carbonatée du Trias, ce qui ajoute à la complexité de l'ensemble.

Sur le territoire, les accidents géologiques observés en 1990 par le BRGM sont dus à la gravité et directement liés à l'action érosive et dissolvante de l'eau ainsi qu'à la présence de fissuration et fracturation dans les terrains calcaires.

- **Six zones d'effondrements, de dolines et d'avens** sont répertoriées par le BRGM dont cinq dans des formations triasiques et une sur plateaux calcaires :
 - les étangs et marais de Tourves (*photo ci-contre*) où quatre dépressions de quelques mètres à plus de 100 mètres de long sont emplies d'eau.
 - Deux anciennes dépressions ont été mentionnées par des habitants en 1990 mais non retrouvées sur le terrain à cause de leur remblaiement (vers la station d'épuration et vers la Blanque sans localisation précise).
 - Plan des Gours au Nord de la commune (dépression de plus de 10 mètres de profondeur dans les calcaires)
 - la Vacherie ou d'anciens fontis ont été comblés dans une zone lotie.
 - La Calade (en direction de Cantier) où une zone a été repérée par le BRGM
 - Le vallon des platrières où des trous de 12 mètres de profondeur ont été mis en évidence. Ils correspondent certainement à des zones d'exploitation de gypse qu'à des gours ou des avens.
 - un secteur non identifié mais signalé en 1990 par des Tourvains, situé au sud du territoire sur les plateaux calcaires présenterait trois avens de 10 à 30 mètres de profondeur (activité karstique).
- Des risques de chutes de blocs existent dans le secteur sud (callée du Caramy), le long de falaises calcaires ainsi qu'au droit de la chapelle Notre Dame, où quelques blocs se sont détachés dans un passé vraisemblablement lointain.



En ce qui concerne la stabilité des pentes, aucun glissement n'est à signaler. Des secteurs terrassés dans des terrains pouvant fluer (marne) ou être facilement érodés (colluvions, terrains volcano-sédimentaires, ...) pouvant donner lieu à des glissements de pente sont signalés en particulier sur la route de bras (talus surplombant le village vacances) et anciennes exploitations d'argiles au Nord et à l'Est du Village.

3.1.2.2 Effet de la géologie sur les risques :

L'étude du BRGM a défini cinq niveaux fondamentaux de risques :

1. faible, nul,
2. mal connu, incertain,
3. moyen,
4. important,
5. élevé ou très élevé,

Les secteurs de risques les plus importants (4 et 5) ont été identifiés aux documents d'urbanisme (POS puis PLU 1) et dans le document communal synthétique (DCS) en 1998. Ces secteurs ont été rendus inconstructibles suite à cette étude du BRGM.

Le BRGM a également défini en 2007, sur la base de la carte géologique, une carte au 1/25 000 de l'aléa retrait gonflement des argiles qui identifie une grande partie du territoire en aléa faible et modéré. Des recommandations communiquées par le Préfet en 2008 puis 2011 au travers du « porter à connaissance communal » sont disponible en commune.

3.1.2.3 Synthèse, perspective d'évolution au fil de l'eau

Etat actuel		Perspectives d'évolutions au fil de l'eau*	
△	Une géologie qui façonne le paysage	↔	Pas d'évolution envisagée
▽	Un contexte géologique entraînant des risques de mouvements de terrain	↔	Le document d'urbanisme en vigueur prend en compte l'étude du BRGM. Pas d'évolution envisagée.

* et avec le document d'urbanisme actuel : PLU1

3.1.2.4 Enjeu « géologie »

Le PLU 2 doit veiller à la poursuite de la prise en compte du risque mouvement de terrain de façon à ne pas entraîner d'exposition nouvelle des personnes et des biens à ces risques.

3.1.3 Hydrogéologie

3.1.3.1 Les masses d'eau souterraines et leur qualité

Les eaux souterraines proviennent de l'infiltration de l'eau issue des précipitations et des cours d'eau. Cette eau s'insinue par gravité dans les pores, les microfissures et fissures des roches, jusqu'à rencontrer une couche imperméable. Là, elle s'accumule, remplissant le moindre vide et formant ainsi un réservoir d'eau souterraine. En revanche dans les aquifères karstiques, les eaux s'engouffrent rapidement dans le sous-sol pour rejoindre des conduits et galeries de drainage souterrain structurés de la même manière que les réseaux hydrographiques de surface. Les eaux cheminent en sous-sol, parfois pendant des dizaines voire des centaines de kilomètres, avant de ressortir à l'air libre, alimentant une source, un cours d'eau ou la mer.

Deux types d'aquifères sont présents sur la commune de Tourves :

- Des aquifères superficiels :
 - Dans les plaines alluviales de la Foux et du Caramy en relation avec les rivières sont établies des nappes qui présentent une perméabilité matricielle ;
 - Anciennement captés par une série de puits peu profonds situés en général dans les vignes, des eaux circulent dans les dépressions au contact avec les argiles triasiques ; ils ne fournissent que de faibles débits ;
- Des aquifères profonds dans les terrains fissurés en grand des plateaux et massifs calcaires t et/ou dolomitiques. Ils se rencontrent dans le Jurassique (Rhétien et Trias calcaire).

Ces nappes sont captées par des forages profonds. Les eaux du massif triasique constituant l'arc de Barjols sont naturellement drainées vers le Cauron. Toutefois, en limite méridionale de ce massif, des émergences très localisées apparaissent à la faveur d'accidents (Foux, Baou Mouron, Font Rouvière).

Les eaux de la bordure septentrionale du massif de la Sainte Baume, situé au Sud de Tourves, émergent dans le lit du Caramy, constituant l'alimentation en eau potable et l'irrigation de la commune de Tourves.

Dans les terrains fissurés en petit où se situent des niveaux faiblement perméables, localisés à quelques lentilles intercalées dans les formations marneuses du Keuper. Ces eaux sont également captées par forage mais leur découverte reste aléatoire.

De nombreuses sources sont localisées à la limite méridionale du massif triasique (arc de Barjols, Foux, Baou Mouron, Font Rouvière) ainsi qu'au Sud de Tourves dans le massif calcaire (Source Lieutaud, les Lèques, la Figuière).

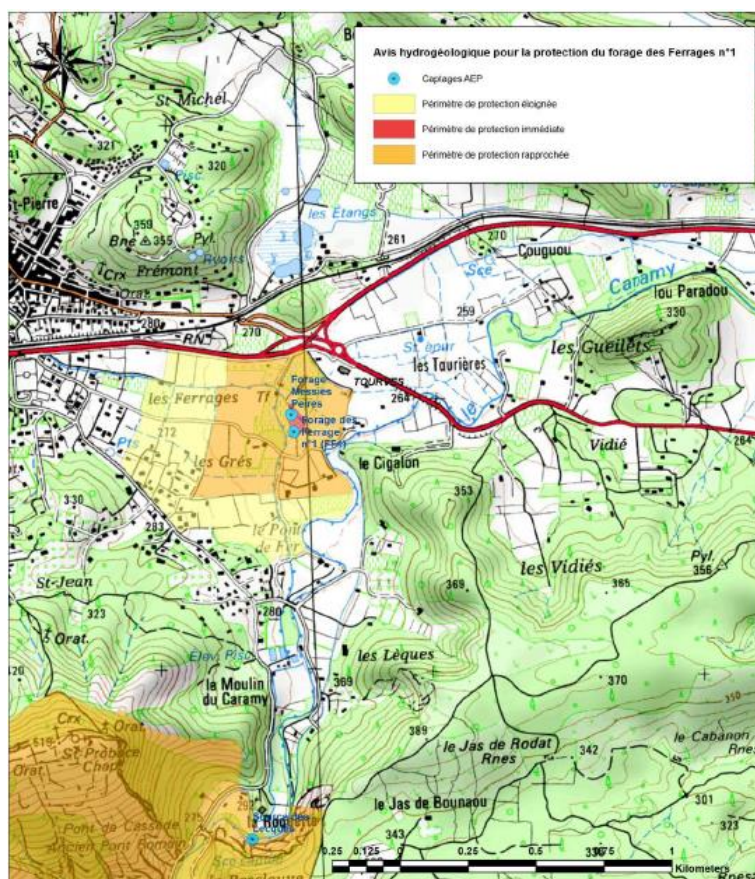
Au Nord de la commune, les calcaires et dolomies triasiques sont drainées par le Cauron.



Extrait de la carte des masses d'eau souterraines du SCOT Provence Verte Verdon

Le territoire est concerné par quatre masses d'eau:

- FRDG169 « Calcaires et dolomies du Muschelkalk de l'avant Pays provençal » ; Bon état chimique et quantitatif en 2015 et concernée par une zone de sauvegarde à identifier (données SDAGE RM période de mesure 2015-2021).
- FRDG 170 « Massifs calcaires jurassiques du centre Var » ; Bon état chimique et quantitatif en 2015 et concernée par une zone de sauvegarde à identifier (données SDAGE RM période de mesure 2015-2021).
- FRDG520 « Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant Pays-provençal ». Bon état chimique et quantitatif en 2015 (données SDAGE RM période de mesure 2015-2021).
- FRDG 167 « Massifs calcaires de la Sainte-Baume, du Mont Aurélien et Agnis » ; (regroupement d'entités disjointes) ; Bon état chimique et quantitatif en 2015 (données SDAGE RM période de mesure 2015-2021). Cette masse d'eaux souterraines est vulnérable aux éventuelles pollutions de surface, en raison de la rapidité des infiltrations et des écoulements, et de l'absence de terrain de couverture et d'épaisseur de sol suffisante pour avoir un rôle de filtre. Les très nombreuses formes de dissolution (dolines, avens,...) qui recueillent les eaux de ruissellement sont directement connectées au réseau de drainage rapide du système karstique. Ses réserves ont été estimées autour de 200 Mm³ et la réserve renouvelable annuelle est forte ; elle serait de l'ordre de 120 Mm³/an. L'eau d'alimentation de la commune provient de cette masse d'eau (forage de Messies Peire et source des Lecques). Les deux captages font l'objet de servitudes d'utilité publique « périmètres de protection » par arrêté préfectoral du 21 juin 2005 (Forage de Messies Peire n°2) et du 3 juillet 1997 pour la source des Lecques. Le captage des Ferrages en cours de demande d'autorisation d'exploitation est également située dans cette masse d'eau.



Extrait du document «Avis hydrogéologique pour la protection du forage des Ferrages »

La commune compte 5025 habitants (2020).

Le débit moyen journalier observé au cours des 5 dernières années des captages sur cette masse d'eau pour l'alimentation en eau de Tourves est d'environ 686m³, soit une production d'eau annuelle de 265 000 m³.

(en 2019, selon le rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'eau potable, le volume d'eau traité était d'environ 262 000 m³).

Au plan de Parc de la Saint Baume, la partie Sud du territoire est concerné par une zone de vulnérabilité de la réserve d'eau stratégique des contreforts Nord de la Sainte Baume. Cette zone doit être protégée (mesure 6 de la Charte), les créations de nouvelles carrières sont interdites (mesure 7), les décharges sont interdites (mesure 13).

La commune de Tourves dispose dans son PLU approuvé d'un zonage agricole et naturel indicé permettant de prendre en compte une nappe d'eau souterraine présente sur le territoire. Le règlement du PLU approuvé dispose de règles dans le but de ne pas porter d'atteinte à cette nappe. Ces dispositions sont :

- Sont interdits :
 - L'ouverture et le remblaiement des excavations.
 - Les dépôts d'ordures ménagères, immondices, détritiques et produits radioactifs et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux.
 - L'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux et de produits chimiques.
 - les dépôts de toute nature (ferraille, véhicules accidentés ou usagés, matériaux en vrac, etc...)
- L'autorisation de construire sera conditionnée par l'absolue nécessité de pouvoir éliminer sur place les eaux usées et effluents de la fosse septique au niveau de formations colluvionnaires suffisamment épaisses et filtrantes.
- En ce qui concerne les constructions déjà existantes, une enquête devra être réalisée sur les conditions d'évacuation de leurs effluents et il sera exigé éventuellement une mise en conformité avec la réglementation en vigueur

Au moment de la révision du PLU n'ont pas été communiqués les éléments ayant permis la délimitation des secteurs à protéger. La seule donnée disponible est par conséquent le zonage du PLU approuvé.

3.1.3.2 Synthèse, perspective d'évolution au fil de l'eau

Etat actuel		Perspectives d'évolutions au fil de l'eau*	
△	Des masses d'eau de qualité et une ressource locale importante	↘	Une augmentation de la population entraînant une augmentation de la consommation d'eau et potentiellement des risques de pollution.
▽	Des masses d'eau souterraines sensibles aux pollutions éventuelles.		

* et avec le document d'urbanisme actuel : PLU1

3.1.3.3 Enjeu « hydrogéologie »

Le Parc Naturel Régional de la Sainte Baume (PNRSB) s'est engagé, entre autres, à définir un zonage de vulnérabilité et de protection des masses d'eau souterraines de la Sainte-Baume et à accompagner les

collectivités dans la prise en compte de ces zonages dans leur document d'urbanisme. Un des enjeux du PLU 2 est par conséquent de prendre en compte cette orientation du Parc Naturel Régional.

De manière plus générale, le PLU doit assurer l'adéquation entre projet de développement communal et ressource en eau, et assurer sa compatibilité avec le SCOT, la Charte du Parc et le SDAGE.

3.1.4 Réseau hydrographique

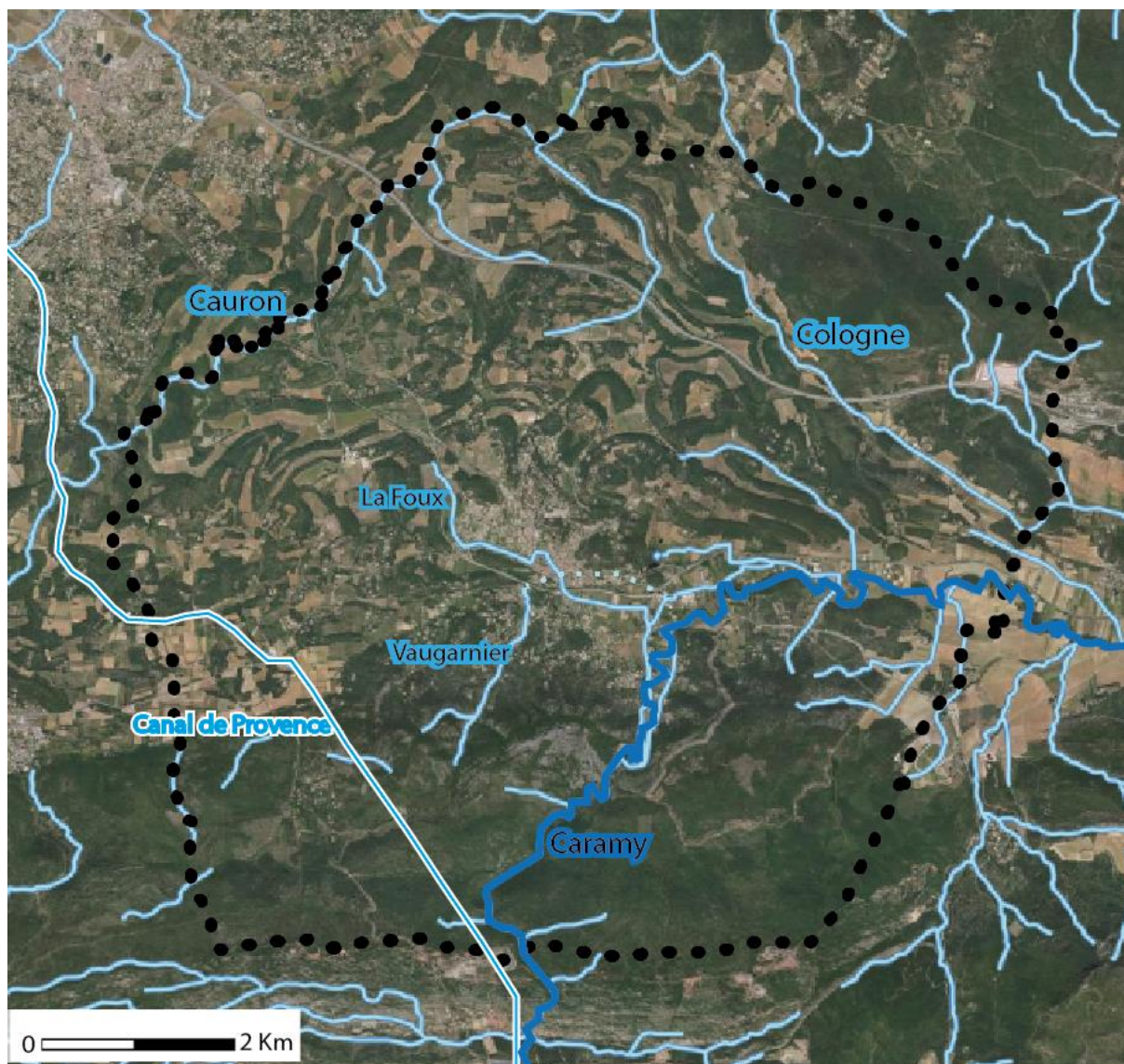
3.1.4.1 *Les bassins versants*

La commune de Tourves est située au cœur de 3 bassins versants :

- Bassin versant de l'Argens (100% du territoire) ;
- Bassin versant du Cauron (37% du territoire) ;
- Bassin versant du Caramy (63% du territoire). Une Zone soumise à Contraintes Environnementale est mise en place sur le bassin versant du Caramy et de l'Issole, dans le but de limiter la pollution par les pesticides de la retenue de Sainte-Suzanne. Sa mise en œuvre est contractuelle, via des MAET, mais pourrait devenir réglementaire si l'approche contractuelle n'avait pas d'effet (*source PNRSB*).

3.1.4.2 *Le réseau hydrographique et qualité des masses d'eau*

Le réseau hydrographique du territoire communal est dominé par le Caramy et le Cauron. Des cours d'eau, pérennes ou non, sillonnent le territoire.

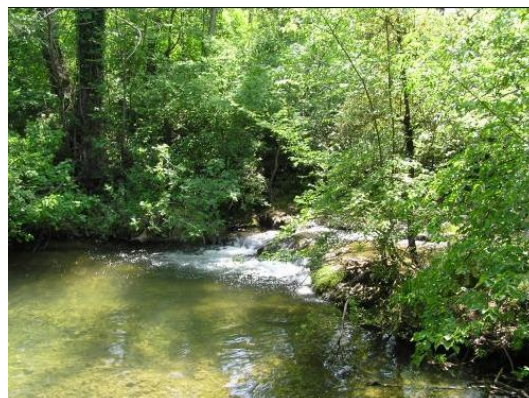


Le réseau hydrographique du territoire de Tourves

- Le Caramy (code masse d'eau FRDR111) : Le SDAGE RM période de mesures 2016-2021 qualifie la masse d'eau comme étant en bon état chimique et en recherche de bon état écologique. Les paramètres faisant l'objet d'une adaptation sont les substances dangereuses, matières organiques et oxydables, l'hydrologie et les pesticides. L'échéance pour le bon état est repoussée à 2027. A noter que les rejets de la STEP communale s'effectuent dans le Caramy. Ces rejets sont conformes.

Le Caramy est une rivière qui prend sa source à 470 mètres d'altitude sur le territoire de Mazaugues et se jette dans l'Argens sur la commune de Carcès après avoir parcouru 46 Km et traversée Tourves, La Celle, Brignoles et Vins sur Caramy, et Cabasse.

Sur la commune de Tourves, le Caramy et ses gorges constituent un élément du patrimoine collectif, auquel les Tourvains sont très attachés (lieu de loisir, promenade, baignade).



- Le Cauron (code masse d'eau FRDR 10084) : Le SDAGE RM période de mesures 2016-2021 qualifie la masse d'eau comme étant en bon état chimique et écologique. Le Cauron prend sa source sur la commune de Nans les Pins et s'écoule sur un linéaire de 25 km pour venir confluer avec l'Argens en rive droite sur la commune de Bras. Il marque la limite communale Nord-Ouest de Tourves.
- 
- Le ruisseau de Cologne (code masse d'eau FRDR10659) : Le SDAGE RM période de mesures 2016-2021 qualifie la masse d'eau comme étant en bon état chimique et écologique. Ce ruisseau d'une longueur de 9 km s'écoule depuis sa source à Bras jusqu'à sa confluence avec le Caramy sur la commune de la Celle.
 - La Foux dont l'intégralité du cours est située sur la commune de Tourves prend sa source près de la RDN7 au Nord de la commune et se jette dans le Caramy au niveau des Lecques (à la sortie des gorges). Ce cours d'eau est alimenté par une résurgence karstique située au Nord-Ouest du centre-ville de Tourves à proximité de la RN7. La Foux est consacré à l'irrigation et sa gestion est assurée par une A.S.A. (Association Syndicale Autorisée des Arrosants depuis 1960). Dans sa traversée du centre-ville, son lit est couvert. La Foux ressort à ciel ouvert rue Joliot Curie puis se divise en deux branches :
 - Une branche Nord vers l'avenue Charles Gaou ;
 - Une branche Sud vers le chemin des Etroits.
 - Il existe également un maillage entre la branche Sud et la branche Nord au lieu-dit Messies-Peire avant son rejet dans le Caramy.
 - Le Vaugarnier : Le vallon du Vaugarnier a une superficie de 213 ha et se situe au Sud de l'enveloppe urbaine. Il est à l'état naturel au Sud de la RN7 puis canalisé avant de rejoindre le Caramy.

3.1.4.3 Les risques liés au réseau hydrographique du territoire

Les cours d'eau sont soumis à des phénomènes de débordements, pouvant être amplifiés par le ruissellement pluvial. Le Cauron, et la Caramy sont concernés par l'Atlas des Zones Inondables. Le Vaugarnier et la Foux font l'objet d'une analyse spécifique incluse dans l'étude réalisée pour la définition du zonage pluvial. Ce point est développé dans le chapitre « *risque* ».

3.1.4.4 Synthèse, perspective d'évolution au fil de l'eau

Etat actuel		Perspectives d'évolutions au fil de l'eau*	
△	Des masses d'eau superficielles identitaires du territoire.	↘	Une augmentation de la population pouvant potentiellement entraîner des risques de pollution (fréquentation, activités, rejets)
▽	Le Caramy : objectif de bon état écologique pour 2027.		
▽	Des phénomènes d'inondation liés au cours d'eau	↔	La commune a lancé des études pour connaître le risque et pouvoir le gérer.
△	La présence de canaux d'irrigation.	↘	Une déprise agricole entraînant la « perte » des canaux d'irrigation (manque d'entretien, diminution des usages,...).

* et avec le document d'urbanisme actuel : PLU1

3.1.4.5 Enjeu « hydrographie »

Le PLU doit participer au maintien de la qualité des cours d'eau et à la recherche d'atteinte du bon état du Caramy. Il doit également permettre de répondre à l'objectif de préservation de ces cours d'eau et à leur mise en valeur touristique et agricole. Il s'agit également d'une des orientations de la Charte du Parc Naturel Régional de Sainte Baume. La gestion du risques inondation est également un enjeu fort du PLU.

3.2 Risques et nuisances

3.2.1 Les risques

La commune de Tourves est concernée par des risques naturels et technologiques dont certains peuvent conditionner les possibilités d'aménagement du territoire.

Il s'agit :

- des risques liés à la géologie et à l'hydrographie du territoire, expliqués dans le chapitre précédents :
 - Mouvements de terrain et aléa retrait gonflement des argiles.
 - Inondation des cours d'eau et ruissellement pluvial.
- du risque sismique
- du risque incendie de forêt
- du transport de matières dangereuses par voie routière
- du risque technologique lié à la présence de « Titanobel », entreprise fabriquant des explosifs sur la commune de Mazaugues.

La commune ne dispose pas de plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRn). Elle est concernée par l'Atlas des Zones Inondables, un document communal synthétique et un Plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

L'état de catastrophe naturelle a été reconnu à 5 reprises sur la commune :

- Inondation et coulées de boue : 18 novembre 2011 et 30 octobre 2019.
- Retrait gonflement des argiles : 5 décembre 2008 (2 arrêtés) et 18 septembre 2018.

Source : georisques.gouv.fr

3.2.1.1 Inondations

Les inondations constituent un risque majeur. Les inondations méditerranéennes sont particulièrement violentes en raison de l'intensité des pluies qui les génèrent et de la géographie particulière du territoire. Lors de ces épisodes il peut tomber en quelques heures plus de 30 % de la pluviométrie annuelle. Ces épisodes pluvieux intenses peuvent provoquer des cumuls de pluie de plusieurs centaines de millimètres en quelques heures.



Le Stade de Tourves après les pluies du 24 octobre 2019

Les phénomènes de crue par débordement des cours d'eau se produisent lors de fortes précipitations, souvent courtes et intenses. L'eau monte rapidement, avec des hauteurs d'eau et des vitesses importantes pouvant entraîner des dégâts importants.

Les phénomènes de ruissellement correspondent à l'écoulement des eaux de pluies sur le sol lors de pluies intenses, aggravés par l'imperméabilisation des sols et l'artificialisation des milieux. Ces inondations peuvent causer des dégâts importants indépendants des débordements de cours d'eau.

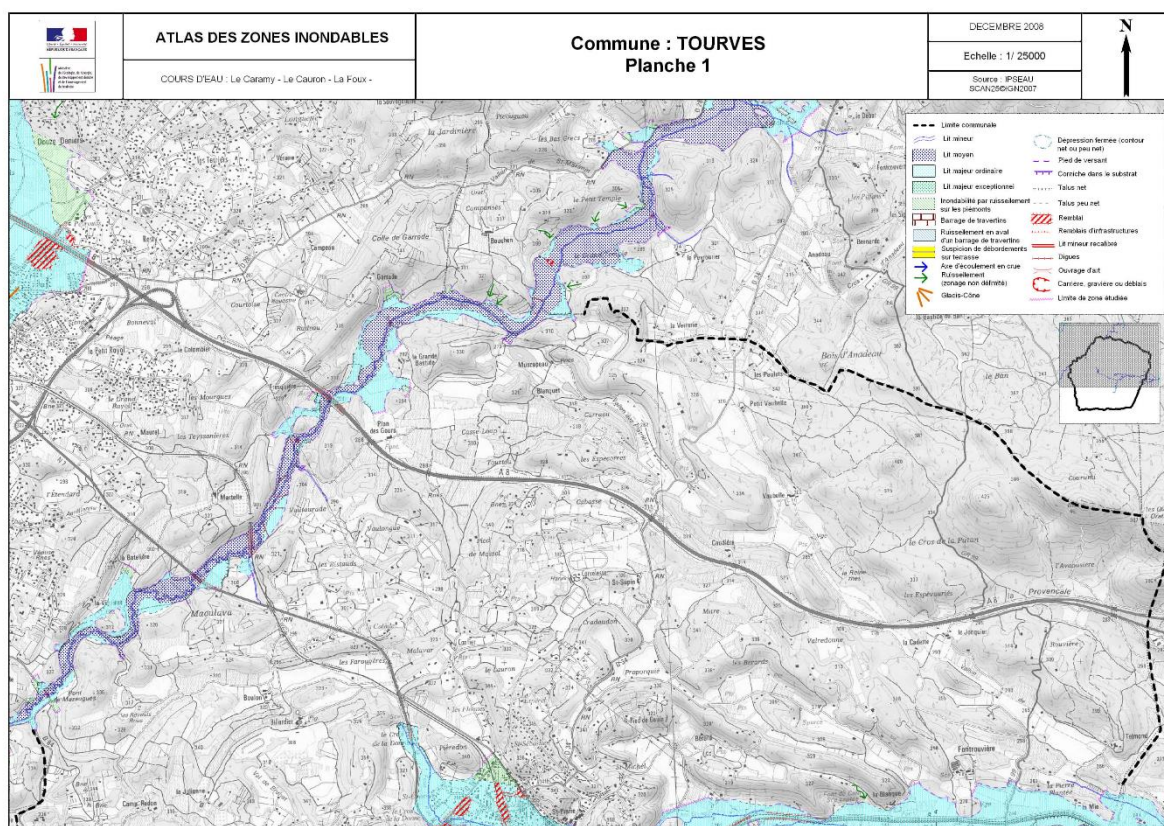
Stratégie locale de gestion du risque inondation

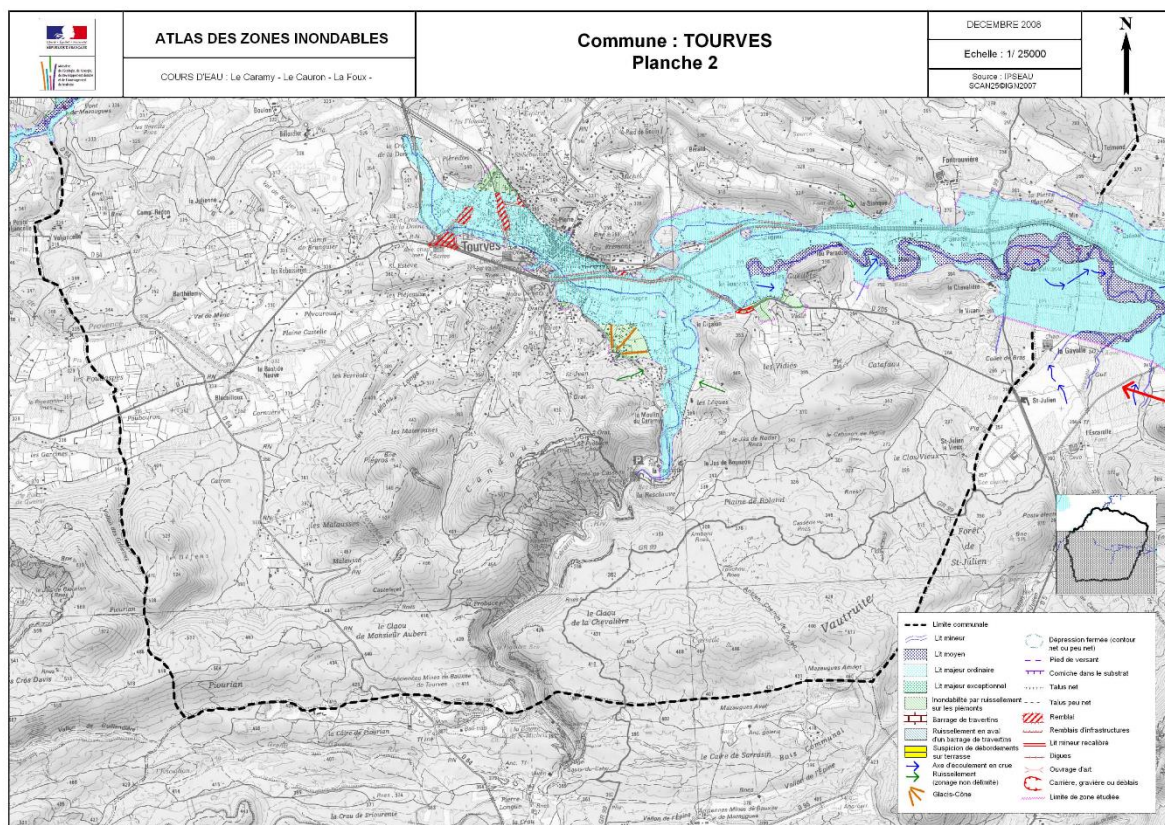
De même que le SDAGE constitue le plan de gestion pour répondre aux exigences de la DCE, le plan de gestion des risques inondation (PGRI) est demandé à l'échelle de chaque district pour répondre aux attentes de la directive inondation. Il constitue la dernière étape du premier cycle de cette directive (mis à jour tous les 6 ans). Il s'agit d'un document de planification dont la portée juridique est similaire au SDAGE (les documents d'urbanisme et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent lui être compatibles).

Tourves ne fait pas partie d'un Territoire à Risque Important d'inondation (TRI).

L'Atlas des Zones Inondables (AZI)

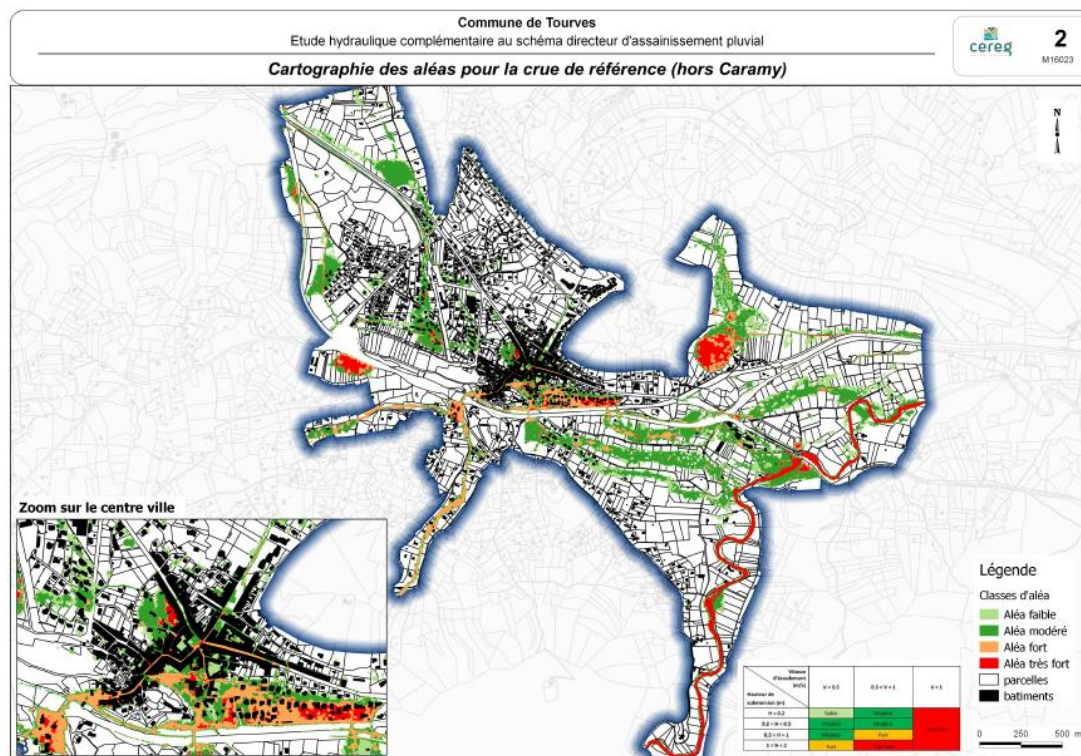
L'AZI est le seul document de connaissance des phénomènes éventuels d'inondation sur le Caramy et la Cauron. La Foux, également objet de l'AZI est concernée par l'étude hydraulique complémentaire au schéma directeur d'assainissement pluvial qui a défini son inondabilité par débordement. L'AZI est, pour la Foux, remplacé par cette étude.

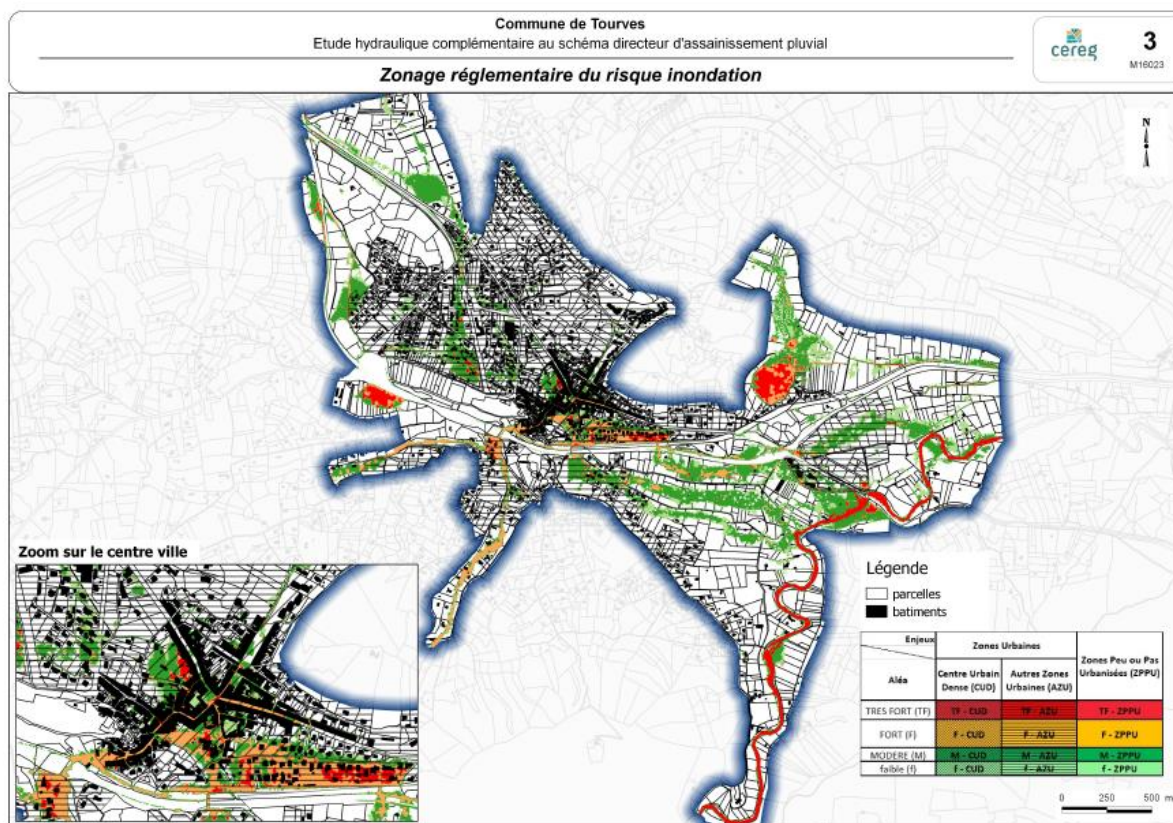




L'étude hydraulique complémentaire au schéma directeur d'assainissement pluvial

Cette étude complémentaire au schéma directeur d'assainissement pluvial a défini les phénomènes d'inondabilité par ruissellement pluvial et par débordement de la Foux et du vallon de Vaugarnier. Il en ressort une cartographie d'aléa et un zonage réglementaire assorti d'un règlement spécifique.

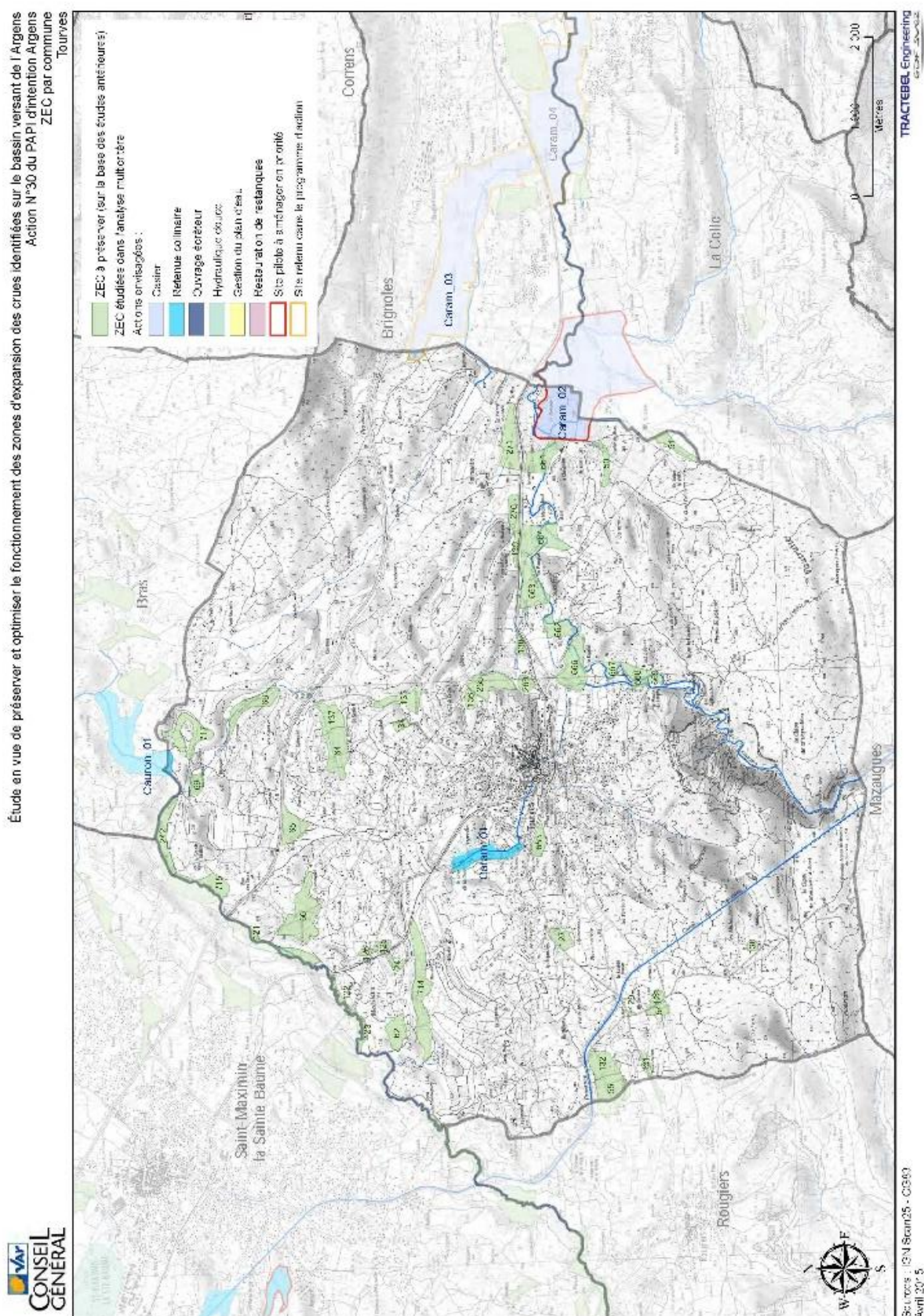




Le schéma d'assainissement pluvial ne prévoit pas de travaux, par conséquent le PLU n'identifie pas de secteur de travaux.

Les Zones d'Expansion de Crue

La commune est concernée par le PAPI de l'Argens, un inventaire des zones d'expansion de crue, réalisé par le Département dans le cadre de l'action 30 du PAPI de l'Argens et communiqué en 2015, est disponible



TOURVES

Bassin versant	Identifiant	Type	Surface (ha)	Occupation du sol	Réglementation environnementale	Action
Caramy	50	Vallon à pente faible	4.0	vignes		A préserver
Caramy	51	Vallon à pente faible	6.5	champs		A préserver
Cauron	54	Ruisselement	3.1	vignes		A préserver
Cauron	55	Ruisselement	16.4	vignes		A préserver
Cauron	62	Vallon à pente faible	8.0	bois, vignes		A préserver
Cauron	64	Vallon à pente faible	14.4	friches et piste		A préserver
Cauron	65	Vallon à pente faible	9.0	vignes		A préserver
Cauron	66	Vallon à pente faible	22.2	champs		A préserver
Cauron	68	Expansion	10.7	friches		A préserver
Cauron	69	Expansion	3.5	champ, friches		A préserver
Cauron	121	Expansion	13.4	friches	ZNIEFF 2 n°83209100	A préserver
Cauron	122	Expansion	4.0	friches	ZNIEFF 2 n°83209100	A préserver
Cauron	123	Vallon à pente faible	5.6	champs, vignes, ripisylve, bois	ZNIEFF 2 n°83209100	A préserver
Cauron	124	Ruisselement	2.0	bois et prairie		A préserver
Cauron	125	Ruisselement	2.0	vignes		A préserver
Cauron	126	Ruisselement	0.9	vignes		A préserver
Cauron	127	Ruisselement	5.1	vignes		A préserver
Cauron	128	Ruisselement	2.4	champ		A préserver
Cauron	129	Ruisselement	0.4	champ		A préserver
Cauron	130	Dépression fermée	1.3	bois	ZNIEFF 2 n°83121100	A préserver
Cauron	131	Ruisselement	2.8	vignes		A préserver
Cauron	132	Ruisselement	9.5	friches, garrigue		A préserver
Caramy	134	Ruisselement	1.8	champ		A préserver
Caramy	135	Ruisselement	8.2	champs, friches		A préserver

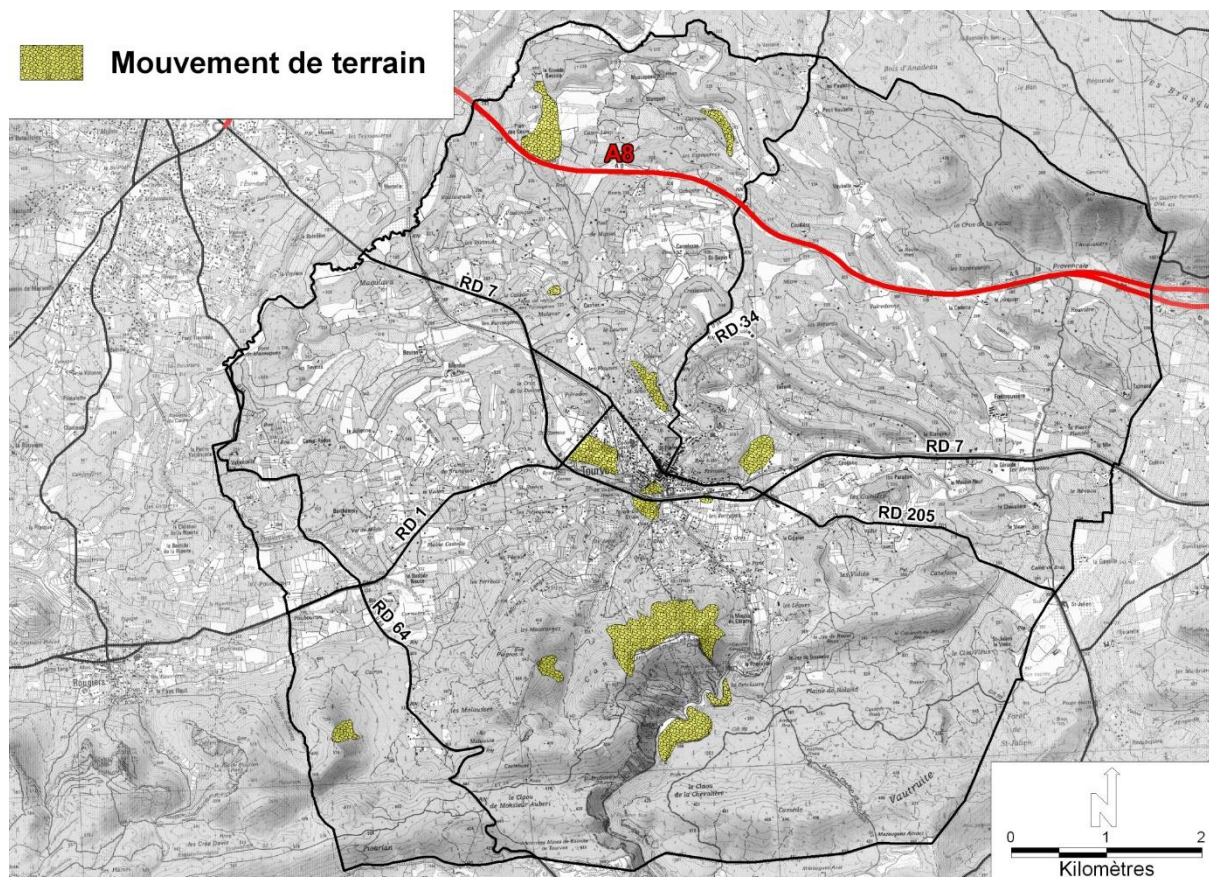
Cauron	130	Dépression fermée	1.3	bois	ZNIEFF 2 n°83121100	A préserver
Cauron	131	Ruisselement	2.8	vignes		A préserver
Cauron	132	Ruisselement	9.5	friches, garigue		A préserver
Caramy	134	Ruisselement	1.8	champ		A préserver
Caramy	135	Ruisselement	8.2	champs, friches		A préserver
Caramy	136	Ruisselement	3.2	champ		A préserver
Cauron	137	Vallon à fond plat	8.8	friches		A préserver
Caramy	138	Ruisselement	1.9	friches	ZH83 n° 586 : les Etangs de Tourves	A préserver
Caramy	139	Ruisselement	2.1	vignes, friches		A préserver
Cauron	242	Expansion	13.6	friches	ZNIEFF 2 n°83209100	A préserver
Caramy	268	Ruisselement	10.5	champs, friches	ZH83 n° 586 : les Etangs de Tourves	A préserver
Caramy	269	Dépression fermée	3.3	étang et zone humide	ZH83 n° 586 : les Etangs de Tourves - ZNIEFF 1 n°83100105 (Lac de Tourves)	A préserver
Caramy	270	Ruisselement	5.2	vignes, friches		A préserver
Caramy	271	Ruisselement	12.9	vignes, friches		A préserver
Caramy	653	Vallon à fond plat	4.9	champs		A préserver
Caramy	661	Expansion	11.4	champs, ripisylve, vignes	ZNIEFF 2 n°83124100	A préserver
Caramy	662	Expansion	7.4	champ, vignes, friches	ZNIEFF 2 n°83124100	A préserver
Caramy	663	Expansion	15.3	vignes, champs, habitations	ZNIEFF 2 n°83124100	A préserver
Caramy	664	Expansion	16.0	vignes, champs, friches, habitations	ZNIEFF 2 n°83124100	A préserver
Caramy	666	Expansion	16.3	prairie, champs, vergers, friches	ZNIEFF 2 n°83124100	A préserver
Caramy	667	Expansion	3.1	prairie	ZNIEFF 2 n°83124100	A préserver
Caramy	668	Expansion	6.0	vignes, verger, habitations	ZNIEFF 2 n°83124100	A préserver
Caramy	669	Expansion	2.3	vignes	ZNIEFF 2 n°83124100	A préserver
Cauron	714	Vallon à fond plat	24.2	champ, vignes		A préserver
Cauron	715	Expansion	19.2	friches		A préserver
Cauron	717	Vallon à fond plat	12.5	friches	ZNIEFF 2 n°83209100	A préserver
Caramy	Caram_01	Vallon à pente modérée	13.0	Phragmitaie		Retenue collinaire
Caramy	Caram_02	Expansion	193.6	Vignes - Champs	ZH83 n° 590 : le Révaou - ZNIEFF 2 n°83124100	Casier
Caramy	Caram_03	Ruisselement	138.7	Agricole - Vignes - Friches		Casier
Cauron	Cauron_01	Expansion	40.7	Friches - Vignes	ZNIEFF 2 n°83209100	Retenue collinaire

Le PLU doit veiller à la préservation des ZEC (dispositions du PGRI et du SDAGE reprises dans le Scot Provence Verte Verdon).

3.2.1.2 Mouvements de terrain

La localisation des secteurs soumis à des phénomènes de mouvements de terrains est établie grâce à l'étude du BRGM de 1990 et correspond aux secteurs identifiés dans les documents d'urbanisme antérieurs et dans le Document Communal Synthétique.

Ces secteurs sont pour certains inconstructibles (niveau de risques les plus forts).



Les secteurs soumis à un aléa mouvement de terrain Source : Document Communal Synthétique 1998 sur la base de l'étude du BRGM 1990

3.2.1.3 Aléa retrait gonflement des argiles

L'aléa retrait gonflement des argiles se manifeste dans les sols argileux et 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. À l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de gonflement. La présence d'arbres ou arbustes augmente l'intensité du phénomène par le pompage par ces végétaux de l'eau contenue dans le sous-sol. Il existe des mesures constructives qui permettent de limiter les dommages sur les bâtiments. La maîtrise des rejets d'eau dans le sol réduit également les variations et les concentrations d'eau. Enfin, le contrôle de la végétation permet lui aussi de diminuer ces phénomènes. Cet aléa n'est pas considéré comme un facteur limitant pour les aménagements futurs sur le territoire.

La carte d'exposition du territoire au phénomène de retrait-gonflement des argiles a pour but d'identifier les zones exposées au phénomène où s'appliqueront les dispositions réglementaires introduites par l'article 68 de la loi ELAN.

La carte d'exposition:

- remplace l'ancienne cartographie d'aléa (publiée entre 2001 et 2020);
- requalifie l'exposition de certains territoires au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux.

En application de l'article 68 de la loi ELAN du 23 novembre 2018, le décret du conseil d'Etat n°2019-495 du 22 mai 2019 a créé une section du Code de la construction et de l'habitation spécifiquement consacrée à la prévention des risques de mouvements de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols.

L'objectif de cette mesure législative est de réduire le nombre de sinistres liés à ce phénomène en imposant la réalisation d'études de sol préalablement à la construction dans les zones exposées au retrait-gonflement d'argile.

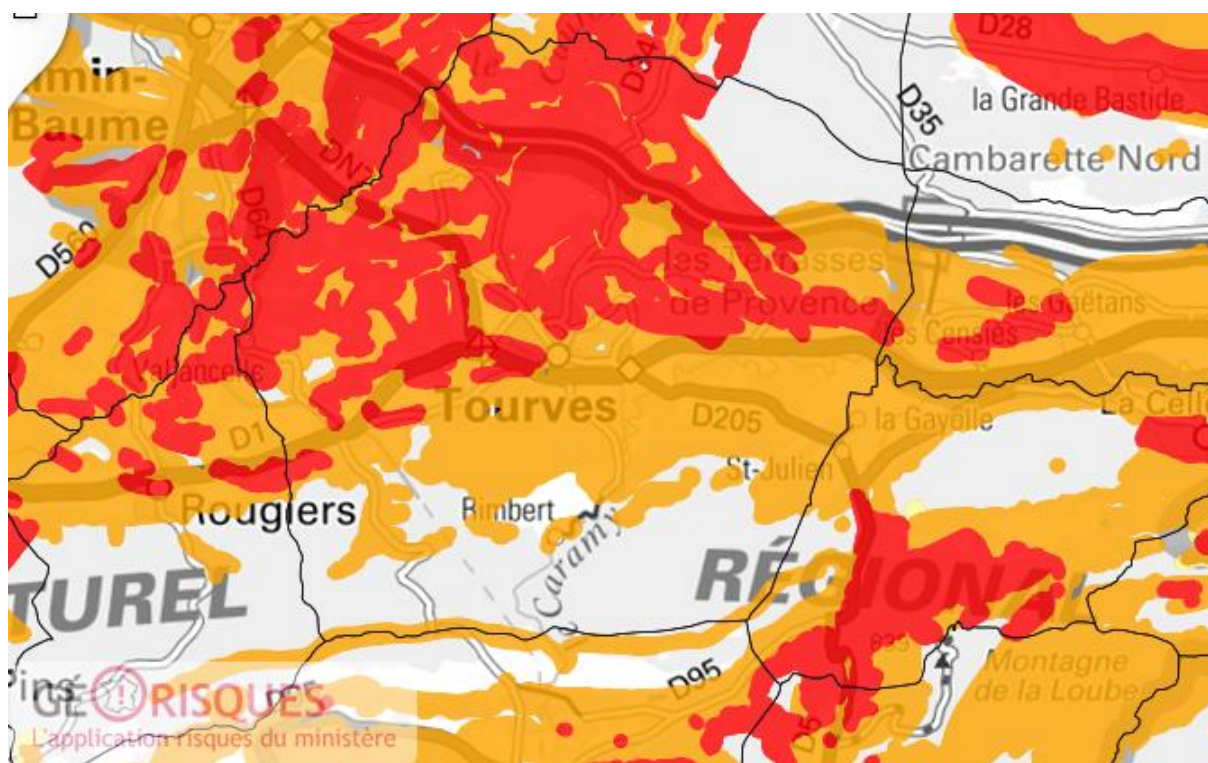
La carte d'exposition doit permettre d'identifier les zones exposées au phénomène de retrait gonflement des argiles où s'appliquent les nouvelles dispositions réglementaires (zones d'exposition moyenne et forte).

L'arrêté ministériel du 22 juillet 2020 officialise le zonage proposé par la carte d'exposition publiée depuis janvier 2020 sur Géorisques.

Le décret n° 2019-495 du 22 mai 2019 impose la réalisation de deux études de sol dans les zones d'exposition moyenne ou forte au retrait-gonflement des argiles :

- à la vente d'un terrain constructible : le vendeur a l'obligation de faire réaliser un diagnostic du sol vis-à-vis du risque lié à ce phénomène ;
- au moment de la construction de la maison : l'acheteur doit faire réaliser une étude géotechnique à destination du constructeur. Si cette étude géotechnique révèle un risque de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols, le constructeur doit en suivre les recommandations et respecter les techniques particulières de construction définies par voie réglementaire.

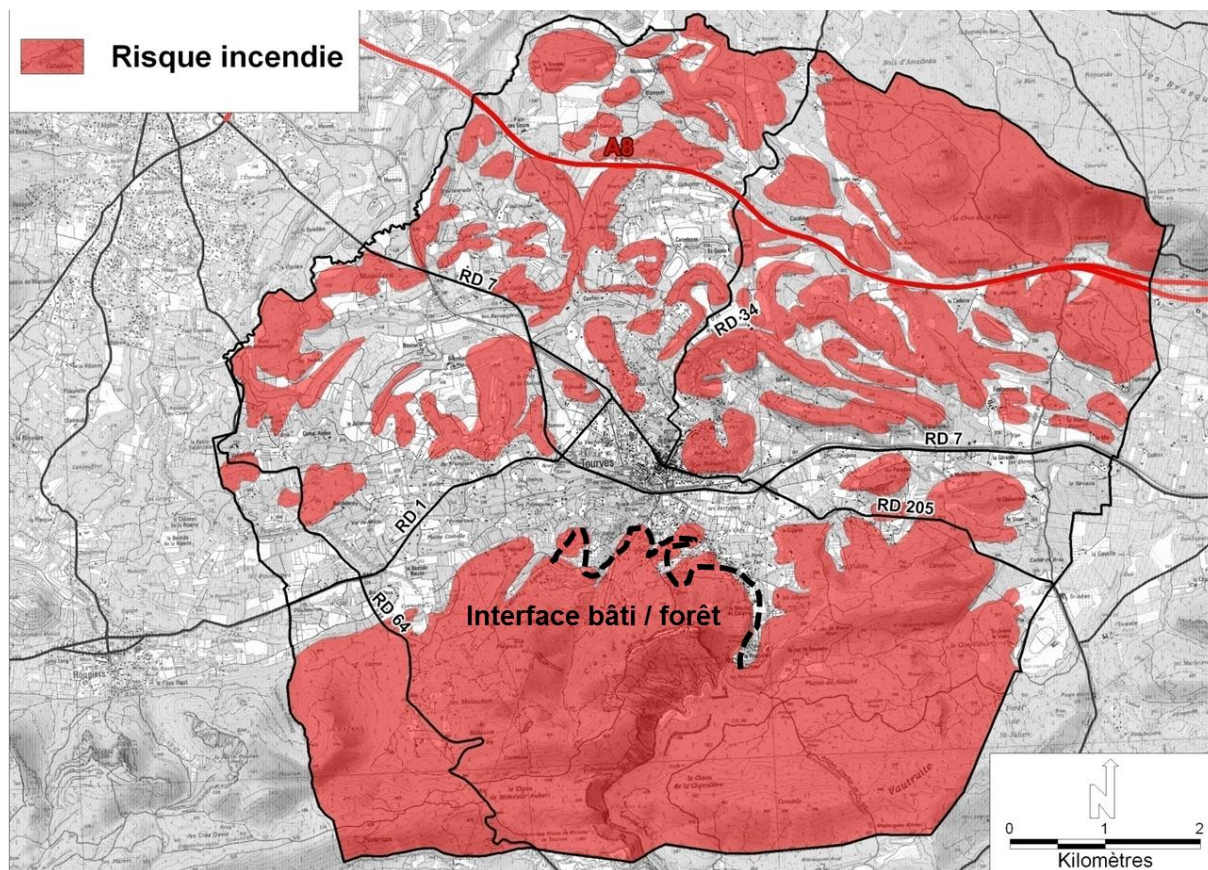
Le décret n° 2019-1223 du 25 novembre 2019 relatif aux techniques particulières de construction dans les zones exposées au phénomène de mouvement de terrain différentiel consécutif à la sécheresse et à la réhydratation des sols a créé une sous-section du Code de la construction et de l'habitation pour définir les objectifs des techniques constructives à appliquer pour les constructions en zones d'exposition moyenne ou forte au retrait-gonflement des argiles. Ces techniques particulières sont définies par arrêté ministériel. La cartographie interactive est consultable sur le site internet : <https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/>



Cartographie issue du site Géoportail, communiquée à titre informatif.

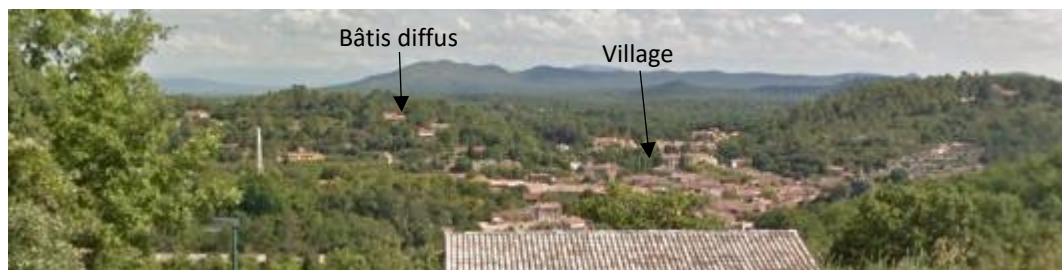
3.2.1.4 Le risque feu de forêt

Toute construction ou habitation située en milieu forestier ou à moins de 200 mètres d'un espace boisé est de fait exposée au risque incendie de forêt. La présence de ces constructions augmente le risque de départ de feu et multiplie les enjeux à défendre. La commune est concernée par de grands espaces naturels boisés, d'un seul tenant au Sud du territoire et morcelés au Nord. Des constructions sont en contact avec ces espaces boisés qui sont soumis au risque feu de forêt. La cartographie ci-dessous localise les espaces boisés (extrait du DCS) potentiellement combustibles.



Espaces combustibles Source : DCS 1998

Les photographies ci-dessous prises vers le village et vers l'Eglise Notre Dame permettent de mettre en évidence l'écrin boisé de l'enveloppe urbaine dont le village. Des constructions plus isolées, dans les boisements, sont également visibles.

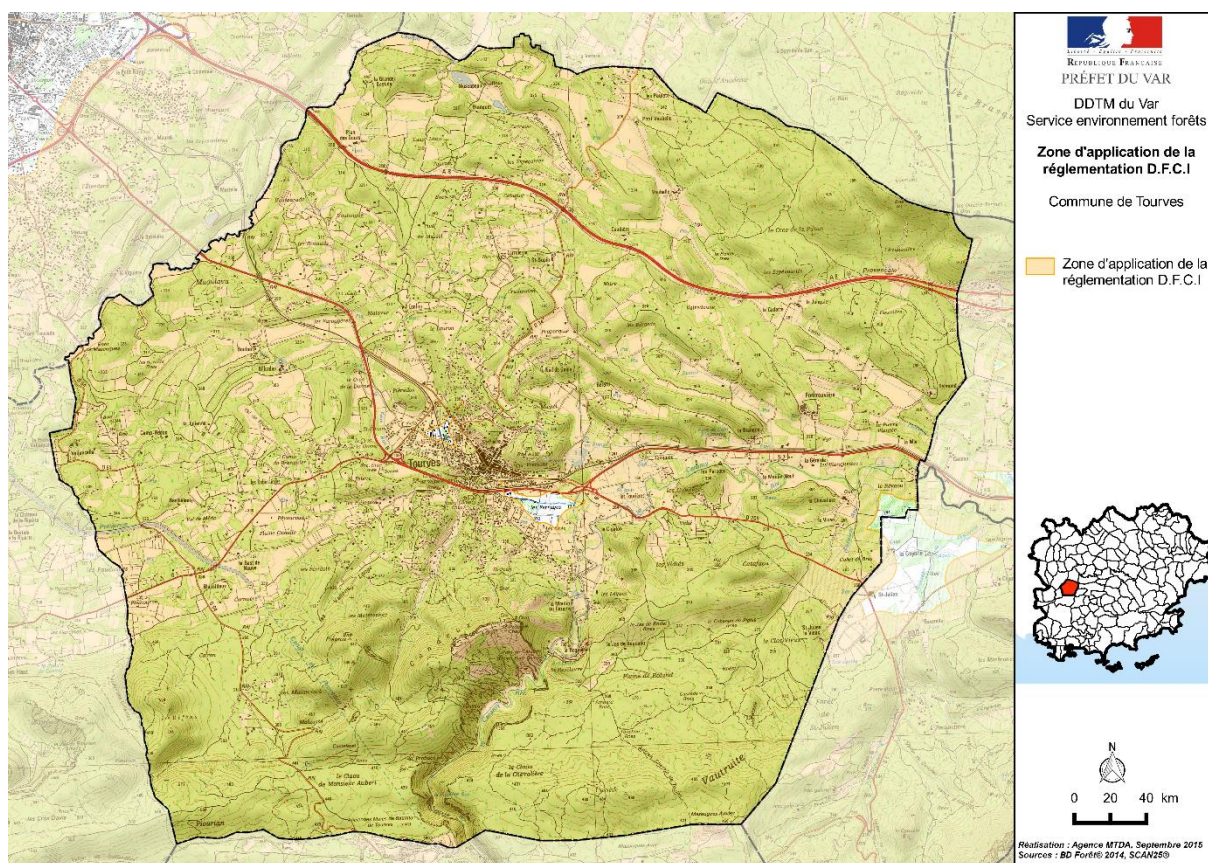


Vue sur le village depuis le quartier des Gatiers (Sud du territoire).

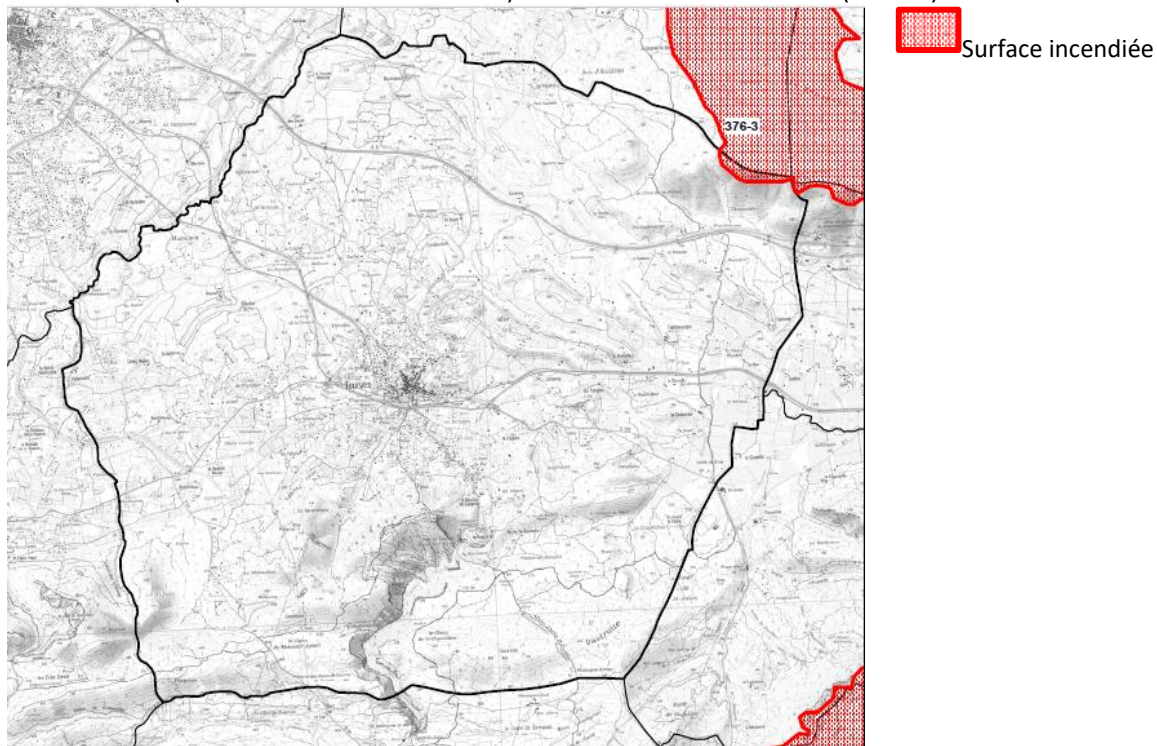


Vue depuis le Sud de la RDN7 vers l'Eglise Notre Dame.

La cartographie ci-dessous indique que la quasi-totalité de la commune est soumise au respect des obligations légales de débroussaillage (OLD). L'arrêté préfectoral du 30 mars 2015 portant règlement permanent du débroussaillage obligatoire et du maintien en état débroussaillé dans le Var est annexé au PLU.



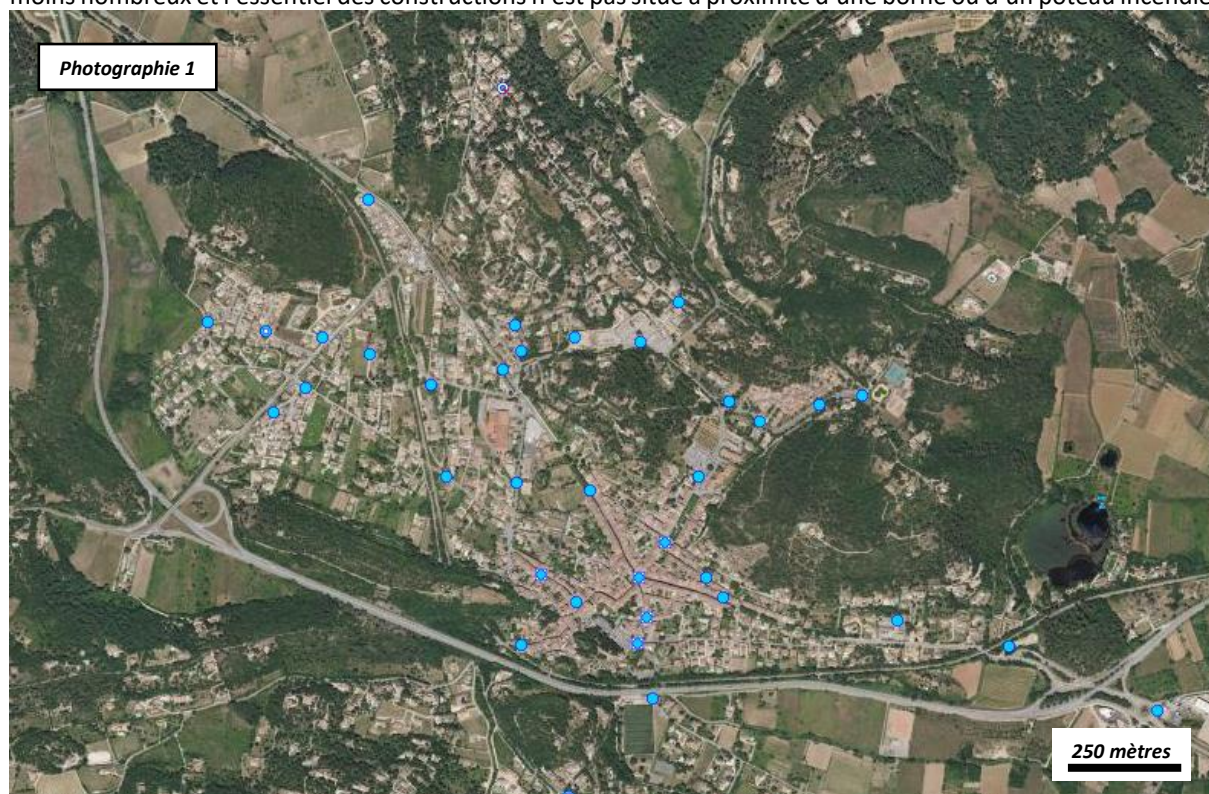
Un seul incendie est recensé sur le territoire communal (données DAAF 2003). Il s'agit d'un incendie qui a touché 1386 ha en 1991 dont 12 ha sur Tourves (cartographie ci-dessous). Un autre incendie en 2013 a parcouru 11 ha sur la commune (base de données PROMETHEE). Cet incendie était accidentel (travaux).

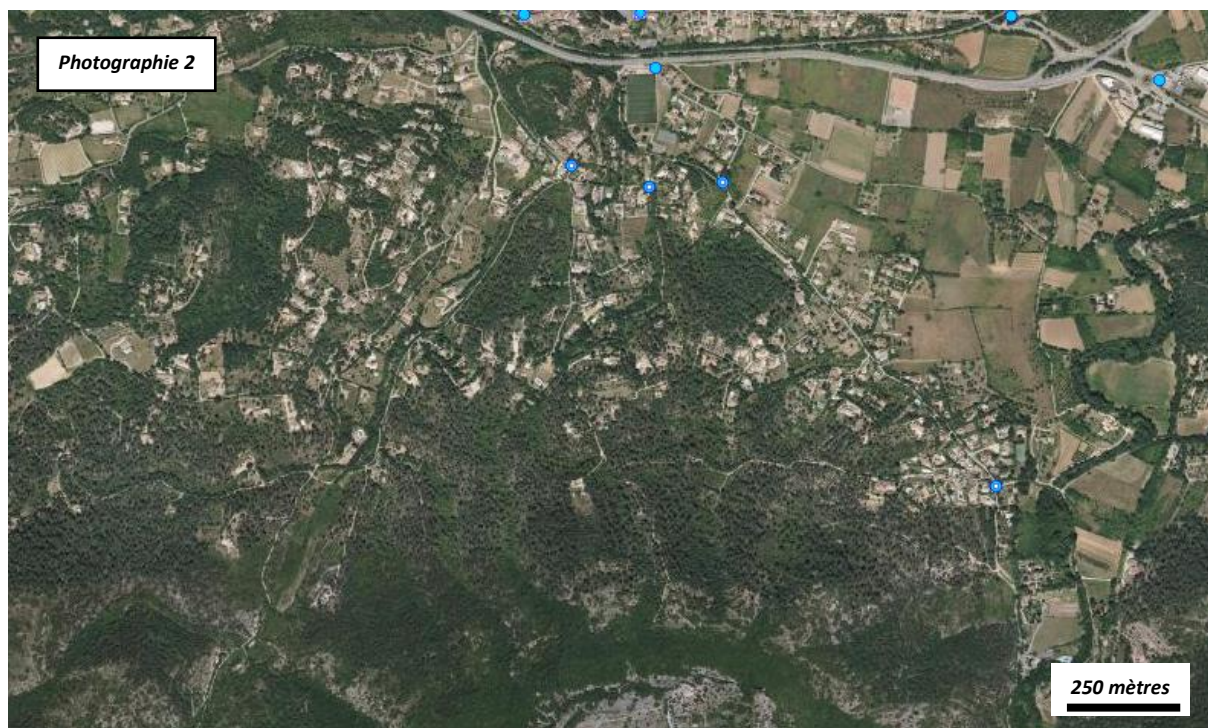


Les secteurs incendiés sur le territoire de Tourves. Source DDAF. Aout 2003

La base de données REMOCRA recense les équipements de défense incendie présents sur le territoire.

La photographie 1, indique la présence d'un réseau de défense incendie développé principalement dans l'enveloppe urbaine (village et première couronne) située au Nord de la RD. Sous celle-ci, les équipements sont moins nombreux et l'essentiel des constructions n'est pas situé à proximité d'une borne ou d'un poteau incendie.





● PI 30 à 60 m³/h ; x indisponible ● PI > 60 m³/h

Dans certains quartiers, outre l'absence d'équipement de défense, certaines largeurs de voies sont très réduites, ne permettant pas le croisement de deux véhicules ou le passage de véhicules de secours. La gestion des interfaces entre l'urbanisation et les espaces naturels est indispensable.

A noter que dans certains quartiers les constructions ne respectent pas le débroussaillage obligatoire de 50 mètres.

3.2.1.5 Sismicité

L'analyse de la sismicité historique (à partir des témoignages et archives depuis 1000 ans), de la sismicité instrumentale (mesurée par des appareils) et l'identification des failles actives, permettent de définir l'aléa sismique d'une commune, c'est-à-dire l'ampleur des mouvements sismiques attendus sur une période de temps donnée (aléa probabiliste).

Un zonage sismique de la France selon cinq zones a ainsi été élaboré (article D563-8-1 du code de l'environnement). Ce classement est réalisé à l'échelle de la commune.

- zone 1 : sismicité très faible
- zone 2 : sismicité faible
- zone 3 : sismicité modérée
- zone 4 : sismicité moyenne
- zone 5 : sismicité forte.

La commune de Tourves est située en zone de sismicité 2 (faible).

Dans les zones de sismicité faible (zone 2), les règles de construction parasismiques sont obligatoires pour toute construction neuve ou pour les travaux d'extension sur l'existant, pour les bâtiments de catégories III et IV. Elles sont également obligatoires pour les travaux lourds, pour les bâtiments de catégorie IV (décret 2010-1254 du 22 octobre 2010).

Les grandes lignes de ces règles de construction parasismiques sont :

- la prise en compte de la nature du sol et du mouvement du sol attendu,
- la qualité des matériaux utilisés,

- la conception générale de l'ouvrage (qui doit allier résistance et déformabilité),
- l'assemblage des différents éléments qui composent le bâtiment (chaînages),
- la bonne exécution des travaux.

3.2.1.6 Titanobel

Un plan de prévention des risques technologiques a été approuvé, le 01 juillet 2011 pour l'établissement TITANOBEL à Mazaugues, classé Seveso seuil haut (fabrication et stockage d'explosifs).

Le P.P.R. présente trois principaux objectifs qui visent à :

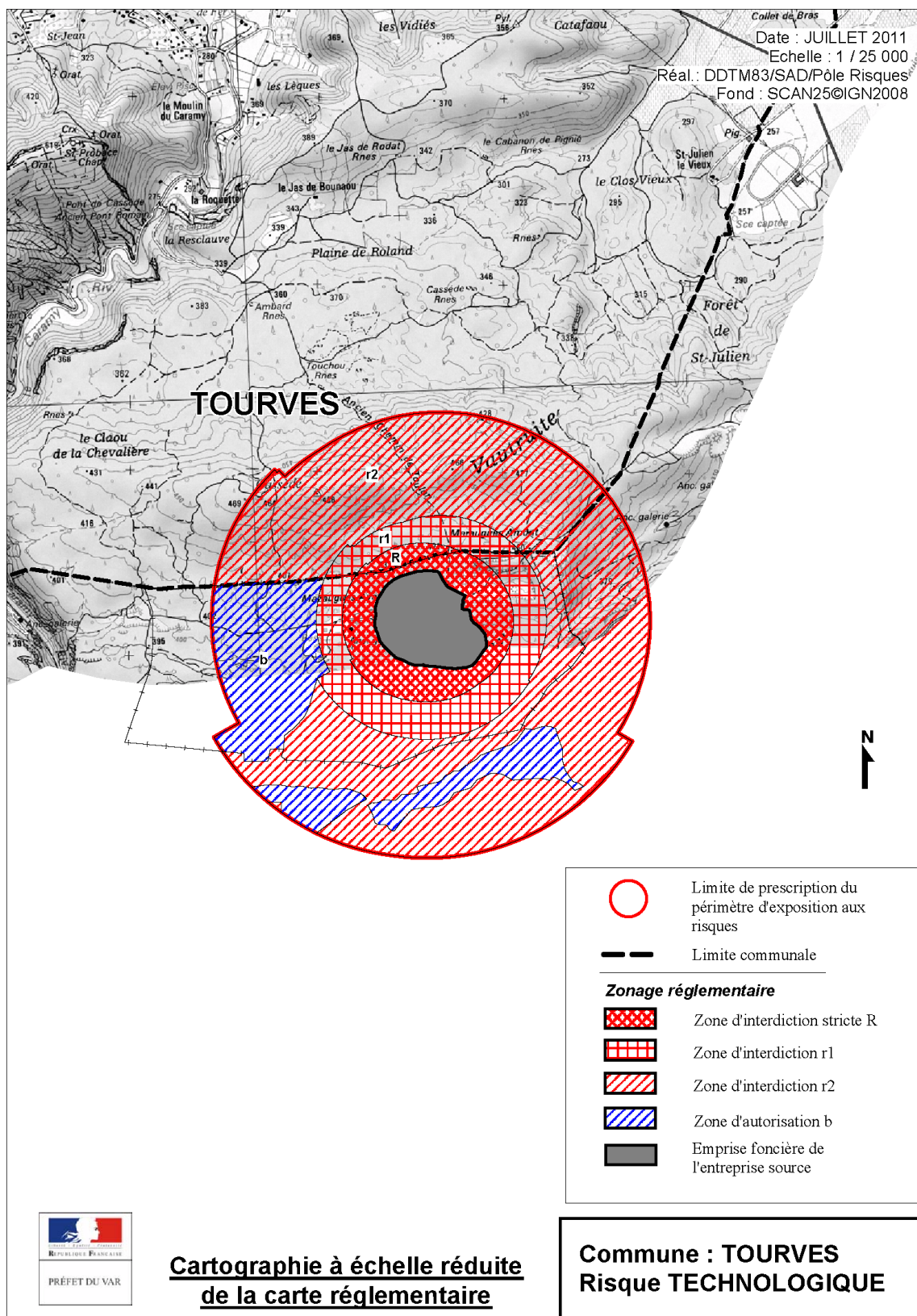
- agir sur l'urbanisation existante afin de protéger la population soumise au risque technologique;
- mieux encadrer l'urbanisation future autour de ces établissements industriels à « hauts risques »;
- agir sur la maîtrise des risques à la source par la mise en œuvre de mesures supplémentaires

D'une façon générale, le P.P.R.T permet de constituer une connaissance du risque pour que chaque personne concernée soit informée et responsabilisée.

Il institue par ailleurs une réglementation minimum mais durable afin de garantir les mesures de prévention. C'est pour cela que le P.P.R. constitue une servitude d'utilité publique affectant l'utilisation du sol et elle s'impose notamment aux documents d'urbanisme (PLU).

L'établissement TITANOBEL à MAZAUGUES est un établissement classé soumis à Autorisation avec Servitudes (AS), en raison des quantités d'explosifs civils stockés sur le site. Cette classification correspond au seuil haut de la directive n° 96/82/CE du 9 décembre 1996 dite SEVESO II. Du fait des dangers importants qu'il présente, cet établissement est soumis à un certain nombre de contraintes réglementaires, dont l'objectif prioritaire est la maîtrise du risque à la source.

L'établissement TITANOBEL est implanté sur le territoire de la commune de Mazaugues dans une zone naturelle à l'écart des zones urbanisées. Le risque potentiel qu'engendre cette activité concerne également les communes de La Celle et de Tourves. Le périmètre d'étude couvre une superficie de 4,51km² dont 1,26km² sur la commune de Tourves.



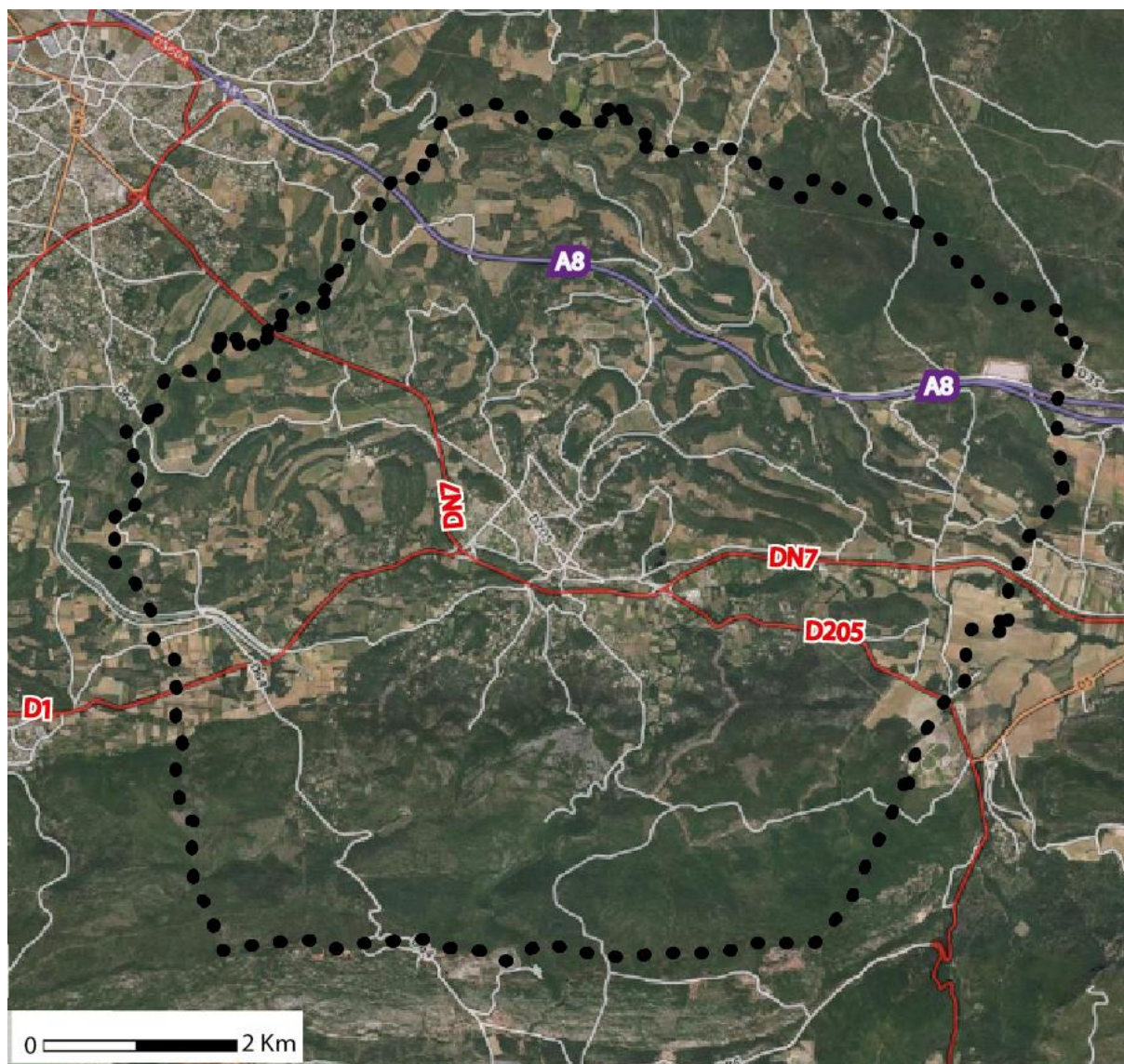
Le règlement associé à cette servitude est disponible en mairie et sur le site internet de la Préfecture et apparaît dans les servitudes.

3.2.1.7 Transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses est généré sur le territoire de Tourves par les voies routières suivantes :

- Autoroute A8
- Route départementale RDN 7
- Route départementale RD 205
- Route départementale RD 1

Toutes ces voies assurent essentiellement un flux de transit. A ce jour aucun accident n'a eu lieu sur le territoire.



Les voies concernées par le transport de matières dangereuses (Source DCS)

3.2.2 Les nuisances

3.2.2.1 Les nuisances sonores

Le bruit est perçu comme la principale source de nuisance de leur environnement pour près de 40% des Français. La sensibilité à cette pollution, qui apparaît comme très suggestive, peut provoquer des conséquences importantes sur la santé humaine (troubles du sommeil, stress, problèmes cardiaques...). **La loi « Bruit »** du 31 décembre 1992, première loi entièrement consacrée au bruit fonde la politique de l'État dans le domaine de la lutte contre le bruit et de la préservation de la qualité sonore de l'environnement. Cette loi prévoit le classement sonore des voies supportant un trafic supérieur 5000 véhicules/jour. Ce classement entraîne des obligations prévues dans le code de la construction.

La directive européenne relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement-2002/49/CE : du 25 juin 2002, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les États membres de l'Union européenne, afin de prévenir, réduire et éviter l'exposition des populations au bruit des infrastructures de transports (terrestres et aérien) et du bruit industriel (installations classées soumises à autorisation). Cette politique s'appuie sur la réalisation de **cartes d'exposition au bruit**, sur l'information des populations et sur l'élaboration puis la mise en œuvre de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

La directive a été transposée en droit français par l'ordonnance n° 2004-1199 du 12 novembre 2004, ratifiée par **la loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005**. Ces deux textes ont institué un nouveau chapitre dans le code de l'environnement intitulé : «Évaluation, prévention et réduction du bruit dans l'environnement » qui comprend les articles L 572-1 à L 572-11.

Le classement sonore des infrastructures de transport.

Le paysage sonore est marqué par la présence de l'autoroute A8 qui représente la principale source de bruits du territoire, et d'un réseau secondaire très fréquenté. Les nuisances provoquées par ces infrastructures peuvent détériorer la qualité de vie des habitants (troubles de l'audition, insomnie, hypertension artérielle, irritabilité et stress) et entraîner de nombreuses perturbations sur l'environnement.

Les trafics journaliers augmentent de 45% pendant la période estivale et la croissance démographique sur le territoire (échelle départementale et régionale) laisse deviner une augmentation constante des flux sur les réseaux routiers, primaires et secondaires.

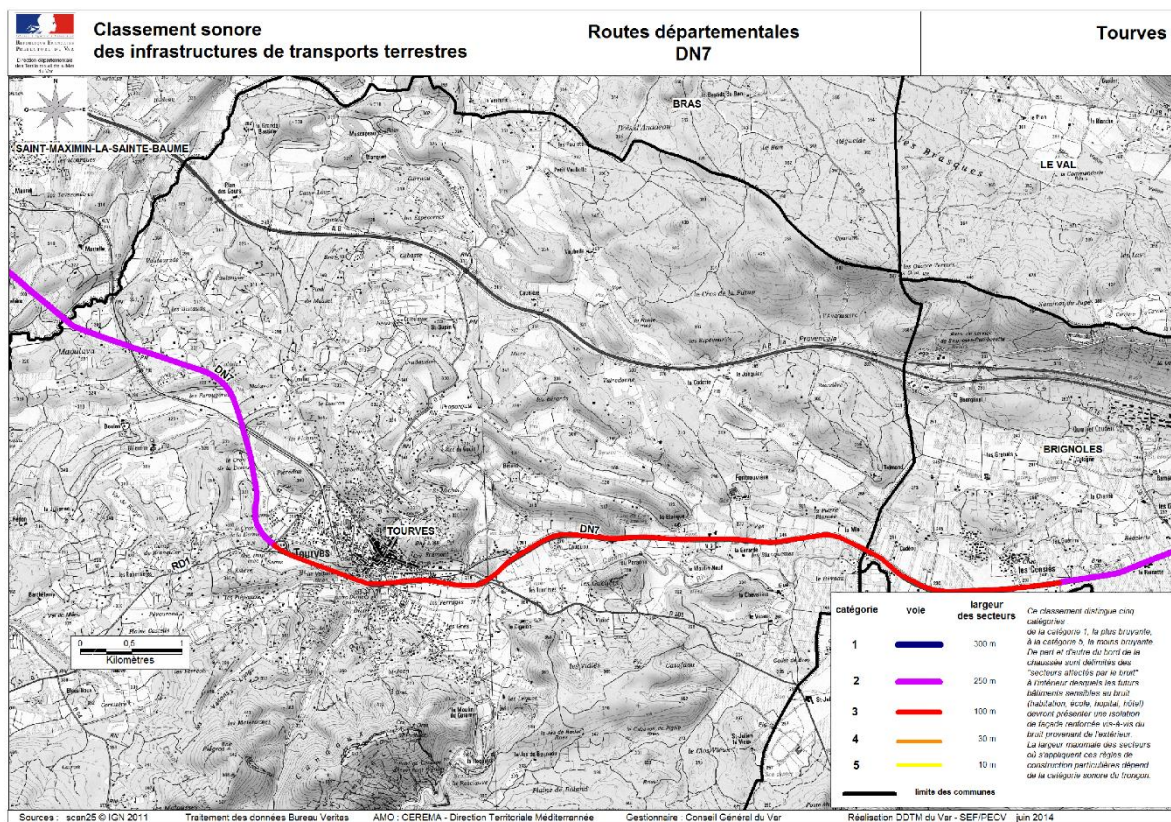
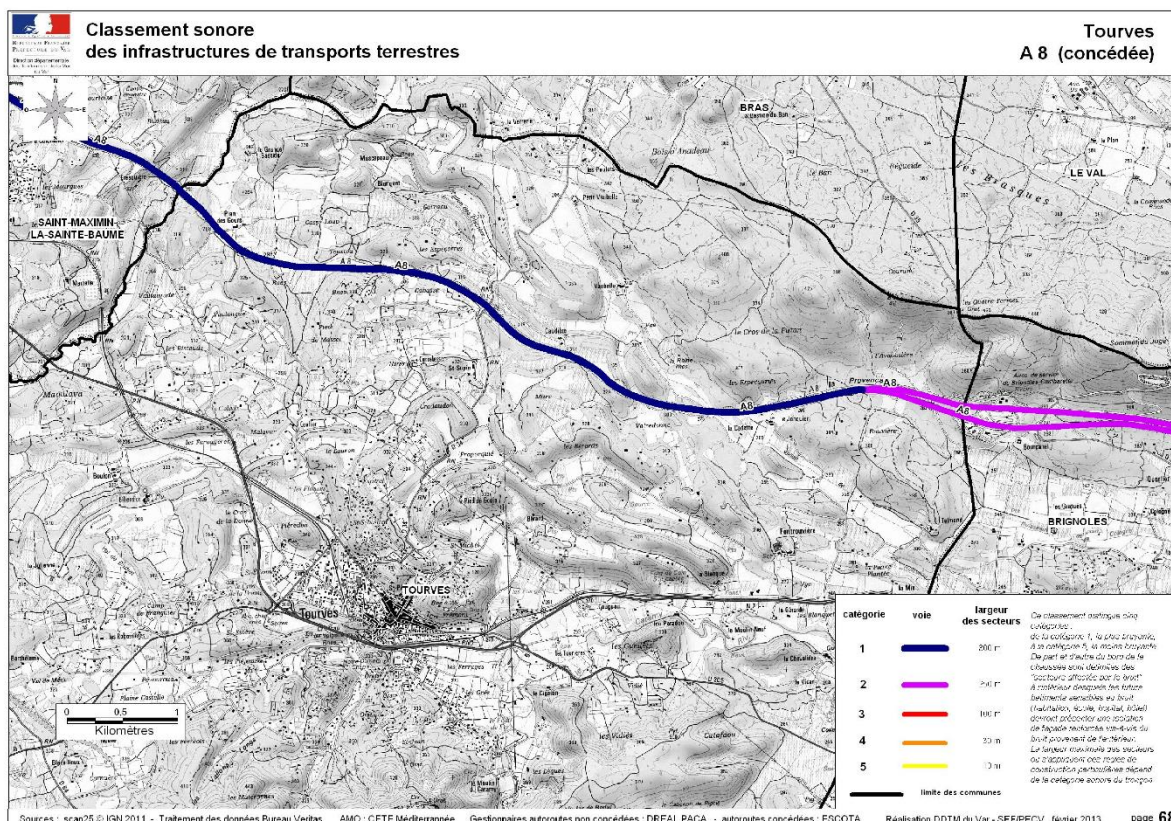
Sur la commune sont classées en tant que voies bruyantes l'autoroute A8 (catégories 1 et 2) et la RN7 (catégorie 2 et 3) (*Cartographies page suivante*).

La prise en compte des zones de bruit dans les documents d'urbanisme est indispensable afin, d'une part, de limiter l'exposition des populations aux nuisances, et d'autre part, d'assurer un confort acoustique aux habitants.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), élaboré à l'échelle départementale, concerne Tourves.

Sur l'ensemble du tronçon de l'autoroute A8, unique générateur recensé dans le PPBE, de Pourrières à Fréjus, 3 900 personnes sont affectées par un niveau de bruit fort durant toute la journée et toute la nuit (Lden > 68 dB), elles ne sont plus 1 700 à être dérangées principalement la nuit (Ln > 62 dB).

L'inventaire des Points Noirs Bruit (PNB) a recensé 1 élément sur le territoire de Tourves. Il s'agit d'une seule habitation.



Loi Barnier et Amendement Dupont

L'objectif de l'amendement Dupont est de maîtriser le développement urbain aux abords des grandes infrastructures, en imposant une marge de recul de part et d'autre de l'axe de la voie, plus ou moins importante, en fonction du niveau de classement.

L'autoroute A8 et la RDN 7 sont visées par les dispositions de l'article L.111-6 (et suivants) du code de l'Urbanisme (introduit par la loi BARNIER), qui vise à maîtriser le développement urbain le long des voies les plus importantes.

Ainsi, un recul inconstructible est imposé en dehors des espaces urbanisés. Ce recul est de :

- 100 mètres de part et d'autre de l'autoroute A8,
- 75 mètres de part et d'autre de la RDN 7.

Il ne s'applique pas aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières ; aux services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières ; aux bâtiments d'exploitation agricole ; aux réseaux d'intérêt public et à l'adaptation, au changement de destination, à la réfection ou à l'extension de constructions existantes.

Le plan local d'urbanisme peut fixer des règles d'implantation différentes lorsqu'il comporte une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, que ces règles sont compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages.

3.2.2.2 Le Radon

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle inodore et incolore mais plus spécifiquement retrouvé dans les sous-sols granitiques et volcaniques. Il provient de la désintégration du radium lui-même descendant de l'uranium, qui est un constituant de la croûte terrestre. Le radon a également de nombreux sous-produits, issus de sa dégradation, qui sous forme de poussières s'accumuleront dans les poumons. A partir du sol et parfois de l'eau dans laquelle il peut se trouver dissous, le radon diffuse dans l'air. En atmosphère libre, il est dilué par les courants aériens et sa concentration est faible.

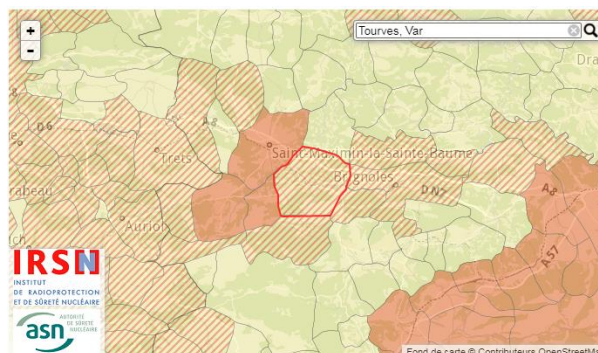
Il pénètre dans les locaux par les sols non étanches, les joints, les fissures des murs, les canalisations et les matériaux poreux. Dans les locaux confinés et non ventilés, il peut en s'accumulant atteindre de fortes concentrations et devenir dangereux.

Le radon se mesure en Becquerel par mètre cube d'air (Bq/m^3) ; un becquerel équivaut à la désintégration d'un atome de radon par seconde.

Le risque de développer un cancer du poumon est multiplié par deux pour une personne exposée sa vie entière à 400Bq/m^3 et multipliés par 3,5 pour une concentration de 1000Bq/m^3 .

Il représente la deuxième cause de cancer du poumon en France après le tabac (10%). Les études montrent que l'exposition simultanée au radon et à la fumée de cigarette augmente les effets.

La cartographie ci-contre du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories. Celle-ci fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune, il ne présage en rien des concentrations présentes dans les habitations, celles-ci dépendant de multiples autres facteurs (étanchéité de l'interface entre le bâtiment et le sol, taux de renouvellement de l'air intérieur, etc.) (Source : IRSN).



-  La commune est classée en catégorie 2.
-  Catégorie 3
-  Catégorie 1

3.2.2.3 Sites et sols pollués

La base de données BASIAS (georisques.gouv.fr) est un inventaire permettant de:

- recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement,
- conserver la mémoire de ces sites,
- fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

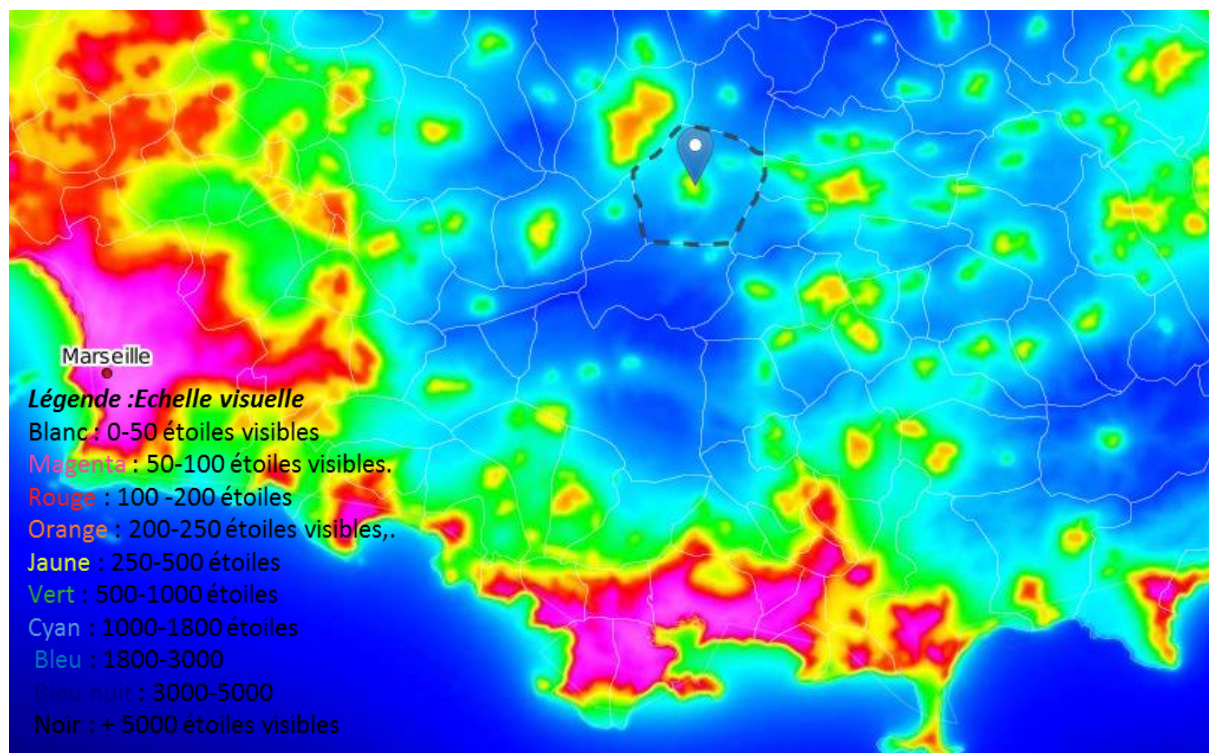
Sur le territoire communal, la base de données identifie sept sites éventuellement pollués. Trois tuileries (activités terminées et pas de localisation) et quatre dépôts de gaz dont un seul en activité.

Dans la base de données BASOL, à ce jour aucun site n'est identifié comme présentant une pollution des sols nécessitant une action des pouvoirs publics.

La commune n'a pas connaissance de site pollué sur son territoire.

3.2.2.4 Environnement nocturne

L'expression pollution lumineuse désigne à la fois la présence nocturne anormale ou gênante de lumière et les conséquences de l'éclairage artificiel nocturne sur la faune, la flore, la fonge (le règne des champignons), les écosystèmes ainsi que les effets suspectés ou avérés sur la santé humaine.



Carte des émissions lumineuses AVEX (Source <http://sit.pnrpaca.org>)

Cette carte est communiquée à titre informatif, et l'exactitude des données n'est pas garantie : les valeurs sont indicatives et obtenues par le seul calcul, et non basées sur la réalité. Des phénomènes très localisés, comme l'éclairage de monuments ou d'édifices publics, ou au contraire l'extinction des luminaires passé une certaine heure, peuvent fausser localement les données. Cette carte rend compte de la pollution lumineuse pour 23 h, l'hiver, avec un taux moyen de 85° d'humidité. La cartographie informative du sit.pnrpaca.org montre l'influence de l'urbanisation des communes sur l'environnement nocturne des autres communes, plus rurales. L'environnement nocturne du territoire est assez contraint par l'urbanisation mais les espaces naturels sont assez bien préservés des émissions lumineuses.

3.2.3 Synthèse, perspective d'évolution au fil de l'eau

<i>Etat actuel</i>		<i>Perspectives d'évolutions au fil de l'eau*</i>	
△	Les risques naturels sont connus et localisés (mouvements de terrain et inondation).	↘	Une augmentation de la population pouvant potentiellement entrainer de nouvelles expositions des personnes et des biens aux risques.
▽	Présence d'interface « espaces bâtis / espaces boisés ». Des secteurs habités présentent des insuffisances en termes d'équipements de défense incendie.		
△	Les risques technologiques sont connus et pris en compte (PPRT).	↔	Pas d'évolution, le PPRT concerne des espaces naturels uniquement.
▽	Le territoire est concerné par le PPBE autoroute (A8) et par le classement en voie bruyante de l'A8 et de la RDN7.	↘	Augmentation du trafic routier (A8 et RDN7), et de la population soumise à la nuisance.
△	L'environnement nocturne du territoire est dans l'ensemble assez bien préservé.	↘	Augmentation des émissions lumineuses privés et publics liées au développement des espaces « habitées ».

* et avec le document d'urbanisme actuel : PLU1

3.2.4 Enjeu « Risques et nuisances »

Le PLU doit :

- répondre à l'enjeu « inondation et ruissellement » en intégrant les données de connaissance disponibles et en limitant les ruissellements ;
- maintenir la prise en compte des phénomènes de mouvements de terrain identifiés sur le territoire ;
- assurer la prise en compte du risque incendie de forêt (équipement, déserte, ...) ;
- prendre en compte le bruit dans les projets de développement (réseau routier) ;
- préserver l'environnement nocturne.

3.3 Paysage et patrimoine

3.3.1 Histoire et patrimoine Tourvains

3.3.1.1 Histoire du territoire

La préhistoire

Le terroir de la commune de Tourves est occupé par l'Homme depuis des millénaires. Les grottes à peinture de la vallée du Caramy, signalées en 1940 sont la première étape de la connaissance des ancêtres préhistoriques. A partir de 1986, des fouilles successives ont apporté leur lot d'informations nouvelles. Au total, à ce jour treize abris peints datables du III^e millénaire avant J.C. ont été recensés. Alors que les fouilles organisées à la Baume Saint-Michel révélaient les traces d'une occupation dès le Néolithique ancien, au sixième millénaire avant J.C., d'autres opérations confirmaient la vocation sépulcrale de diverses cavités.

Des prospections de surface ont élargi les connaissances de l'occupation préhistorique à tout le territoire permettant de repérer plus d'une vingtaine de sites préhistoriques dont la plupart sont dans les multiples cros qui composent la commune; datables du Néolithique, qui se trouvent principalement près des sources du territoire.

L'antiquité

Pour l'Age du Fer, des sondages archéologiques sur l'oppidum celto ligure de Saint-Probase ont confirmé l'occupation protohistorique (fin III^e siècle et II^e siècle) alors que de nombreuses découvertes laissent entrevoir une occupation dispersée en plaine pour la même période.

A l'époque gallo-romaine, Tourves sera une des stations de la voie aurélienne, l'Ad Turrem de l'Itinéraire d'Antonin de 217 après JC (*vestiges sous le village actuel*).

Etape sur la voie romaine mais aussi territoire largement occupé et mis en valeur comme en témoignent les traces de l'essaimage des *villae* sur l'ensemble de la commune (villa de Muscapeau, de la Blanque-Bon mouron...).

Source : Association Histoire Populaire Tourvaine

Le moyen âge

Si le haut Moyen Age est une période où les écrits sont quasi inexistantes, les informations se font plus riches à partir de l'an Mil : en 1002, le juge Heldebert donne au monastère du mont Andaon la moitié de Tourves qui lui venait de ses parents. Il se réserve néanmoins le château. La mise en place de la société féodale se traduira à Tourves par l'existence au XI^e siècle de trois castra, *Torreves*, *Seisson* et *Gaylet*, conséquence du partage de la seigneurie.

De ces trois castra, celui de *Torreves*, l'actuel Tourves subsistera, s'étendant au-delà du château. Cette extension est bien marquée dans le cadastre tourvain à partir de 1398 par les termes : *in burgo* (dans le bourg) en opposition à *in turno* (à l'intérieur des murailles).

Jusqu'en 1350, Tourves dépendait directement du domaine comtal. A cette date, la reine Jeanne, érige en la faveur de Raymond des Baux, son chambellan, la seigneurie de Tourves. Cette dernière passera successivement aux d'Arcussia à la fin du XIV^e siècle, puis aux Vintimille au XVI^e et enfin aux Valbelle au XVII^e.

Les temps modernes

Le plus connu des Valbelle est Joseph-Alphonse Omer, né en 1729. C'est lui qui en 1767 hérita du château ainsi que de nombreux titres des diverses branches de sa famille dont ceux de Comte et de Marquis. Il possédait aussi de nombreuses seigneuries en Provence. Il transforma le château à l'allure médiévale en une riche demeure apte à accueillir la noblesse française dont il faisait partie.

Amoureux des lettres, des arts et du luxe, il invitait les plus grands artistes et penseurs de la fin du XVIII^{ème} siècle (Diderot, Voltaire, la Clairon, Houdon...) et organisait d'extravagantes réceptions dont la renommée se répandait bien au-delà des frontières provençales.

En 1776, il fit bâtir la colonnade de style grec, que l'on voit encore de nos jours, devant laquelle on jouait des pièces de théâtre. En mémoire de son aïeul maternel, il fit ériger un obélisque de 24 m de haut, réplique de celui de Sextius à Rome. On peut encore y lire la plaque de marbre qu'il a faite graver pour l'occasion. Au pied de l'obélisque s'étalait un magnifique parc à la française (il était beaucoup plus grand au XVIII^{ème} s. que de nos jours), avec volière, statues grecques, romaines et égyptiennes, arbustes exotiques, pyramide... Les écuries qui jouxtaient l'édifice étaient d'une rare richesse et témoignaient de son extravagance.

Omer de Valbelle mourut en 1778. Désirant être enterré dans la Chartreuse de Montrieux, il donna aux moines une partie de la forêt qu'il possédait aux abords du sanctuaire. Son tombeau était orné de quatre statues féminines sculptées par Houdon et Faussaty.

A la révolution, ces statues furent dispersées (Toulon, Draguignan, Fréjus et à la Sainte Baume). Le château, connu comme l'un des plus beaux de Provence, passa pour quelque temps dans les mains des Castellane jusqu'à ce qu'éclate la révolution. En 1792, il fut transformé en hôpital pour l'armée d'Italie, puis saccagé et incendié l'année suivante. Le riche palais et son jardin furent pillés par les habitants de Tourves qui emportèrent les belles statues et les matériaux de construction pour leurs propres habitats.

La fontaine de la place de la mairie n'est autre que l'urne qui ornait le jardin, de même que la fontaine aux mascarons occupant un angle de l'église. Le baptistère de cette dernière est un ancien lavabo du château.

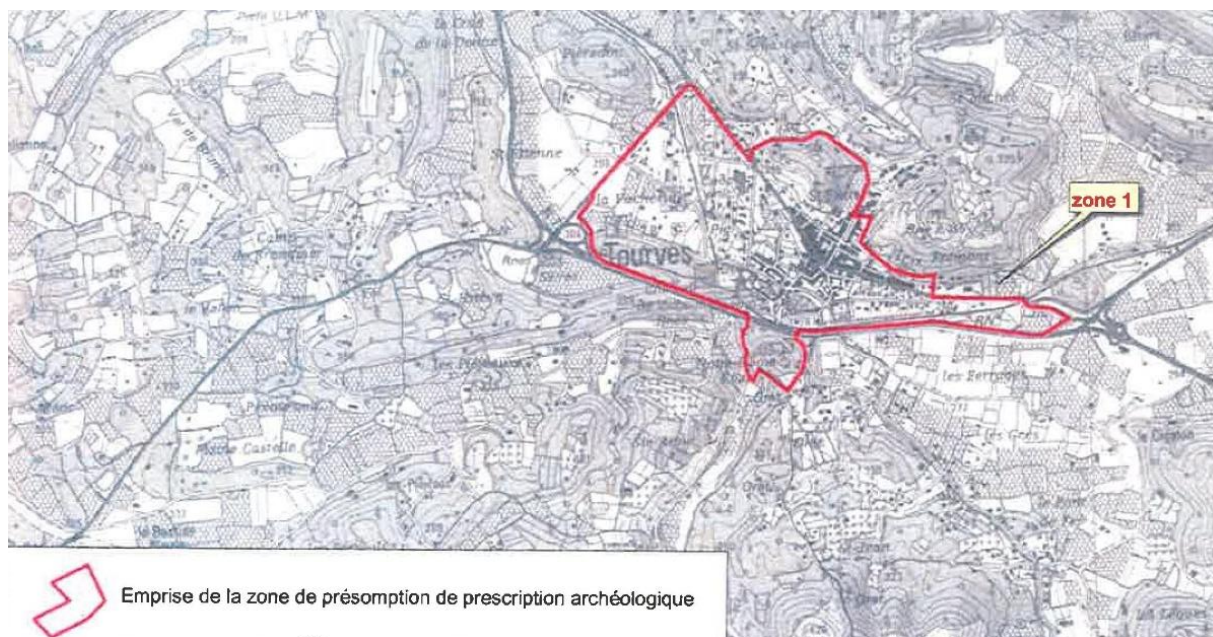
3.3.1.2 Zone de présomption de prescription archéologique

Sur l'ensemble du territoire national, le code du patrimoine prévoit que certaines catégories de travaux et d'aménagements font l'objet d'une transmission systématique et obligatoire au préfet de région afin qu'il apprécie les risques d'atteinte au patrimoine archéologique et qu'il émette, le cas échéant, des prescriptions de diagnostic ou de fouille.

Les catégories de travaux concernés sont : les zones d'aménagement concerté (ZAC) et les lotissements affectant une superficie supérieure à 3 ha, les aménagements soumis à étude d'impact, certains travaux d'affouillement soumis à déclaration préalable et les travaux sur immeubles classés au titre des Monuments Historiques (livre V, article R. 523-4).

Une zone de présomption de prescription archéologique n'est pas une servitude d'urbanisme. Elle permet à l'Etat, tout comme dans le dispositif général, de prendre en compte par une étude scientifique ou une conservation éventuelle "les éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement". En conséquence, l'Etat pourra dans les délais fixés par la loi formuler, dans un arrêté, une prescription de diagnostic archéologique, de fouille archéologique ou d'indication de modification de la consistance du projet. Cette décision sera prise en veillant "à la conciliation des exigences respectives de la recherche scientifique, de la conservation du patrimoine et du développement économique et social".

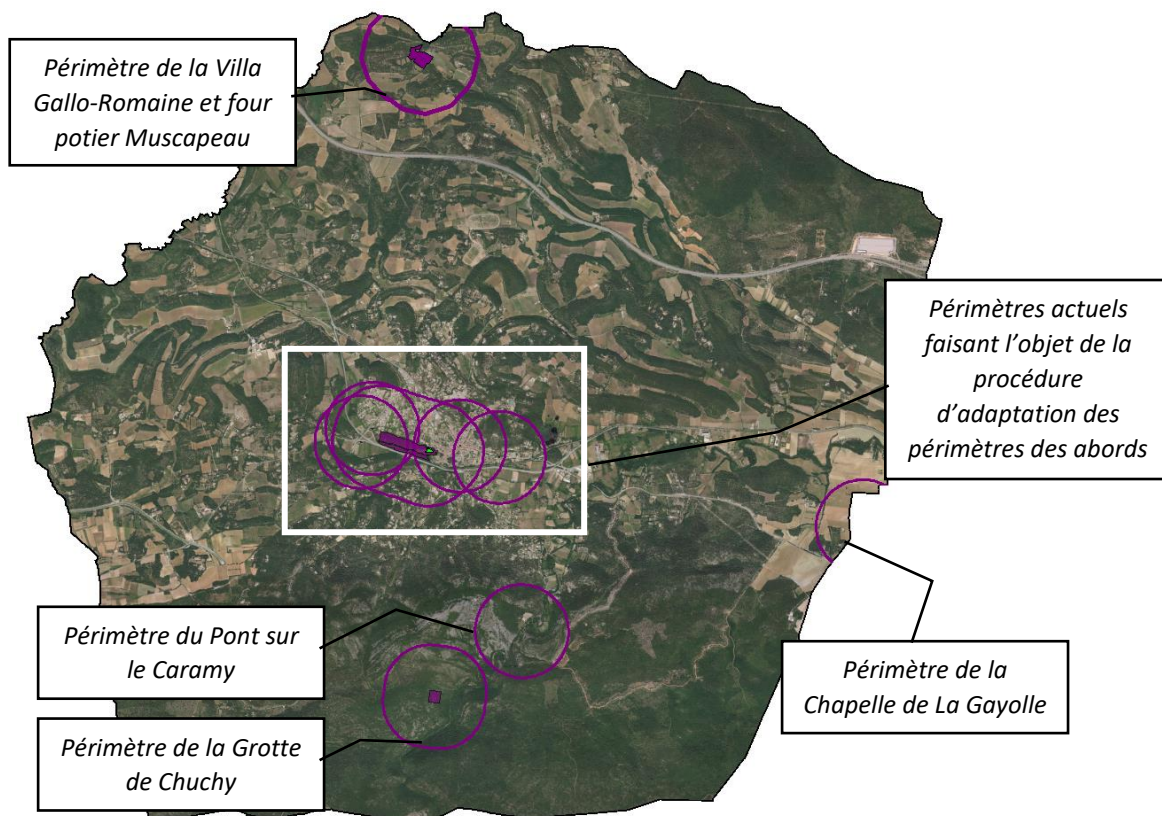
La commune est concernée par une zone de présomption de prescription archéologique. Elle correspond à la quasi-totalité de l'enveloppe urbaine.



Source : culture.gouv.fr/Régions/Drac-Provence-Alpes-Côte-d-Azur

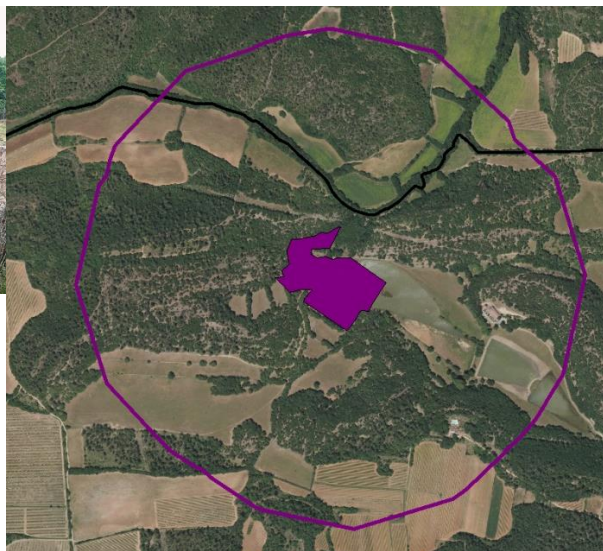
3.3.1.3 Les Monuments Historiques et sites classés

Cette riche histoire se traduit par un nombre important de Monuments Historiques, d'envergures différentes, concentrés à proximité et dans le village. Parmi eux, le château, son parc et la Vacherie (sa dépendance) forment un ensemble monumental. Le château, juché sur l'un des reliefs domine le centre ancien. La fontaine place de l'Hôtel de Ville et l'Oratoire Saint-Antoine se situent respectivement au centre du village et à l'une de ses entrées. Les rayons de protection de 500m des Monuments se superposent et couvrent l'ensemble du village, des zones pavillonnaires, des parcelles agricoles, des infrastructures ferroviaires et routières des collines boisées.



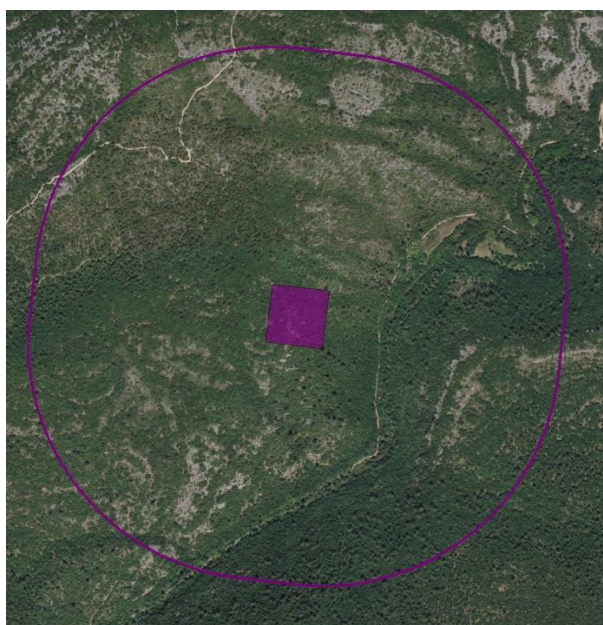
Villa Gallo-Romaine et four potier Muscapeau

Construction Haut-Empire, I^{er} siècle, II^e siècle
Parcelles comprenant les vestiges d'un four de potier et les vestiges d'une villa antique.
Inscrites par arrêté du 24 juin 1957



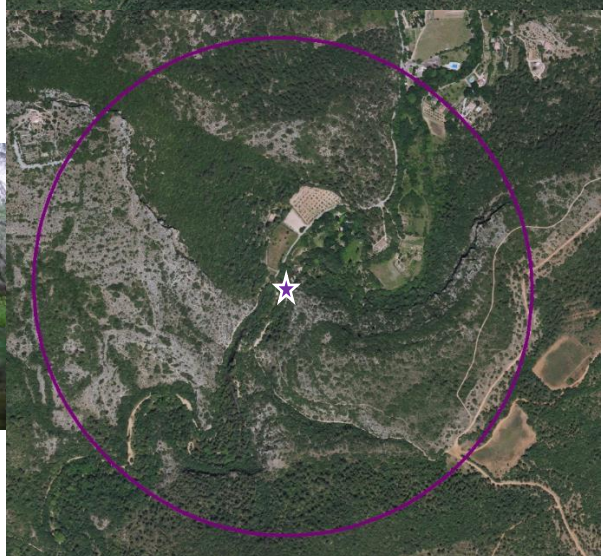
Grotte Chuchy

Grotte Néolithique comportant des gravures rupestres
Inscrite par arrêté du 14 avril 1992, propriété communale



Pont sur le Caramy

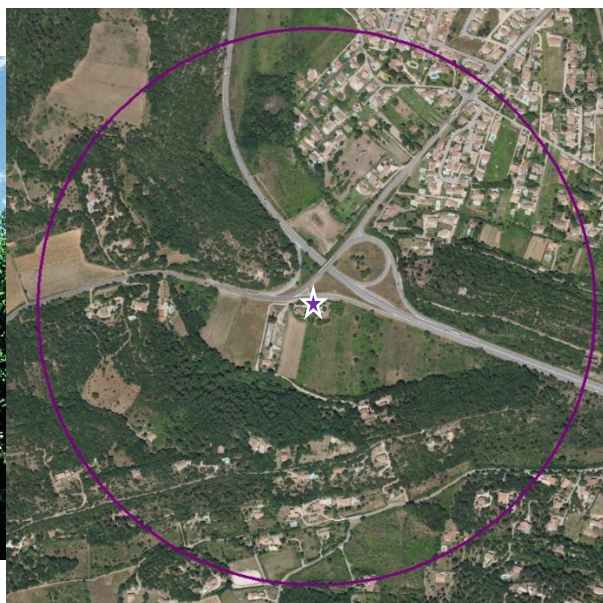
Inscrit par arrêté du 13 mai 1937



Les monuments suivants font l'objet d'une procédure d'adaptation des Périmètres des Abords.

**Chapelle Saint
Estève** construite
au XII^{ème} siècle

Inscrite par arrêté
du 24 janvier
1947



**Ferme dite La
Vacherie**
construite au
XV^{ème} et XVIII^{ème}
siècle

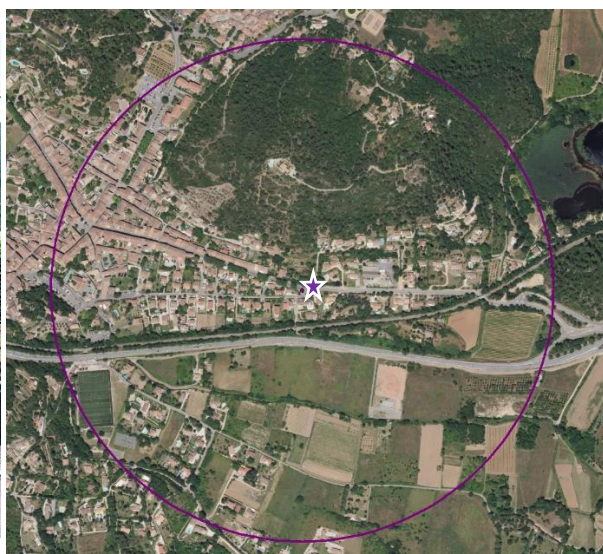
Inscrite par arrêté
du 21 décembre
1922

Cette "vacherie"
est en réalité la
laiterie du
château de
Valbelle. La
tourelle date du
XVe siècle, le
bâtiment de
ferme du XVIIIe
siècle



**Oratoire Saint-
Antoine Ermite**
construit au
XVII^{ème} siècle

Inscrit par arrêté
du 18 septembre
1937



Fontaine datant du XVIII^{ème} siècle

Inscrite par arrêté du 24 février 1926
Elle provient de l'ancien château de Valbelle



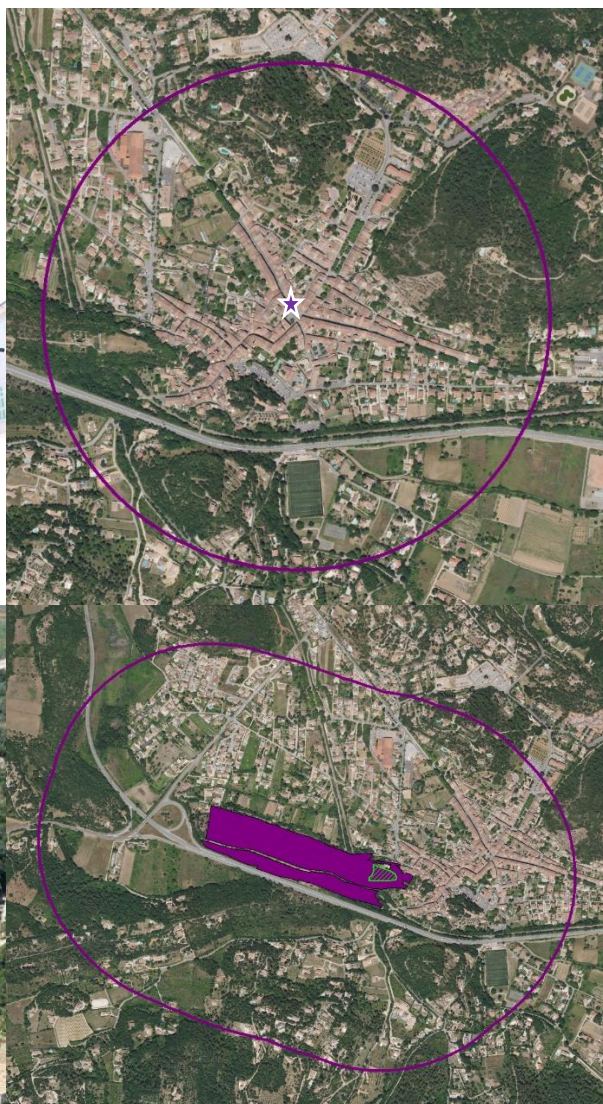
Château de Valbelle et son parc

Inscrits le 30 juillet 2003 ;
classement le 24 novembre 1967 et le 21 novembre 1921

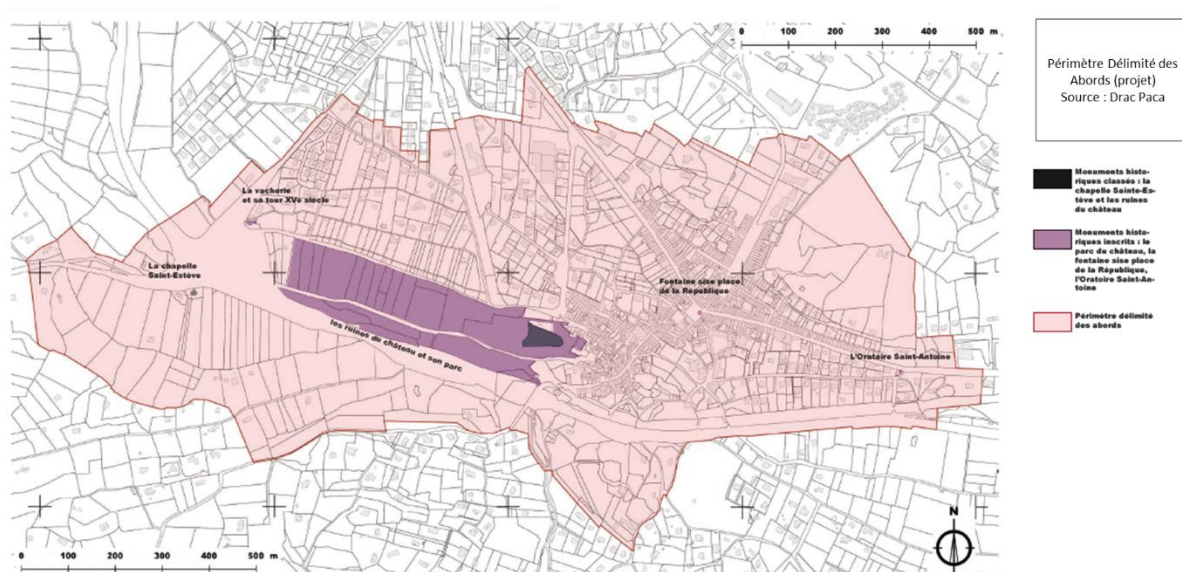


Esplanade du château

Site Classé



Un nouveau périmètre des abords (ci-dessous) a été approuvé par le Conseil Municipal du 25 octobre 2018. Il fera l'objet d'une enquête publique conjointe à celle du PLU. Suite à laquelle le nouveau périmètre sera mis en œuvre (Servitude).



La commune compte également de nombreux autres éléments du patrimoine (hydraulique, architectural, minier, religieux ou encore archéologique) qui ne bénéficient pas d'inscription ou de classement au titre des Monuments Historiques. Quelques exemples ci-dessous.



Fontaine du Can



Pigeonnier de Saint Julien
le Vieux



Oratoire Saint-
Jean



Bastide le Grand Vaubelle

3.3.2 Paysages

3.3.2.1 Les fondements du paysage

Composante naturelle particulièrement stable, la morphologie joue un rôle essentiel dans l'organisation du territoire tourvain.

Caractérisée par ses roches blanches dures, la Provence Calcaire est composée de roches exogènes, stratifiées pour la plupart, et résultant d'une abondante sédimentation marine à l'ère secondaire. Les couches ont été plissées par les orogénèses pyrénéenne et alpine générant des lignes de crêtes orientées Est-Ouest qui se retrouvent sur le massif de la Sainte-Baume. Durant l'ère quaternaire, l'érosion a travaillé les reliefs et leur a donné des formes spectaculaires comme les grandes barres calcaires de la Ste-Baume et les gorges du Caramy.



Les roches calcaires extraites marquent le bâti. Elles ont été utilisées pour la construction et les argiles ont été transformées en tuile dans les anciennes briqueteries et tuileries, comme visibles dans le village.



Tourves dispose en plus de son calcaire et de l'argile d'une ressource en bauxite, vectrice d'un riche passé industriel marqué par la présence d'une ligne de chemin de fer, aujourd'hui devenu vestige.

Ce passé est valorisé par la présence du Musée des Gueules Rouges sur la commune. Les anciens mineurs ont été à l'origine de ce projet en faisant don de leurs souvenirs, de leurs collections afin de transmettre la mémoire de ce passé qui a profondément marqué le bassin brignolais pendant un siècle.



La topographie du territoire est également une composante majeure du paysage tourvain. Le territoire est morcelé en une mosaïque de milieux : petits plans agricoles ceinturés par des collines boisées, plaine du Caramy, et reliefs boisés intermédiaires au Sud formant les contreforts de la sainte Baume où quelques affleurements rocheux se démarquent.

Le territoire est sculpté par un réseau hydrologique ramifié et dense. Les circulations souterraines sont également abondantes en raison des formations karstiques, et l'eau jaillit au niveau de résurgences, de sources ou de forages. Les prélèvements d'eau concernent l'agriculture pour l'irrigation mais également les jardins particuliers. Il n'y a pas d'usage de l'eau à des fins industrielles. Sur le territoire, l'eau, au niveau du Caramy est source d'activités touristiques et de loisir : pêche, promenade, baignade et pique-nique.

L'eau ne manque pas, les précipitations sont saisonnières. Souvent à sec l'été, les cours d'eau peuvent être ravageurs l'hiver. Les différents castrum primitifs et le village se sont historiquement bâtis à l'écart des zones de crue.

Déconnecté du réseau hydrographique, le Canal de Provence passe à ciel ouvert sur la commune de Tourves où il repasse en souterrain pour franchir le Massif de la Sainte Baume.



Les milieux humides se caractérisent principalement sur le territoire par les cours d'eau et leur ripisylve, et les marais et étangs situés au Nord de la RDN7 (zone d'effondrement).

Le troisième fondement du paysage est l'occupation du sol, naturellement et historiquement liée à la morphologie et à la topographie du territoire, elle a évolué au fil du temps, marquée par l'Homme qui façonne son paysage.

Le Département du Var est caractérisé par son importante couverture forestière et le terme de Provence Verte, à laquelle appartient Tourves, évoque l'abondance végétale.

Les reliefs calcaires au sol pauvre favorisent le développement des essences forestières bien qu'ils aient été historiquement utilisés pour l'élevage. Le recul de l'élevage et notamment la quasi disparition du pastoralisme cumulé au manque de gestion forestière a favorisé la fermeture du paysage y compris dans les plaines et sur les collines.

Les espaces boisés du territoire

Les espaces boisés couvrent près de 70% du territoire (Mos 2017). Les forêts de feuillus et les forêts mélangées prédominent.

Bien qu'elle occupe une grande partie du territoire, la forêt n'est a priori que faiblement exploitée (bois de chauffage).

Les principales essences forestières présentes dans les massifs forestiers sont :

- Le pin d'Alep (*Pinus halepensis*) : Adapté aux sols pauvres et secs, il est jugé envahissant et très sensible aux feux de forêt.
- Le chêne vert (*Quercus ilex*) : Espèce commune de la région méditerranéenne. Son tronc est court et tortueux et son feuillage persistant. En mélange avec le pin d'Alep et le chêne blanc, il colonise les adrets.
- Le pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) : Reconnaissable par sa haute silhouette, il n'est pas une espèce méditerranéenne.
- Le chêne blanc ou chêne pubescent (*Quercus pubescens*) : Il possède un feuillage marcescent (les feuilles sèchent et restent en place tout l'hiver). En milieu forestier, l'espèce présente un tronc long et droit et elle s'installe de préférence sur les ubacs. Il colonise les sous-bois.
- Les essences arbustives : le romarin, le genévrier, le genêt, le cornouiller ou encore les fruitiers sauvages ;

Les boisements sont majoritairement privés. En raison du climat et de l'importante couverture forestière, la commune est concernée par le risque incendie, renforcé par la progression des friches agricoles et l'abandon des pratiques pastorales.

Les moyens de prévention (pistes DFCI, campagnes de débroussaillage) peuvent avoir des impacts forts sur le paysage. Les citernes sont des éléments récurrents dans les paysages forestiers.

Sur le territoire, les piémonts des collines boisées sont marqués par de l'habitat plus ou moins diffus.



Colline de Peiron et son piémont bâti.



Vue depuis le Peiron vers la Loube.



Aval des gorges du Caramy, espace naturel préservé.

Le paysage tourvain est également marqué par les ripisylves, végétation patrimoniale aux nombreuses fonctions (Biodiversité, gestion des risques érosion des berges et inondation, coupe vents et gel,...) qui contribuent au « dessin » de la plaine.



Le Caramy et sa ripisylve

Les plans agricoles et la plaine du Caramy

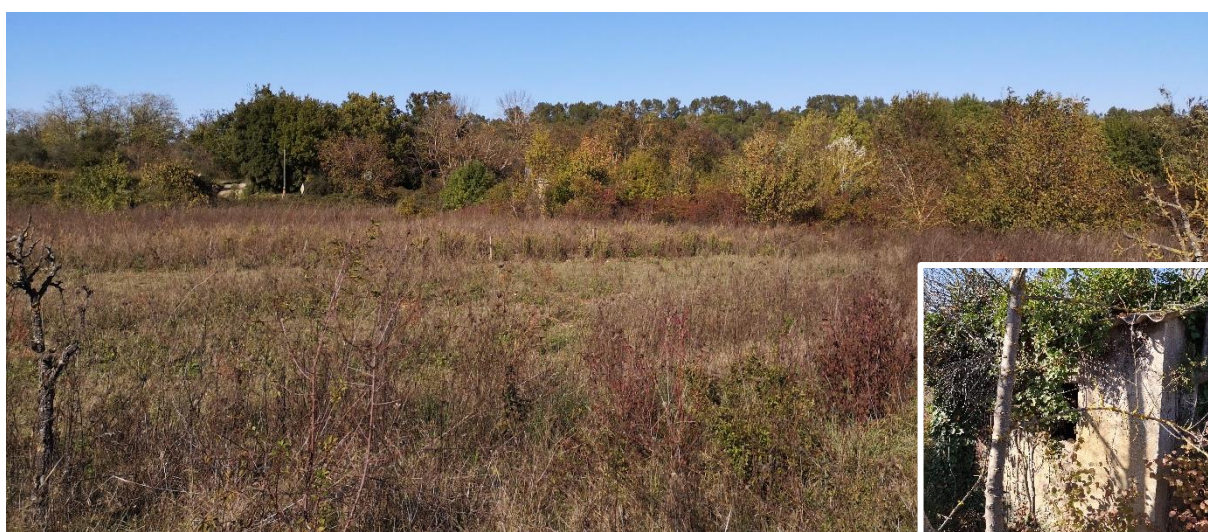
Les espaces agricoles couvrent environ 24% du territoire communal et sont en régression depuis une quarantaine d'années. La déprise agricole profite essentiellement aux espaces artificialisés. En raison du recul de l'agriculture, les collines et les vallons ont tendance à s'enfricher. Les lisières sont moins nettes, le paysage se ferme.



Lisière boisée en contact avec des espaces agricoles.



Il est facilement imaginable que le cabanon n'ait pas toujours été au milieu de la végétation. La lisière n'est pas franche.



Un ancien verger en friche dans la plaine du Caramy et un cabanon abandonné gagné par la végétation.

Dans la plaine du Caramy, nombreuses parcelles non bâties subissent une importante pression foncière. En découle l'apparition d'un morcellement des espaces agricoles, alternance de parcelles bâties, d'espaces cultivés et de friches.



Constructions dans la plaine du Caramy, sur d'anciennes parcelles cultivées.



Au premier plan : parcelle en friche et au second plan : parcelle bâties sur d'anciennes cultures.



Parcelle cultivée et parcelle en friche.



Parcelle en friche et parcelle bâtie au quartier Saint Michel

La place de l'arbre dans le paysage tourvain

Outre les grands espaces boisés préservés du Sud du territoire et la mosaïque de boisements du Nord, l'arbre en tant qu'entité est très présent sur le territoire. Il joue un rôle important d'écran et de filtres entre les infrastructures et les perspectives monumentales. C'est le cas en particulier depuis la RDN7 où nombreuses vues sur le village et les Monuments Historiques sont bloquées par la végétation.

Les photos ci-dessous montrent la fermeture des milieux. Le point de repère pour ces deux photographies est le pont de chemin de fer. La tache rouge localise le seul élément encore visible aujourd'hui depuis le même point d'observation. Les éléments n'ont pas disparus, ils sont masqués par la végétation.



L'arbre est également présent dans les jardins, aménagements paysagers dans la plaine ou héritage du passé boisé des parcelles de piémonts bâtis. Ainsi ce mêlent des essences locales (chênes, pins) à des essences exogènes ornementales (lauriers, érables du japon,...).

Le platane, utilisé comme arbre d'ornement ou d'alignement le long des routes est également présent à Tourves comme dans de nombreux villages provençaux : Alignement rue Rouguière en entrée de ville ou encore les platanes de la place de la Mairie ou du Cours de la république.



Rue Rouguière



Place de la Mairie



Cours de la république

L'occupation humaine

La présence de l'Homme est très ancienne sur le territoire (Grotte Chuchy). La civilisation romaine a également fortement marqué le territoire grâce au passage de la voie romaine « Via Aurelia » (plus ou moins sur l'actuel tracé de la RND7).

Le Moyen-Age est marqué par des périodes d'invasions où les habitants se retirent dans des castrums perchés sur des éperons. Le réseau de villages de plaine est maintenu et le phénomène de « déperchement », c'est-à-dire le retour vers la plaine, a été progressif.

La route nationale RND7, axe majeur de circulation de la Provence Verte, et la voie ferrée abandonnée ont orienté l'urbanisation de l'axe St- Maximin/Brignoles. Mais c'est la création de l'autoroute A8 en 1975 qui va opérer un grand changement dans la dynamique urbaine.

Avant 1975, Brignoles était le seul pôle urbain de la Provence Verte. Sa population comptait à elle seule ¼ de la population de la Provence Verte (40000 habitants au total). En facilitant la liaison avec Aix-en-Provence et Toulon, l'A8 a fait exploser la croissance démographique notamment des communes la jouxtant et/ou disposant d'échangeurs (Saint-Maximin, Brignoles, le Val, Tourves, la Celle, Garéoult, Camps-la-Source).

Sur la commune de Tourves la population a triplé entre 1975 et aujourd'hui. La commune autrefois rurale revêt aujourd'hui des caractéristiques périurbaines. Actuellement 6% du territoire est urbanisé. Cette urbanisation se concentre dans la plaine du Caramy est entrée en concurrence avec l'agriculture.

3.3.2.2 Les perceptions sur le paysage

Les représentations passées du paysage de Tourves

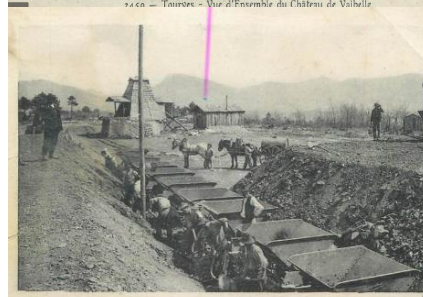
Le paysage de Tourves n'a pas fait l'objet de représentation artistique par des artistes de renom. Les paysages de la Sainte Baume ont souvent été peints par divers artistes. Il est vraisemblable que certains aient peint, parmi les illustres invités du château de Valbelle, des œuvres mettant en scène le territoire communal.



Aujourd'hui seuls quelques représentations du château et de son environnement immédiat sont parvenus jusqu'à nous (tableaux ci-contre : Le Château de Valbelle).



Les éléments de paysage qui ont marqué les Tourvains et les visiteurs sont essentiellement liés au riche patrimoine bâti et au passé minier de la commune. Tourves a souvent fait l'objet d'impression de cartes postales. Le village est également souvent photographié depuis l'extérieur ou depuis l'intérieur, montrant un noyau bâti dense centré sur une place avec une fontaine. Le caractère végétal du territoire n'apparaît pas dans ces représentations. Aucune carte postale ancienne, ni représentation n'a été trouvée représentant l'activité paysanne du territoire du début du XX^{ème} siècle, ni aucune représentation du paysage lié à l'eau (étangs ou Caramy).



Les représentations actuelles

Les reliefs, les espaces naturels, la présence du Caramy, la proximité de la Sainte Baume font de Tourves une commune propice au développement des activités de nature. Sont mis en avant sur internet (sites et blogs) le Musée des Gueules Rouges, les randonnées dans les Gorges du Caramy, le château de Valbelle, les randonnées (pédestres et équestres).

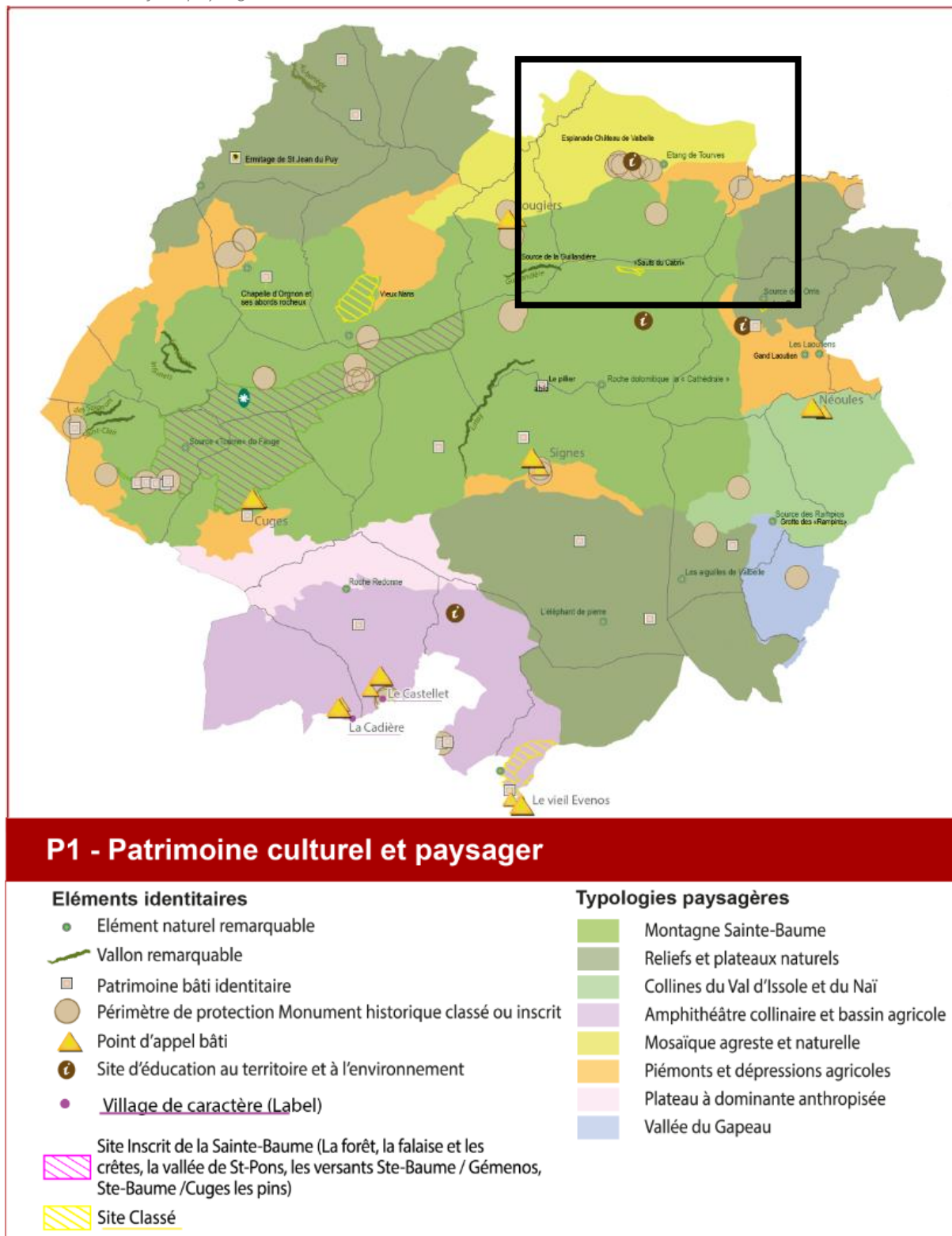
La Provence Verte est labellisé « Pays d'Art et d'Histoire ». L'image emblématique du village provençal, et de son patrimoine bâti est récurrente. La commune appartient au Parc naturel Régional de la Sainte Baume, qui lui confère une nouvelle notoriété.

3.3.2.3 Les valeurs clés du paysage tourvain

Les éléments symboliques des paysages de Tourves sont:

- Le paysage naturel avec le végétal méditerranéen (l'arbre et la forêt), et les grands espaces naturels du Sud du territoire : La forêt est omniprésente et socialement reconnue mais peu valorisée. elle progresse suite à l'abandon des pratiques agricoles et pastorale et participe à la fermeture du paysage, mais elle n'est généralement pas perçue comme une menace pour le paysage. Elle est un élément identitaire fort. Aujourd'hui elle masque le village, elle habille les reliefs. Dans les fonds de vallons et le long des cours d'eau qui sillonnent la plaine, la forêt humide, notamment le long du Caramy est identitaire.
- Le paysage lié à l'eau : l'eau est omniprésente tant dans le paysage que dans le patrimoine : les étangs, les canaux, les cours d'eau, les fontaines et les lavoirs et évidemment le Caramy et ses gorges en point d'orgue.
- Le paysage en lien avec le patrimoine : Des plus emblématiques du territoire (le château de Valbelle, l'Obélisque, la Vierge) au plus intimes (fontaines, oratoires, castrum,...) le patrimoine bâti fait partie du paysage. La fermeture des milieux et l'urbanisation ont modifié les perceptions communes sur ces éléments. Historiquement prégnants dans le paysage, ils sont devenus presque mystérieux.
- Le village et ses caractéristiques architecturales, ses rues, ses places et ses platanes.
- L'habitat résidentiel et sa végétation. La vie dans les quartiers résidentiels est « végétale ». Les jardins sont plantés, les haies vives accompagnent les clôtures. L'élément végétal est omniprésent.
- le paysage rural et son morcellement par des espaces boisés dans la partie Sud du territoire qui s'observe aisément depuis l'autoroute A8 qui les traverse. La vigne est l'image agricole la plus répandue. Quelques oliviers viennent parfaire le tableau. Cette image collective est enrichie par le patrimoine bâti associé (les domaines agricoles présents sur et autour de Tourves) et la signalétique (AOC, domaines, caves).

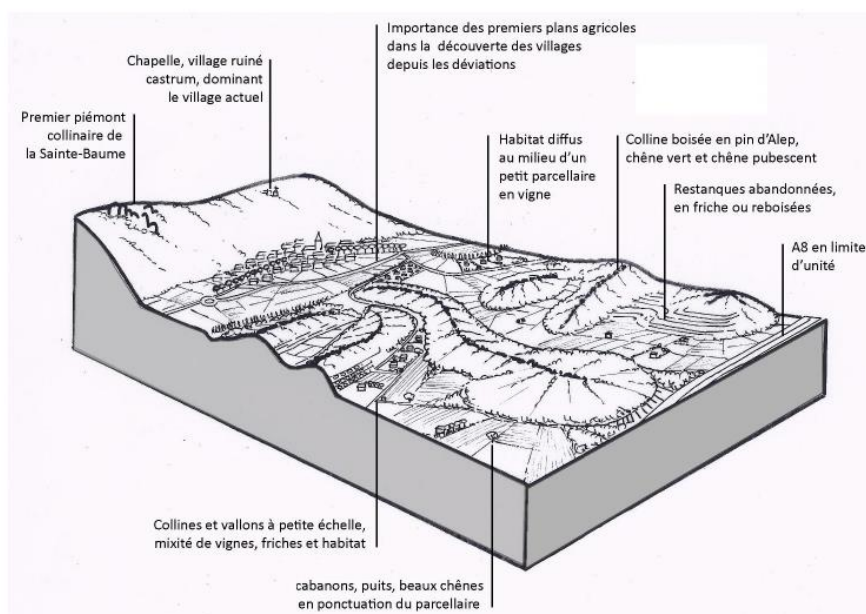
3.3.2.4 Les enjeux paysagers de la charte du Parc de la Sainte Baume concernant Tourves



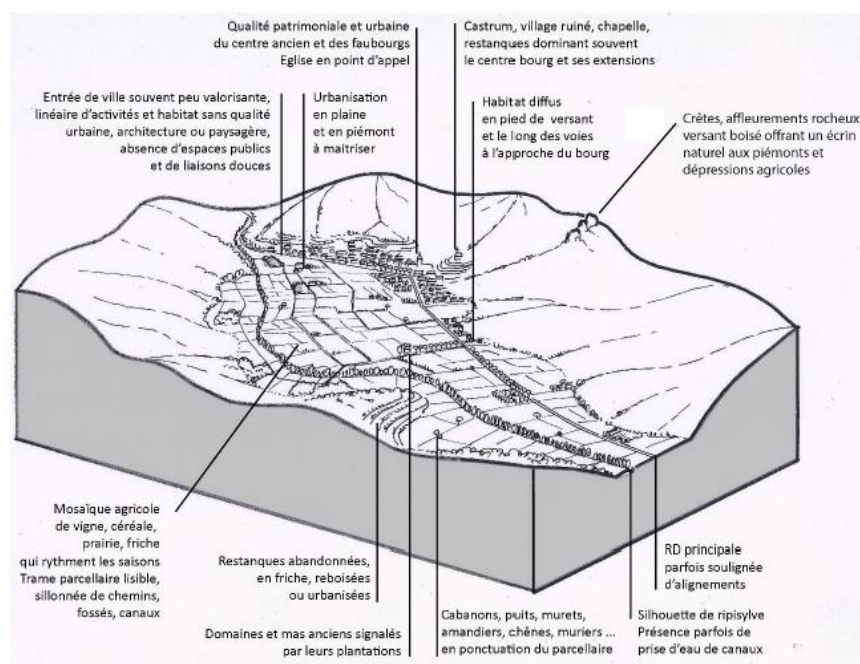
Carte P1 du Plan de Parc : Patrimoine culturel et paysager.

Tourves fait partie des unités paysagères suivantes, définies dans le Plan de Parc :

- Montagne Sainte Baume (Sud du territoire avec en particulier les gorges du Caramy)
- Mosaïque agreste et naturelle (Nord du territoire, comprenant le village et les extensions urbaines ainsi que l'Autoroute)
- Piémonts et dépressions agricoles (Est du territoire correspondant à la plaine du Caramy) et à des quartiers résidentiels.

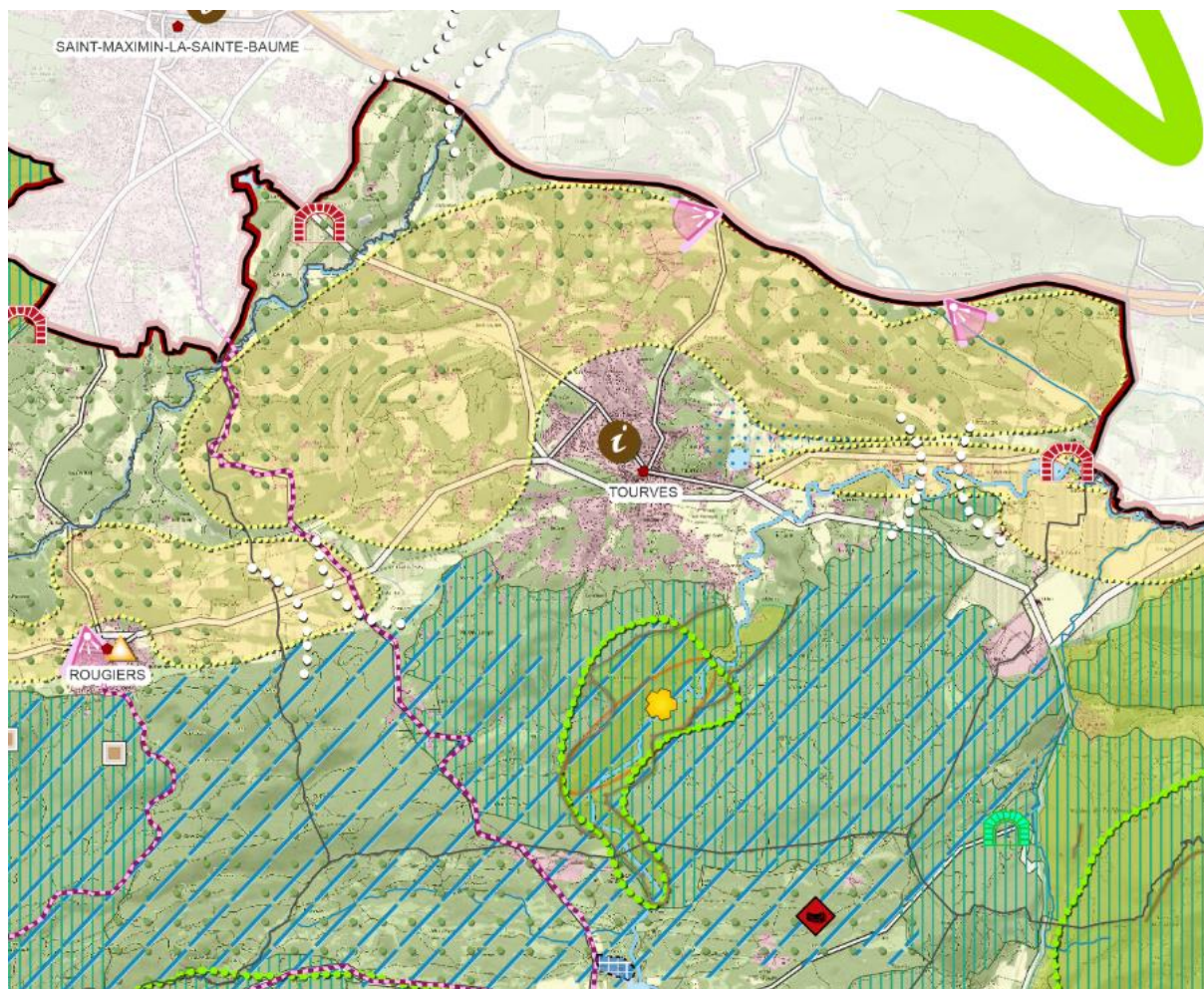


Mosaïque agreste et naturelle (Source PNR)



Piémonts et dépressions agricoles (Source PNR)

Tourves est un mélange entre ces deux schémas d'organisation : la qualité patrimoniale et architecturale du village, dominé par un castrum. Des entrées de villes peu valorisée et une mosaïque agricole où se mêlent habitats diffus, friches et cultures. L'A8 marque une limite paysagère, un seuil.



Éléments paysagers à prendre en compte

-  Cônes de vue
-  Routes pittoresques
-  Patrimoine bâti identitaire
-  Éléments naturels remarquables
-  Points d'appel
-  Portes « physiques⁶ » du parc
-  Portes « sensibles⁶ »
-  Crêtes
-  Vallons remarquables⁶
-  Périmètres de protection des monuments historiques
-  Sites classés
-  Sites inscrits

-  Paysages remarquables
-  Paysages agricoles sensibles (localisation schématique)
-  Points d'altération paysagère

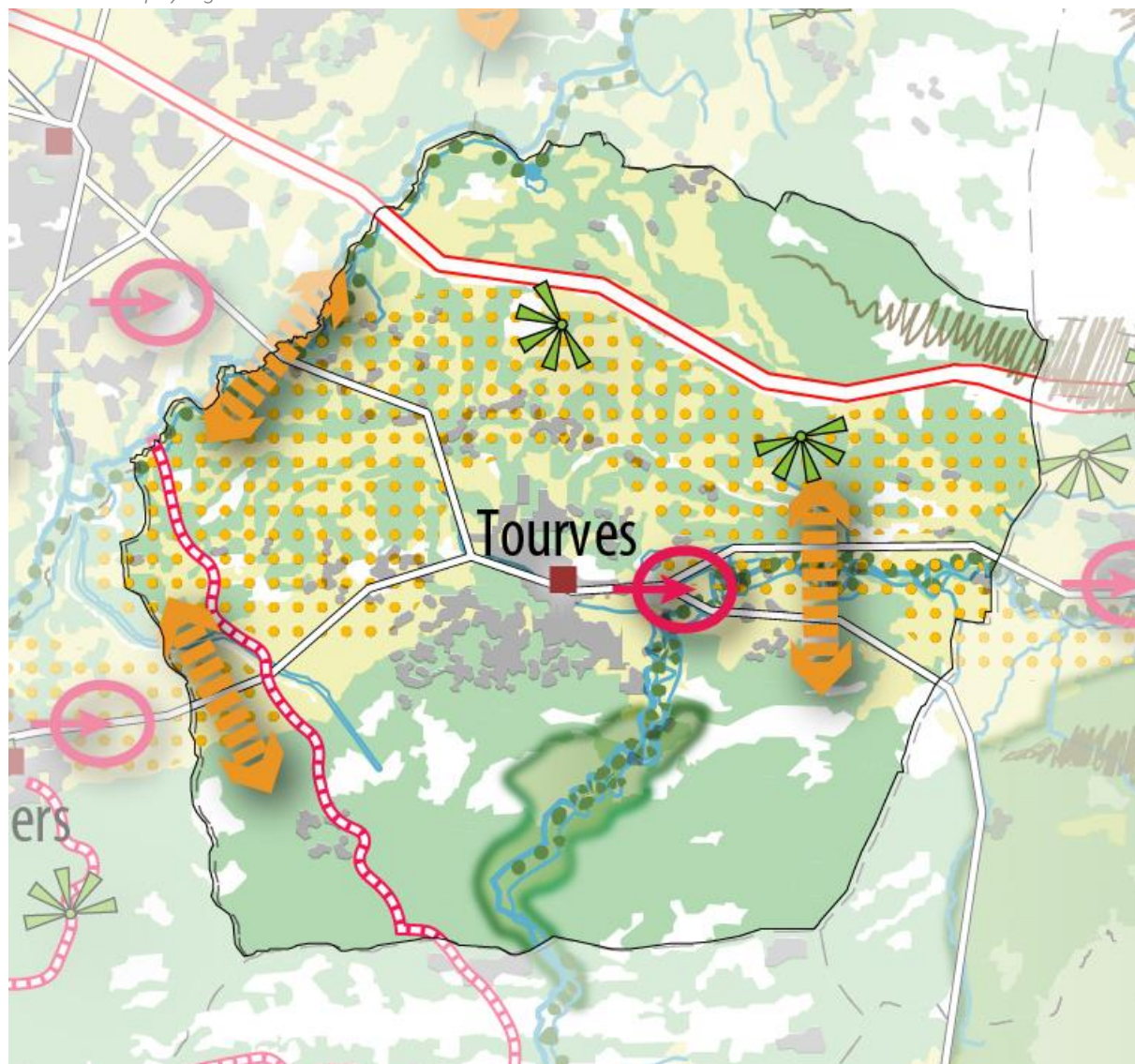
Typologies paysagères⁶

-  Montagne Sainte-Baume
-  Reliefs et plateaux naturels
-  Collines du Val d'Issole et du Naï
-  Amphithéâtre collinaire et bassin agricole
-  Mosaïque agreste et naturelle
-  Piémonts et dépressions agricoles
-  Plateau à dominante anthropisée
-  Vallée du Gapeau

Remarque : Les éléments de la cartographie du plan de Parc non légendés ici ne concernent pas le paysage. La légende les concernant fait partie des autres parties de l'état initial de l'environnement, comme les milieux naturels.

Les mesures et dispositions attachée au plan de parc ont été intégrées dans le Scot Provence verte Verdon qui est compatible avec le Plan et la Charte du parc.

3.3.2.5 Le paysage dans le Scot Provence Verte Verdon



Affirmation et valorisation des paysages de l'eau

 Valorisation des zones humides, cours d'eau et retenues d'eau

 Maintien et valorisation des ripisylves

Mise en valeur du Grand Paysage

 Barre rocheuse, montagnes et reliefs remarquables

 Maintien et valorisation des principaux points de vue, traitement des perspectives paysagères

 Maintien des versants boisés et massifs forestiers structurants pour le grand paysage

 Préservation des paysages remarquables du PNR Sainte Baume

Intégration du paysage urbain

-  Centre-ville / village remarquable , préservation de la qualité architecturale du tissu urbain et des silhouettes villageoises
-  Entrée de ville : amélioration qualitative de la transition entre paysages agricoles/ naturels et urbains , mise en valeur paysagère et architecturale des villages et aménagements urbains
-  Préserver les routes paysagères (pittoresques) : aménagement des abords , gestion de la végétalisation, maintien /ouverture des cônes de vue sur le grand paysage, préservation des ambiances et transitions paysagères.
-  Espaces artificialisés
-  Routes structurantes : gestion des abords, aménagements qualitatifs, suppression des pollutions visuelles
-  Autoroute

Maintien et valorisation des paysages agricoles

-  Maintien et valorisation des plaines agricoles
-  Maintien et valorisation des espaces ouverts et structures agraires particulières
-  Préservation des coupures d'urbanisation entre les communes et transcription dans les documents d'urbanisme

3.3.3 Synthèse, perspective d'évolution au fil de l'eau

Etat actuel		Perspectives d'évolutions au fil de l'eau*	
△	Des paysages identitaires forts identifié par le Plan de Parc Naturel et traduit dans les orientations du Scot Provence Verte Verdon	↘	Atteinte potentielle par l'urbanisation.
△	Un patrimoine communal bâti, varié mais non protégé.		
△	Un patrimoine bâti inscrit ou classé très riche	↔	La DRAC élabore un périmètre des abords adapté
▽	Une régression des pratiques agricoles et pastorales entraînant la fermeture des milieux et une évolution des paysages en particulier aux abords de l'enveloppe urbaine.	↘	Poursuite de l'étalement urbain, consommation d'espace par l'urbanisation (pression foncière entraînant la déprise)
▽	Un étalement de l'urbanisation dans la plaine modifiant les perceptions paysagère	↘	

* et avec le document d'urbanisme actuel : PLU1

3.3.4 Enjeu « paysage et patrimoine »

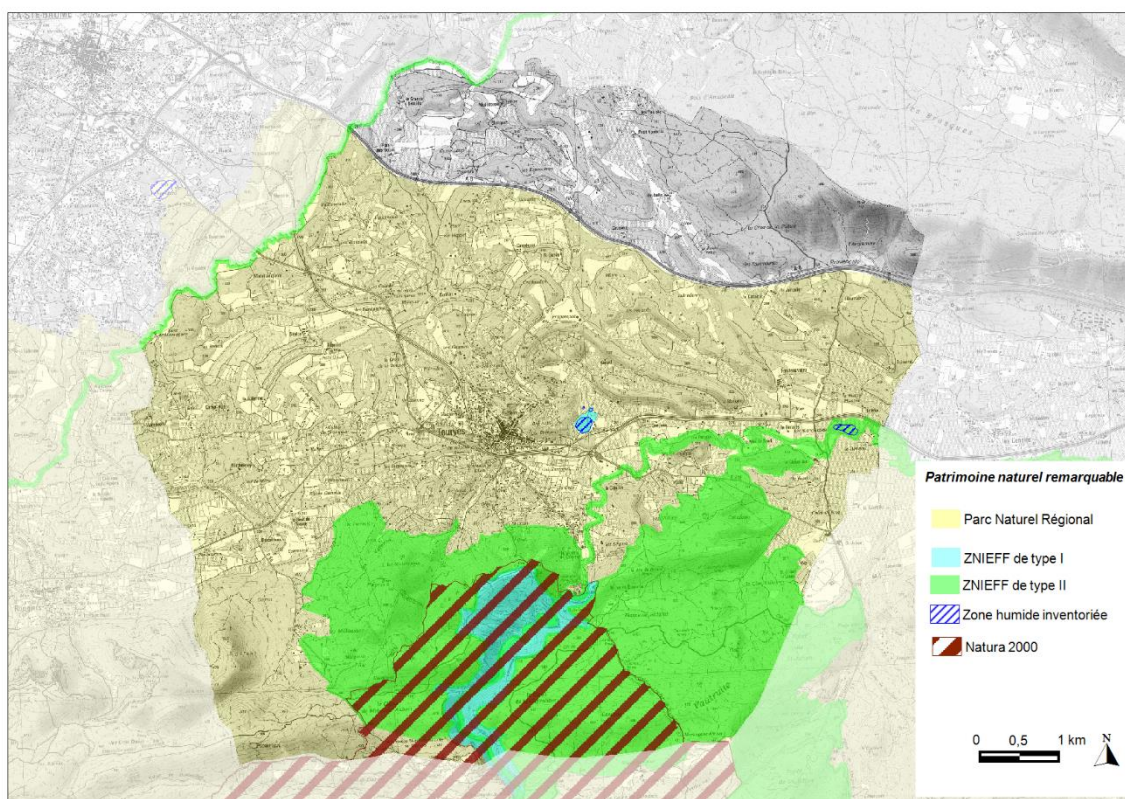
Le PLU doit :

- Répondre aux enjeux paysagers identifiés par la Charte du Parc et traduites dans le Scot Provence Verte Verdon.
- Préserver les paysages identitaires du territoire en maîtrisant l'urbanisation
- Identifier et protéger le patrimoine bâti
- Prendre en compte les cônes de vues sur les éléments de paysage et de patrimoine remarquable.

3.4 Milieux naturels

La région PACA du fait de sa position entre les régions biogéographiques méditerranéennes et alpines est un haut lieu de la biodiversité. Le territoire de Tourves, appartenant au Parc Naturel Régional de la Sainte Baume et à la Provence Verte reflète parfaitement cette situation exceptionnelle avec une flore et une faune diversifiées. Se rencontrent de nombreuses espèces dites « fonctionnelles » et d'autres plus rares, voire menacées et pour lesquelles le maintien voire la restauration des continuités écologiques peut s'avérer être un enjeu majeur.

La présence du site Natura 2000 « Massif de la Sainte Baume », de ZNIEFF et du Parc Naturel Régional a permis de générer de la donnée (pointages précis) sur la faune et la flore (base de données Silène, Diagnostic de la Charte du Parc, Etat initial de l'environnement du SCOT).

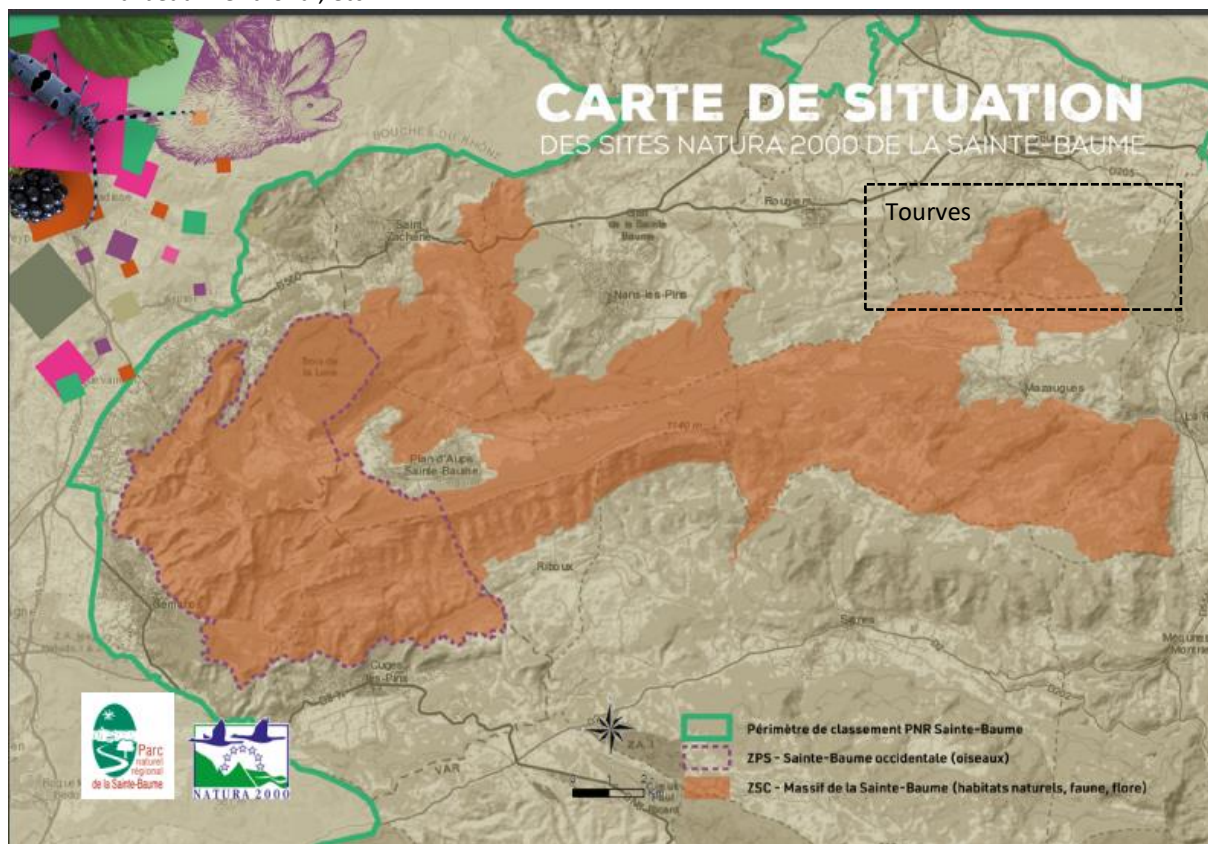


Synthèse des zones d'inventaire et de protection du patrimoine naturel remarquable.

3.4.1 Le réseau Natura 2000

Le territoire communal est concerné par le site Natura 2000 « Massif de la Sainte Baume » porté par le Parc Naturel Régional qui le gère et l'anime. Une des orientations « phares » de la Charte du PNR est : « Mener à son terme le projet d'extension du site Natura 2000 de la Sainte-Baume, avec les objectifs suivants :

- Extension du réseau de bois sénescents – Espèces cibles : Rosalie des Alpes, Barbot, Taupin violacé, Murin de Bechstein, Minioptère de Schreibers ;
- Préservation des éboulis à Sabline de Provence, Staphysaigre, etc. ;
- Protection des milieux ouverts et agropastoraux patrimoniaux (pelouses sèches, landes à genêt de Lobel, milieux rupestres) – Espèces cibles : Gagées, Isoète de Durieu, Maillot de la Sainte-Baume, Proserpine, Lézard ocellé, Criquet hérisson, Semi-Apollon du Saint-Cassien, Pie-grièche méridionale, Bruant ortolan, Alexanor du Destel, etc. ;
- Préservation des ruisseaux à Ecrevisse à pieds blancs et Campagnol amphibie, Agrion de Mercure, Barbeau méridional, etc. »



Le site Natura 2000 en quelques chiffres :

12 communes dont Tourves.

17 232 hectares désignés au titre de la directive « Habitats-Faune-Flore » dont 5872 hectares désignés également au titre de la directive « Oiseaux » (ne concerne pas la commune de Tourves).

Sur le territoire communal, le site Natura 2000 occupe **682 hectares** soit 10% de la superficie de la commune. Ces espaces représentent **4%** du site Natura 2000 globale.

18 habitats, **1 espèce floristique** (*Sabline de Provence*) et **25 espèces faunistiques** (autres que les oiseaux) d'intérêt communautaire ont été identifiés à ce jour sur la ZSC.

14 oiseaux d'intérêt communautaire et **9 oiseaux** non communautaire mais remarquables ont été recensés sur la ZPS.

Le PLU de la commune de Tourves fait l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000. Pour une présentation plus détaillée du site, s'y référer.

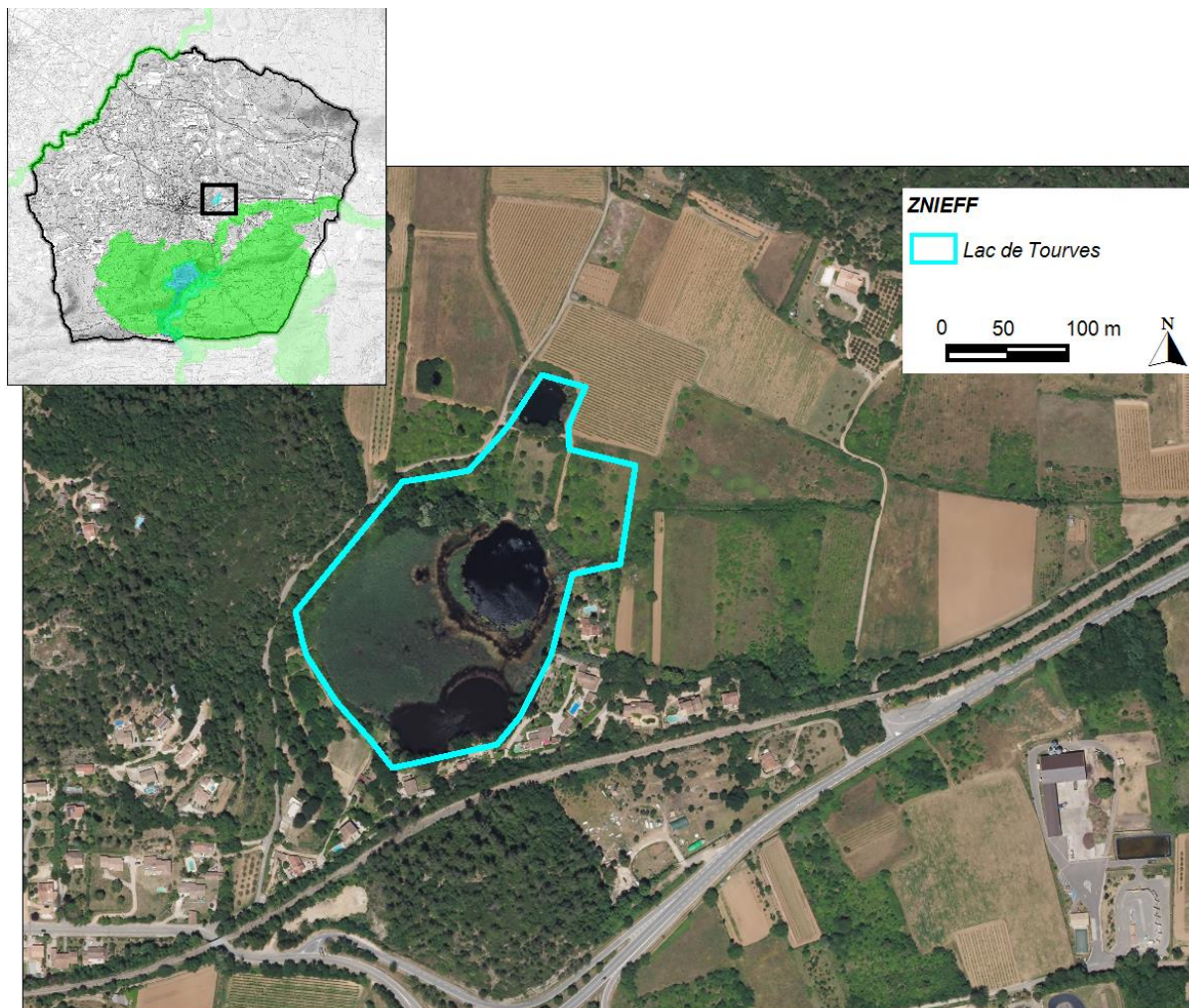
3.4.2 Les ZNIEFF

Une ZNIEFF (Zone naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) est un espace particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant un milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

3.4.2.1 ZNIEFF terrestre de Type 1 : Lac de Tourves

Identifiant national : 930020233

Cette petite ZNIEFF de 5 hectares est intégralement située sur le territoire communal. Cette zone humide fait également partie de l'inventaire des zones humides du Département et apparaît dans le plan de Parc comme éléments à préserver.



Le lac de Tourves est un ensemble de petits plans d'eau assez profonds, en partie masqués par une importante roselière et situés dans une plaine agricole et au contact d'espaces bâtis.

Flore et habitats naturels : Ce petit plan d'eau présente un intérêt particulier. C'est le dernier plan d'eau où peut encore se rencontrer dans le Var un peuplement naturel de Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*).

Les utriculaires, petites plantes carnivores, y sont abondantes.

En périphérie de la nappe d'eau se rencontre une ceinture à Marisque (*Cladium mariscus*), espèce rare en Provence, à laquelle succède une roselière importante, en partie développée en radeau flottant. C'est dans cette formation qu'il faudrait retrouver la Grande Douve (*Ranunculus lingua*) anciennement citée.

Faune : Une espèce animale remarquable est signalée, il s'agit du Martin-pêcheur d'Europe.

Habitats déterminants de la ZNIEFF :

Code CB (*)	Libellé CB	Code EUNIS (**)	Libellé EUNIS	Directive Habitats (***)
22.414	Colonies d'Utriculaires	C1.224	Colonies flottantes d'[Utricularia australis] et d'[Utricularia vulgaris]	IC
22.4311	Tapis de Nénuphars	C1.2411	Tapis de Nénuphar	
53.33	Cladiales riveraines	C3.28	Formations riveraines à [Cladium mariscus]	

(*) CB = Corine Biotopes

(**) EUNIS = European Nature Information System

(***) Pr = Habitat d'intérêt communautaire prioritaire ; IC = Habitat d'intérêt communautaire

Espèces déterminantes de la ZNIEFF :

Flore (TAXREF v5.0)

Phanérogames

	Dernière année d'observation	Protection réglementaire(*)
<i>Nymphaea alba</i> subsp. <i>alba</i> (Lys des étangs)	2006	PR
<i>Ranunculus lingua</i> (Grande douve)	1914	PN
<i>Utricularia australis</i> (Utriculaire citrine)	2006	

(*) PN=Protection nationale ; PR=Protection régionale (pour la Flore). Attention, pour certaines espèces la protection régionale peut n'être en vigueur que sur certains départements.

Autres espèces remarquables :

Faune (TAXREF v7.0)

Oiseaux

	Dernière année d'observation	Protection réglementaire(*)
<i>Alcedo atthis</i> (Martin-pêcheur d'Europe)	2014	PN

(*) PN=Protection nationale ; PR=Protection régionale (pour la Flore). Attention, pour certaines espèces la protection régionale peut n'être en vigueur que sur certains départements.

La ZNIEFF au PLU 1 :

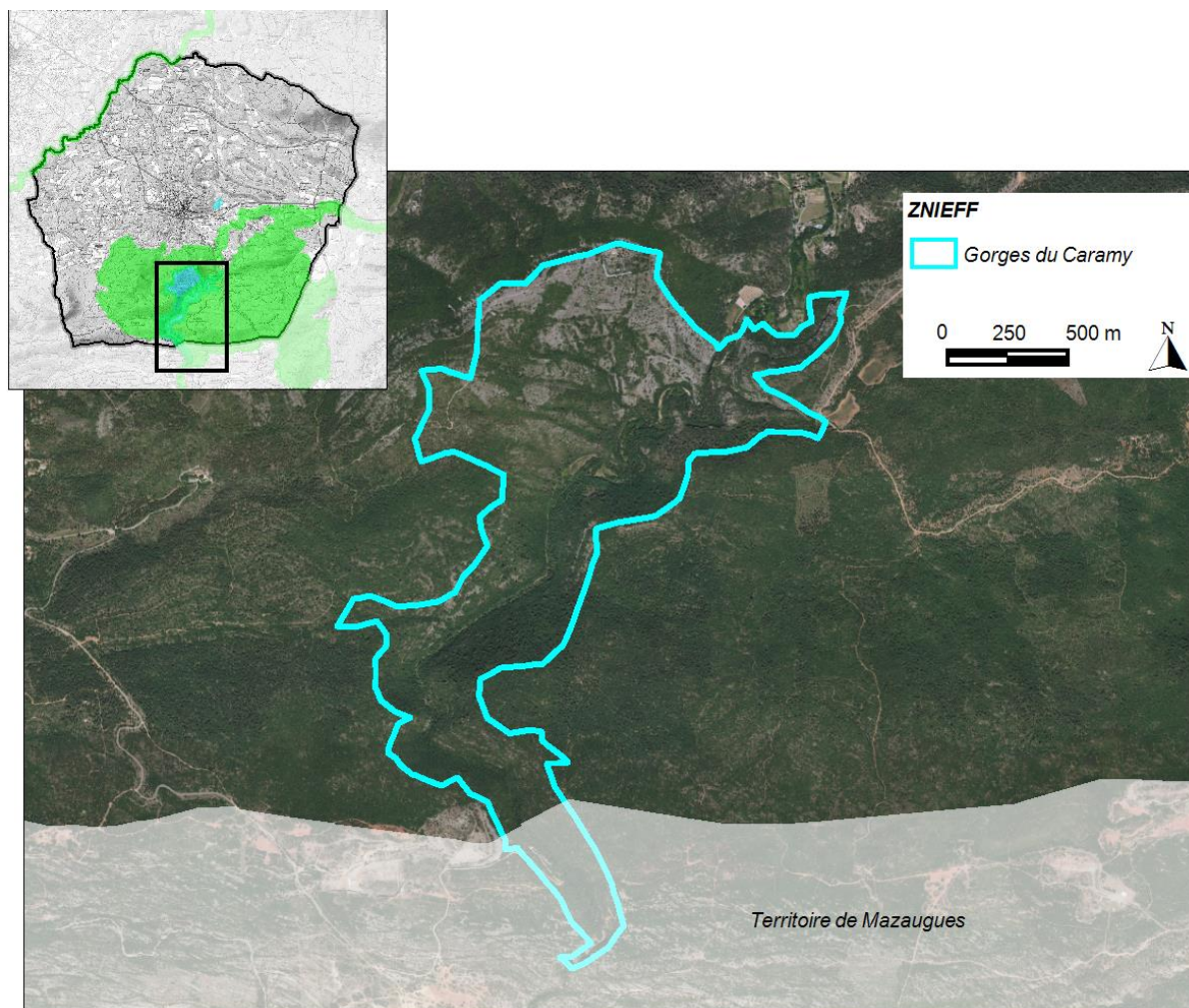
Cette ZNIEFF est classée au PLU en vigueur en zone naturelle.

3.4.2.2 ZNIEFF terrestre de Type 1 : Gorges du Caramy

Identifiant national : 930020240

Cette ZNIEFF de 190 hectares à cheval sur les communes de Tourves et de Mazaugues, est majoritairement située sur la commune de Tourves (93% de sa surface totale est tourvaine).

La ZNIEFF est incluse dans le périmètre de la zone spéciale de conservation « *Massif de la Sainte Baume* » au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». De nombreuses mesures et orientations de la Charte du Parc porte sur cette ZNIEFF.



Le site est d'une exceptionnelle pureté. Ce sont de belles gorges, très sauvages, réputées pour ses douze sources. Sur ce site, il y a de nombreuses grottes, gouffres, gours et sites pittoresques avec des chaos dolomitiques donnant un grand intérêt biologique à la zone.

Flore et habitats naturels :

Il existe un grand contraste entre les falaises, vires et pentes escarpées écrasées de soleil et la forêt riveraine de caractère médio européen accusé, dont plusieurs éléments évoquent la présence proche de la célèbre Hêtraie de la Sainte-baume. Les premiers de ces milieux permettent d'observer d'abondants peuplements de Gailllet sétacé, Picris pauciflore (*Galium setaceum*, *Picris pauciflora*) accompagnés de la fougère thermophile *Cheilanthes acrostica*. A la faveur d'un ubac boisé apparaît la Dauphinelle fendue (*Delphinium fissum*). A l'approche des affleurements de bauxite du plateau, se rencontrent de beaux peuplements de la très odorante Rose de France (*Rosa gallica*). La forêt riveraine assure abris et humidité suffisante toute l'année pour que de beaux peuplements de Scolopendres se développent. La Lathrée écaïlleuse, plante tout à fait réfractaire au climat méditerranée y a aussi trouvé accueil.

Faune :

Six espèces animales patrimoniales dont une déterminante y ont été trouvées.

Les oiseaux nicheurs sont représentés par des espèces forestières liées aux ripisylves comme le Pic épeichette et des espèces liées au milieu aquatique comme le Cincle plongeur. Le Hibou grand-duc occupe les falaises. Le Pélodyte ponctué et le Psammodrome d'Edwards fréquentent également cette zone.

Parmi les invertébrés d'intérêt patrimonial, figurent le Carabique *Duvalius auberti*, espèce cavernicole de Coléoptères Carabidés, endémique des massifs calcaires des Bouches du Rhône et du Var.

Habitats déterminants de la ZNIEFF :

Code CB (*)	Libellé CB	Code EUNIS (**)	Libellé EUNIS	Directive Habitats (***)
54.121	Cônes de tufs	C2.121	Sources pétrifiantes avec formations de tuf ou de travertins	Pr

(*) CB = Corine Biotopes

(**) EUNIS = EUropean Nature Information System

(***) Pr = Habitat d'intérêt communautaire prioritaire ; IC = Habitat d'intérêt communautaire

Espèces déterminantes de la ZNIEFF :**Flore (TAXREF v5.0)**

<i>Ptéridophytes</i>	Dernière année d'observation	Protection réglementaire(*)
<i>Asplenium scolopendrium</i> (Scolopendre)	2002	PR
<i>Asplenium scolopendrium subsp. scolopendrium</i>	2002	
<i>Phanérogames</i>		
<i>Anarrhinum bellidifolium</i> (Anarrhine à feuilles de pâquerette)	2003	
<i>Cleistogenes serotina</i> (Cleistogène tardif)	2009	PR
<i>Delphinium fissum</i> (Dauphinelle fendue)	2011	PR
<i>Hesperis laciniata</i> (Julienne à feuilles laciniées)	2004	
<i>Lathraea squamaria</i> (Clandestine écaïlleuse)	2007	PR
<i>Narduoïdes salzmännii</i> (Narduoïdes de Salzmann)	2014	
<i>Picris pauciflora</i> (Picride pauciflore)	2004	
<i>Rosa gallica</i> (Rose de France)	2002	PN

Faune (TAXREF v7.0)

<i>Insectes - Coléoptères</i>	Dernière année d'observation	Protection réglementaire(*)
<i>Duvalius auberti</i>	1993	

(*) PN=Protection nationale ; PR=Protection régionale (pour la Flore). Attention, pour certaines espèces la protection régionale peut n'être en vigueur que sur certains départements.

La ZNIEFF au PLU 1 :

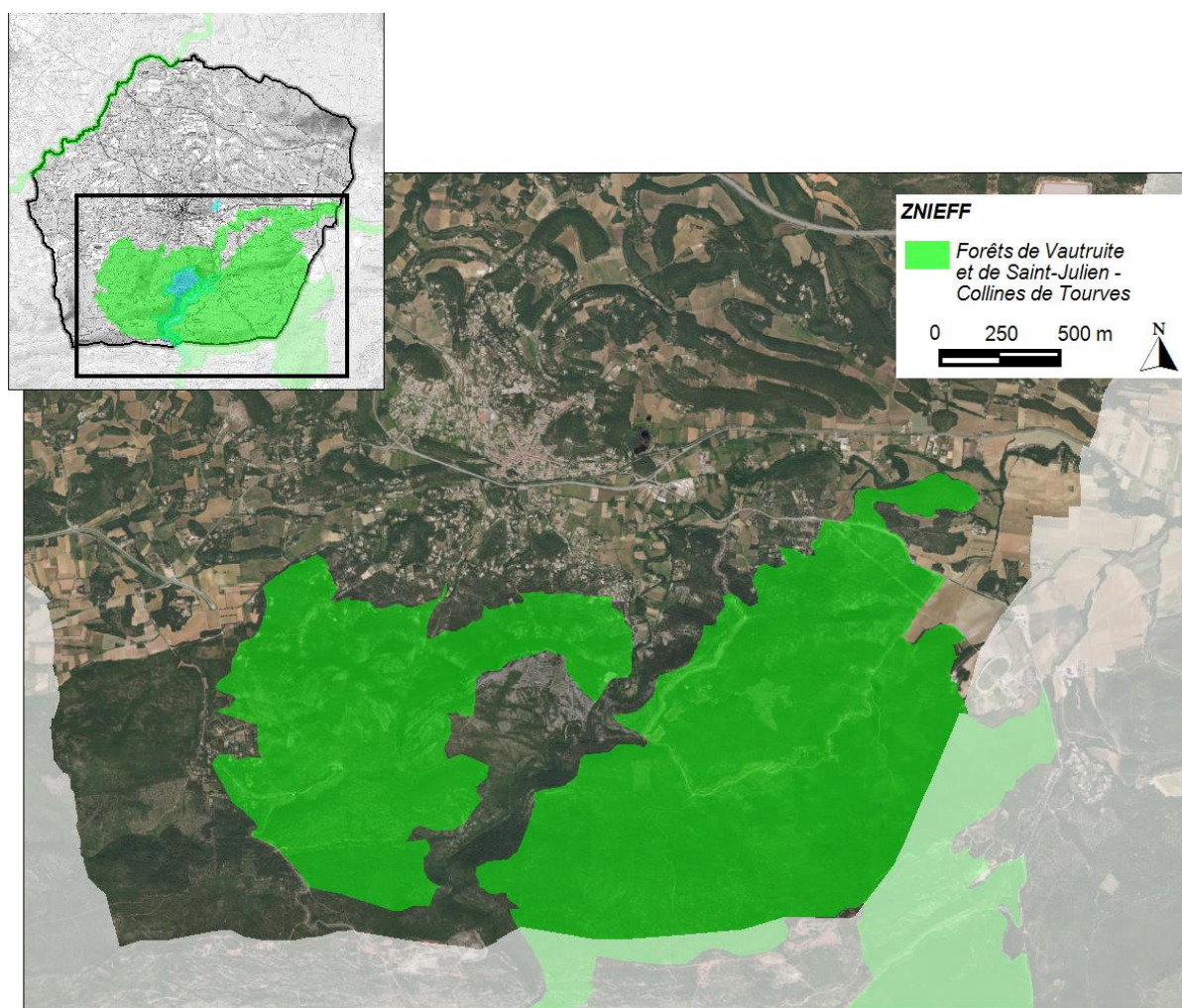
Cette ZNIEFF est classée au PLU en vigueur en zone naturelle.

3.4.2.3 ZNIEFF terrestre de Type 2 : Forêts de Vautruite et de Saint-Julien - Collines de Tourves

Identifiant national : 930020252

Cette ZNIEFF de 1780 hectares concerne quatre communes dont Tourves. La commune concentre la majeure partie de cette ZNIEFF avec 78% de sa surface totale (soit 1390 ha).

La ZNIEFF est incluse dans le périmètre de la zone spéciale de conservation « *Massif de la Sainte Baume* » au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». De nombreuses mesures et orientations de la Charte du Parc porte sur cette ZNIEFF.



Ce site est situé au sud de Tourves, les altitudes sont comprises entre 260 et 601 m. Ce site couvre un ensemble de collines calcaires, pourvues de quelques affleurements dolomitiques. De nombreux vallons, des barres rocheuses, des anciennes mines de bauxite complètent le paysage. Le site est dominé par des pinèdes de pin d'Alep, des chênaies vertes et pubescentes et quelques garrigues. Les gorges du Caramy et leurs petites falaises séparent la ZNIEFF en deux.

Flore et Habitats naturels :

Rosa gallica et *Orchis coriophora subsp. fragrans* sont présents au niveau des affleurements de bauxite. Les secteurs sablonneux (calcaires dolomitiques) hébergent la Fléole des sables (*Phleum arenarium*).

Faune :

Sept espèces animales patrimoniales, dont deux déterminantes, se rencontrent dans cette zone. Les oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial renferment notamment l'Autour des palombes et le Circaète Jean-le-Blanc. Deux autres rapaces diurnes utilisent ce secteur comme zone de chasse : le Faucon pèlerin et le Grand-duc d'Europe.

Chez les reptiles, on note la présence du Psammodrome d'Edwards. Chez les Invertébrés, mentionnons la présence de la Diane (*Zerynthia polyxena*), dont la chenille vit sur l'Aristolochie, *Aristolochia rotunda* (dans une moindre mesure sur *A. clematidis*, *A. sicula* et *A. pistolochia*), la Zygène des bugranes (*Zygaena hilaris*), espèce remarquable d'hétérocère Zygénidés, d'affinité ibéro-provençale, liée aux pelouses et friches sèches où croît sa plante hôte (Bugrane jaune *Ononis natrix*), l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), espèce qui affectionne les écoulements modestes à eaux courantes claires, ensoleillées et peuplées d'hydrophytes

Habitats déterminants de la ZNIEFF :

Pas d'habitat déterminant.

Espèces déterminantes de la ZNIEFF :

Flore (TAXREF v5.0)

<i>Phanérogames</i>	Dernière année d'observation	Protection réglementaire(*)
<i>Dactylorhiza occitanica</i> (Orchis d'Occitanie)	2014	
<i>Ophrys bertolonii</i> subsp. <i>bertolonii</i> (Ophrys de Bertoloni)	2014	PN
<i>Phleum arenarium</i> (Fléole des sables)	2007	
<i>Rosa gallica</i> (Rose de France)	2007	PN

Faune (TAXREF v7.0)

<i>Oiseaux</i>	Dernière année d'observation	Protection réglementaire(*)
<i>Falco peregrinus</i> (Faucon pèlerin)	2001	PN

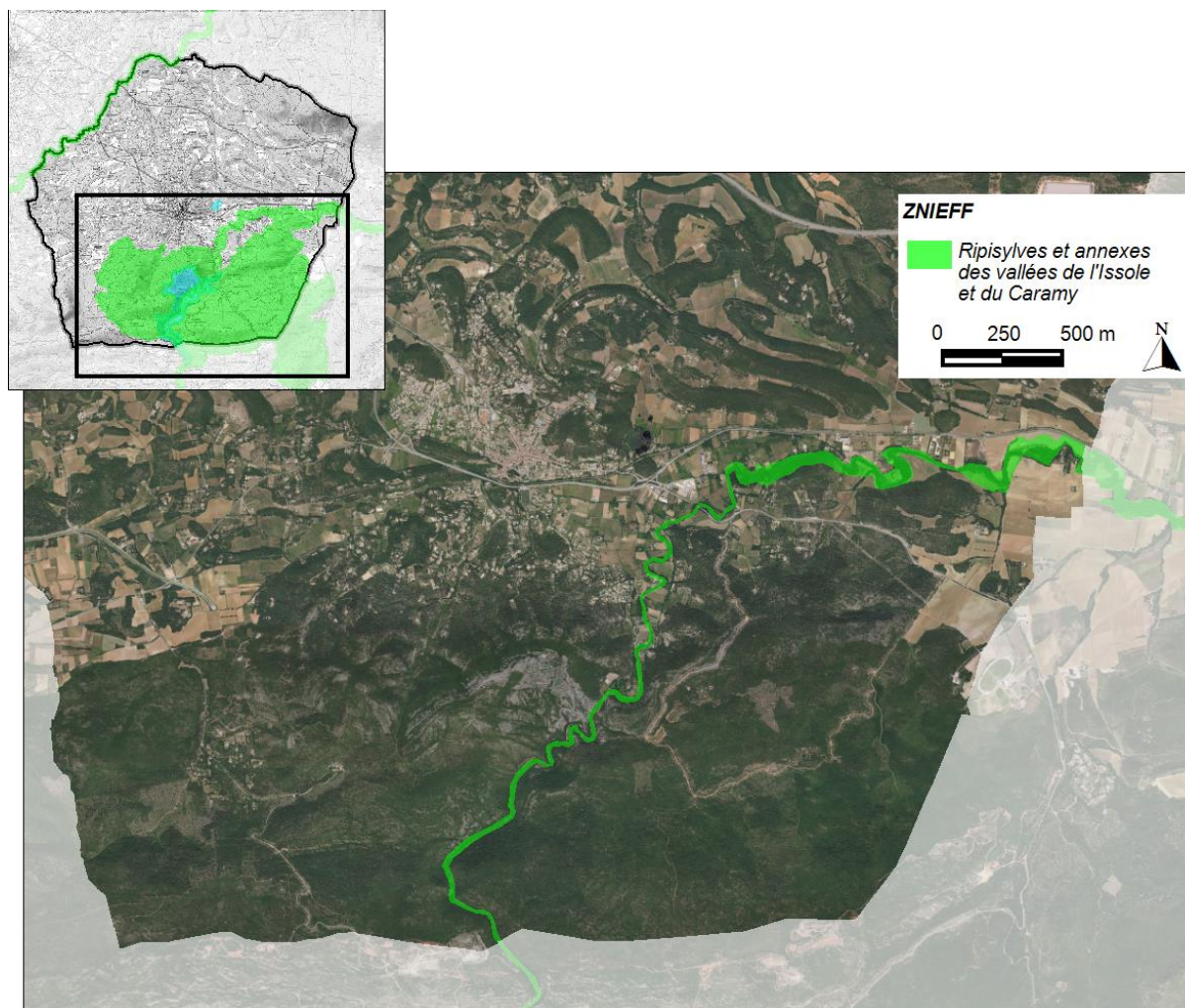
(*) PN=Protection nationale ; PR=Protection régionale (pour la Flore). Attention, pour certaines espèces la protection régionale peut n'être en vigueur que sur certains départements.

La ZNIEFF au PLU 1 :

Cette ZNIEFF est classée au PLU en vigueur en zone naturelle. , avec quelques centaines de mètres carrés en zone agricole (dans la plaine du Caramy).

3.4.2.4 ZNIEFF terrestre de Type 2 : Ripisylves et annexes des vallées de l'Issole et du Caramy Identifiant national : 930020255

Cette ZNIEFF concerne quinze communes dont Tourves. Elle suit le Caramy et concerne sur Tourves un linéaire de 10 km. Elle est intégralement incluse dans le Parc Naturel Régional et est partiellement concernée par le site Natura 2000 « Massif de la Sainte Baume ». Les zones humides « La Resclauve » et « Le Révaou » inventoriées par le Département sont incluses dans cette ZNIEFF.



L'Issole et le Caramy prennent tous deux leur source sur les contreforts du Moure d'Agnis. Après avoir contourné la Montagne de la Loube, l'un par le nord, l'autre par le sud, les deux cours d'eau se rejoignent à la retenue de Carcès. Durant leurs trajets respectifs, les deux rivières auront traversé des territoires essentiellement agricoles.

Flore et habitats naturels :

Trois types de ripisylves se répartissent le long de ses cours d'eau. Dans les secteurs les plus encaissés et les plus froids, se développe une ripisylve à Aulne glutineux, notamment entre Vins et le barrage de Carcès. C'est précisément là, le long de canaux, que se trouve l'Epière des marais (*Stachys palustris*), espèce réfractaire au climat méditerranéen. Elle est aussi à retrouver à Brignoles où elle fut citée autrefois. Partout ailleurs, c'est la classique ripisylve à Peupliers que l'on rencontre, lorsqu'elle n'a pas été détruite, sauf autour du lac de Carcès où se met en place une ripisylve à Saule blanc, dans des secteurs longtemps inondés chaque année. Il lui succède vers le centre du lac, en phase exondée et en fin d'été, un Heleochoion fragmentaire, où abondent *Crypsis schoenoides* et le Chénopode rouge, formation typique des substrats eutrophes longtemps inondés. Ponctuellement à Carcès, Cabasse ou Sainte-Anastasie-sur-Issole, dans des portions de rivières à cour très lent, s'observe la formation à Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*), rare en méditerranée. Les affleurements rocheux permettent le développement de la formation à Capillaire de Montpellier au niveau de suintements ensoleillés, ou de la Scolopendre (*Asplenium scolopendrium*) lorsque

ombre et humidité atmosphérique sont suffisantes. La Lathrée écaillée (*Lathraea squamaria*) se rencontre le long du Caramy depuis Mazaugues jusqu'à Vins-sur-Caramy

Faune :

Cette zone présente un intérêt élevé sur le plan faunistique. Pas moins de 21 espèces animales patrimoniales y ont été trouvées dont 5 espèces déterminantes.

La zone offre des sites intéressants pour de nombreuses espèces de Chiroptères, souvent en régression et plus ou moins menacées à l'heure actuelle, tels les Grand et Petit Rhinolophe, le Petit Murin, les Vespertillons à oreilles échancrées et de Capaccini, la Pipistrelle de Nathusius de passage, la Noctule de Leisler. L'avifaune nicheuse locale comprend des espèces comme la Chouette chevêche, le Petit-duc scops, le Guêpier d'Europe, le Cincle plongeur. Le Barbeau méridional et le Blageon représentent les espèces marquantes du peuplement ichtyologique local.

Parmi les Crustacés, citons l'Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) et la Daphnie (*Daphnia ambigua*), espèce remarquable des petits lacs et étangs eutrophes, sporadique en Europe occidentale.

Concernant l'entomofaune, diverses espèces de lépidoptères et d'odonates se distinguent par la présence de la Diane (*Zerynthia polyxena*), la Téchla de l'orme localisée et peu commune, ayant fortement régressée suite au dépérissement des ormes attaqués par la graphiose, le Caloptéryx occitan (*Calopteryx xanthostoma*), espèce remarquable d'odonate ouest-méditerranéen, inféodée aux rivières à eaux claires, l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*), espèce remarquable et protégée en France, qui affectionne les écoulements modestes à eaux courantes claires, ensoleillées et peuplées d'hydrophytes, ainsi que la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), espèce remarquable d'odonate, protégée en Europe, d'affinité ouest-méditerranéenne, dont la larve aquatique se développe au niveau du chevelu racinaire des arbres des rives

Habitats déterminants de la ZNIEFF :

Code CB (*)	Libellé CB	Code EUNIS (**)	Libellé EUNIS	Directive Habitats (***)
22.343	Gazons méditerranéens amphibies halo-nitrophiles	C3.423	Gazons méditerranéens amphibies à <i>Crypsis</i>	Pr
22.4311	Tapis de Nénuphars	C1.2411	Tapis de Nénuphar	

(*) CB = Corine Biotopes

(**) EUNIS = EUropean Nature Information System

(***) Pr = Habitat d'intérêt communautaire prioritaire ; IC = Habitat d'intérêt communautaire

Espèces déterminantes de la ZNIEFF :

Flore (TAXREF v5.0)

	Dernière année d'observation	Protection réglementaire(*)
<i>Ptérédiphytes</i>		
<i>Asplenium scolopendrium</i> (Scolopendre)	2002	PR
<i>Asplenium scolopendrium subsp. scolopendrium</i>	2003	
<i>Ophioglossum vulgatum</i> (Ophioglosse répandu)	2009	PR
<i>Phanérogames</i>		
<i>Crypsis schoenoides</i> (Crypsis faux choin)	2012	PR
<i>Lathraea squamaria</i> (Clandestine écaillée)	2013	PR
<i>Nuphar lutea</i> (Nénuphar jaune)	2012	PR
<i>Piptatherum paradoxum</i> (Millet paradoxal)	1958	
<i>Potamogeton coloratus</i> (Potamot des tourbières alcalines)	2003	
<i>Stachys palustris</i> (Épiaire des marais)	2007	PR
<i>Tulipa raddii</i> (Tulipe précoce)	2009	PN

Faune (TAXREF v7.0)

	Dernière année d'observation	Protection réglementaire(*)
Crustacés - Branchiopodes		
<i>Daphnia ambigua</i>	1999	
Insectes - Diptères		
<i>Hemerodromia baetica</i>	1999	
Reptiles		
<i>Emys orbicularis</i> (Cistude d'Europe)	2012	PN
Mammifères - Chiroptères		
<i>Myotis blythii</i> (Petit Murin)	1997	PN
<i>Myotis capaccinii</i> (Murin de Capaccini)	1997	PN
<i>Myotis emarginatus</i> (Murin à oreilles échancrées)	1997	PN
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Grand rhinolophe)	1997	PN

(*) PN=Protection nationale ; PR=Protection régionale (pour la Flore). Attention, pour certaines espèces la protection régionale peut n'être en vigueur que sur certains départements.

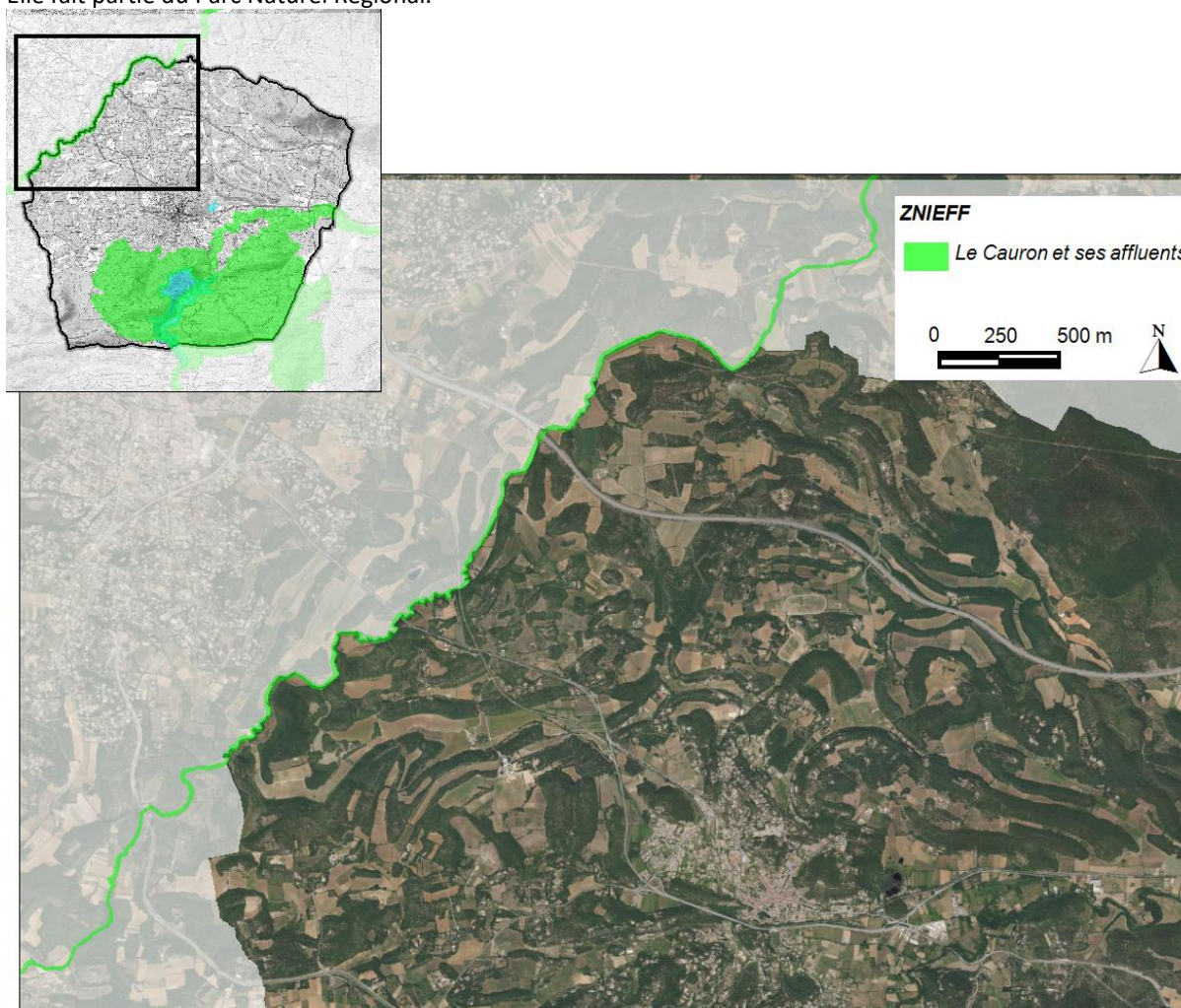
La ZNIEFF au PLU 1 :

Cette ZNIEFF est classée au PLU en vigueur en zone naturelle et en zone agricole.

3.4.2.5 ZNIEFF terrestre de Type 2 : Le Cauron et ses affluents

Identifiant national : 930020306

Cette ZNIEFF marque la limite communale Nord-Ouest de Tourves. Elle concerne cinq communes. Elle fait partie du Parc Naturel Régional.



Ce site porte sur un cours d'eau, le Cauron, qui prend sa source à 520 m, au pied de la Sainte Baume et s'écoule vers le nord-est jusqu'à l'Argens, au nord de Bras. Il s'agit majoritairement d'un cours d'eau de plaine sinueux et peu large, serpentant par moment entre de petites collines calcaires. Les ripisylves sont généralement étroites sur ce site. Des vignes et diverses parcelles agricoles bordent le cours d'eau.

Flore et habitats naturels :

A noter l'existence d'une mare à Salicaire à trois bractées (*Lythrum tribracteatum*), en amont de Bras ainsi que du Carex faux souchet et du Potamogeton rougeâtre (*Carex pseudocyperus*, *Potamogeton coloratus*) au niveau des Gouffres bénits. Le Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*), espèce rare en Méditerranée, est connu très ponctuellement le long du cours d'eau.

Faune :

Trois espèces animales patrimoniales, toutes remarquables, ont été signalée dans ce secteur :
Barbeau méridional, Blageon et Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*)

Habitats déterminants de la ZNIEFF :

Code CB (*)	Libellé CB	Code EUNIS (**)	Libellé EUNIS	Directive Habitats (***)
22.32	Gazons amphibies annuels septentrionaux	C3.4218	Communautés méditerranéennes amphibies à petites herbacées	—

(*) CB = Corine Biotopes

(**) EUNIS = EUropean Nature Information System

(***) Pr = Habitat d'intérêt communautaire prioritaire ; IC = Habitat d'intérêt communautaire

Espèces déterminantes de la ZNIEFF :

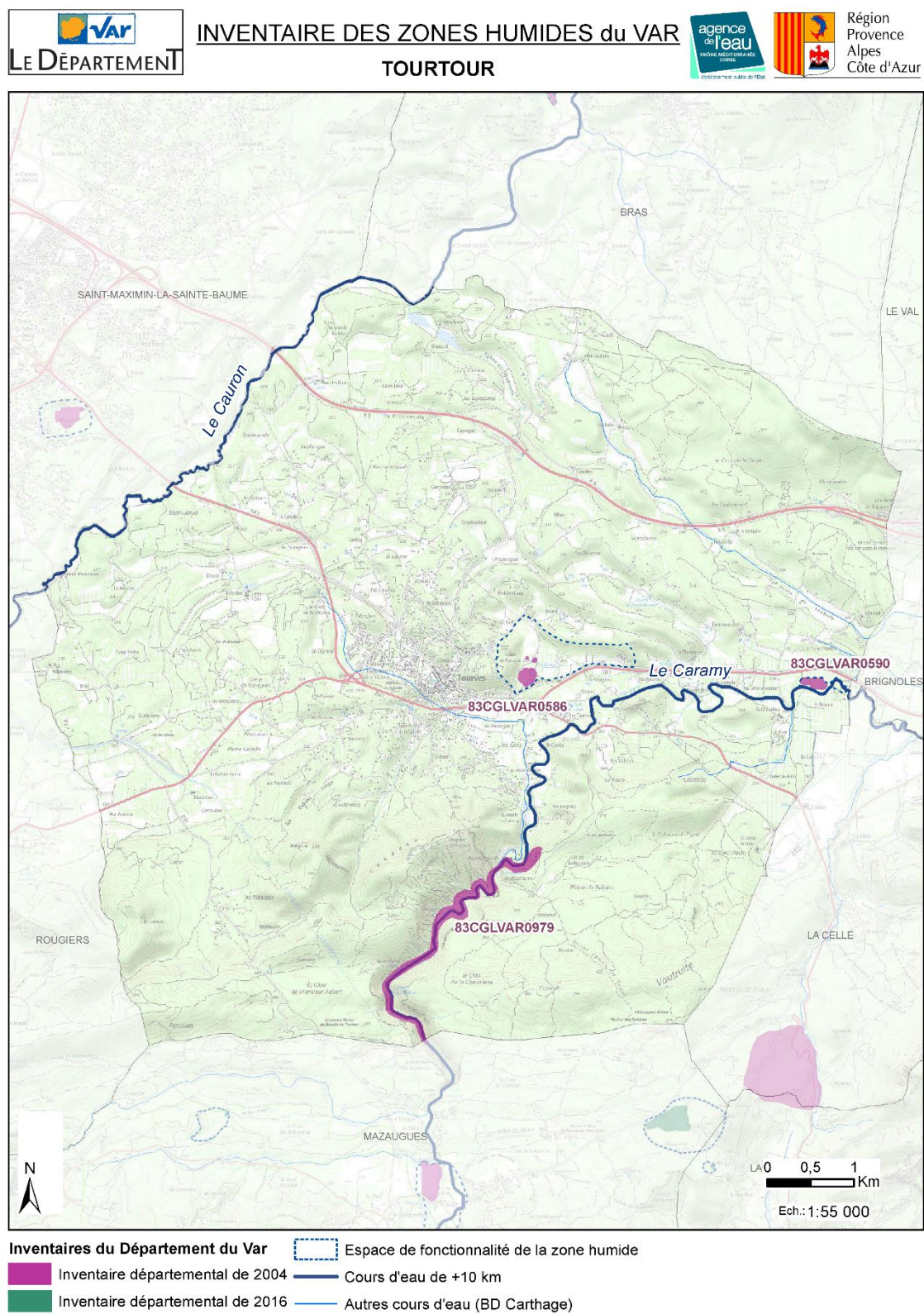
<i>Phanérogame</i>	Dernière d'observation	année	Protection réglementaire
<i>Carex pseudocyperus</i>	2013		PN
<i>Lythrum tribracteatum</i>	2001		PN
<i>Nuphar lutea</i>	2006		PR
<i>Potamogeton coloratus</i>	2013		PR

La ZNIEFF au PLU 1 :

Cette ZNIEFF est classée au PLU en vigueur en zone naturelle et en zone agricole.

3.4.3 Les zones humides

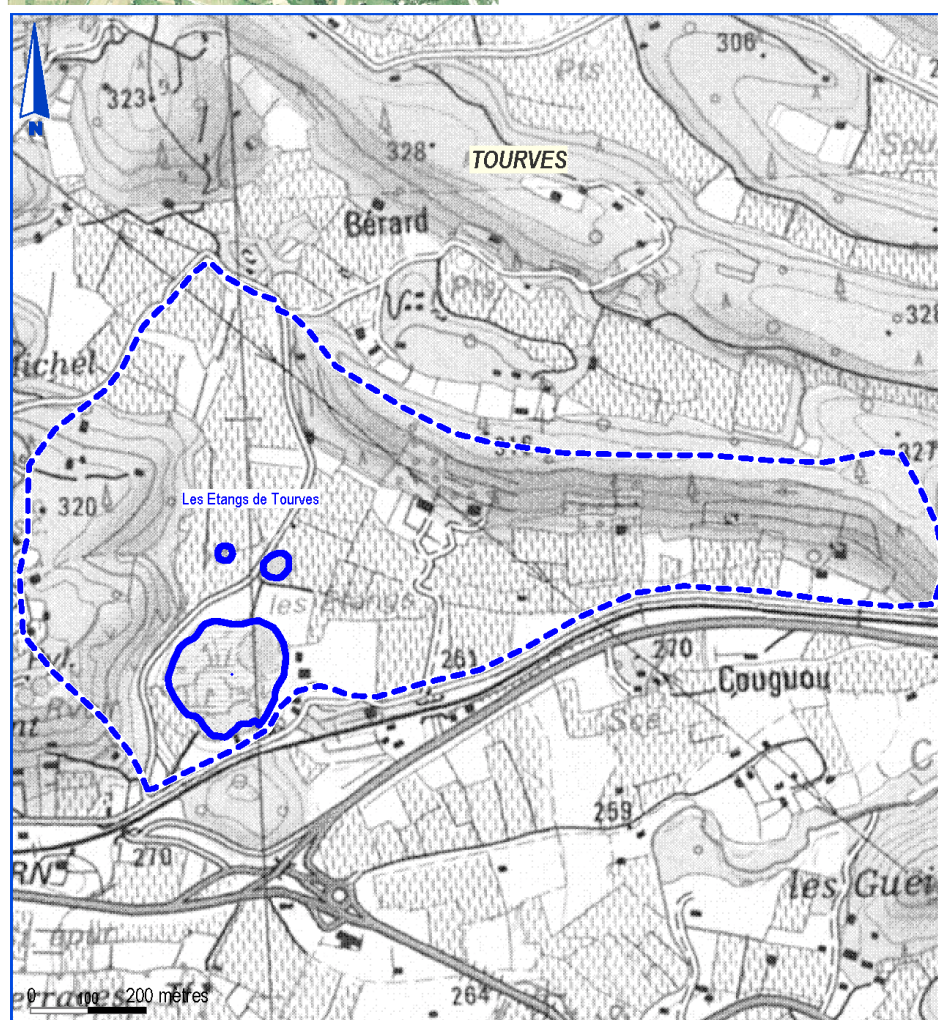
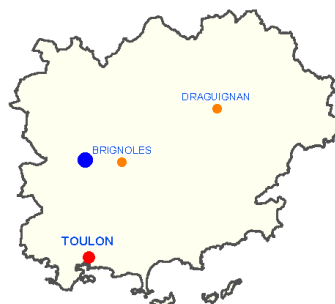
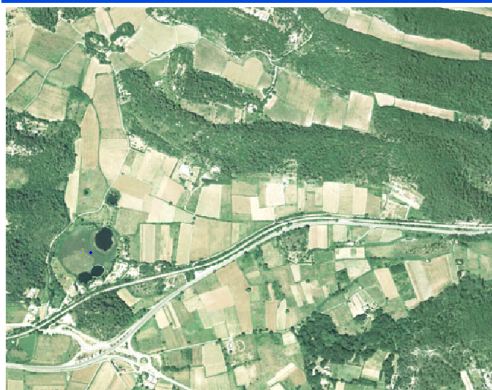
Le Département identifie trois zones humides, en plus des cours d'eau Cauron et Caramy.



Les Etangs de Tourves

83CGLVAR0586

Type SDAGE : 08 Etangs



© IGN scan 25 ©

Zone humide

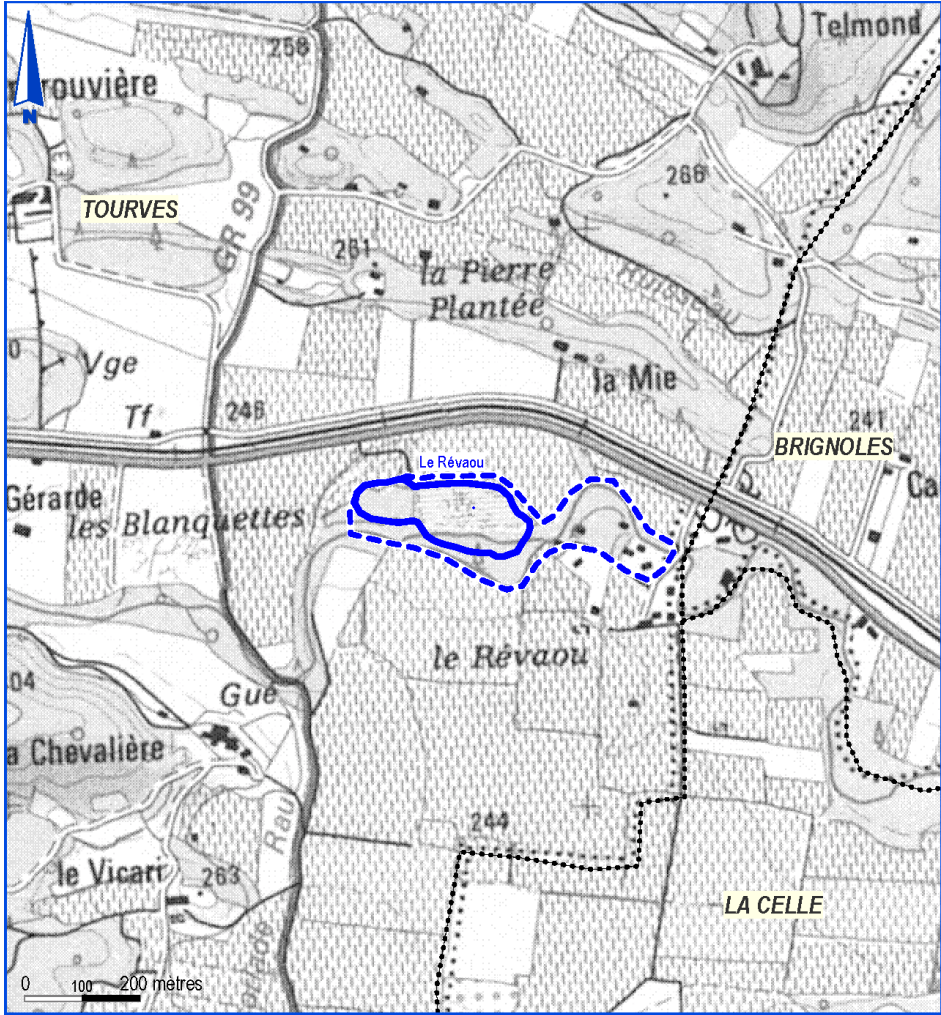
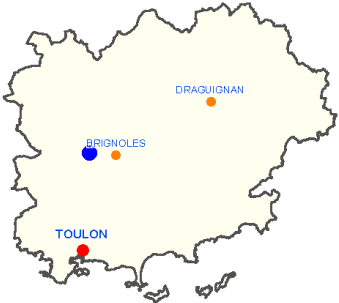
Espace de fonctionnalité

Limite communale

Le Révaou

Type SDAGE : 05 Annexe fluviale

83CGLVAR0590

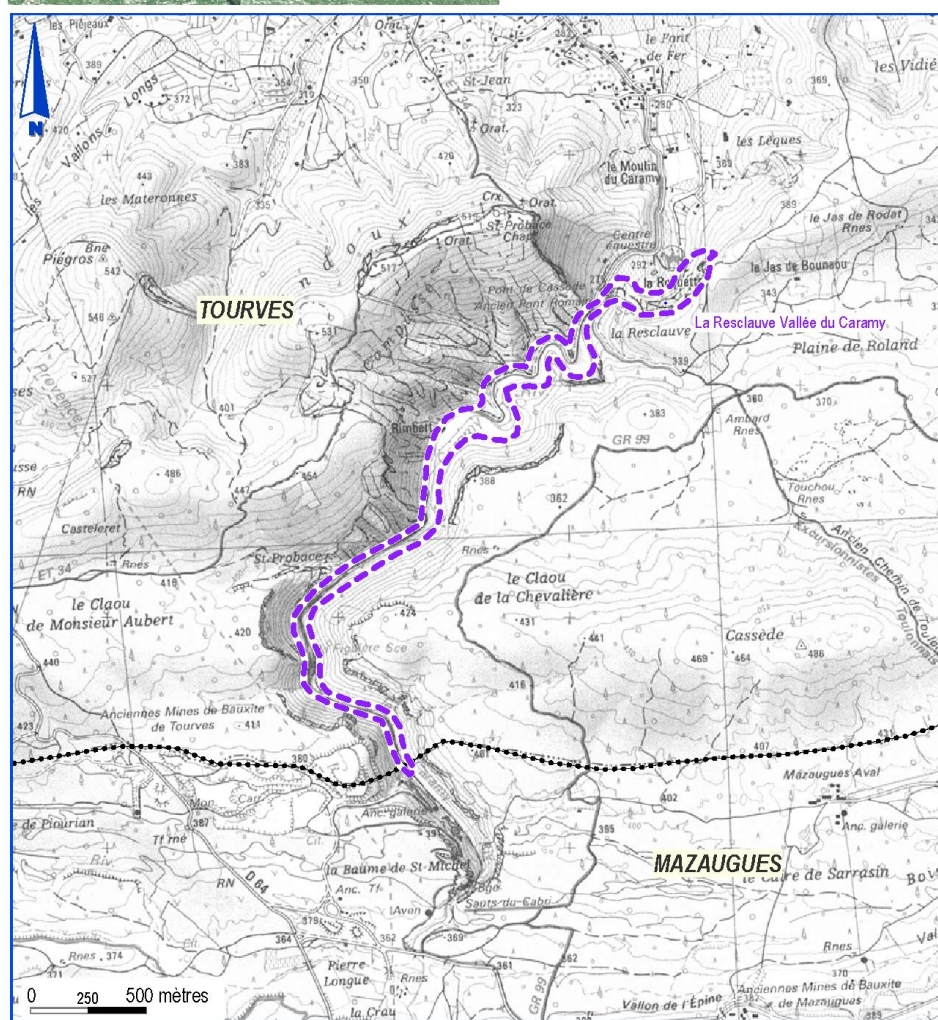
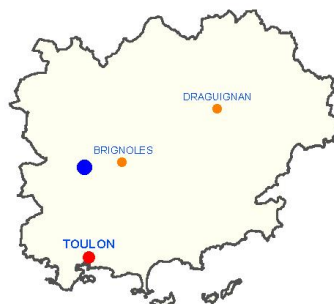
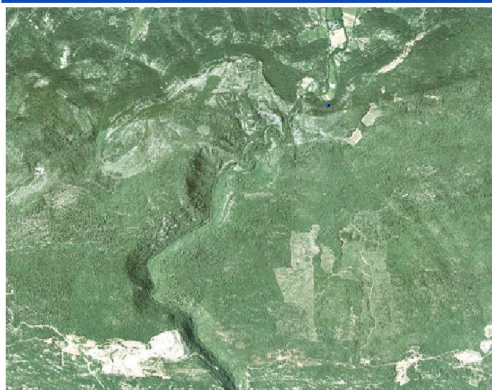


 Zone humide  Espace de fonctionnalité  Limite communale

La Resclauve Vallée du Caramy

83CGLVAR0979

Type SDAGE : 07 Zone à tufs



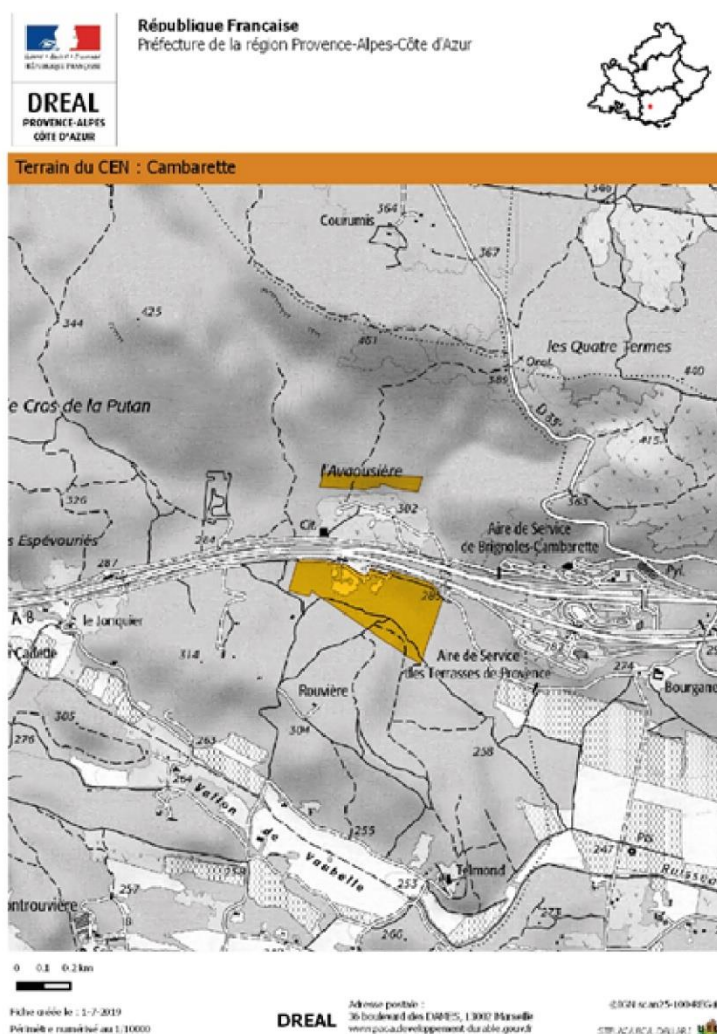
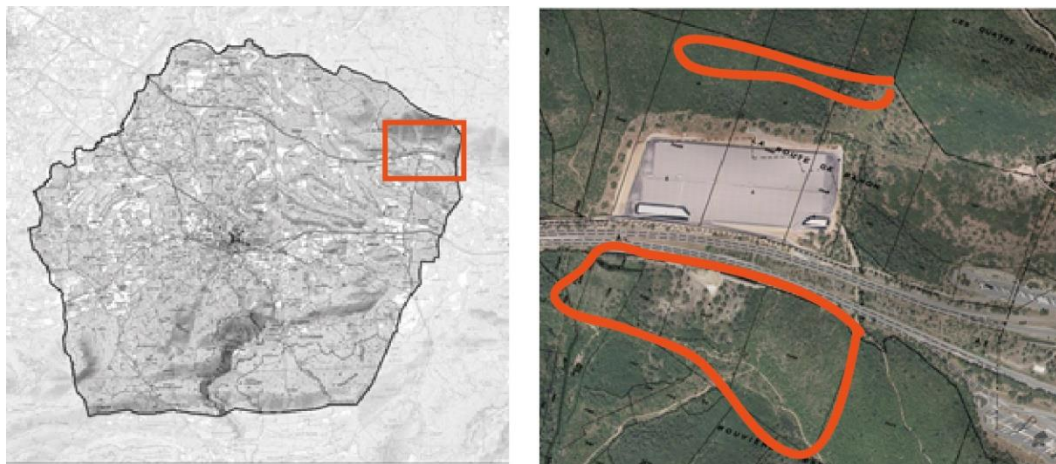


 Espace de fonctionnalité (zone humide particulière)

 **Limite communale**

3.4.4 Propriétés du Conservatoire des Espaces Naturels PACA

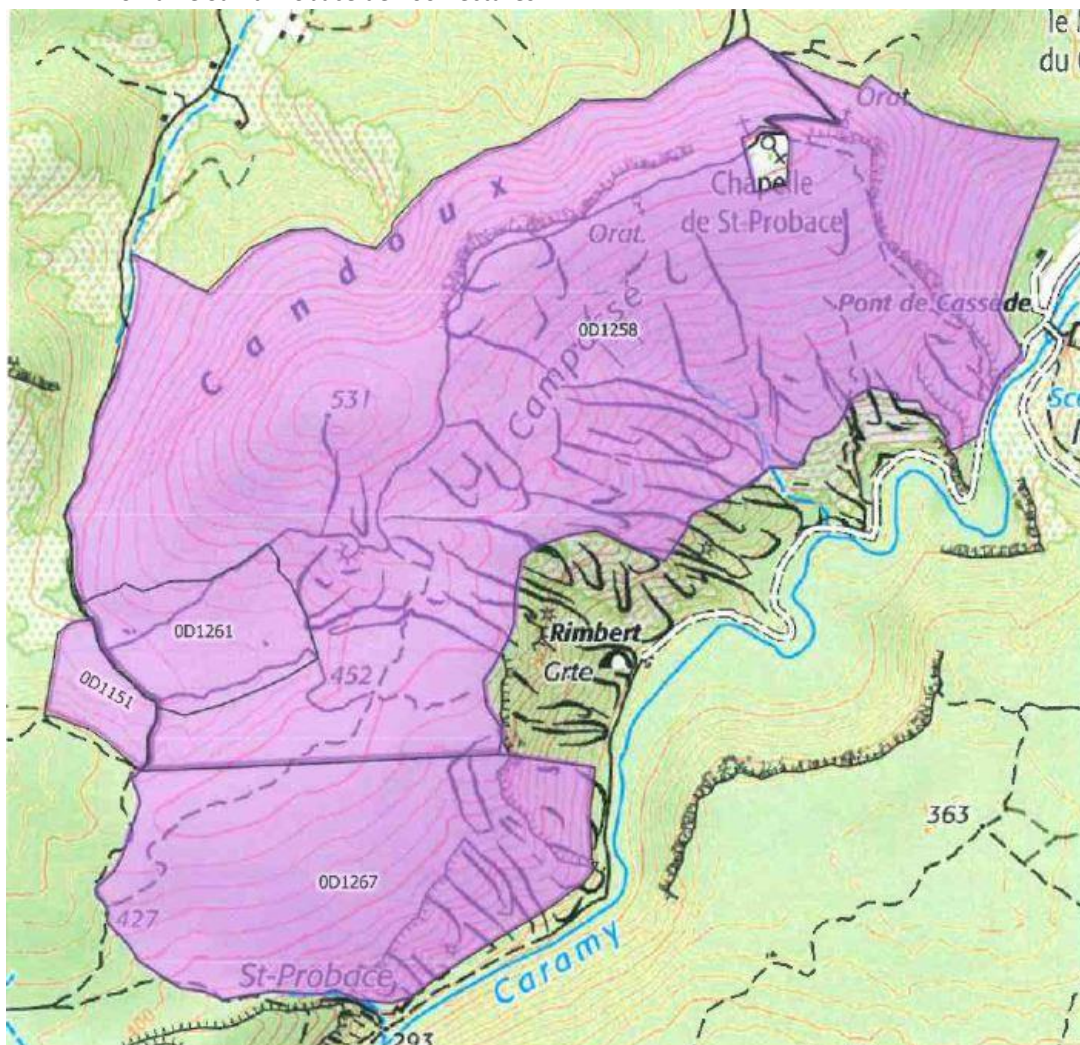
Les deux espaces localisés en bordure de l'A8 correspondent aux espaces de compensation environnementale du stockage de poids-lourds de Cambarete ayant fait l'objet d'une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU.



3.4.5 Les Espaces Naturels Sensibles

La commune compte 3 Espaces Naturels Sensibles du Département :

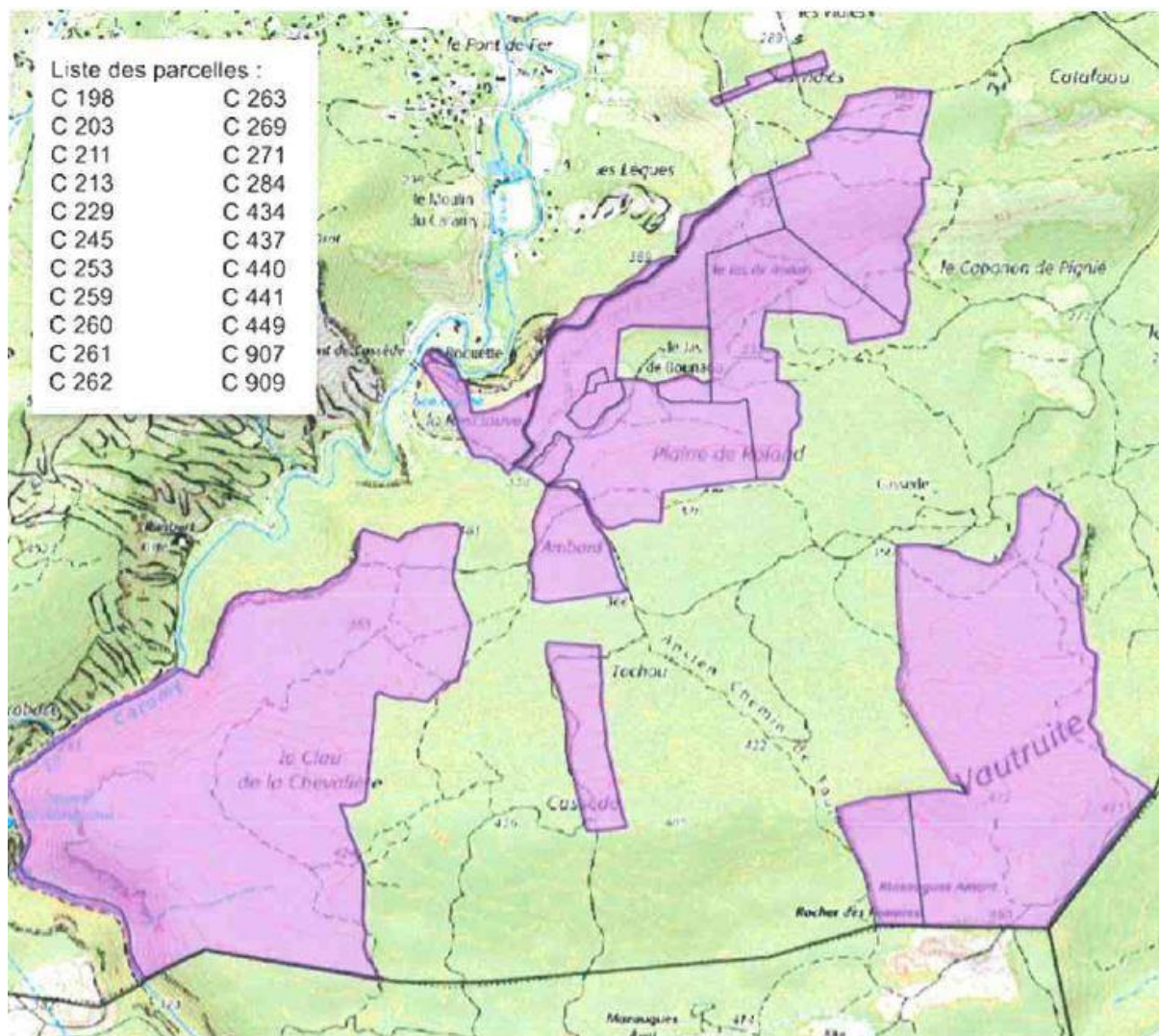
- Domaine Saint-Probate de 160 hectares



- Domaine de Valbelle de 5 hectares



- Claou de la Chevalière de 330 hectares



3.4.6 Fonctionnement écologique

3.4.6.1 Contexte

Le concept de Trame Verte et Bleue (TVB) est issu des lois portant engagement national pour l'environnement dites « lois Grenelle de 2007 et 2010 ».

Depuis 2007, la « Trame Verte et Bleue » fait partie des grands projets nationaux portés par le ministère.

- La loi n°2009-967 du 3 août 2009 de mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement dite « Grenelle I » instaure dans le droit français la création de la Trame verte et bleue, impliquant l'État, les collectivités territoriales et les parties concernées sur une base contractuelle.
- La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « Grenelle », a impliqué l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, prises en compte par les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) co-élaborés par les régions et l'État.
SCOT et PLU doivent prendre en compte le SRCE.
- Le SRCE PACA a été approuvé en 2014.

3.4.6.2 Objectifs

La TVB est un outil d'aménagement du territoire qui vise à maintenir voir restaurer un réseau écologique fonctionnel, à différentes échelles, y compris à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire et de permettre aux écosystèmes de continuer à rendre service à l'Homme.

La Trame Verte et Bleue vise à :

- la diminution de la fragmentation et de la vulnérabilité des écosystèmes et des habitats naturels et semi-naturels, et la préservation de leur capacité d'adaptation,
- l'identification et la liaison des espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques,
- la facilitation des échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces,
- la prise en compte de la biologie des espèces migratrices,
- la possibilité de déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique,
- l'atteinte ou la conservation du bon état écologique ou du bon potentiel des masses d'eau superficielles
- l'amélioration de la qualité et la diversité des paysages.

La Trame bleue est composée de :

- cours d'eau
- vallons
- zones humides
- zones d'expansion de crue.

Cette Trame peut également comprendre des espaces anthropisés qui contribue à sa fonctionnalité écologique, il peut s'agir de zones humides artificielles telles que des espaces de rétention des eaux de pluie, des bassins, etc...

La Trame verte est composée de :

- des espaces naturels protégés ou identifiés pour leur intérêt écologique, ils représentent souvent de grande entité d'un seul tenant.
- des espaces naturels de taille plus réduite, ou en mosaïque avec d'autres milieux
- des espaces semi-naturels, c'est-à-dire où l'empreinte humaine existent mais ne sont pas totalement artificialisés
- des éléments ponctuels tels que des arbres isolés, des alignements, des bosquets, des jardins, ...

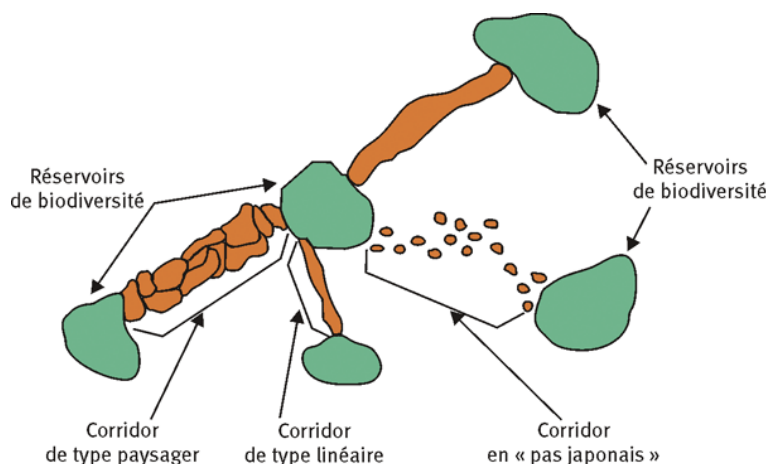
A cette trame s'ajoute la trame « jaune » correspondant aux espaces agricoles qui jouent un rôle important dans les continuités écologiques en PACA.

Deux autres trames existent. Il s'agit de la Trame Noire correspondant à la biodiversité nocturne, les chiroptères en particulier ; et la trame Marron correspondant à la biodiversité souterraine (rarement traitée à l'heure actuelle). La Trame Verte et Bleue communale du PLU ne traitera pas de ces deux trames, mais la réalisation d'une trame verte et bleue hors PLU de type Atlas de la Biodiversité pourrait être un atout pour la prise en compte de ces composantes du territoire.

La trame verte et bleue du territoire est une pièce du puzzle de la Trame Verte et Bleue du Parc Naturel Régional, celle du SCOT Provence Verte Verdon et de la TVB régionale (SRCE) intégrée dans le SRADDET approuvé le 15 octobre 2019.

3.4.6.3 Définitions

Le SRCE, le PNR et le SCOT utilise dans la définition de leur TVB différents termes. Pour plus de lisibilité, ces termes sont ici expliqués



Exemple d'éléments de la TVB : réservoirs de biodiversité et type de corridors terrestre Camagref, d'après Benenett 1991.

Réservoir de biodiversité = zone nodale = cœur de Nature : C'est dans ces espaces que la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée. Les conditions indispensables à son maintien et à son fonctionnement y sont réunies. Ce sont les zones vitales où les individus réalisent la plupart de leur cycle (reproduction, alimentation, repos, etc.), ces zones pouvant éventuellement être éloignées les unes des autres pour certaines espèces.

Zone d'extension : il s'agit de zones, situées à proximité des réservoirs de biodiversité, où les espèces peuvent encore se déplacer et se développer facilement, mais où leur présence sera moins avérée.

Corridor écologique: ils assurent des connexions entre les réservoirs de biodiversité. Il s'agit de cheminements, de liaisons naturelles ou artificielles qui permettent aux plantes et aux animaux de se déplacer d'un réservoir de biodiversité à l'autre. Ils sont indispensables pour satisfaire d'autres besoins de circulation, comme ceux liés aux besoins de dispersion d'une espèce (recherche de nouveaux territoires, de nouveaux partenaires...), donc pour permettre la survie des populations et leur évolution adaptative.

Continuité écologique : elle correspond à l'ensemble des réservoirs et des corridors écologiques qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder à ces réservoirs.

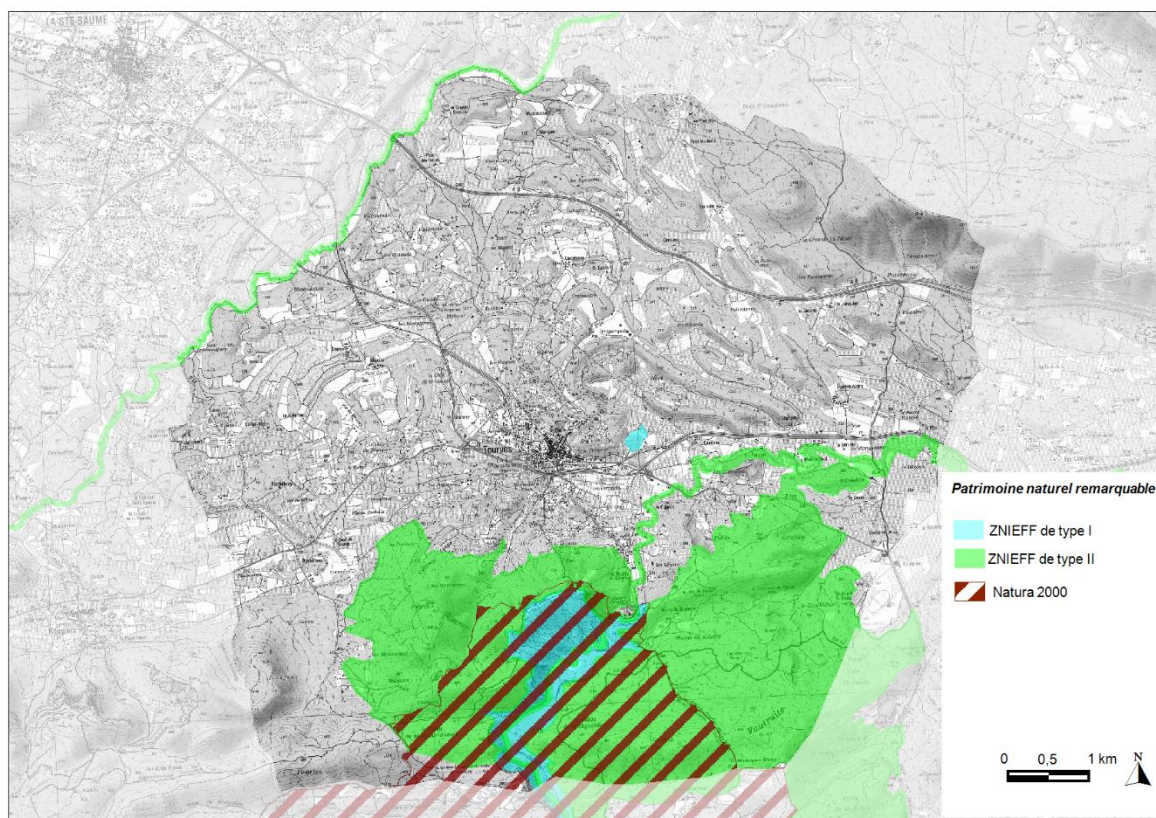
La Trame Verte et Bleue est constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient entre eux.

3.4.6.4 Le fonctionnement écologique sur le territoire communal

Les documents disponibles pour l'analyse du fonctionnement écologique du territoire de Tourves sont :

- Les périmètres de protection et d'inventaires,
 - Les modes d'occupation du sol (MOS 2017),
 - Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique,
 - Le Plan de Parc Naturel Régional de Sainte Baume.
- } Pris en compte par la TVB du Scot Provence Verte Verdon approuvé en 2020.

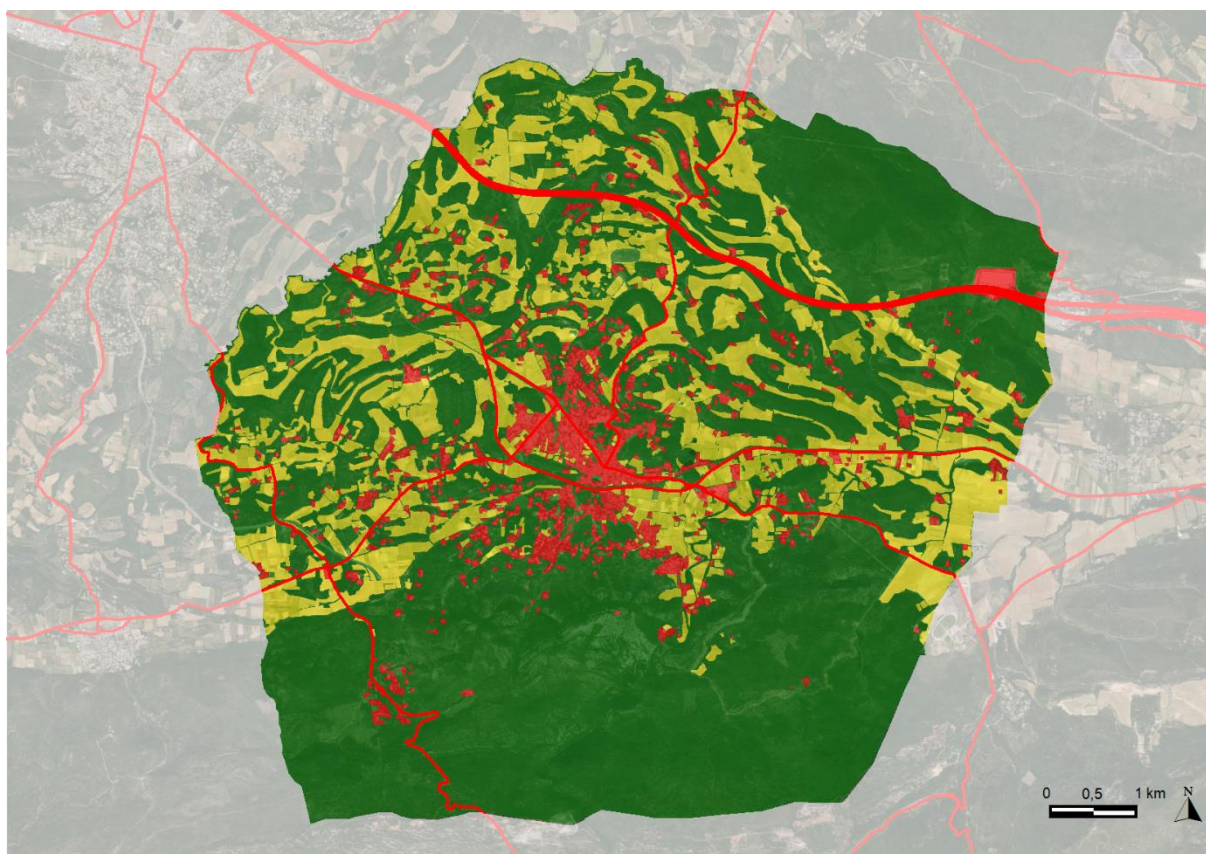
Périmètres de protection et d'inventaires



Périmètres de protection et d'inventaires

Cette cartographie permet de mettre en avant l'intérêt écologique du Sud du territoire. Il s'agit de grands espaces naturels préservés. Ils ne subissent pas sur le territoire communal de contrainte liée à l'activité humaine. Seule la fréquentation des espaces naturels au niveau du pont du Caramy a fait l'objet d'observations de la commune au cours de l'élaboration du PLU.

L'occupation du sol du territoire



- Espace naturel et forestier
- Espace agricole et milieu ouvert
- Espace artificialisé

L'occupation du sol permet de confirmer la présence de la grande entité naturelle du Sud du territoire mis en avant par les périmètres de protection et d'inventaires.

La seconde entité naturelle située au Nord-Ouest du territoire est également bien visible mais « coupée » par l'Autoroute A8 et l'aire de stockage des poids lourds de Cambarette.

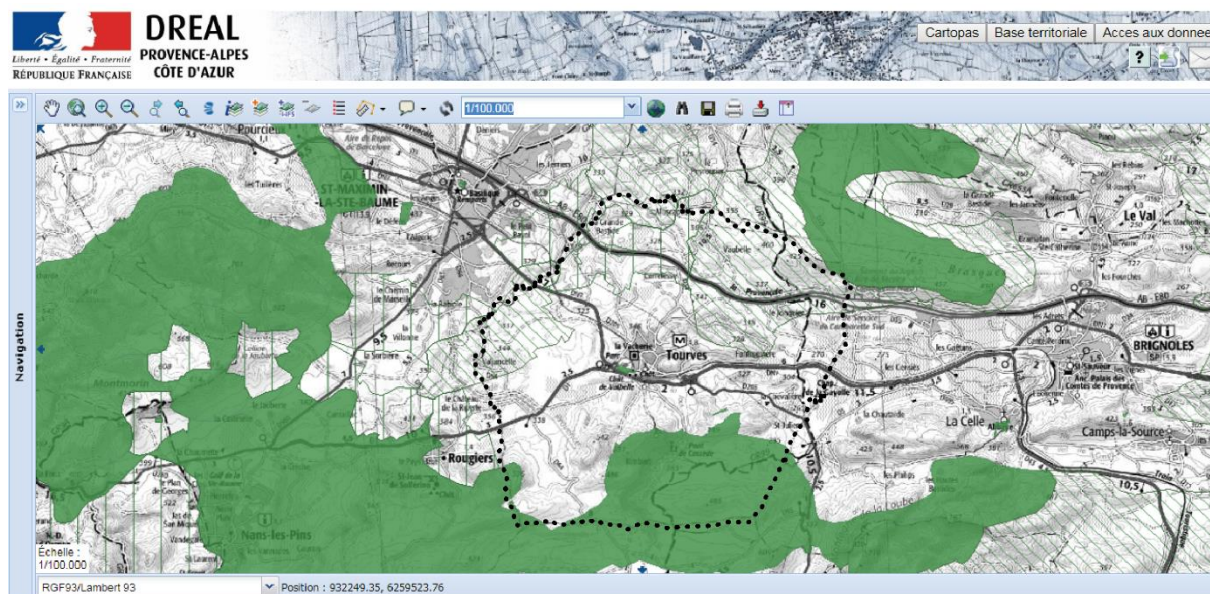
La mosaïque agreste et boisée du Nord est également bien visible avec une artificialisation diffuse dans ces espaces.

L'étalement urbain « rayonne » autour du village et de part et d'autre de la route RDN7 qui traverse le territoire communal d'Est en Ouest.

Le territoire communal est marqué par un obstacle majeur aux continuités écologiques : la traversée de l'autoroute A8. Par ailleurs, l'ensemble du réseau routier a été pris en compte, en particulier la RDN7, la RD1, la RD64 et la RD205, ainsi que les lignes électriques haute tension, le canal de Provence en partie aérienne et les zones urbaines. Ces obstacles constituent des contraintes pour le déplacement des espèces du Sud vers le Nord.

La plaine du Caramy est morcelée par l'urbanisation. Les espaces non bâtis en contact avec les parcelles bâties sont majoritairement laissés à l'abandon, un enfrichement et une fermeture des milieux s'observent (pression foncière).

Schéma Régional de Cohérence Ecologique



Focus sur la commune de Tourves (échelle de la cartographie initiale 1/100 000)

Source : carto.geo-ide

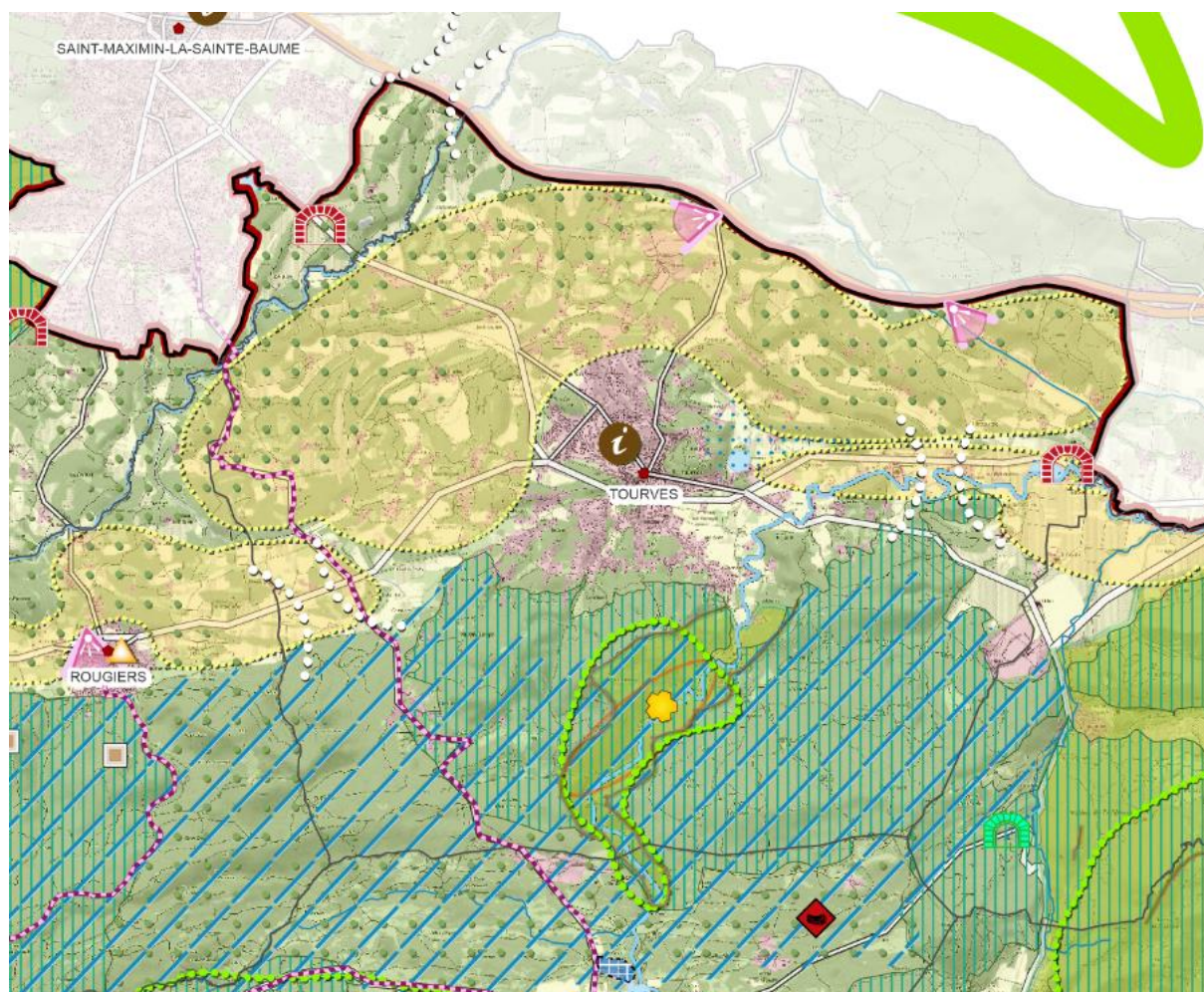
Cette cartographie, réalisée à l'échelle 1/100 000 indique que le territoire communal est en lien avec de grande continuités écologiques régionales à préserver ou dont l'objectif est la remise en état. Il s'agit principalement de la continuité « Arrière-Pays méditerranéen » et « Basse Provence Calcaire ».

Au centre du territoire apparaît un réservoir de biodiversité à préserver (sur la cartographie précédente il est identifié par la dénomination « Valbelle ») qui correspond au site du Château de Valbelle (Monument Historique) et à l'espace naturel préservé de toute urbanisation situé autour des monuments (ENS du Département). A noter que l'étude du BRGM de 1990 a localisé des secteurs de risque mouvement de terrain qui ont conduit à une limitation de la constructibilité (classement en zone naturelle), participant au maintien du caractère naturel du site.



Valbelle

Le Plan du Parc Naturel Régional Sainte Baume



Extrait du Plan de Parc, focus sur le territoire communal

Patrimoine naturel

Éléments remarquables



Foyers biologiques majeurs
(localisation schématique)

Continuités écologiques



Continuités régionales⁶
(localisation schématique)

Trame verte



Réservoirs de biodiversité terrestres



Corridors écologiques terrestres

Trame bleue



Réservoirs de biodiversité humides



Corridors écologiques humides



Réservoirs de biodiversité aquatiques



Corridors écologiques aquatiques

Protection du patrimoine naturel

Protection réglementaire



Réserves biologiques domaniales, sites classés, arrêtés de biotopes (APPB)

Protection contractuelle



Site désigné au titre de la Directive Habitat



Site désigné au titre de la Directive Oiseaux

Autres types de protection



Espaces naturels sensibles départementaux



Zone de quiétude de l'Aigle de Bonelli (conventionnement)

Zonages d'inventaire



Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique géologiques



Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique de type I et II

Remarque : Les éléments de la cartographie du plan de Parc non légendés ici ne concernent pas directement le patrimoine naturel. La légende les concernant fait partie des autres parties de l'état initial de l'environnement, comme le paysage par exemple.

Le Parc identifie sur le territoire de Tourves :

- un foyer biologique majeur correspondant approximativement à la ZNIEFF « Gorges du Caramy ». Il s'agit d'un des dix sites les plus riches et les plus sensibles du Parc, indispensables à l'équilibre écologique du territoire et qui ont vocation à faire l'objet d'attentions particulières. Ils ont été identifiés par le Parc sur la base d'un croisement entre la richesse spécifique de leur faune et de leur flore. Les mesures de la Charte concernant ce foyer biologique sont principalement liées à l'acquisition de nouvelles données et d'actions de mises en œuvre de protection réglementaires. La PLU approuvée classait cet espace et les espaces avoisinants en zones naturelles.
- continuité régionale entre Tourves et les territoires voisins. Cette continuité correspond à celle localisée par le SCOT.
- Réservoir de biodiversité terrestre couvrant la partie Sud du territoire.
- Corridor écologique terrestre correspondant au Nord du territoire.
- Réservoir de biodiversité de la Trame bleue correspondant au Cauron, au Caramy et aux trois zones humides identifiées par le Département. Le ruisseau de Cologne apparaît comme un corridor écologique aquatique.

A noter la présence d'un enjeu d'organisation et de gestion de la fréquentation des gorges du Caramy, identifié comme site naturels de sensibilité forte. Ce point avait été soulevé par la commune lors des échanges concernant la révision du PLU. La commune en partenariat avec le Parc Naturel et Provence Verte Verdon Tourisme a d'ailleurs édité un petit guide de bonnes pratiques dans cet espace naturel, disponible en mairie et sur internet.

Gestion de la fréquentation



Zones naturelles à enjeux d'organisation de la fréquentation (localisation schématique)

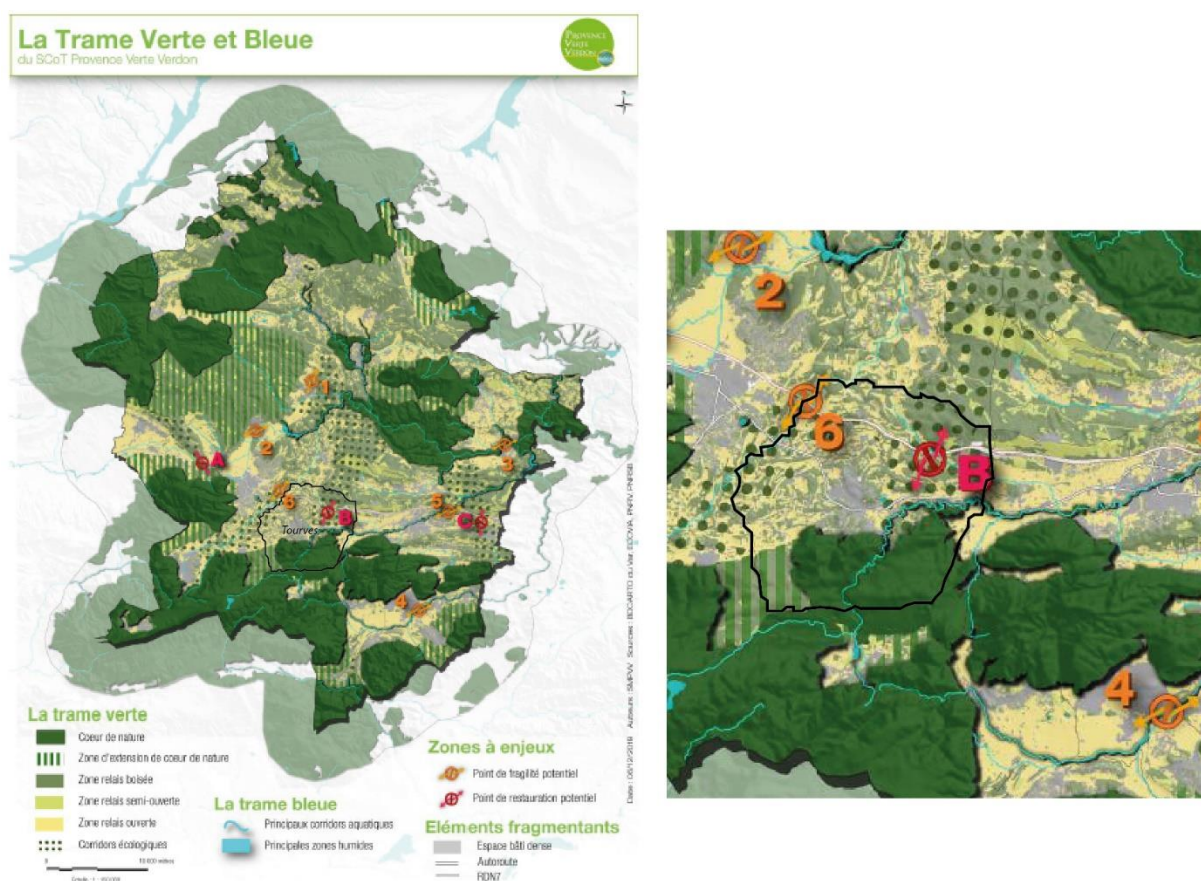


Sites naturels à sensibilité très forte



Sites naturels à sensibilité forte

La Trame Verte et Bleue du SCOT



La cartographie de la Trame Verte et Bleue du SCOT Provence Verte Verdon identifie pour la commune de Tourves deux points particuliers : Un point de restauration potentielle et un point de fragilité (Point 6 et B). A noter que ces deux points étaient déjà identifiés au SCOT Provence Verte de 2014.

Ainsi sur la cartographie de la TVB du SCOT, la commune apparaît concernée par un cœur de Nature (partie Sud du territoire).

Ce cœur de nature est une grande entité quasi continue sur un axe est-ouest et qui se compose du Massif de la Sainte-Baume, des collines de Tourves, de la Montagne de la Loube et s'accompagne du plateau de Néoules, des collines de Méounes et de Rocbaron.

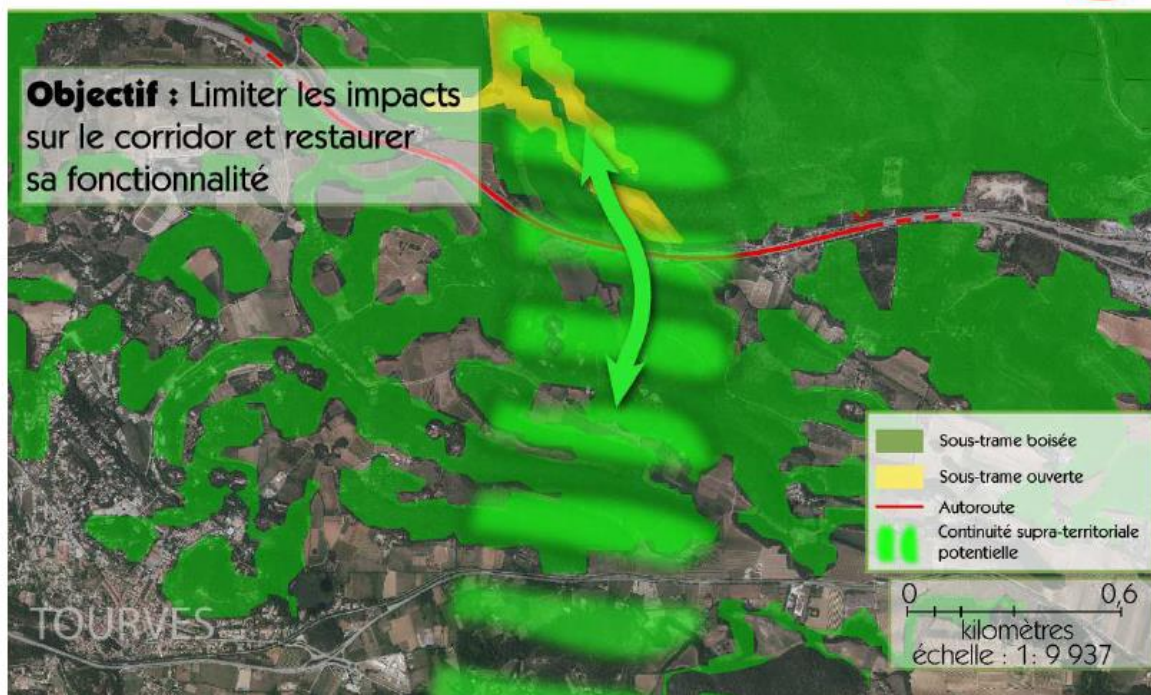
Il correspond, sur la commune, au tracé du réservoir de biodiversité identifié par le SRCE.

Deux corridors écologiques sont identifiés, l'un à l'Est et l'autre à l'Ouest du territoire, tous deux concernés par un des points particuliers de la TVB du Scot.

Point B : IL s'agit d'un point de passage sous l'autoroute A8, qui, s'il était restauré (franchissement) permettrait de rétablir un axe de déplacements reliant la Sainte-Baume au cœur de nature formé par le Val d'Argens et le Massif du Bessillon.

Communes de Tourves

Liaison entre Sainte-Baume et le Petit et Gros Bessillon



SCoT Provence Verte Verdon

DOO - Arrêt juillet 2019

21

Point 6 : A l'Ouest, un point de fragilité est identifié, il s'agit du passage du Cauron sous l'autoroute A8.

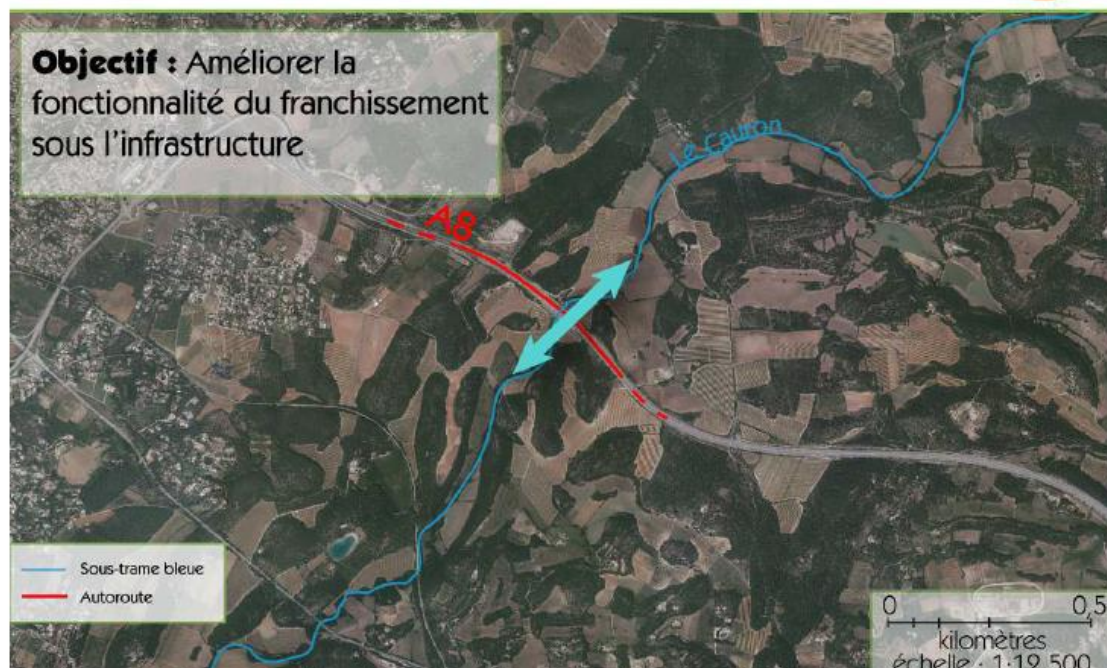
L'aménagement de l'autoroute A8 a respecté la continuité hydraulique du Cauron, en revanche les continuités écologiques n'ont pas été prises en compte (la réglementation est plus stricte aujourd'hui qu'à l'époque de la construction de l'autoroute) pour favoriser le passage des espèces.

La fonctionnalité de franchissement est très faible pour le Cauron (tunnel bétonné). Le Scot indique qu'il apparaît important de valoriser au mieux le point de passage du Cauron sous l'A8 pour restaurer plus facilement les continuités en particulier pour la faune terrestre. Une prise en compte des ripisylves et des zones humides accompagnant ce cours d'eau mais aussi des parcelles situées de part et d'autre de l'infrastructure est indispensable dans le projet de territoire qui doit garantir ainsi les continuités écologiques.

Commune de Tourves

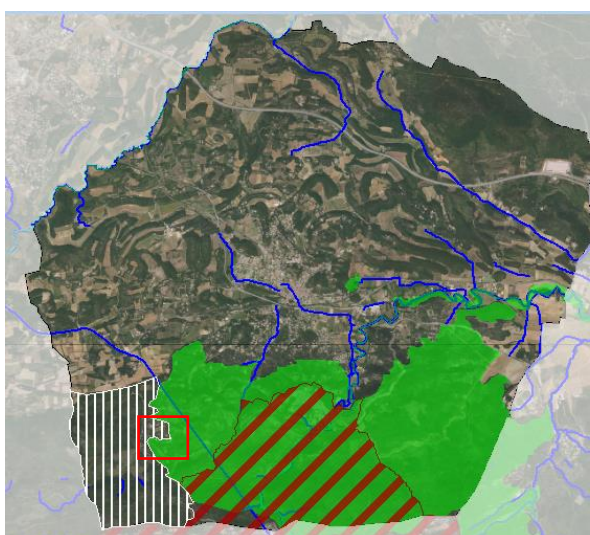
Passage du Cauron sous l'autoroute A8

6

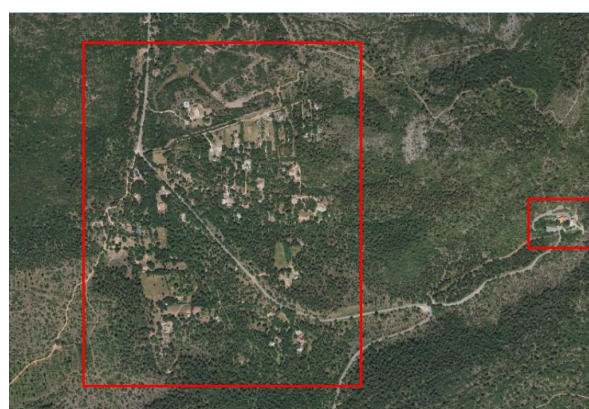


Une zone d'extension de cœur de nature est localisée au Sud-Ouest de la commune. Il s'agit d'une partie du territoire non concernée par des secteurs ou zones d'inventaires ou de protection (hachures blanches sur la cartographie ci-dessous).

Cet espace concerne sur la commune environ 365 hectares d'espaces boisés privés. A noter qu'un quartier, lieu-dit les Malauses, est habité (cadre rouge sur la cartographie ci-dessous). Il compte une vingtaine de constructions sur environ 35 hectares (*photo ci-dessous*).



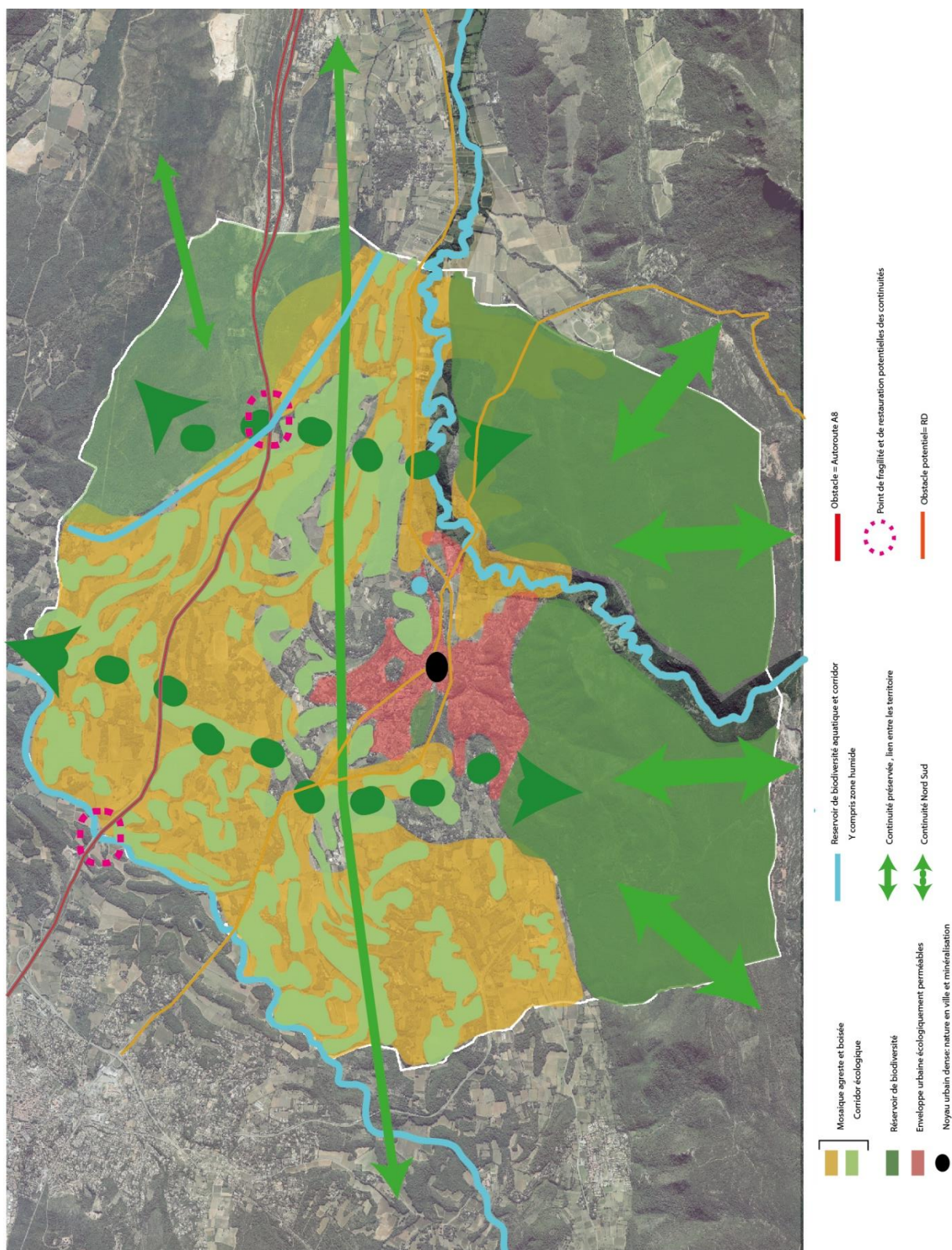
— Cours d'eau ■ ZNIEFF ■■ Natura 2000 □ lieudit Malauses



Le reste du territoire est concerné par des zones relais (nommées zones nodales dans la légende de la carte de la TVB).

Sur la base des documents ci-dessus, sont identifiées:

- **Trame Verte**
 - Les espaces boisés du Sud du territoire en lien avec les espaces naturels du massif de la Loube, de la Sainte Baume qualifié à l'échelle communale de réservoir de biodiversité. A cette échelle la partie non couverte par des inventaires naturalistes située à l'Ouest de cet espace est incluse dans le réservoir de biodiversité (sauf la partie bâtie). L'objectif recherché par le PLU pour ce réservoir est la préservation.
 - La partie Nord-Est du territoire en lien avec les communes de Bras et du Val, qualifiée à l'échelle de la commune de réservoir de biodiversité, est à préserver.
 - La mosaïque agreste et boisée du Nord du territoire est qualifiée à l'échelle du PLU de corridor écologique.
- **Trame Bleue**
 - Les cours d'eau et zones humides (Caramy, Cauron, Collogne, les étangs, ...), qualifiés à l'échelle de la commune de réservoirs de biodiversité mais aussi de corridor. L'objectif attribué à ces réservoirs est la préservation. Un point d'attention particulière est porté à l'état des ripisylves et à la fonctionnalité des zones humides. La qualité des cours d'eau est également à prendre en compte.
- **Trame Jaune**
 - Les milieux ouverts de la plaine du Caramy sont qualifiés de corridor. L'objectif recherché à l'échelle communale est la remise en état (lutte contre l'enfrichement) et une limitation du mitage. .



Fonctionnement écologique

3.4.7 Synthèse, perspective d'évolution au fil de l'eau

<i>Etat actuel</i>		<i>Perspectives d'évolutions au fil de l'eau*</i>	
△	83% du territoire appartenant au PNR Sainte Baume.	↘	L'évolution de la population et des activités, peut entrainer des pressions sur la biodiversité et les fonctionnalités écologiques.
△	Un patrimoine naturel remarquable (faune et flore).	↘	
△	1/4 du territoire couvert par des zones d'inventaires et de protections (Natura 2000, ZNIEFF, Zones Humides).	↔	Ces espaces sont classés en zone naturelle au PLU approuvé.
△	Des réservoirs de biodiversité boisés peu contraints par l'urbanisation.	↔	
▽	Des corridors et espaces agricoles sous pression de l'urbanisation.	↘	Progression de la pression foncière et consommation d'espace par l'urbanisation (pression entraînant la déprise).
▽	Une régression des pratiques agricoles et pastorales entraînant la fermeture des milieux.	↘	
△	Une trame bleue de qualité : Cauron, Caramy, zones humides.	↔	Ces espaces sont classés en zone naturelle ou agricole au PLU approuvé et font l'objet de protection dédiée hors cadre du PLU (SDAGE, contrat de milieux, Charte du PNR,...).

* et avec le document d'urbanisme actuel : PLU1

3.4.8 Enjeu « Milieux naturels »

Le PLU doit :

- Répondre aux enjeux identifiés par la Charte du Parc et traduites dans le SCOT Provence Verte Verdon.
- Préserver les réservoirs de biodiversité du territoire en maîtrisant l'urbanisation.
- Prendre en compte les corridors écologiques et gérer la pression de l'urbanisation sur les milieux ouverts et agricoles.

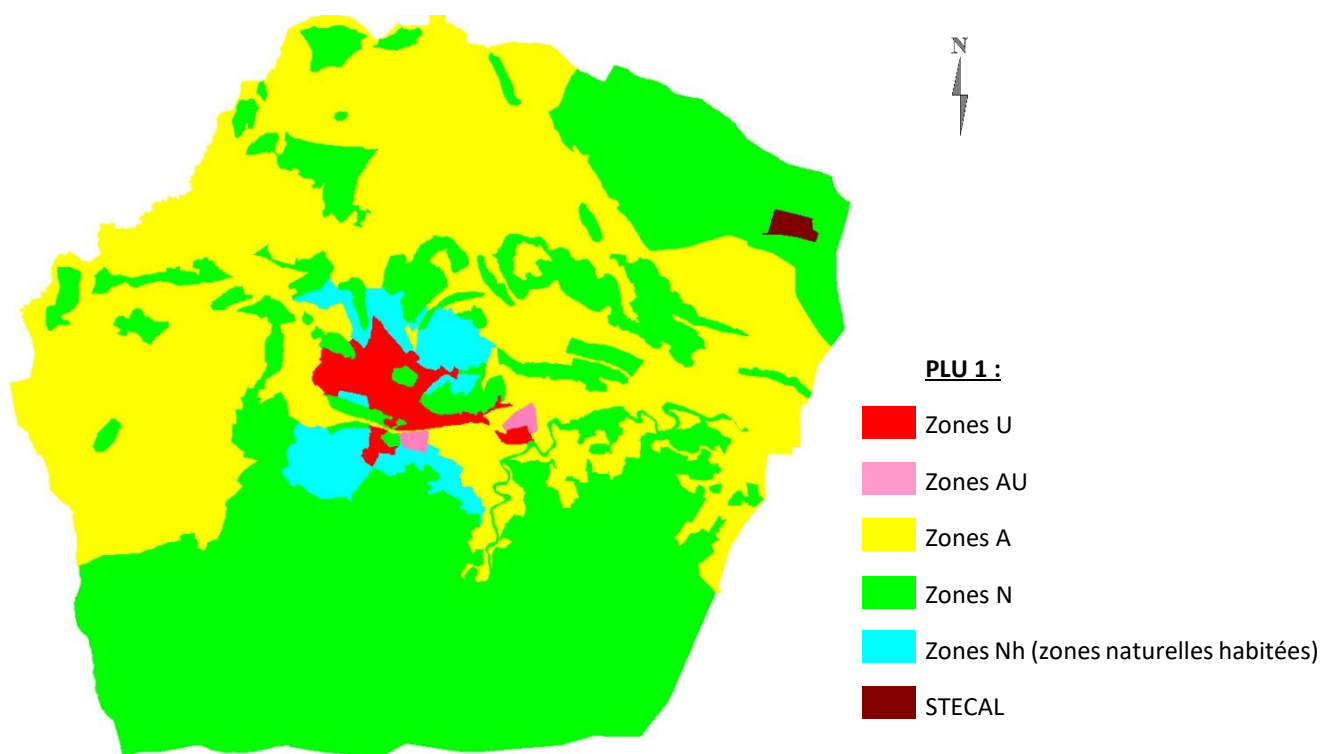
4 Gestion du foncier

4.1 Comparaison PLU 1 et PLU 2

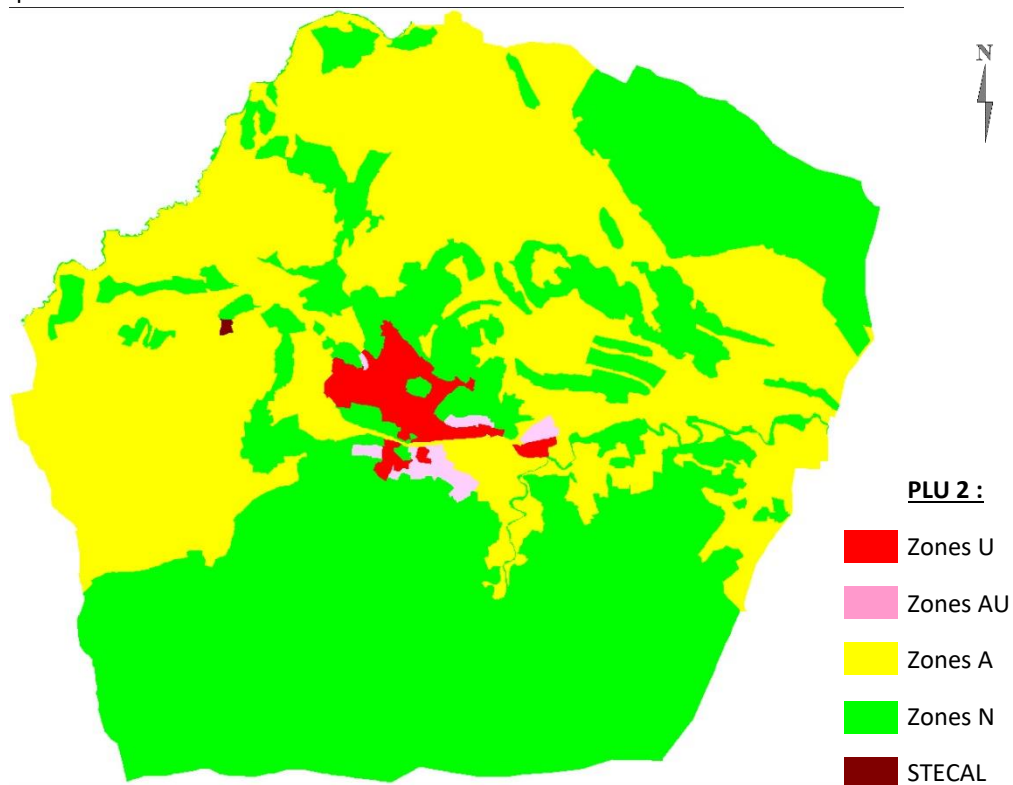
4.1.1 Superficies des zones

	PLU 1		PLU 2	
Zone Urbaines	UA	12,45	Ua	12,207
	UAr3	0,696	Ub	10,410
	UB	16,773	Uba	1,032
	UCa	24,45	Ubb	0,346
	UCar3	5,802	Ubc	0,842
	UCar4	0,427	Uca	34,996
	UCb	27,37	Ucb	46,051
	UCbr3	5,127	Ud	5,063
	UCbr5	1,018	Ue	6,340
	UCc	15,32	Uf	7,308
	UCl	4,177	Ut	4,129
	UD	7,751		
	UE	2,629		
	TOTAL	123,99	TOTAL	128,724
Zone d'Urbanisation Future	1AU	8,928	1AUa	16,269
	2AU	7,032	1AUb	6,216
			1AUe	8,237
	TOTAL	15,96	2AU	14,462
Zone Agricole	A	2263,909	TOTAL	45,184
	A1	128,911	A	2159,325
	A2	145,262	Ap	534,167
	Aa	13,514	As	187,246
	Ar3	26,634		
	Ar4	7,217		
	Aar4	23,72		
	Ap	235,447		
	Apr3	0,785		
	TOTAL	2845,399	TOTAL	2880,738
Zones Naturelles	N	1029,224	N	1619,757
	N1	23,458	Nco	1788,674
	N2	21,433	Np	81,511
	Na	1742,662		
	Nar3	39,667		
	Na1	34,496		
	Na1r3	18,328		
	Na2	298,791		
	Np	66,503		
	Nt	1,226		
	2N	23,603		
	Nh	188,649		
	Nhr3	15,501		
	Nhr4	1,228		
	Nhp	10,967		
	Nr3	14,379		
	Nr4	25,462		
	Nr5	5,985		
	TOTAL	3561,562	TOTAL	3489,942
STECAL	Npl	15,089	Asta	2,323
	TOTAL	15,089	Nsta	15,089
			TOTAL	17,412

4.1.2 Zonages simplifiés PLU1 /PLU2



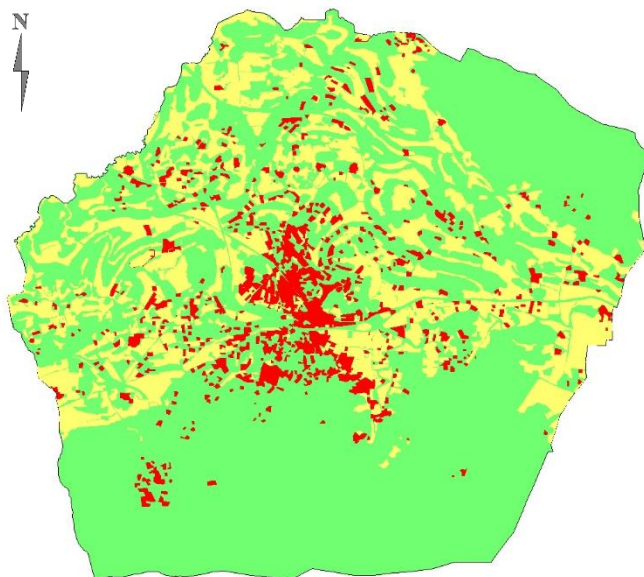
près de 240 hectares de forêt communale



4.2 Évolution de l'occupation des sols entre 2008 et 2017 et consommation de l'espace ces dix dernières années

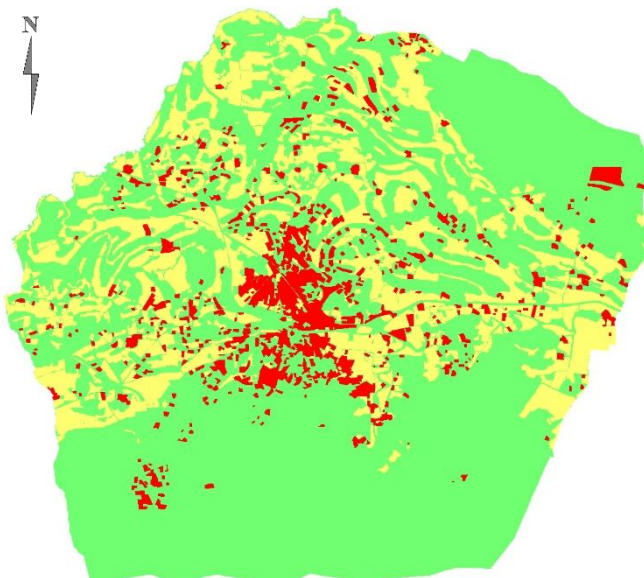
Superficie communale = 6 562 hectares.

Mode d'occupation des sols en 2008 :



	2008
Espace Agricole	1557 ha
Espace Naturel	4562,7 ha
Espace artificialisé	442,3 ha

Mode d'occupation des sols en 2017 :



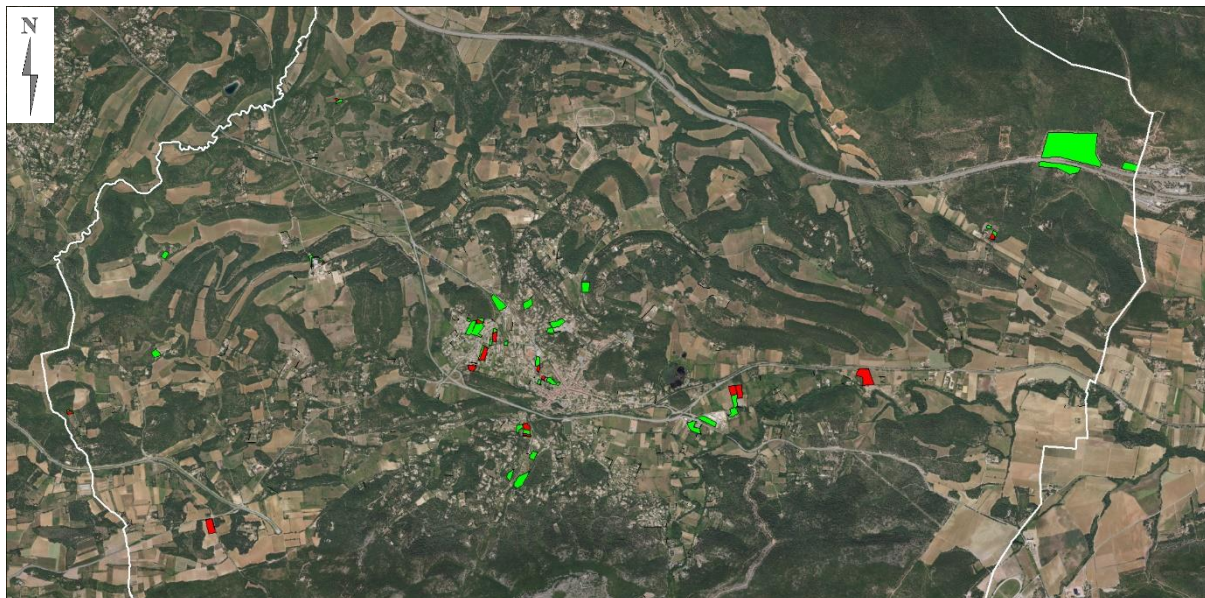
	2017
Espace Agricole	1551 ha
Espace Naturel	4537,7 ha
Espace artificialisé	473,3 ha

Principales évolutions entre 2008 et 2017 :

- + 31 ha d'espaces artificialisés entre 2008 et 2017, dont pour moitié la création de la zone de stockage des poids-lourds réalisée en 2015-2016.
- - 6 ha d'espaces cultivés ou potentiellement cultivables.
- - 25 ha d'espaces naturels et forestiers entre 2008 et 2017.

Consommation de l'espace ces dix dernières années :

	Espace agricole qui bascule en espace naturel	0,47 hectare
	Espace agricole qui bascule en espace artificialisé	5,53 hectares
	Espace naturel qui bascule en espace agricole	0,9 hectare
	Espace naturel qui bascule en espace artificialisé	24,1 hectares

*Cartographie des espaces consommés entre 2008 et 2017*

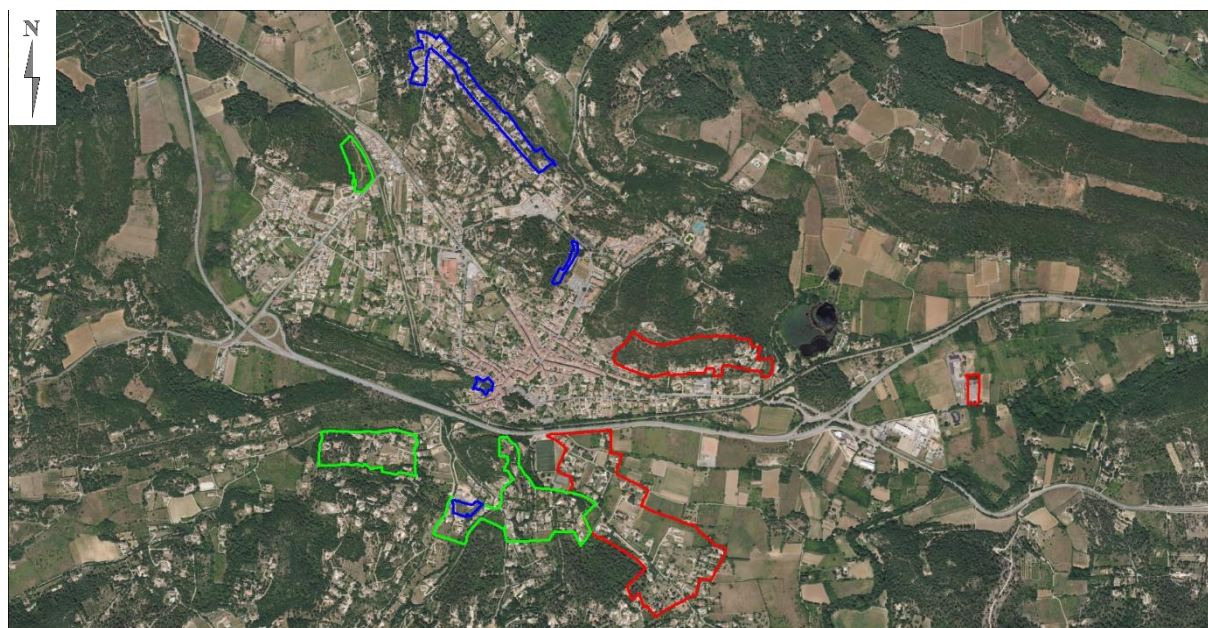
La consommation de l'espace ces dix dernières années correspond à la photo interprétation des photos aérienne de 2008 et 2017. Ce qui permet d'obtenir une consommation réelle et effective indépendamment du document d'urbanisme en vigueur.

4.3 Consommation de l'espace à venir, à l'horizon 20 ans

Cette analyse se réalise en 2 étapes :

1. Identification des secteurs classés en zone N et A au PLU1 qui basculent en zones U ou AU au PLU2
2. Parmi ces secteurs qui évoluent (secteurs N et A au PLU 1 qui basculent en zone U ou AU au PLU2), identification des espaces disponibles qui vont réellement être consommés.

1. Étape 1 « Les secteurs classés en zone N et A au PLU1 qui basculent en zones U ou AU au PLU2 »



- Espaces en zone N au PLU 1 qui basculent en U au PLU 2
- Espaces en zone N au PLU 1 qui basculent en 1AU (alternative) au PLU 2
- Espaces en zone N au PLU 1 qui basculent en 2AU (stricte) au PLU 2

Parmi ces secteurs, trois ne sont pas retenus à l'étape 2. Il s'agit :

- du quartier des Flouns qui est intégralement bâti mais classé en zone Nh au PLU1



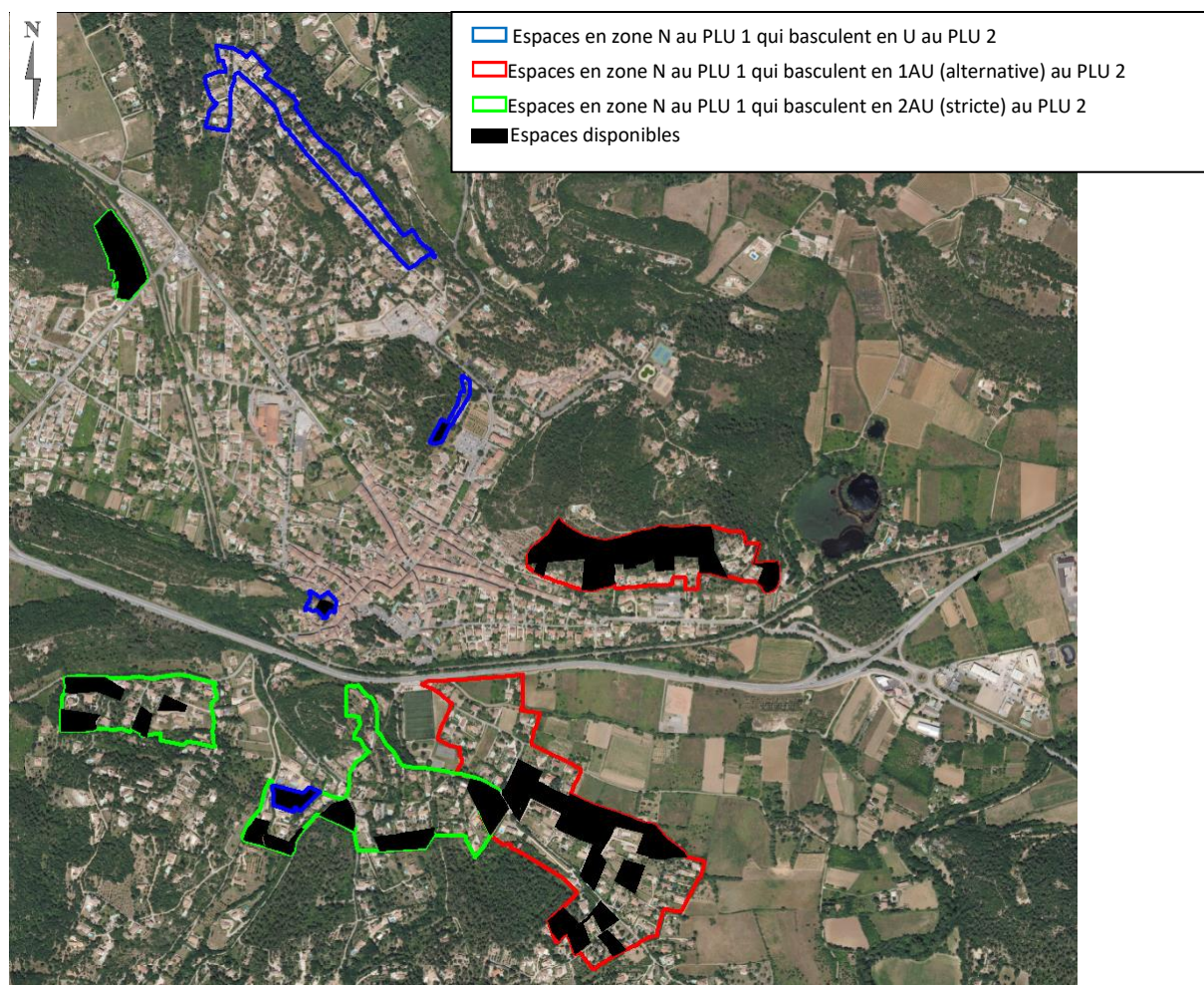
- du parking de Saint Maurice, occupé par 80 places de stationnement



- de l'espace tri du SIVED, intégralement artificialisé



2. Étape 2 « Les espaces disponibles dans les zones N ou A (retenues) au PLU1 qui basculent en zones U ou AU »



3. Bilan de la consommation de l'espace

Consommation des espaces libres de construction dans les espaces déclassés de zones N ou A du PLU1 vers des zones U, AU au PLU2 :

		PLU 2				
		Consommation Immédiate				Différée
		U	1AU	STECAL	Total	2AU
Déclassement de zone du PLU1	Zone A non bâtie	0 ha	0 ha	0 ha	0 ha	0 ha
	Zone N non bâtie	0,95 ha	8,29 ha	0 ha	9,24 ha	3,80 ha
	Total	0,95 ha	8,29 ha	0 ha	9,24 ha	3,80 ha
					13,04 ha	

Aucune consommation d'espace agricole.

Zones N ou Nh non bâties qui basculent en U ou 1AU du PLU 2 = 9,24 hectares (consommation dite « immédiate »)

Zones N ou Nh non bâties qui basculent en 2AU = 3,80 hectares (consommation dite « différés » nécessitant une évolution du PLU).

100% de la consommation à destination « résidentielle ».

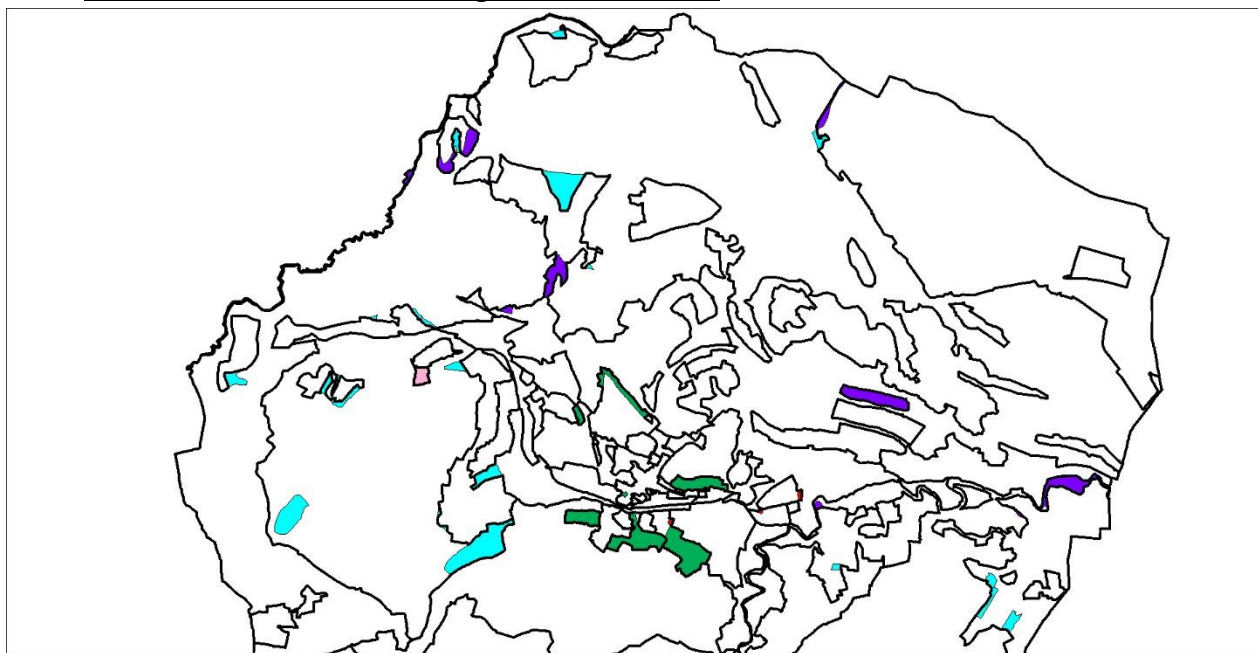
0% de consommation à destination économique ou de production d'énergie.

Rappel du bilan de la consommation de l'espace de ces dix dernières années :

- 6 hectares d'espaces agricoles ont été consommés au profit de 0,47 hectare d'espace naturel et 5,53 hectares d'espaces artificialisés.
- 25 hectares d'espaces naturels ont été consommés au profit de 0,9 hectare d'espace agricole et 24,1 hectares d'espaces artificialisés.
- Dont 29,63 hectares d'espaces naturels ou agricoles consommés par des espaces artificialisés.

Soit une consommation de l'espace divisée par 2 pour les années à venir par rapport à la consommation réalisée ces dix dernières années.

4.4 Autres évolutions de zonage PLU 1 / PLU 2



Principales évolutions des zones du PLU 1 :

	Les zones A du PLU 1 qui basculent en zone N du PLU 2	37,44 hectares
	Les zones A du PLU 1 qui basculent en zone U ou AU du PLU 2	0,90 hectare
	Les zones A du PLU 1 qui basculent dans un STECAL du PLU 2	2,32 hectares
	Les zones N du PLU 1 qui basculent en zone A du PLU 2	51,85 hectares
<i>Evolution dans le chapitre précédent</i>		
	Les zones N du PLU 1 qui basculent en zone U ou AU du PLU 2	40,55 hectares

4.4.1 Zone A du PLU 1 vers zone N du PLU 2

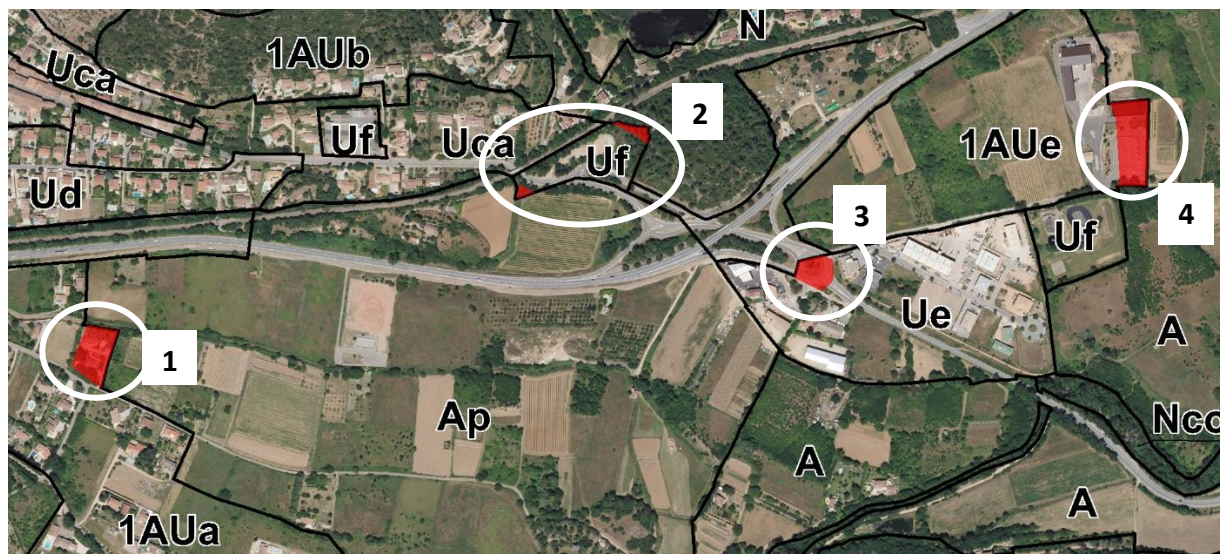


■ Zone A du PLU 1 qui deviennent N au PLU 2

37,44 hectares de zone agricole du PLU 1 sont reclassés en zone naturelle dans le PLU 2.

Il s'agit essentiellement de la ripisylve du Cauron, de l'extrémité Est de la ripisylve du Caramy, et de quelques collines boisées qui concourent au maintien des continuités écologiques entre le Sud et le Nord du territoire. Ces espaces ne sont pas cultivés, ils ne semblent pas avoir déjà été cultivés, ils ne présentent pas l'aspect d'une friche.

4.4.2 Zone A du PLU 1 vers zone U ou AU au PLU 2



■ Zone A du PLU 1 qui deviennent U ou AU au PLU 2

Les 4 secteurs identifiés sur la cartographie représentent un total de 9 000 m².

Le 1^{er} correspond à 2 parcelles bâties qui ont été rattachées à la zone 1AUB de Notre-Dame et qui bordent le chemin des Moulins.



Le 2^{ème} est composé de 2 morceaux de parcelles qui ont été intégrés au secteur Uf du Collet de la Miséricorde. Il s'agit d'ajustements parcellaires.



Le 3^{ème} correspond au giratoire de la RD 205 qui a été rattaché à la zone Ue des Ferrages.



Le 4^{ème} est occupé par l'espace-tri du SIVED



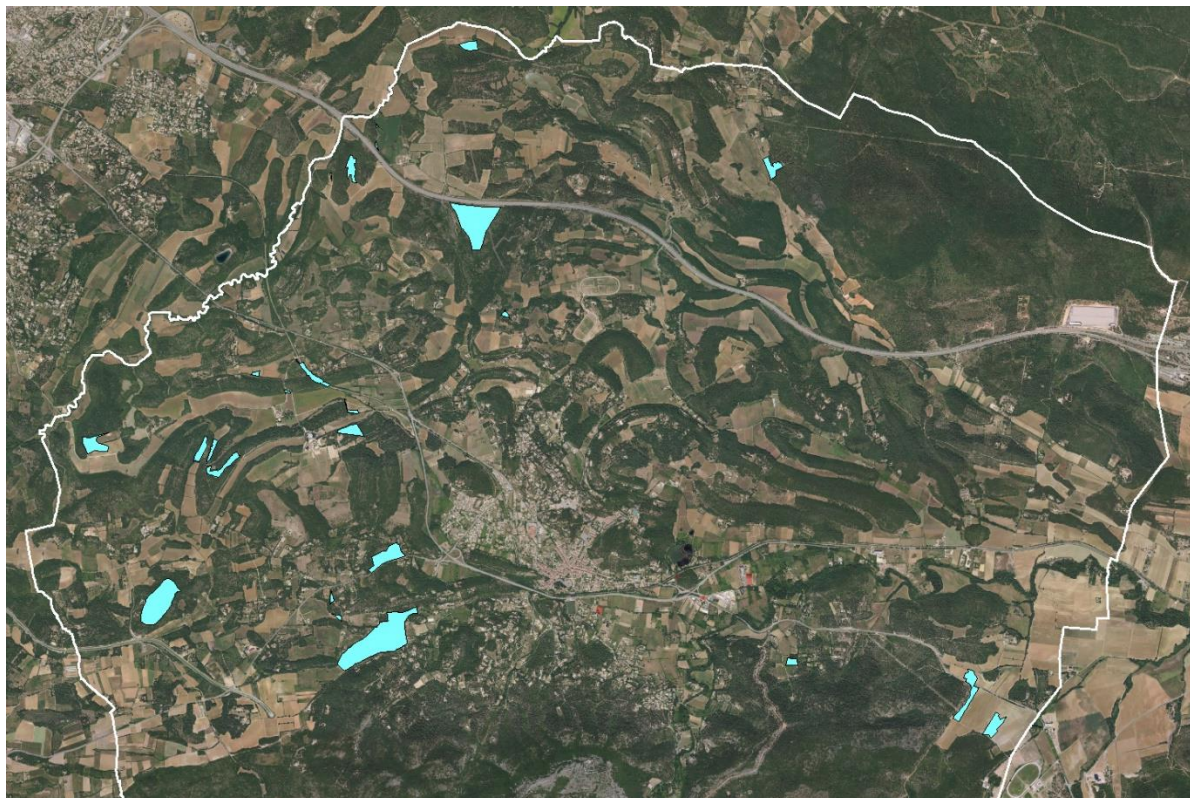
4.4.3 Zone A du PLU 1 vers STECAL au PLU 2

Le Secteur de Taille et de Capacité d'Accueil Limitées (STECAL) « Asta » du domaine du Billardier représente 2,32 hectares. Il est entièrement artificialisé (confère *justification de la délimitation du STECAL*).

Cet espace de déclassement de zone A vers des STECAL est bâti, le règlement attaché à ce secteur ne permet qu'une évolution à l'intérieur des bâtiments existants.



4.4.4 Zone N du PLU 1 vers zone A au PLU 2



■ Zone N du PLU 1 qui deviennent A au PLU 2

51,85 hectares de zone N du PLU 1 sont classées en zone A au PLU 2. Il s'agit de parcelles cultivées (BDO 2017), ou support d'un projet agricole.



Exemple de parcelles cultivées situées au Plandegour, au bord de l'A8, que le PLU2 classe en zone agricole et qui étaient classées en zone naturelle au PLU1.

4.5 Analyse de la capacité de densification et de mutation des espaces bâtis

4.5.1 L'enveloppe urbaine du PLU 1

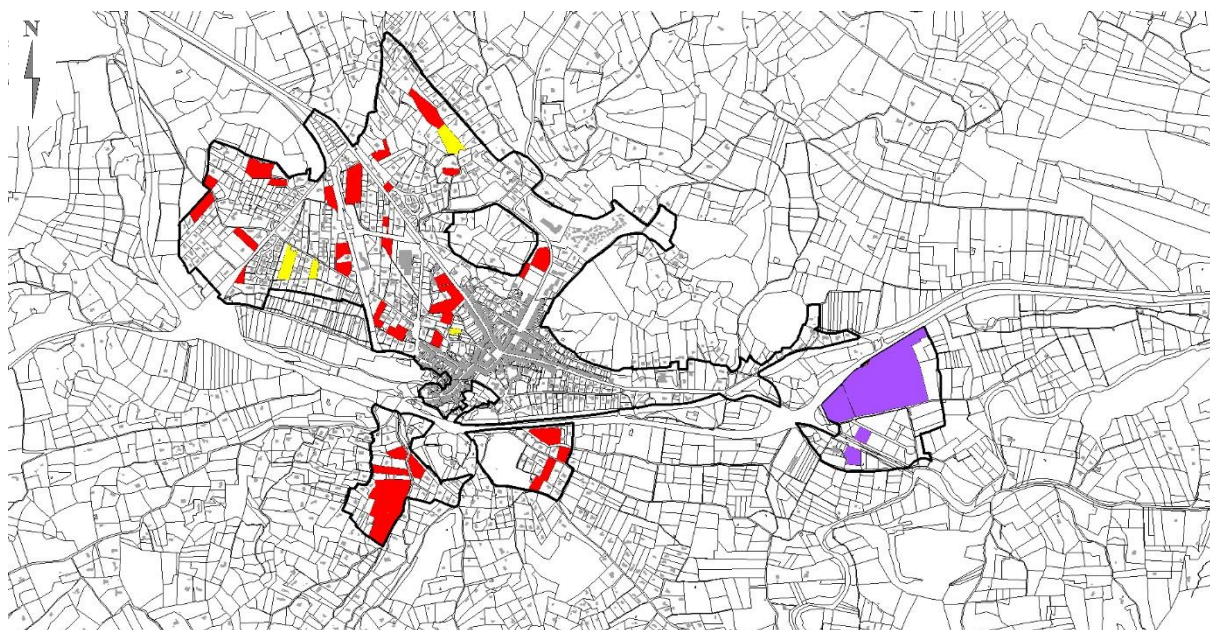
L'enveloppe urbaine du PLU 1 (ci-dessous) correspond aux espaces classés en zone urbaine (U) ou à urbaniser (AU) par ce PLU.

Cette enveloppe atteint près de **140 hectares**.

Au sein de cette enveloppe sont identifiés à partir de la photo aérienne de 2017 et à partir des derniers permis déposés ou achevés qui ne figurent pas encore sur le cadastre :

- **14 hectares** d'espaces non bâtis à vocation d'habitat,
- **6 hectares** d'espaces non bâtis à vocation économique

Les lotissements dont les permis de construire ont été délivrés sont identifiés en jaune sur la carte ci-dessous.



- ☐ Enveloppe U et AU du PLU1 ● Espace non bâti à vocation d'habitat ● Espace non bâti mais avec PC accordé
 ● Espace non bâti à vocation économique

Délimitation de l'enveloppe constructible du PLU 1 et des espaces non bâtis

Hypothèses au fil de l'eau : Les **10 hectares d'espaces disponibles à vocation d'habitat** pourraient accueillir environ **220 logements supplémentaires**. Ce chiffre a été estimé en appliquant le règlement du PLU1.

En partant de l'hypothèse que la proportion de résidences principales (RS) actuelles de 76,3% n'évolue pas, le PLU 1 a une capacité résiduelle d'environ **168 logements** en RS permettant l'accueil d'environ 403 personnes supplémentaires (estimation) avec une taille des ménages de 2,4 (identique au chiffre constaté aujourd'hui).

La capacité résiduelle du PLU 1 ne permet pas de répondre aux objectifs démographiques du PLU2. Pour mémoire le PLU 2 projette une croissance moyenne de 0,7% par an ce qui correspond à environ 750 personnes supplémentaires dans 20 ans.

4.5.2 Définition de l'enveloppe urbaine du PLU2

Pour permettre l'accueil de la population souhaitée à l'horizon 20 ans, il est apparu nécessaire de délimiter une nouvelle enveloppe urbaine.

Cette nouvelle délimitation doit répondre à différents objectifs :

- Respect de la réglementation avec en particulier, la limitation de la consommation de l'espace et la densification des espaces urbanisés
- Prise en compte des risques mouvements de terrain identifié en 1990 par le BRGM
- Prise en compte du risque incendie et de la desserte des quartiers par le réseau de défense incendie et les accès.
- Prise en compte des risques inondations présents dans les espaces urbanisés et en particulier le ruissellement pluvial identifié par l'étude hydraulique de 2019.
- Rapprochement des pôles « habités » et des pôles « d'équipements, d'activités et de commerces »

4.5.2.1 Etude hydraulique

Ainsi la nouvelle enveloppe urbaine prend en compte en 1^{er} lieu l'étude hydraulique menée parallèlement à l'élaboration du PLU et qui distingue les zones présentant un aléa fort ou très fort et des zones de précaution présentant un aléa modéré ou faible.

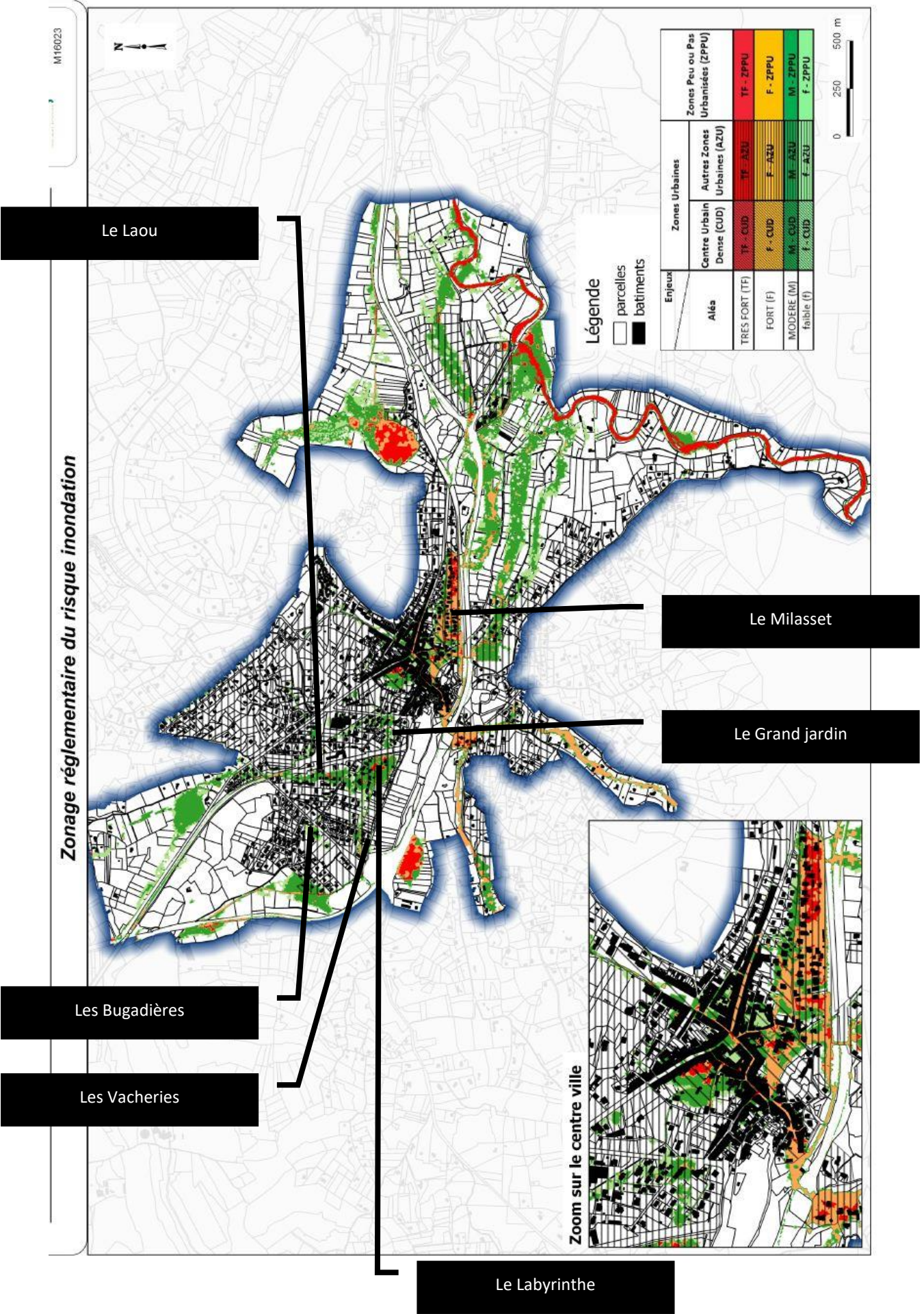
Des espaces situés dans l'enveloppe urbaine du PLU1 sont concernées par un risque inondation par ruissellement pluvial, il s'agit particulièrement des quartiers du Milasset, le Grand Jardin, le Labyrinthe, le Laou, les Bugadières, les Vacheries (confère carte page suivante).

Dans ces quartiers, le projet de PLU 2 doit apaiser le développement afin de ne pas augmenter le nombre de personnes exposées aux risques et de ne pas accroître les phénomènes de ruissellement en aval.

Sur la base de cette étude et de ses résultats, il apparaît clairement que les espaces disponibles dans l'enveloppe urbaine du PLU 1 ne peuvent pas tous être support d'une densification. Certains espaces, les plus sensibles doivent même faire l'objet d'une sous-densité malgré leurs caractéristiques urbaines, afin de ne pas amplifier les aléas et les risques.

L'étude de densification réalisée dans le cadre de la révision du PLU n'a, par conséquent, pas été conduite comme une étude de densification classique (c'est-à-dire en recherchant une optimisation de tous les espaces disponibles) mais en recherchant un compromis entre le risque et la nécessaire densification.

Sur cette base, des espaces situés en dehors de l'enveloppe U et AU du PLU1 ont dû être pris en compte pour la définition de la nouvelle enveloppe urbaine. La commune a en priorité recherché des secteurs déjà bâtis, pouvant être support de densification mais situés en extension de l'enveloppe du PLU1 et en dehors des espaces d'aléa identifiés par l'étude hydraulique.



4.5.2.2 Risque mouvements de terrain

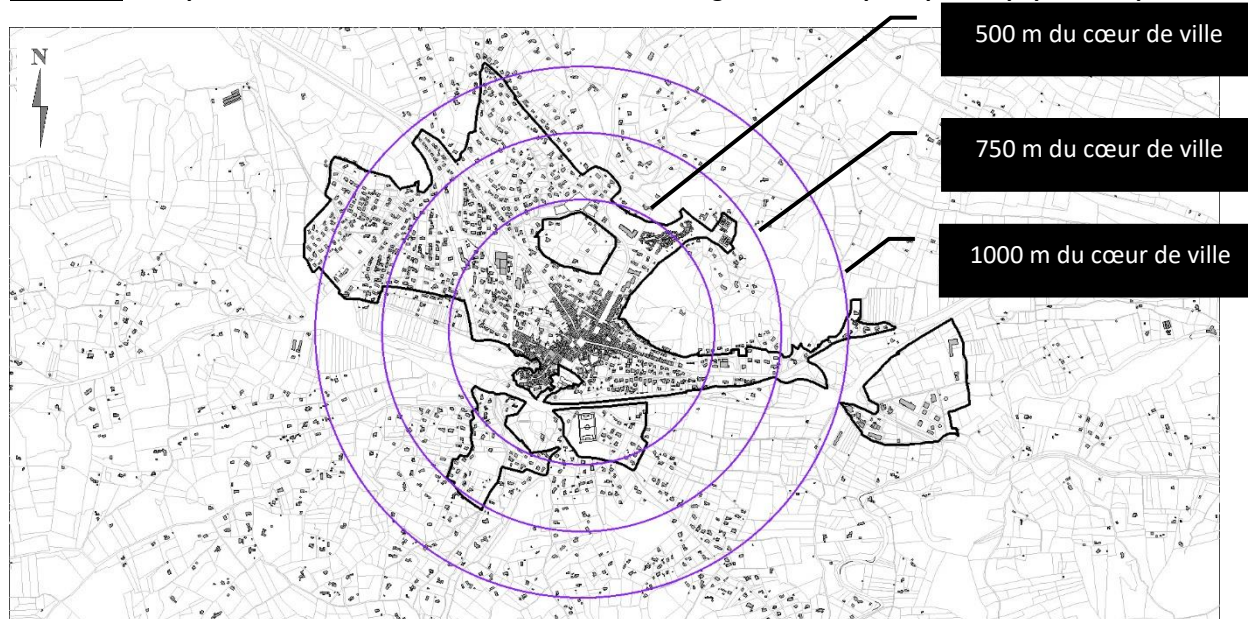
Le PLU 1 identifie des secteurs soumis au risque mouvements de terrain d'après l'étude du BRGM de 1990. Cette étude était déjà intégrée dans le POS (*document d'urbanisme antérieur au PLU1*).

Ces secteurs sont exclus de fait de la nouvelle enveloppe urbaine du PLU2.

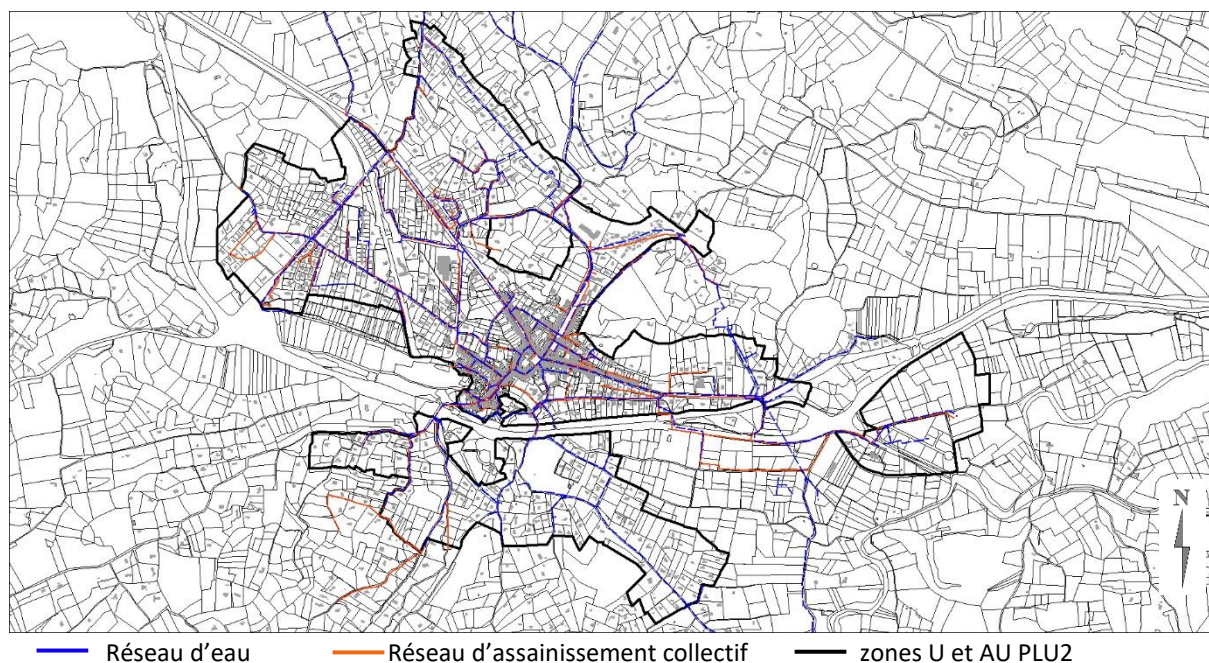
4.5.2.3 Critères de délimitation de l'enveloppe urbaine du PLU2

La municipalité a réfléchi au potentiel de secteurs bâtis (plus ou moins denses) situés en dehors de l'enveloppe du PLU1 mais qui se situaient en zones constructibles au document d'urbanisme antérieur au PLU1 (le POS). Des critères ont été appliqués à ces espaces :

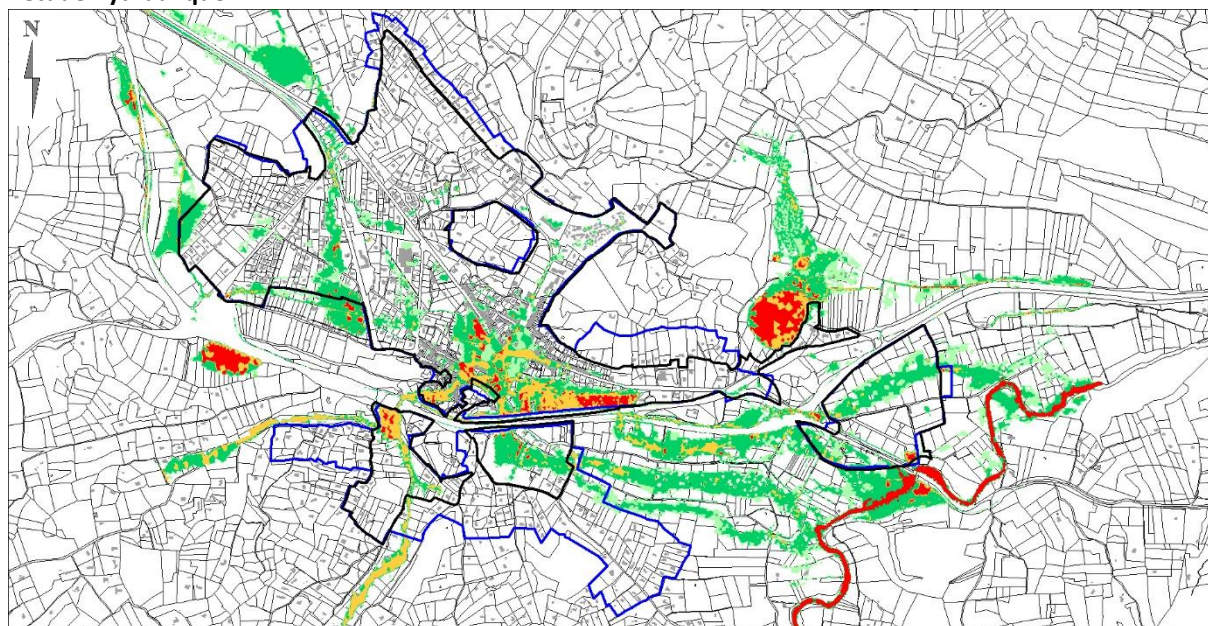
Critère 1 : Les espaces sont situés à moins d'un kilomètre du village et / ou des principaux équipements publics.



Critère 2 : Les espaces sont en partie équipés et facilement équipables (raccordement à l'assainissement collectif en particulier).



Critère 3 : Les espaces sont peu ou pas concernés par le risque inondation par ruissellement pluvial d'après l'étude hydraulique.

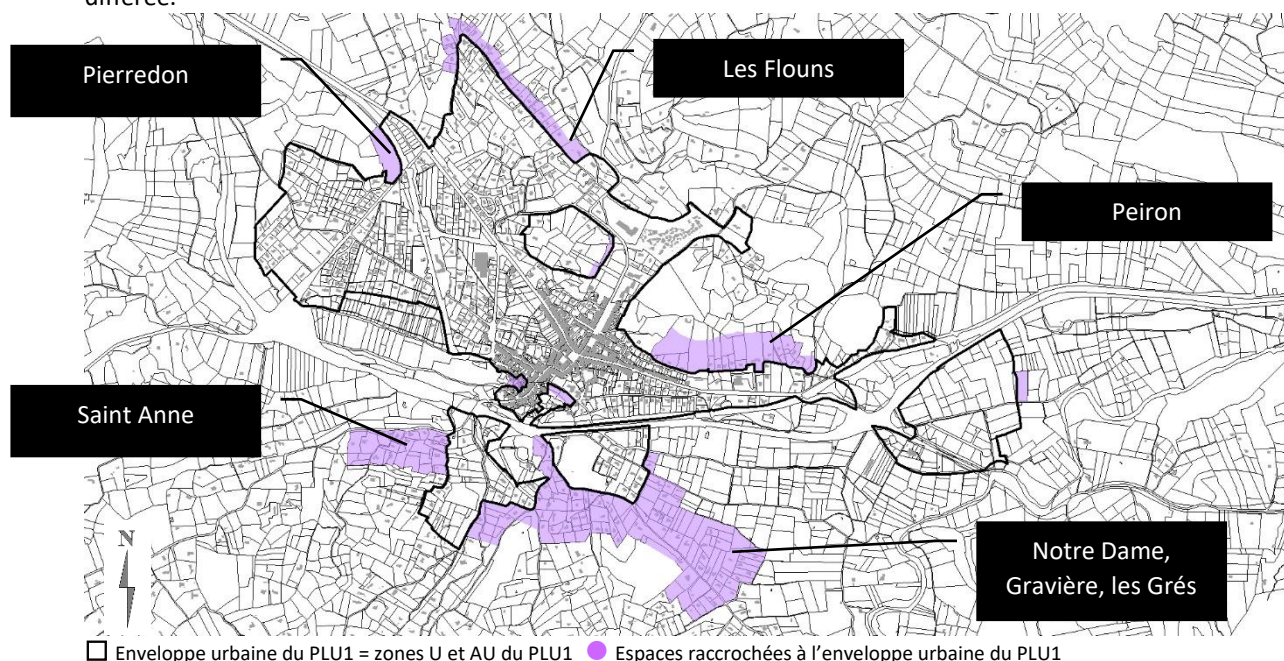


- | | |
|--|-------------|
| Enveloppe zones U et AU du PLU1 | |
| Zones habitées rattachées à l'enveloppe U et AU du PLU 2 | |
| Aléa très fort | Aléa modéré |
| Aléa fort | Aléa faible |

Critère 4 : Les espaces présentent une certaine densité.

- Le quartier des Flouns est totalement bâti,
- Le quartier du Peiron compte 15 habitations,
- Les quartiers de Notre Dame, Gravière et des Grés comptent 72 habitations,
- Le quartier Saint Anne compte 20 habitations,
- Le quartier de Pierredon est vierge de toute construction.

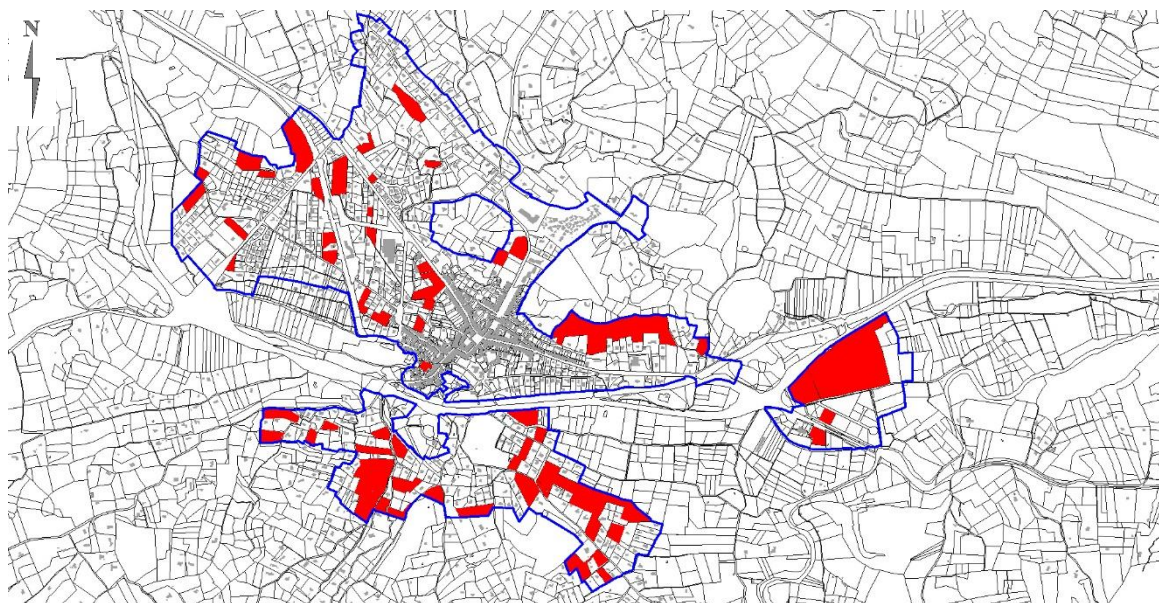
Les derniers quartiers ne remplissent que partiellement les critères, ils sont classés en zone d'urbanisation différée.



- | | |
|---|---|
| Enveloppe urbaine du PLU1 = zones U et AU du PLU1 | Espaces rattachés à l'enveloppe urbaine du PLU1 |
|---|---|

4.5.2.4 Nouvelle enveloppe urbaine

Ainsi la nouvelle enveloppe urbaine définie par le PLU2 représente une superficie d'environ **174 hectares**.



□ Enveloppe urbaine du PLU2 ■ espaces libres de construction

Délimitation de l'enveloppe constructible du PLU 2 et des espaces non bâtis

4.5.3 Définition des densités au sein de l'enveloppe urbaine

La densité est définie dans l'enveloppe urbaine pour prendre en compte trois principaux critères :

- Le risque inondation par ruissellement pluvial, certains secteurs ne peuvent pas être support d'une densification.
- La présence des nombreux monuments historiques et du maintien des cônes de vue. Notamment le château de Valbelle qui, sur sa colline est perceptible depuis de nombreuses zones urbaines. Les zones urbaines se situent elles-mêmes dans le nouveau périmètre délimité des abords qui fera l'objet d'une enquête publique conjointe à celle du PLU.
- Le respect des densités définies dans les orientations du SCOT de la Provence Verte approuvé en 2014 et du SCOT révisé, approuvé en janvier 2020.

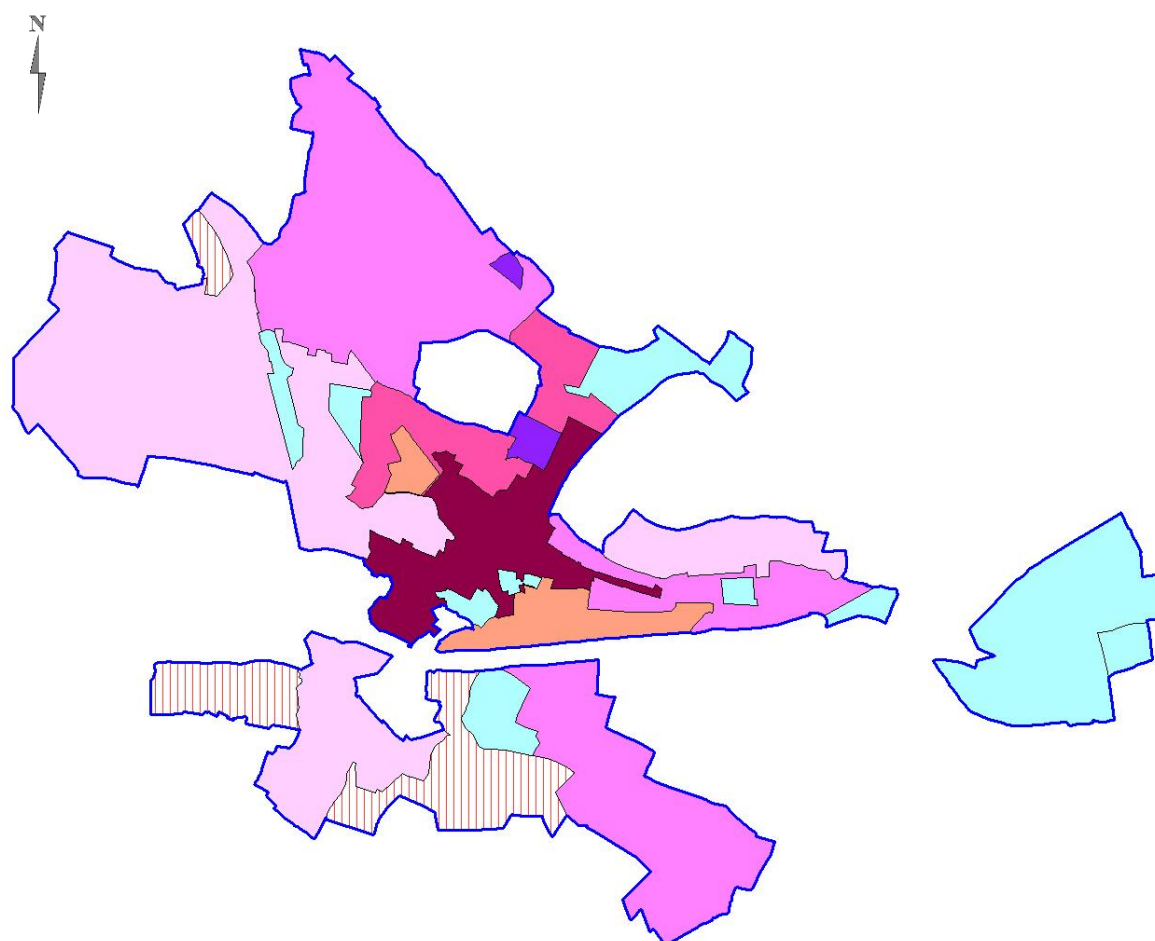
Par ailleurs, des densités les plus fortes sont favoriser dans et à proximité du village, si le risque inondation et la préservation des cônes de vues sur le château le permettent.

Dans les secteurs résidentiels non affectés par le risque inondation, des densités de 20 logements à l'hectare sont définies et dans les quartiers les plus impactés par le risque inondation des densités moindres, comprises entre 10 et 15 logements à l'hectare sont appliquées.

Particularités :

- Deux secteurs maîtrisés par la commune présentent une densité souhaitée de 40 log/ha presque autant que dans le village (zones Uba et Ubb).
- Les secteurs déjà en grande partie bâtis et très impactés par le risque inondation présentent une densité de 10 log/ha, tout comme le secteur paradis inséré entre le village et la zone de 20 log/ha qui constitue le cône de vue le plus important et la plus sensible sur le château de Valbelle (Monuments Historiques).

Le PLU inciter à produire de la densité grâce au règlement : hauteur, emprise, mitoyenneté...



■ 50 log/ha

■ 40 log/ha

■ 30 log/ha

■ 20 log/ha

■ 15 log/ha

■ 10 log/ha

■ Autres secteurs non dévolus à l'habitat : zone économique, équipements publics...etc

▨ Zones AU différées : densité non encore déterminé

4.6 Estimation des capacités d'accueil théoriques et des variations annuelles moyennes du PLU 2

Zone	Surf. ha	Surf. m2 (1)	Densité recherchée	Dont			Coeff. d'emprise au sol (5)	Emprise (m2) tous les niveaux (6 = 2x5+3x4x5)	% de l'emprise dévolue au logement = surface de plancher (7)	Surf. moyenne des logements en m2 (8)	Capacité absolue (9 = 6x7/8)
				Parcelles non bâties en m2 (2)	Parcelles bâties et/ou artificialisées (route, parking...) en m2 (3)	Densification des espaces bâtis (4)					
Ua	12,207	122070	50 log./ha	0	122070	0%	NR	0	80%	70	0
Ub	10,410	92290	30 log./ha	4100	88190	1%	30%	1495	70%	100	10
		5000	10 log./ha	2890	2110	0%	30%	867	70%	100	6
		6810	10 log./ha	5200	1610	0%	30%	1560	70%	100	11
Uba	1,032	10320	40 log./ha	2600	7720	0%	50%	1300	70%	90	10
Ubb	0,346	3460	40 log./ha	3460	0	0%	50%	1730	60%	90	12
Ubc	0,842	8420	Zone dédiée à la maison de retraite								
Uca	34,996	349960	20 log./ha	17490	332470	5%	25%	8528	80%	110	62
Ucb	46,051	460510	15 log./ha	52200	408310	5%	20%	14523	80%	110	106
Ud	5,063	50630	10 log./ha	0	50630	0%	10%	0	80%	120	0
Ue	6,340	63400	Zone économique								
Uf	7,308	73080	Zone d'équipements publics								
Ut	4,129	41290	Zone dédiée à une résidence de vacances existante								
TOTAL U	128,724	1287240									217
1AUa	16,269	162690	15 log./ha	46660	116030	10%	20%	11653	80%	140	67
1AUb	6,216	62160	15 log./ha	49680	12480	10%	15%	7639	80%	140	44
1Aue	8,237	82370	Zone d'urbanisation future à vocation économique								
TOTAL AU	30,722	307220									110
TOTAL	159,446	1594460									327

Le PLU permet une production d'environ 327 logements dans les zones urbaines et d'urbanisation future alternative à vocation d'habitat.

Si on considère que la proportion des résidences principales restera identique à la proportion actuelle de **76,3 %** de résidences principales, le projet de PLU 2 permet la construction d'environ **249 résidences principales supplémentaires**.

Ces **249 résidences principales** pourront, si la taille des ménages n'évolue pas (taille des ménages 2,4), accueillir environ **597 nouveaux habitants**.

Ce calcul exclut les zones 2AU, qui sont strictes et qui ne bénéficient donc pas d'un règlement. Leur ouverture à l'urbanisation est conditionnée à la réalisation d'une procédure d'urbanisme entraînant une évolution du PLU.

L'estimation de la capacité d'accueil du PLU doit être corrélée à une estimation de la population attendue sur un temps donné. La période choisie s'étend sur 20 ans correspondant à la période indiquée dans le SCOT Provence Verte Verdon approuvé en janvier 2020.

Variation annuelle moyenne de 0,7 %																					
Année	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Pop	5025	5060	5096	5131	5167	5203	5240	5276	5313	5351	5388	5426	5464	5502	5540	5579	5618	5658	5697	5737	5777

En appliquant un taux moyen de variation annuelle de la population de 0,7% (compatible avec SCOT opposable), la commune pourrait accueillir environ 750 nouveaux habitants dans 20 ans.

Afin d'accueillir ces 750 nouveaux habitants il sera nécessaire de construire (et de réhabiliter) environ 310 logements.

Le PLU 2 apporte dans un premier temps une réponse à l'accueil d'environ **597 personnes** (dans les zones U et 1AU), à l'horizon 2030-2035 avec une « Variation annuelle moyenne de 0,7 % ».

Les autres arrivants (prévus entre 2030-2035 et 2040) pourront être raisonnablement accueillis grâce :

- à l'intervention de la commune au sein du parc privé existant. Intervention qui est une des actions prioritaires envisagée dans l'étude qui vient de débiter, conduite avec le CAUE du Var : « *Etude en vue de l'établissement d'un schéma de développement et aménagement urbain* ».
- aux zones 2AU qui ne seront pas ouvertes à l'urbanisation à l'approbation du PLU2 et qui ne seront ouvertes qu'à l'occasion de procédures d'évolution du document d'urbanisme (modification, révision, ...)

Le projet de PLU est donc en mesure de répondre aux objectifs communaux et aux besoins projetés en termes de logements et de population à l'échelle du SCOT Provence Verte Verdon.

5 Justification des choix retenus

5.1 Les choix retenus pour établir le PADD

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) a fait l'objet d'un débat au sein du conseil municipal le 10 décembre 2020. Le projet de PADD est articulé autour de 8 grandes orientations générales.

Orientation générale n°1 : maîtriser le développement urbain et l'habitat

Objectif : Les deux objectifs dans cette orientation sont de prévoir des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour satisfaire les besoins existants et futurs en matière d'habitat et de prendre en compte l'équilibre entre l'emploi et l'habitat et les moyens de transports.

Moyens mis en œuvre :

- Il faut conforter l'enveloppe urbaine actuelle en composant avec les risques identifiés qui sont parallèlement identifiés dans une autre grande orientation. La présence de ces risques, a conduit la commune à réfléchir à la réappropriation d'espaces partiellement bâtis non concernés par le risque.
- La satisfaction des besoins futurs impliquent de favoriser l'attractivité du village : maintien des commerces, services et équipements = Les planches graphiques du PLU comprennent un secteur de maintien de la diversité commerciale avec dans le règlement une disposition interdisant le changement de destination des rez-de-chaussée commerciaux.
- Il identifie 4 secteurs privilégiés pour des scénarios d'évolution plausibles : Av. Gambetta/ cave coopérative, secteur Paradis et secteur St Pierre

Orientation générale n°2 : agir pour favoriser la production de logements sociaux

Afin de répondre aux objectifs du PLH, le PADD propose d'agir sur des sites potentiels qui sont pour l'essentiel des propriétés communales : rue Ambroise Croizat, chemin des flouns, St Pierre et cave coopérative. Il identifie également une zone d'urbanisation future au lieu-dit Pieredon.

Orientation générale n°3 : définir et mettre en œuvre une politique d'équipements publics qui réponde aux besoins actuels et futurs de la population

Objectif : la commune bénéficie d'un niveau d'équipement relativement convenable, néanmoins ils doivent être développés parallèlement aux nouveaux besoins.

Moyens mis en œuvre :

- Les principaux équipements sont identifiés dans le PADD. Ces équipements bénéficient d'un zonage particulier dans le PLU. Cette identification permet à la commune de réaliser des travaux qui sont nécessaires au maintien et au développement des équipements.
- L'ancienne cave coopérative est identifiée comme un site stratégique. Elle se trouve dans le PLU en zone Ub. Sa réhabilitation est en cours parallèlement à la révision du PLU. La Communauté d'agglomération et la commune souhaite faire de ce site un pôle de rayonnement intercommunal (école de musique...).

Orientation générale n°4 : conduire une stratégie économique et touristique dynamique

Objectif : cette stratégie est en deux temps :

- maintien des activités commerciales dans le centre du village.
- poursuite du développement de la zone d'activités économique.

Moyens mis en œuvre :

- Le confortement des commerces en centre-ville est assuré par la mise en place d'une zone de diversité commerciale (identification graphique et règlement associé).
- L'extension de la zone économique identifiée par une zone d'urbanisation future (1AUe) accompagnée d'orientations d'aménagement et de programmation. Cette extension est pilotée par la Communauté d'agglomération.
- Pour les activités en lien avec le tourisme :
 - Création d'un STECAL permettant le maintien d'activité agritouristique.
 - Identification de trois bâtiments pouvant faire l'objet d'un changement de destination.

Orientation générale n°5 : Soutenir et encourager l'agriculture

Objectif : soutenir la dynamique agricole en conservant les espaces agricoles définies antérieurement et en les développant.

Moyens mis en œuvre :

- Maintien des espaces agricoles cultivés et cultivables tout en réfléchissant à leur accroissement en particulier ceux à fort potentiel, AOP notamment.
- Agritourisme : le PLU permet dans certaines conditions le développement du camping à la ferme et autorise les chambres d'hôte et les gîtes.
- Limitation de la pression foncière sur les espaces agricoles grâce à la définition d'une enveloppe urbaine sur le long terme (20 ans).

Orientation générale n°6 : Prendre en compte la problématique des risques naturels

Objectif : Tourves est un territoire très contraint. Le développement de la commune ne peut se faire sans avoir anticipé la totalité des risques dans chaque quartier.

Moyens mis en œuvre :

- Les zones soumises à effondrement sont identifiées dans les planches graphiques du PLU (maintien des règles du PLU1).
- Intégration de l'étude réalisée sur les phénomènes de ruissellements pluviaux et les risques associés et intégration de l'atlas des zones inondables en dehors du périmètre de l'étude hydraulique.
- Les orientations d'aménagement et de programmation intègrent des prescriptions relatives au risque incendie, le PLU prend en compte le RDDECI.

Orientation générale n°7 : Maintenir et favoriser l'équilibre écologique et environnemental du territoire

Objectif : La mosaïque de milieux qui compose le territoire doit être préservée tout comme les grandes continuités écologiques régionales et locales.

Moyens mis en œuvre :

Identification du grand réservoir de biodiversité et de la continuité écologique extra territoriale au Sud (prise en compte du SCOT et de la Charte du Parc)= cette partie du territoire se trouve en zone Nco dans le PLU2.

Identification des continuités écologiques en pas japonais (mosaïque agreste et boisée du Nord du territoire identifiée au plan de Parc) : le PLU maintien des poches N et/ou d'espaces boisés classés au sein de la mosaïque.

Préservation de la trame bleue : le Cauron et le Caramy sont classés en zone Nco, ils sont également concernés par des espaces boisés classés, les étangs sont classés en zone Nco avec une identification au titre du L151-23 du code de l'urbanisme (zone humide) tout comme les deux autres zones humides identifiées par le Département.

Favoriser le maintien d'une fonctionnalité écologique dans l'enveloppe habitée et occupée : le règlement fixe un pourcentage d'espaces verts de pleine terre. De plus, il comporte des dispositions spécifiques pour les clôtures.

Pour le maintien de l'identité du village des paysages remarquables : une centaine d'éléments du patrimoine est répertoriée. Certaines zones agricoles bénéficient d'un indice qui les identifie en tant que paysage agricole sensible (Charte du Parc) et pour le maintien des cônes de vues sur des éléments structurants du paysage.

Orientation générale n°8 : Inscrire le Plan Local d'Urbanisme dans l'ossature supra-communale

Objectif : Anticiper les besoins communaux et intercommunaux dans la définition des choix propre à l'aménagement du territoire.

Moyens mis en œuvre : En matière d'économie, le PLU maintien le secteur d'extension de la zone d'activités intercommunale. Il accompagne son développement par la mise en place d'orientations d'aménagement et de programmation.

Sur le plan culturel et de l'enseignement, il accompagne la réhabilitation de l'ancienne cave coopérative et sa transformation en équipement intercommunal (école de musique).

En matière d'équipement de la petite enfance, le PLU prévoit un emplacement réservé pour créer une zone de stationnement en lien avec la création d'une nouvelle crèche.

Sur le plan environnemental et paysager, le PLU intègre les grandes orientations de la charte du Parc Naturel Régional de la Saint Baume et du SCOT, en inscrivant des zones agricoles particulières prenant en compte leur rôle paysager et en créant une zone naturelle spécifique pour les continuités écologiques principales du territoire (Charte du Parc, SCOT, SRCE).

5.2 Les choix retenus pour établir le règlement écrit et graphique

- Les zones U ont été délimitées conformément à l'article **R151-18** du code de l'urbanisme.
- Les zones AU ont été délimitées conformément à l'article **R151-20** du code de l'urbanisme.
- Les zones A ont été délimitées conformément aux articles **R151-22 et 23** du code de l'urbanisme.
- Les zones N ont été délimitées conformément aux articles **R151-24 et 25** du code de l'urbanisme.
- Les STECAL ont été délimités conformément à l'article **L151-13** du code de l'urbanisme.

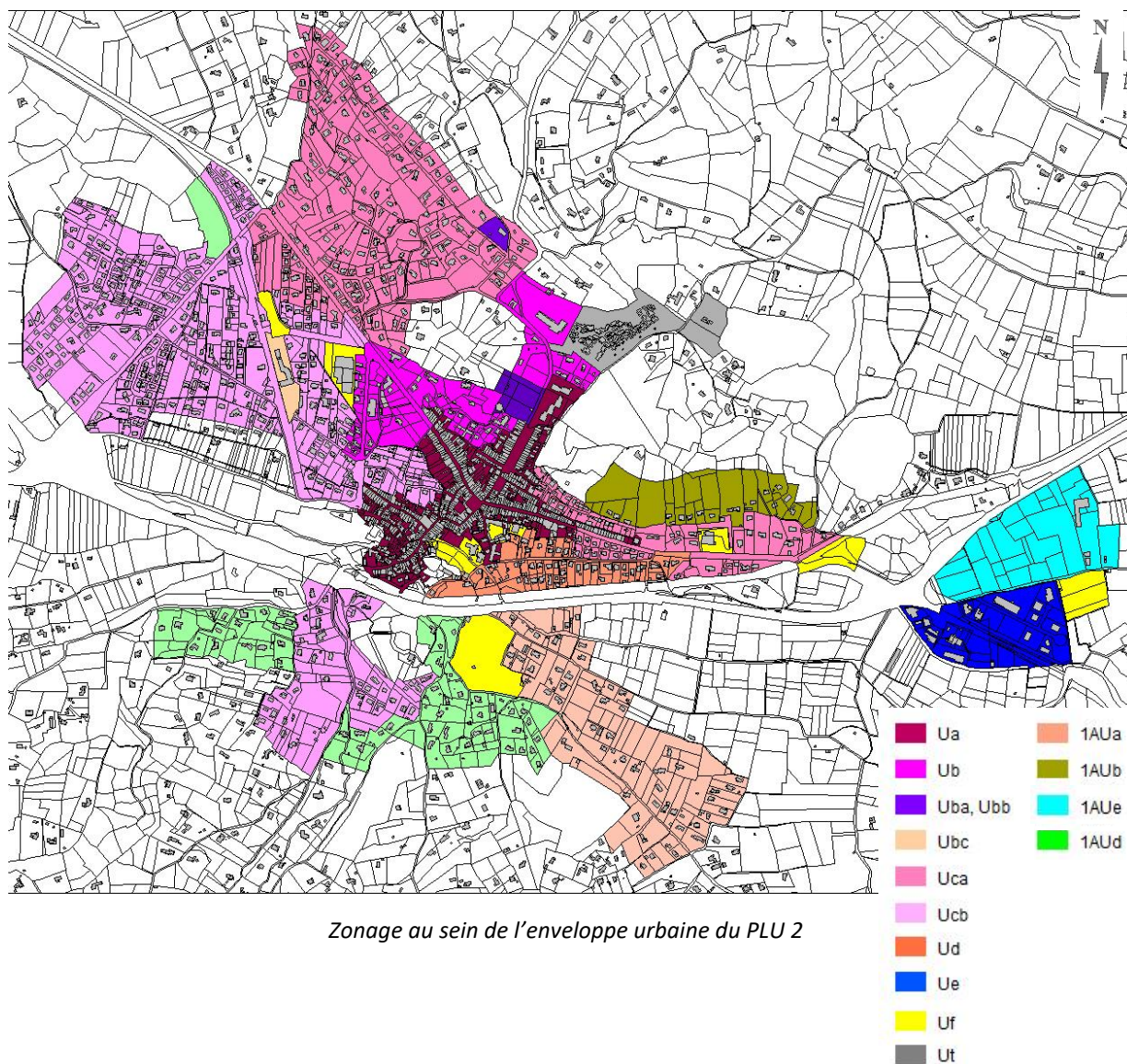
Tableau récapitulatif des zones, secteurs et STECAL du PLU :

Zones	Secteurs	Vocation de la zone
Ua		Délimitation du village dont il convient de préserver et mettre en valeur les caractères architecturaux, urbains et paysagers.
Ub	Uba Ubb Ubc	Délimite la 1 ^{ère} couronne résidentielle : Confortement du caractère résidentiel par un renouvellement urbain et une densification graduée selon les secteurs Uba, Ubb et Ubc
Uc	Uca Ucb	Délimite les secteurs résidentiels moyennement denses. Les densités varient en fonction du niveau d'aléa défini par l'étude hydraulique.
Ud		Délimite les secteurs résidentiels moyennement denses fortement impactés par les résultats de l'étude hydraulique.
Ue		Délimite la zone à vocation économique des Ferrages (existante).
Uf		Délimite les secteurs occupés par des équipements publics.
Ut		Délimite un secteur occupé par une résidence vacances (existante).
1AU	1AUa	Délimite les quartiers en extension de l'enveloppe urbaine dans le quartier des Grés
	1AUb	Délimite les quartiers en extension de l'enveloppe urbaine dans le quartier du Peiron
	1AUe	Délimite le secteur d'extension de la zone économique des Ferrages (compétence intercommunale)
2AU		Futures extensions des quartiers résidentiels (horizon 10 -20 ans)
A	Ap As	Délimite les espaces agricoles. Ap correspond aux secteurs qu'il convient de protéger en raison de la présence d'une nappe d'eau souterraine pouvant être utilisée à des fins domestiques (reprise des données du PLU1) As correspond à des éléments du paysage particulier qu'il convient de protéger (paysage agricole sensible de la Charte du Parc)
N	Nco Np	Délimite les espaces naturels Nco identifie les continuités écologiques principales du territoire Np correspond aux secteurs qu'il convient de protéger en raison de la présence d'une nappe d'eau souterraine pouvant être utilisée à des fins domestiques (reprise des données du PLU1).
STECAL de la zone agricole	Asta	Délimite le domaine du Billardier (activité existante)
STECAL de la zone naturelle	Nsta	Délimite l'aire de stockage des poids-lourds en lien avec la gestion du réseau autoroutier (existant)

5.2.1 L'enveloppe urbaine : U et AU

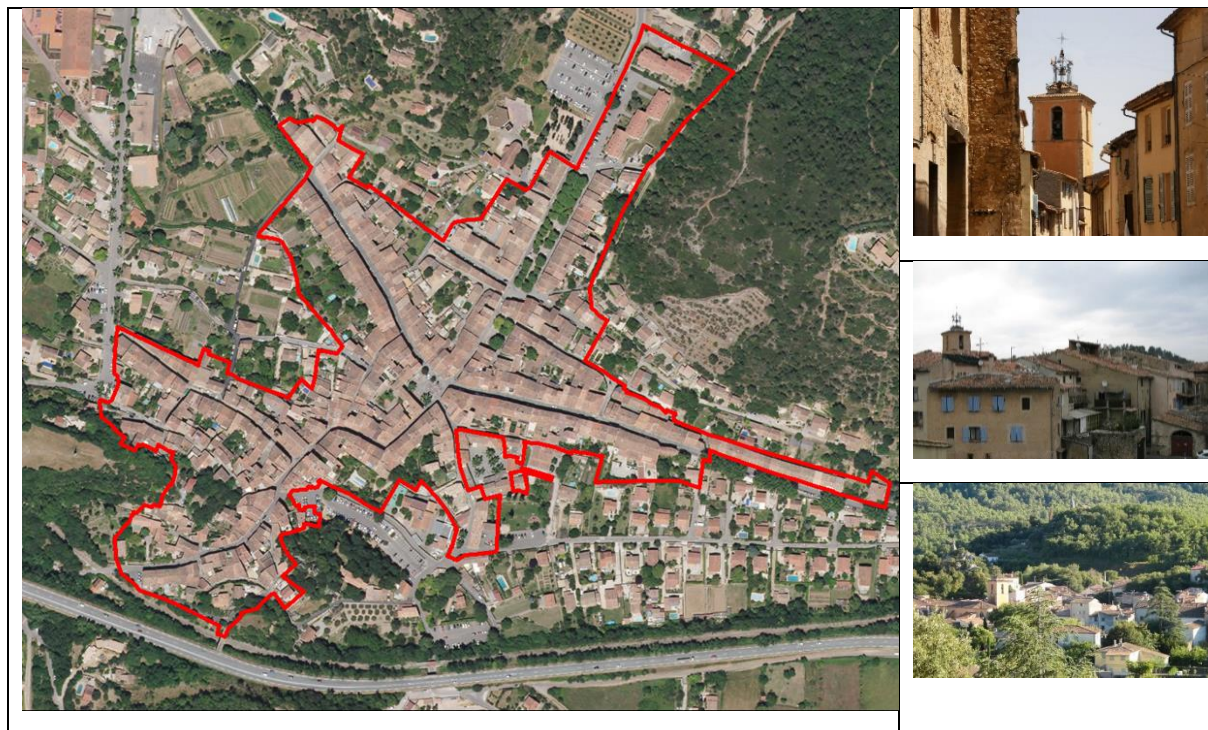
Comme vu dans l'analyse des capacités de densification et de mutation des espaces bâtis, la nouvelle enveloppe « urbaine » est délimitée afin de prendre en compte le risque inondation et certains cônes de vues en direction du château de Valbelle, classé Monument Historique.

Ces deux paramètres inhérents au territoire et indépendants des objectifs communaux sont le fil conducteur de la révision du PLU.



5.2.1.1 La zone Ua

Le zonage : La zone Ua représente la délimitation du centre-ville. Elle s'étend du Nord au Sud, de part et d'autre des rues Paul Rougiers, Sadi Carnot, Victor Hugo et du Cours de la République, et d'Est en Ouest sur une grande partie de la rue Ambroise Croizat, de la rue Rouguière. Elle englobe également les rues du Jeu de Paume, Pasteur, Voltaire et l'impasse du Cours.



□ Zone Ua

Le règlement : le règlement vise à apporter des spécificités règlementaires propres à la zone Ua.

Les principales dispositions applicables sont les suivantes :

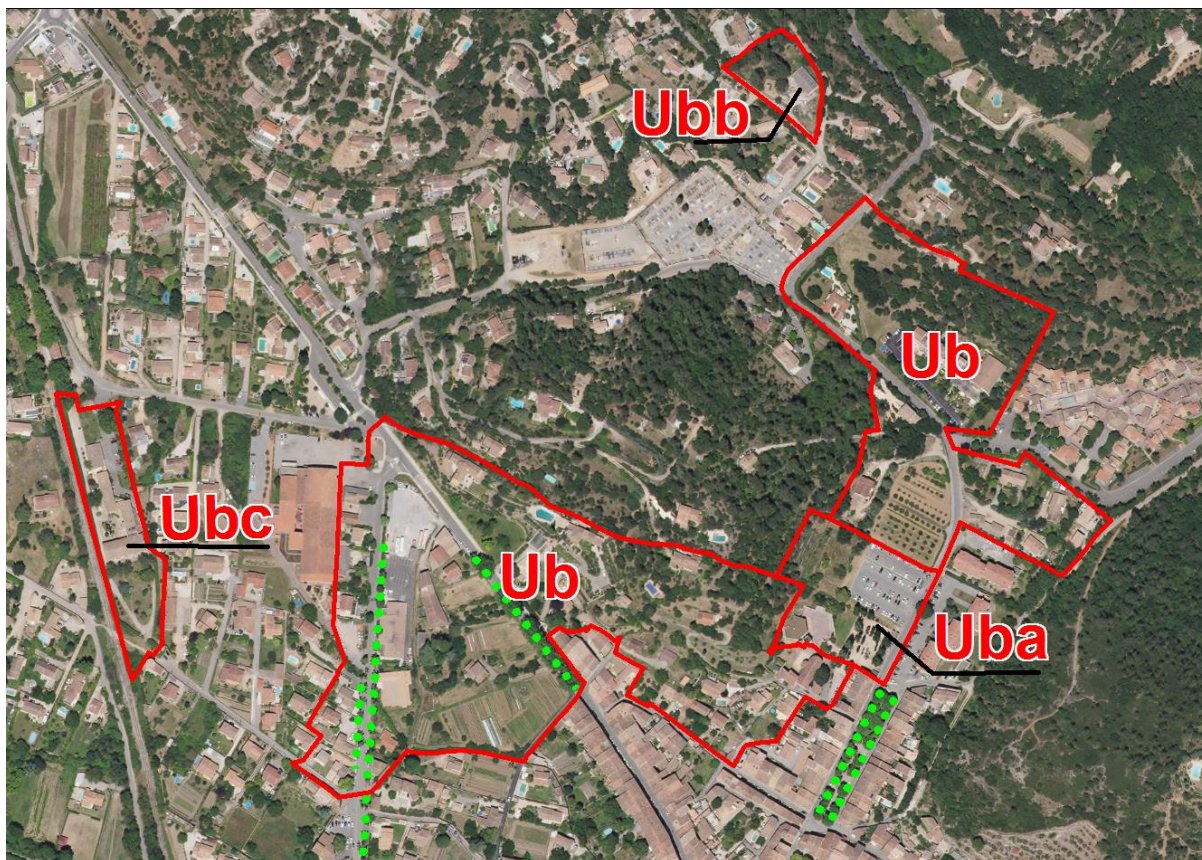
- Les constructions doivent être implantées dans une bande de 20 mètres, en limite et sur 100 % de l'emprise. La hauteur est limitée à 12 mètres.
- Les dispositions de l'aspect extérieur des constructions permettent de conserver le caractère villageois de la zone Ua, tout en englobant des prescriptions spécifiques en raison de la présence dans la zone ou à proximité de la zone Ua de Monuments Historiques : façades, préservation des portes, modénatures...etc. Le projet de règlement a fait l'objet d'une prise en compte de remarques de l'UDAP faites pendant la révision du PLU.
- La mixité fonctionnelle (article Ua2) : le zonage identifie un linéaire de diversité commerciale qui concerne les rez-de-chaussée de la rue Victor Hugo, de la place de la Liberté, des rues Ambroise Croizat et Rouguières. Ce linéaire commercial interdit tout changement de destination des commerces et activités artisanales.
- Le règlement indique que pour tout projet d'immeuble collectif de 4 logements et plus 25% des logements devront être à caractère social.

Par rapport au PLU arrêté le 15 juillet 2021, le règlement de la zone Ua a été complété afin de prendre en compte l'avis de l'Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine du Var.

Ainsi, dans l'article 10 de la zone Ua a été rajoutée la notion à plus ou moins 1 mètre afin de mieux encadrer les hauteurs autorisées dans le village. Dans l'article 11, de nouvelles dispositions ont été ajoutées pour améliorer la qualité architecturale des futurs projets.

5.2.1.2 La zone Ub

Le zonage : La zone « Ub » représente la délimitation de la première couronne résidentielle au Nord du Village. Elle a principalement vocation à accueillir des constructions à destination d'habitat, mais aussi d'équipements d'intérêt collectif et de services publics.



□ Zone Ub et ses secteurs Alignements d'arbres au titre du L.151-19 du code de l'urbanisme

La zone Ub est composée de trois secteurs :

- **Uba :** Il s'agit d'une propriété communale qui comprend l'espace culturel et le stationnement en haut du Cours de la République.



- **Ubb :** Il s'agit d'une propriété communale qui était occupée par le passé par les services techniques. La commune souhaite aujourd'hui favoriser sur le site un programme de logements mixtes.

- **Ubc :** il s'agit du site de la maison de retraite. Ce secteur englobe la totalité du site afin de permettre l'édification d'une unité Alzheimer dans sa partie Sud.



Le règlement :

Dans ces trois secteurs le règlement permet une densité plus importante que dans la zone Ub classique, afin de favoriser les projets communaux.

Le règlement de la zone Ub permet de conforter son rôle de zone tampon entre le village et les secteurs pavillonnaires.

- L'emprise au sol en Ub est fixée à 30 % et la hauteur limitée à 9 mètres.
- L'emprise est majorée à 50 % en Uba, Ubb et à 40% en Ubc.
- Le règlement indique que pour tout projet d'immeuble collectif de 4 logements et plus, 25% des logements devront être à caractère social.
- Un pourcentage d'espaces verts de pleine terre est fixé à 30 % pour la zone Ub et le secteur Ubc et à 20 % dans les secteurs Uba et Ubb.

La zone Ub comprend également des alignements d'arbres à conserver rue Ambroise Croizat et Avenue Gambetta. Ces alignements concourent à la mise en valeur de la zone, du village et des vues sur le château de Valbelle.



Alignements avenue Gambetta



Alignement rue Ambroise Croizat

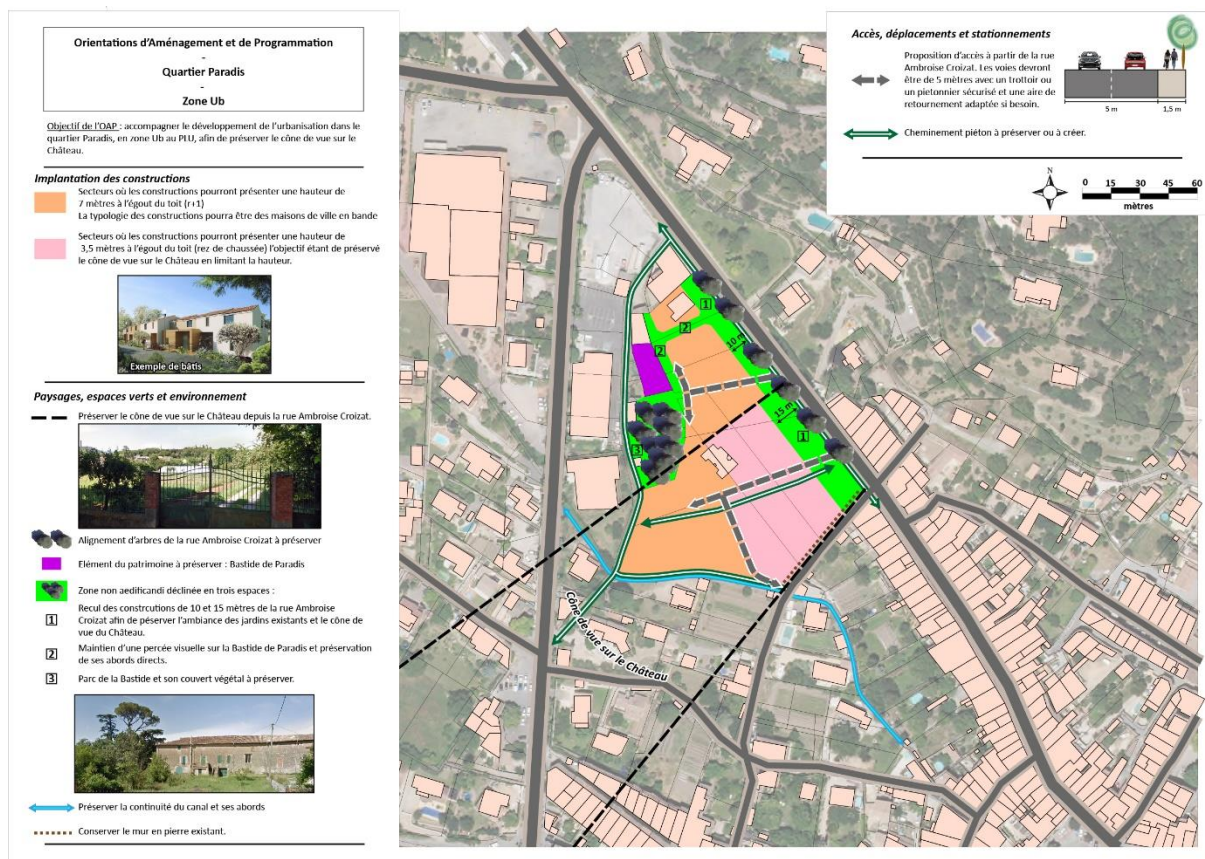
La zone Ub est pour partie concernée par des orientations d'aménagement et de programmation sur le secteur Paradis. Ce secteur a été spécifiquement ciblé car aux abords de ce dernier s'offre le plus important cône de vue sur le château de Valbelle du village.



Cône de vue sur le Château



Secteur Paradis soumis à Orientations d'Aménagement et de Programmation



L'objectif principal de cette OAP est donc de préserver le cône de vue sur le château (classé monument historique) depuis la rue Ambroise Croizat. Pour cela plusieurs principes sont posés :

- Préservation de l'alignement de platanes rue Ambroise Croizat et du parc de la Bastide.
- Une zone non aedificandi est matérialisée. Elle permet un retrait des constructions de 10 mètres au Nord du site afin de poser un alignement vis-à-vis de la maison implantée au Nord, puis ce retrait est porté à 15 mètres dans l'emprise du cône de vue. Enfin elle permet de maintenir un espace tampon entre les futures constructions, les granges et la bastide Paradis qui ont une grande valeur architecturale.
- Cette bande de retrait devra être végétalisée avec des massifs d'arbustes à moyen et petit développement afin de ne pas masquer les vues sur le château.
- Deux hauteurs des constructions sont fixées à 7 mètres et à 3,5 mètres, pour conserver le cône de vue.
- Des accès sont proposés afin de limiter l'impact des futures voies dans l'ordonnancement du quartier.
- Une ou des perméabilités piétonnes devront être mises en place entre la rue Ambroise Croizat et la sente piétonne à l'Ouest du site.
- La continuité du canal formant la limite Sud doit être assurée.
- Les espaces libres de construction devront être végétalisés et minéralisés au minimum

Cette OAP a été complétée après arrêt du PLU afin de prendre en compte l'avis de l'Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine. Les objectifs poursuivis ont été ré expliqués, quelques orientations ont été ajoutées afin d'améliorer la qualité architecturale des futurs projets.

5.2.1.3 La zone Uc

Le zonage : La zone « Uc » représente la délimitation des zones urbaines résidentielles de Tourves.



□ Zone Uc et ses secteurs

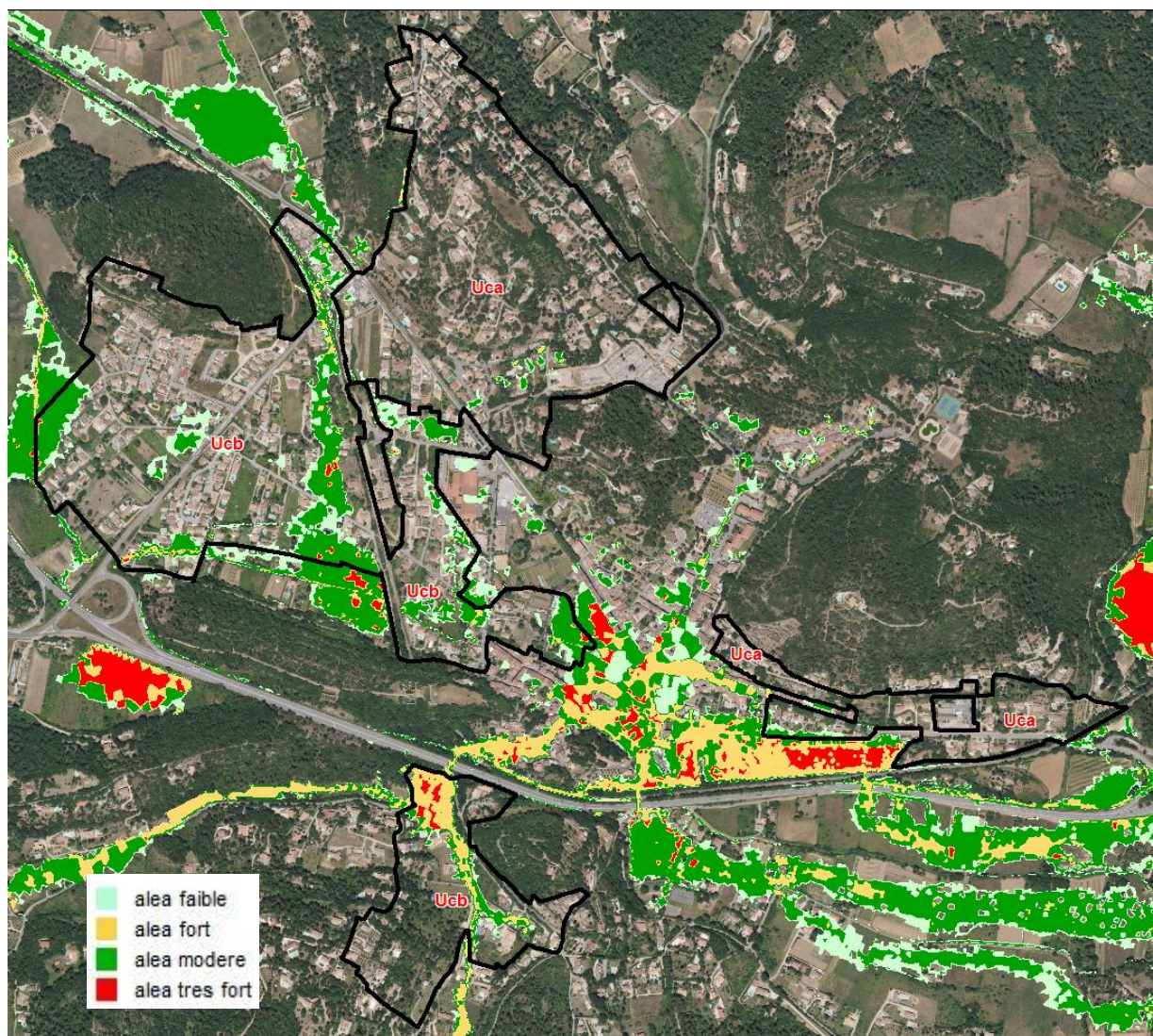


Ambiance des zones Uc

Les secteurs : la zone Uc comprend des secteurs Uca et Ucb.

Les secteurs Uca, sont situés sur la colline de Saint-Sébastien et dans le quartier du Peiron. Les secteurs Ucb sont situés dans les quartiers du Laou, Tuf, des Vacheries, les Bugadières, le Labyrinthe, Le Grand Jardin, le Prince et Vaugarnier.

Les secteurs Uca sont exempt de risque inondation. Les secteurs Ucb sont concernés par des risques inondation faibles à moyens (en grande majorité) définis par l'étude hydraulique, ce qui explique que la densité y est un peu moins élevée que dans les secteurs Uca, qui lui n'est pas concerné. À la marge le Nord du secteur Ucb de Vaugarnier présente un risque fort.



Superposition des aléas inondation (étude hydraulique) et du zonage Uc

Le règlement :

Le règlement de la zone Uc permet le maintien de son caractère résidentiel tout en prenant en compte le risque inondation dans les secteurs Ucb. Si le règlement est quasi identique dans ces 2 secteurs, l'emprise est plus limitée dans les secteurs Ucb où elle est fixée à 20 % au lieu de 25 %.

Pour la commune, il s'agit dans ces quartiers de limiter l'imperméabilisation des sols. Un pourcentage d'espace vert de pleine terre est donc fixé à 50 %. Ce qui permettra de limiter le ruissellement dans ces zones et leur impact dans les zones en aval en favorisant l'infiltration naturelle à la parcelle.

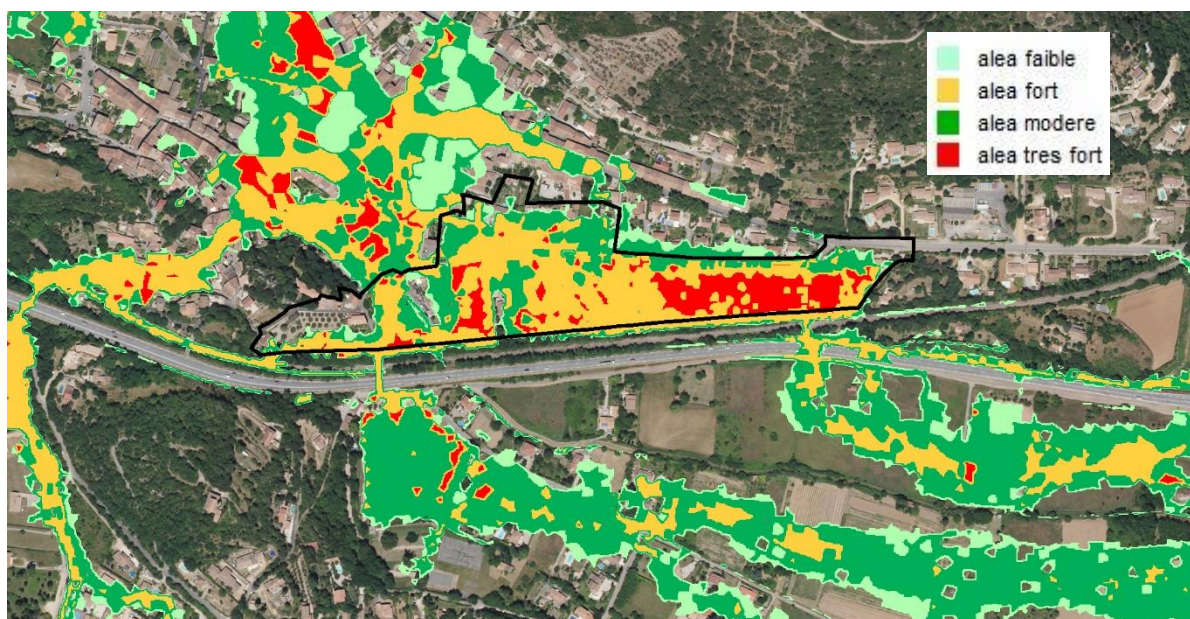
Par rapport au PLU arrêté le 15 juillet 2021, la zone Ucb de Vaugarnier, au Sud de la déviation, a été étendue sur 2 parcelles initialement classées en 2AU (ces 2 parcelles représentent 4000 m²), afin de prendre en compte une requête formulée lors de l'enquête publique, reprise dans le rapport et les conclusions de Monsieur le Commissaire Enquêteur.

5.2.1.4 La zone Ud

Le zonage : Il s'agit d'un quartier urbain résidentiel qui concentre le plus de risques d'après l'étude hydraulique. Il s'agit des quartiers du Lao. La présence du risque a conduit à leur identification spécifique par un zonage adapté.



□ Zone Ud



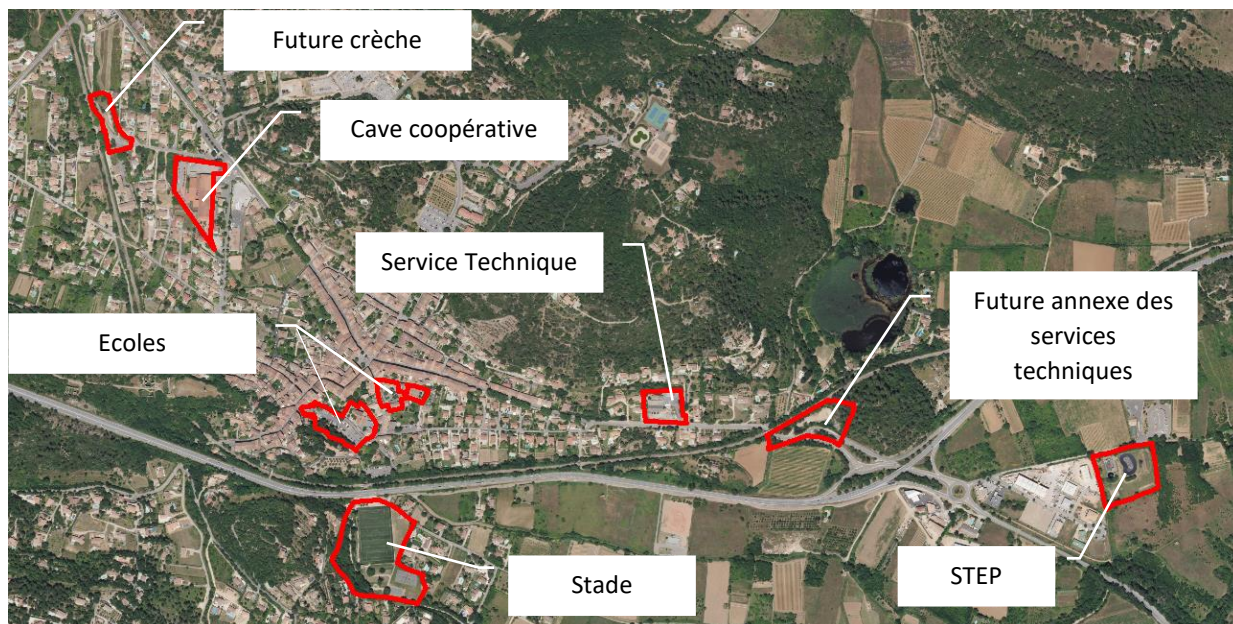
Superposition des aléas inondation (étude hydraulique) et du zonage Ud

Le règlement : Tout en reconnaissant sa fonction résidentielle, le règlement de la zone Ud est un peu plus restrictif que celui de la zone Uc. L'emprise au sol est limitée à 10 % et le pourcentage d'espace vert de pleine terre est fixé à 60 %.

Il s'agit dans cette zone de limiter l'imperméabilisation des sols et de ne pas aggraver le risque de ruissellement des eaux pluviales en aval de ces zones en favorisant l'infiltration naturelle.

5.2.1.6 La zone Uf

Le zonage : Il s'agit des secteurs d'équipements publics existants ou projetés : crèche intercommunale, ancienne cave coopérative, écoles, stade, services techniques, STEP.



□ Zone Uf

Certains de ces sites sont destinés à recevoir des projets intercommunaux, comme la crèche ou le site de l'ancienne cave coopérative qui recevra à terme un équipement culturel intercommunal.



Ancienne cave coopérative



Services techniques

5.2.1.7 La zone Ut

Le zonage : Il s'agit du secteur de la résidence vacances du CCAS.



□ Zone Ut

Il s'agit de la seule structure touristique de la commune.

Elle bénéficie à ce titre d'un règlement et d'un zonage adaptés identiques à ceux du PLU1.

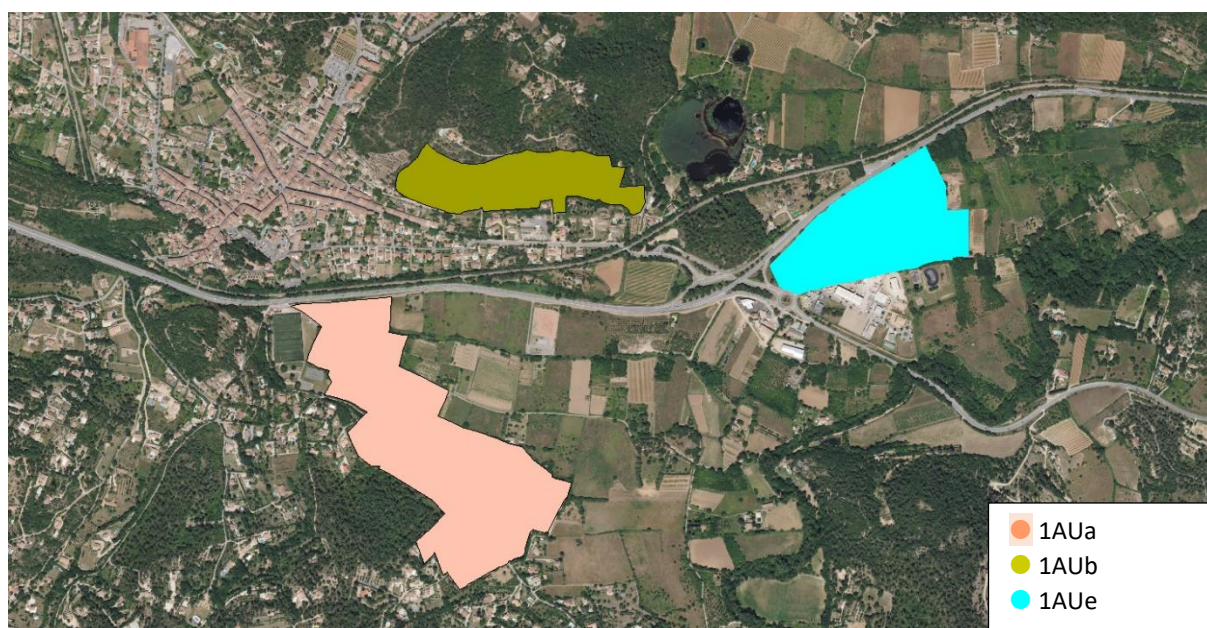


5.2.2 Les zones 1AU

Le zonage : La zone « 1AU » délimite les quartiers d'urbanisation future, actuellement peu ou pas bâtis.

Le PLU comporte trois zones 1AU (zones d'urbanisation future dites alternatives) :

- Deux zones sont destinées au développement du village : la zone 1AUa dans le quartier des Grés, la zone 1AUb dans le quartier du Peiron.
- Une zone est destinée à l'extension de la zone d'activités intercommunale (développement économique), il s'agit de la zone 1AUe des Ferrages en extension de la zone Ue existante.



Les zones 1AU et les orientations d'aménagement et de programmation (OAP): En application de l'article R.151-20 du code de l'urbanisme, les zones 1AU font l'objet d'OAP, lesquelles traduisent le parti d'aménagement retenu. Ces OAP font l'objet du document n°3 du PLU.

Tout aménagement et toute construction doivent être compatibles avec les OAP. Ainsi, dans l'instruction des futurs projets, le règlement de chaque zone leur sera classiquement opposable. Les OAP viennent en compléments du règlement dans un lien de compatibilité avec les futurs projets.

La première partie des OAP pose des principes communs aux zones 1AUa et 1AUb :

- Bouclages des quartiers entre eux,
- Amélioration de la défense incendie,
- Transports en commun,
- Prescriptions architecturales et paysagères,
- Prise en compte de l'étude hydraulique.

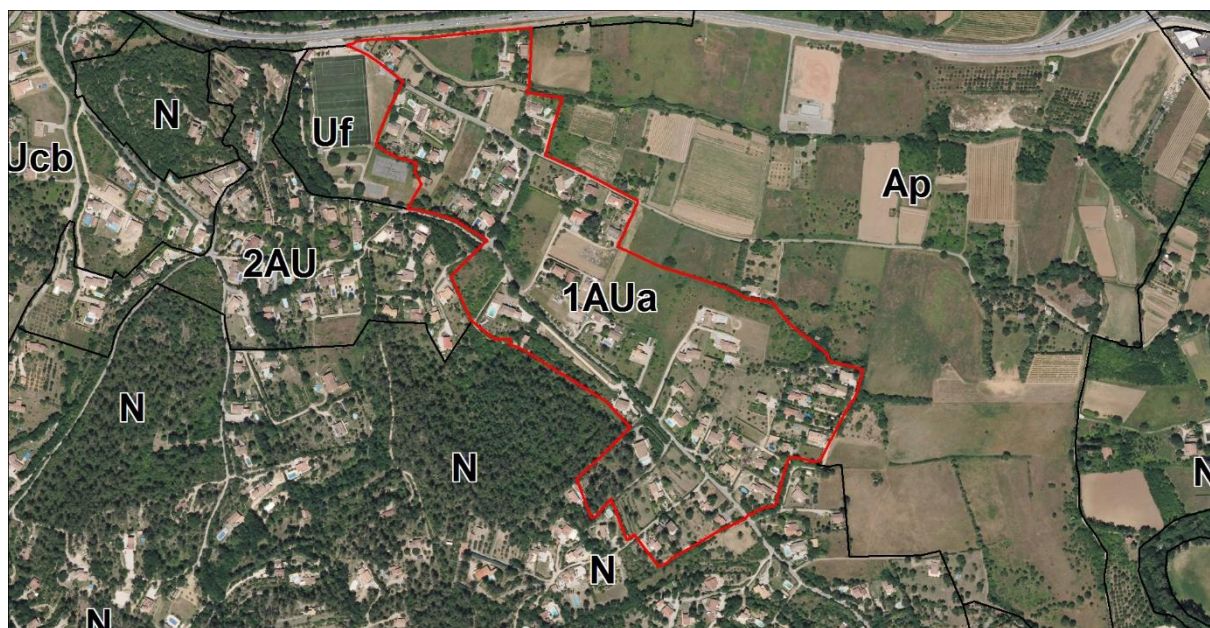
La seconde partie des OAP propose des plans par zone (1AUa, 1AUb) qui permettent de poser des prescriptions relatives aux accès et donner des prescriptions quant au gabarit des futures voies, qui matérialisent les axes piétons, les canaux et les poches boisées à préserver.

La troisième partie est spécifique au secteur « Paradis » et la dernière partie à la zone 1AUe.

5.2.2.1 La zone 1AUa

La zone 1AUa des Grés est située au Sud de la déviation. Elle se situe dans le prolongement des zones 2AU et Uf du quartier de Notre Dame. Elle est délimitée au Sud et à l'Est par un vallon et compte aujourd'hui une quarantaine de maisons.

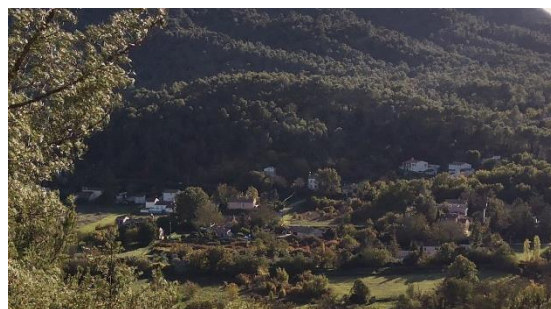
Elle a été délimitée grâce aux critères de définition de la nouvelle enveloppe urbaine, expliquée dans la partie étude de densification du présent rapport de présentation. Elle bénéficie d'un certain niveau d'équipement (voirie, eau potable...) qu'il conviendra de développer. Il s'agit d'une des conditions d'ouverture à l'urbanisation de la zone.



□ Zone 1AUa



Vue depuis le chemin du Moulin

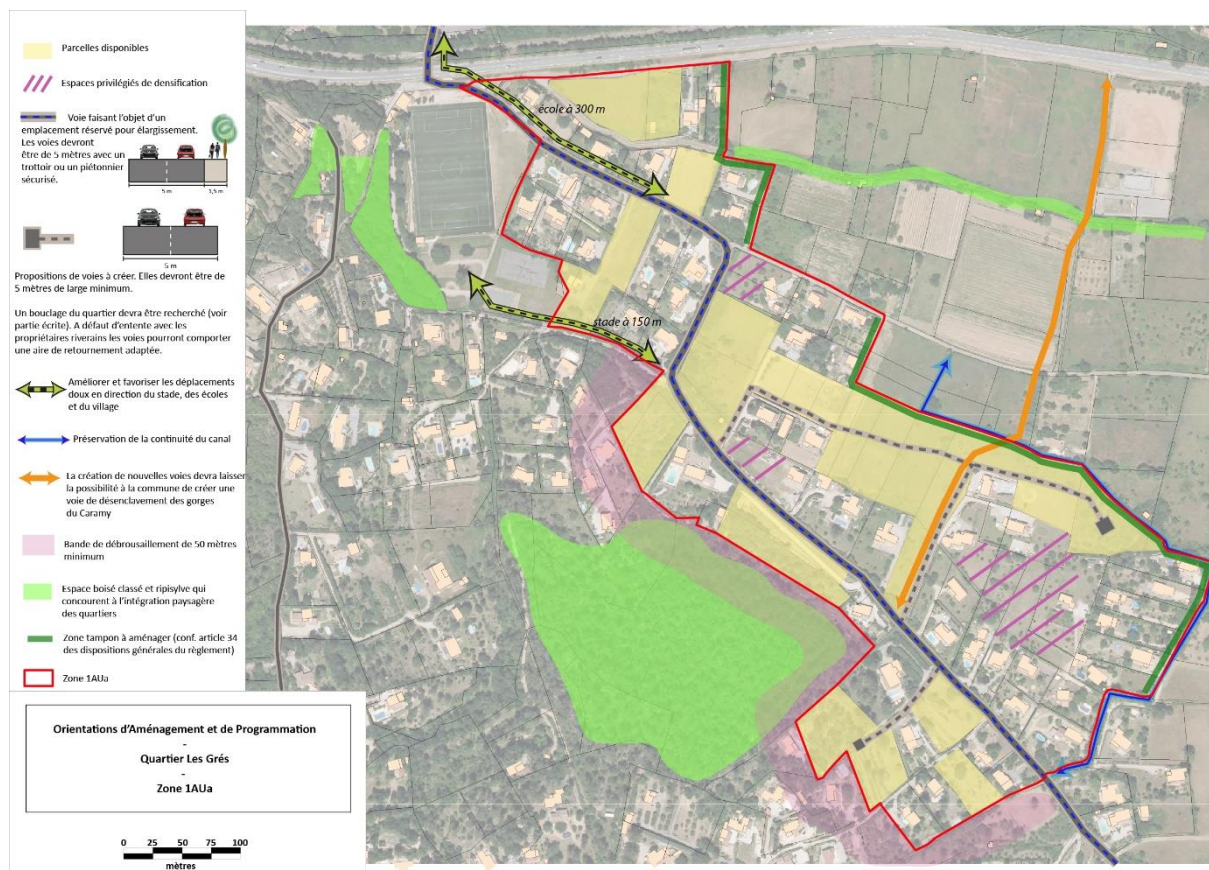


Vue depuis la colline du Freymon

Les OAP de la zone 1AUa :

Ce plan vient en complément des OAP écrites et permet de visualiser les espaces disponibles et l'amélioration de la desserte du quartier.

Il identifie de surcroît des poches boisées, en EBC entre la chapelle de Notre Dame et le stade et au Sud de la zone 1AUa, qui bien que ne faisant pas partie de la zone, concourent à son insertion paysagère particulièrement depuis la déviation. Elle identifie également un canal à préserver qui forme une partie de la limite de la zone 1AUa.



Le règlement de la zone 1AUa, permet une densité estimée à 20 log/ha qui permet le maintien de son caractère résidentiel. L'emprise au sol est fixée à 20 %.

Pour la commune, il s'agit dans ces quartiers de limiter l'imperméabilisation des sols. Un pourcentage d'espace vert de pleine terre est donc fixé à 40 %. Ce qui permettra de limiter le ruissellement dans ces zones et leur impact dans les zones en aval en favorisant l'infiltration naturelle à la parcelle.

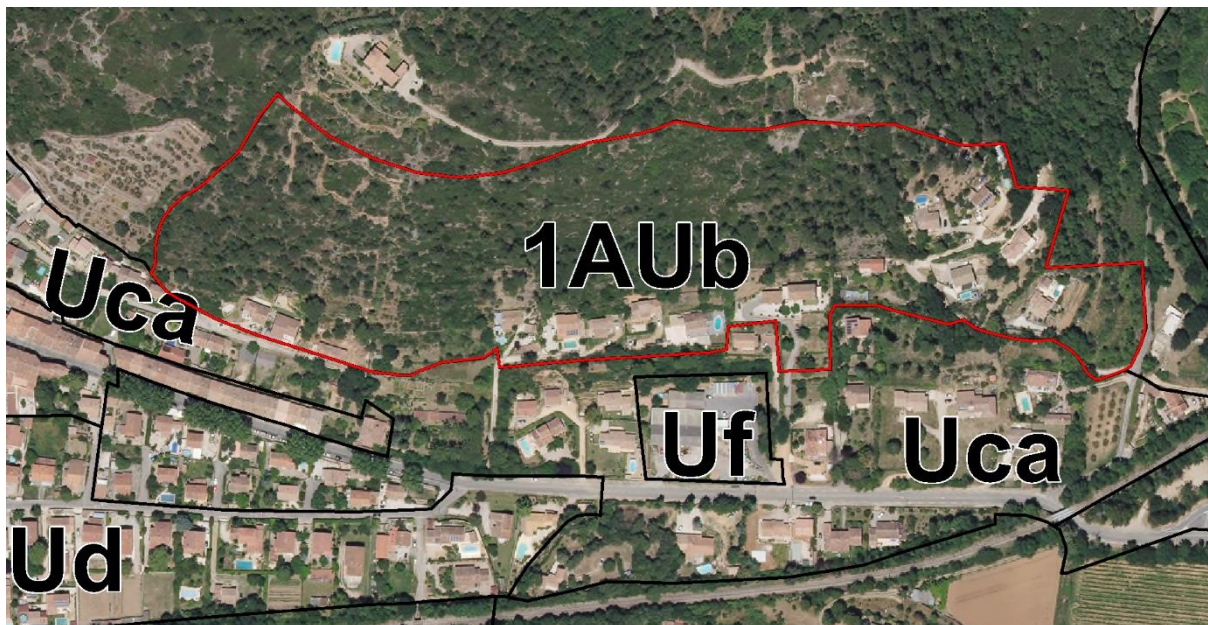
Par rapport au PLU arrêté le 15 juillet 2021, la zone 1AUa des Grés, au Sud de la déviation, a été étendue sur 2 parcelles initialement classées en 2AU (ces 2 parcelles représentent 3300m²), afin de prendre en compte une requête formulée lors de l'enquête publique, reprise dans le rapport et les conclusions de Monsieur le Commissaire Enquêteur.

Des orientations ont été ajoutées, afin de prendre en compte les avis du Parc Naturel Régional de la Sainte Baume et de la Chambre d'Agriculture. Il s'agit d'orientations relatives aux principes bioclimatiques et à la création d'une zone tampon entre les parcelles constructibles et la zone agricole voisine.

5.2.2.2 La zone 1AUb

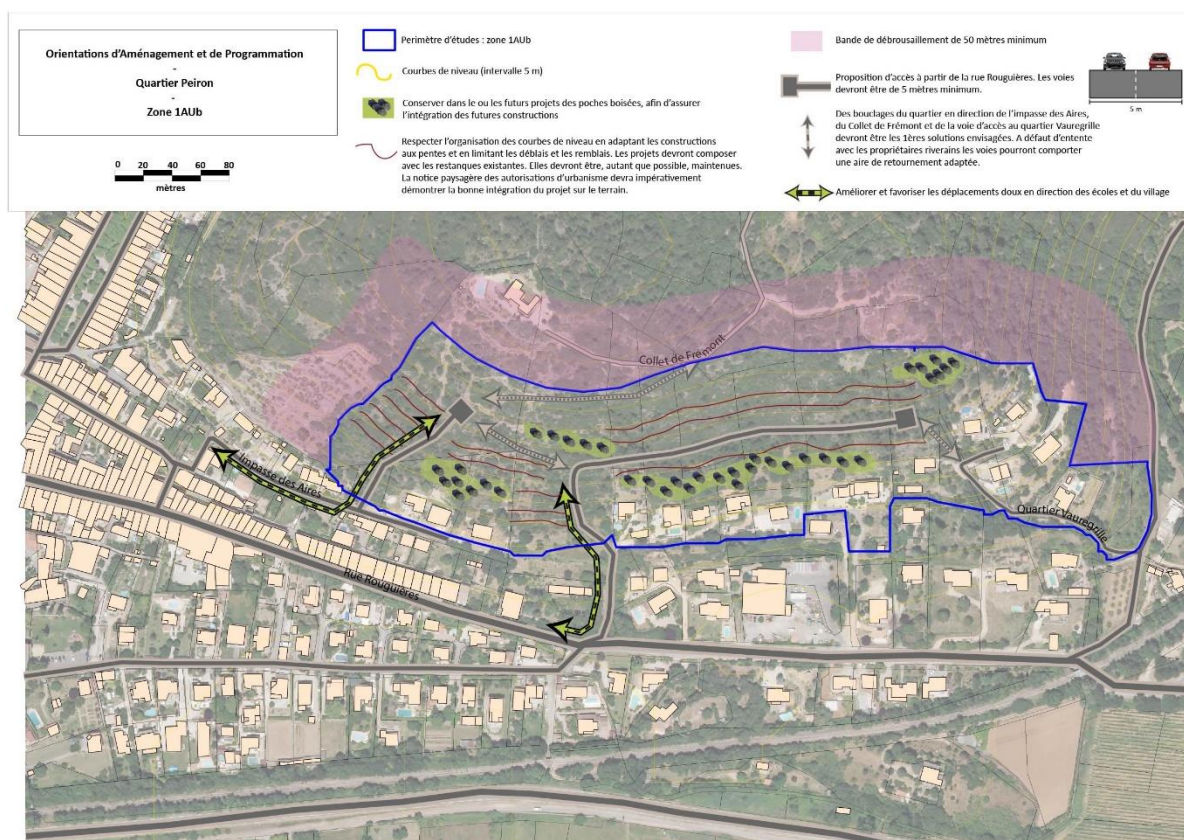
La zone 1AUb du Peiron est située dans le prolongement de la zone Uca et du village, au-dessus des services techniques et de la zone résidentielle d'entrée de ville.

Elle a été délimitée grâce aux critères de définition de la nouvelle enveloppe urbaine, expliquée dans la partie étude de densification du présent rapport de présentation. Elle bénéficie d'un certain niveau d'équipement (eau potable...) qu'il conviendra de développer. Il s'agit d'une des conditions d'ouverture à l'urbanisation.



□ Zone 1AUb

Les OAP de la zone 1AUb



Le plan des OAP organise des principes d'accès à la zone. Plus particulièrement, en raison de son positionnement collinaire, une orientation spécifique vise le respect des courbes de niveau en adaptant les constructions à la pente et en maintenant les restanques existantes. Ce plan matérialise également la bande de débroussaillage de 50 mètres obligatoire.

Le règlement de la zone 1AUb, permet une densité estimée à 15 log/ha qui permet le maintien de son caractère résidentiel. L'emprise au sol est fixée à 15 %.

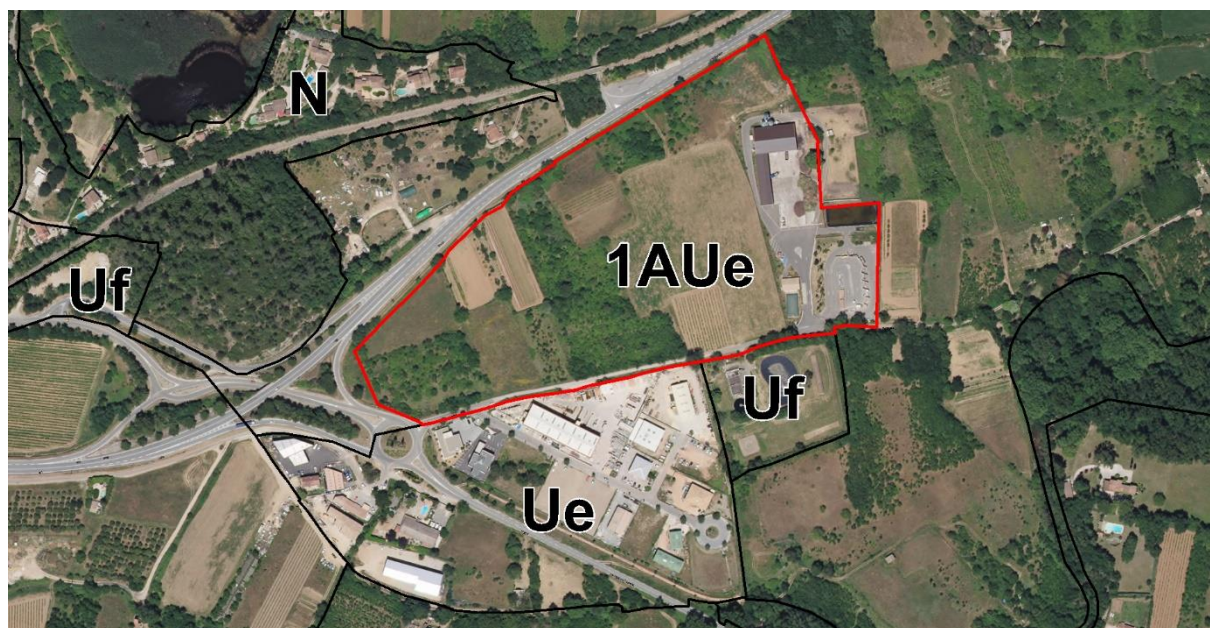
Pour la commune, il s'agit dans ces quartiers de limiter l'imperméabilisation des sols. Un pourcentage d'espace vert de pleine terre est donc fixé à 50 %. Ce qui permettra de limiter le ruissellement dans la zone et leur impact dans les zones en aval en favorisant l'infiltration naturelle à la parcelle.

Par rapport au PLU arrêté le 15 juillet 2021, des orientations ont été ajoutées, afin de prendre en compte l'avis du Parc Naturel Régional de la Sainte Baume. Il s'agit d'orientations relatives aux principes bioclimatiques et aux terrassements.

5.2.2.3 La zone 1AUe

La zone 1AUe des Ferrages délimite l'extension de la zone d'activités intercommunale identifiée dans le SCOT Provence Verte Verdon comme « zone d'activités relais » et pilotée conjointement par la Communauté d'agglomération et la commune.

Elle comprend le site de l'espace-Tri géré par le SIVED NG. Elle est délimitée par la RDN7 au Nord, la zone d'activités et la station d'épuration au Sud



□ Zone 1AUe



Le positionnement de la déchetterie forme une sorte de frontière entre la zone 1AUe et la plaine agricole à l'Est. Le site est cloisonné par la RDN7 et le chemin de Ferrages. L'extension de la zone d'activités est prévue depuis le PLU 1 qui identifiait également une zone d'urbanisation future. Les acquisitions foncières par la Communauté d'agglomération sont en cours. Les réflexions quant à son aménagement sont finalisées.

Cette zone à vocation à venir en appui des autres zones économiques et commerciales intercommunales situées dans les communes voisines. La zone d'activités actuelle ne dispose plus que d'un seul lot vierge. A l'échelle de l'intercommunalité, le foncier économique et artisanal est rare. De nombreuses entreprises sont actuellement à la recherche de ce type de foncier.

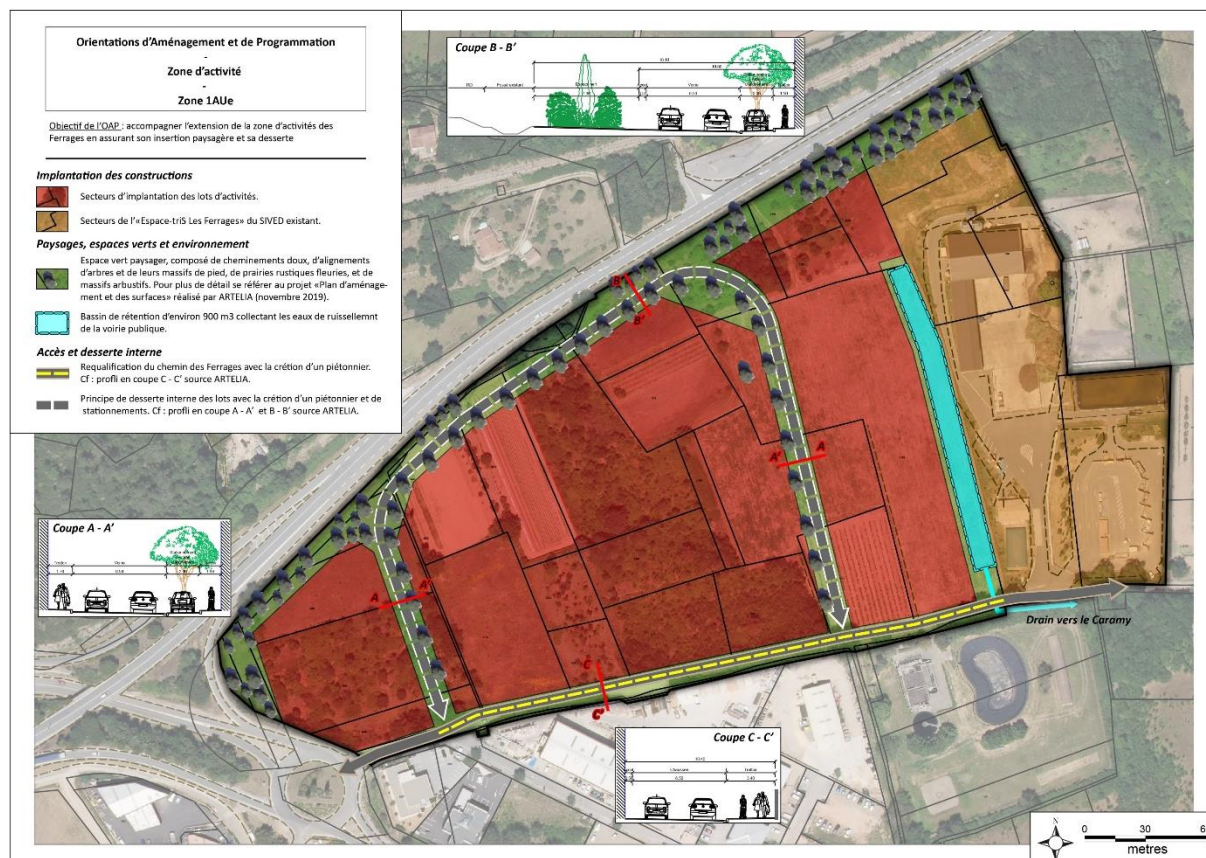
En effet, on peut dénombrer 11 zones d'activités sur le territoire de l'agglomération (2 à Brignoles, 2 à St Maximin, 1 à Carcès, 1 à Cotignac, 1 à Forcalqueiret, 1 à Garéoult, 1 à Rocharon, 1 à St Anastasie et 1 à Tourves). Elles représentent une surface totale de 408 hectares. Sur l'ensemble de ces zones, seuls 2 hectares sont disponibles. 4 projets d'extension sont en cours d'études, mais 3 arriveront à terme en 2024. Seule l'extension de la zone d'activités des Ferrages (1AUe) est programmée en 2020.

La réalisation de la zone 1AUe des Ferrages est donc indispensable dans la stratégie économique intercommunale à court terme.

Les OAP de la zone 1AUe :

Elles fixent des orientations concernant les principes architecturaux, le traitement des façades, les zones de stockage, les principes paysager, les éclairages, la gestion du pluvial. Ces orientations concourront à l'insertion de cette zone dans son contexte environnant et amélioreront les perceptions depuis la RDN7.

Le plan des OAP propose des accès et desserte avec des gabarits type. Il matérialise la bande végétalisée en limite avec la RDN7 accompagné d'un plan paysager.



L'étude dite « L111-8 du code de l'urbanisme » ou amendement Dupont

L'article L 111-6 du code de l'urbanisme dispose :

« En dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

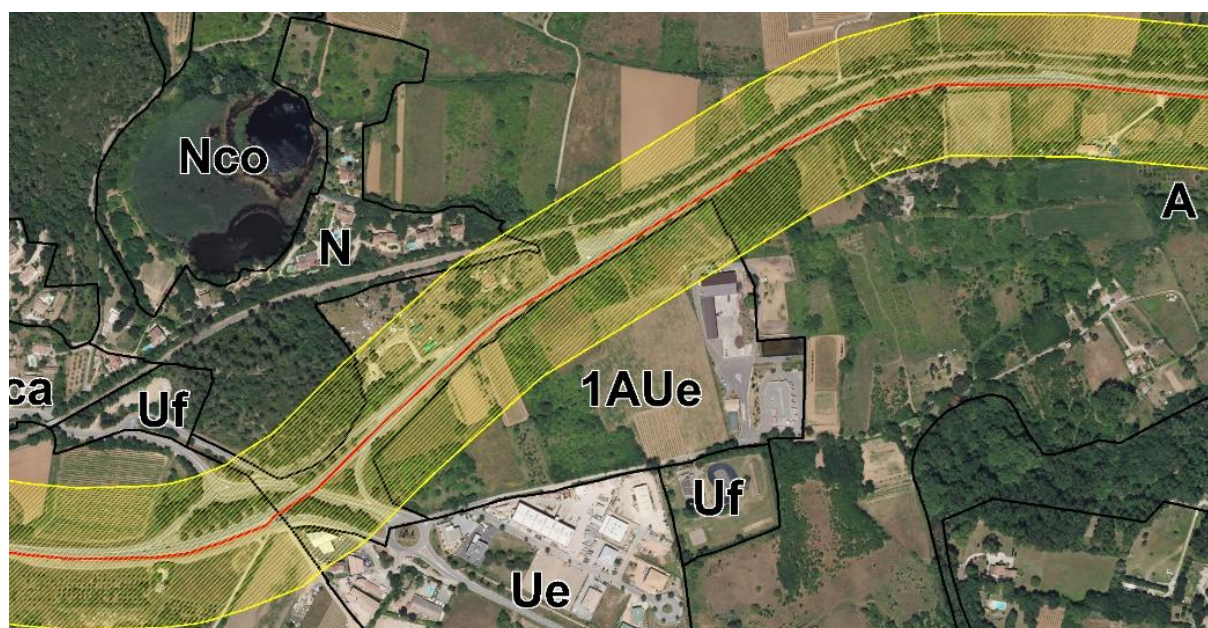
Cette interdiction s'applique également dans une bande de soixante-quinze mètres de part et d'autre des routes visées à l'article L. 141-19. »

L'article L 111-8 du code de l'urbanisme dispose :

« Le plan local d'urbanisme, ou un document d'urbanisme en tenant lieu, peut fixer des règles d'implantation différentes de celles prévues par l'article L. 111-6 lorsqu'il comporte une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, que ces règles sont compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages. »

La zone 1AUe est située en extension de la zone Ue (espace urbanisé) sur un espace aujourd'hui constitué d'une friche agricole (ancien verger et ancienne vigne).

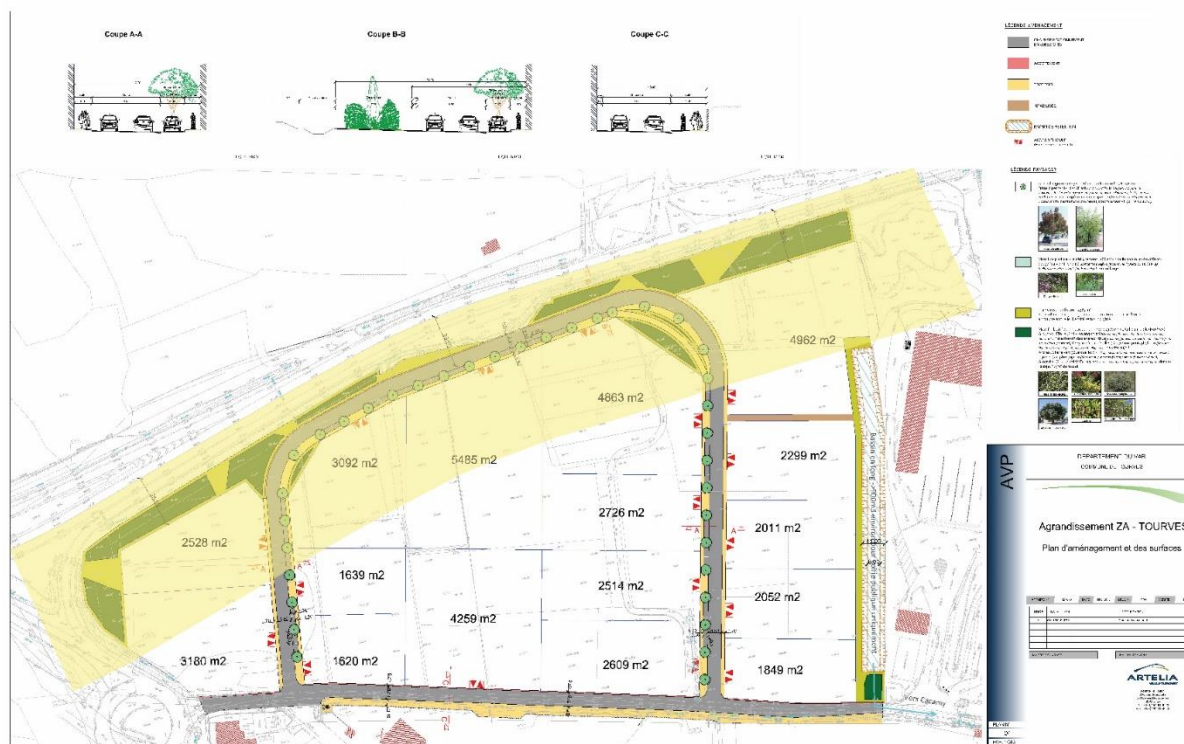
La zone est voisine de la RDN7, qui est une voie classée à grande circulation. En application de l'article L111-6 du code de l'urbanisme les constructions autorisées dans la zone 1AUe ne pourraient pas s'implanter à moins de 75 mètres de l'axe de la RDN7.



— Axe de la RDN7 ■ Bande de 75 mètres inconstructible au titre du L111-6 du CU □ Zonage PLU2

La présente étude est motivée par la volonté de répondre favorablement à l'extension de la zone d'activités des Ferrages. Les caractéristiques techniques du projet nécessitent que les règles soient assouplies.

Plan masse projeté, en cours de finalisation et positionnement de la bande des 75 mètres par rapport à l'axe de la RDN7



La municipalité souhaite déroger à l'interdiction de construire à moins de 75 mètres de l'axe de la RDN7, dans le cadre de l'article L.111-8 du code de l'urbanisme.

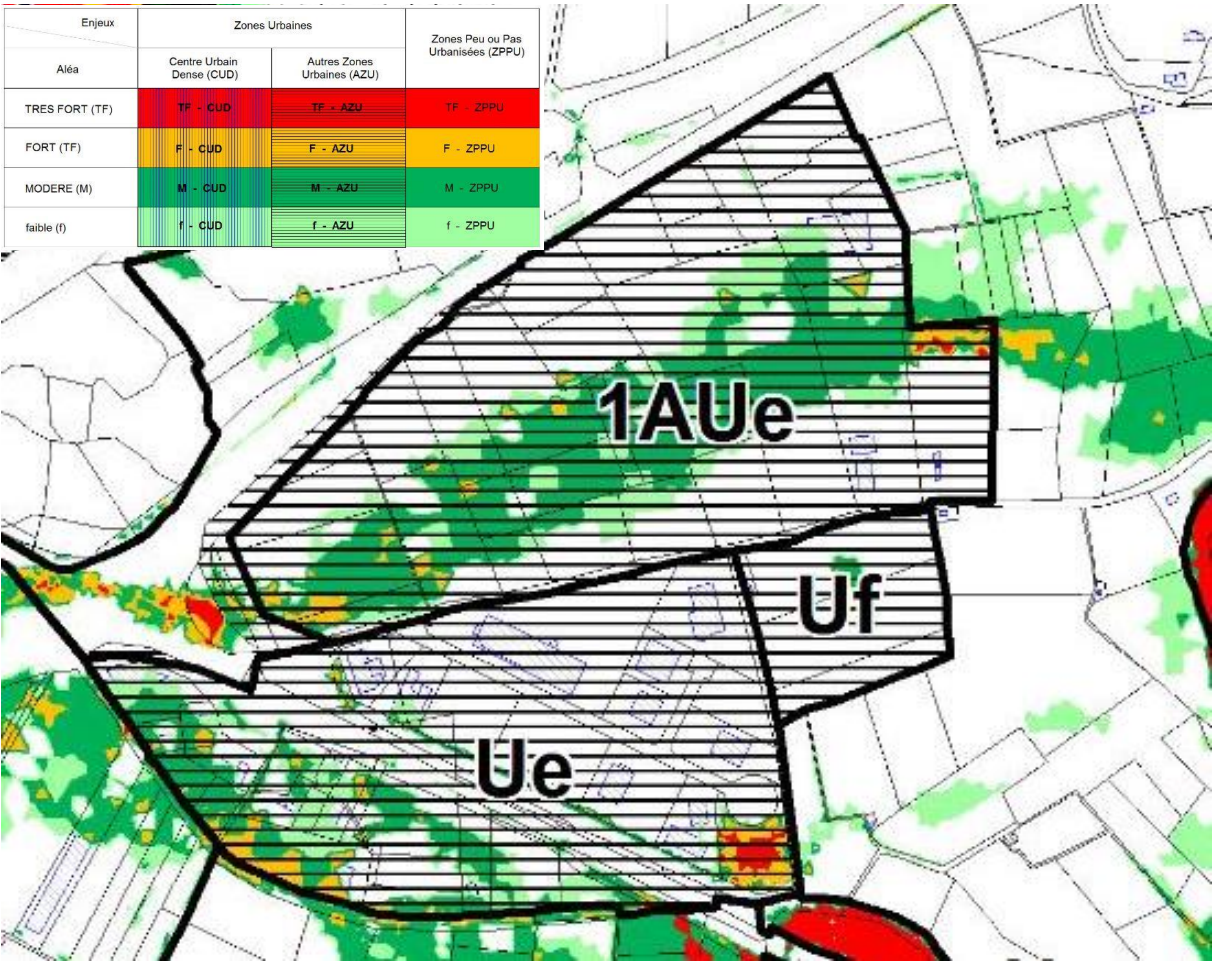
La procédure de révision du PLU conforte la zone 1AUe inscrite du PLU 1, dont le règlement permet l'implantation de constructions à **25 mètres** de l'axe de la RDN7, il est donc nécessaire de justifier que ces règles sont compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages.

Compatibilité des aménagements et constructions avec la prise en compte des nuisances et de la sécurité :

La zone 1AUe n'est pas une zone à vocation d'habitat. Néanmoins, les normes acoustiques des constructions, obligatoires à proximité des voies bruyantes (RDN7) assureront aux futurs employés une bonne prise en compte des nuisances.

Inversement la zone n'est pas voisine d'une zone d'habitat. Elle a, en proche périphérie, des activités qui ne devraient pas être impactées par d'éventuelles nuisances générées par les futures entreprises.

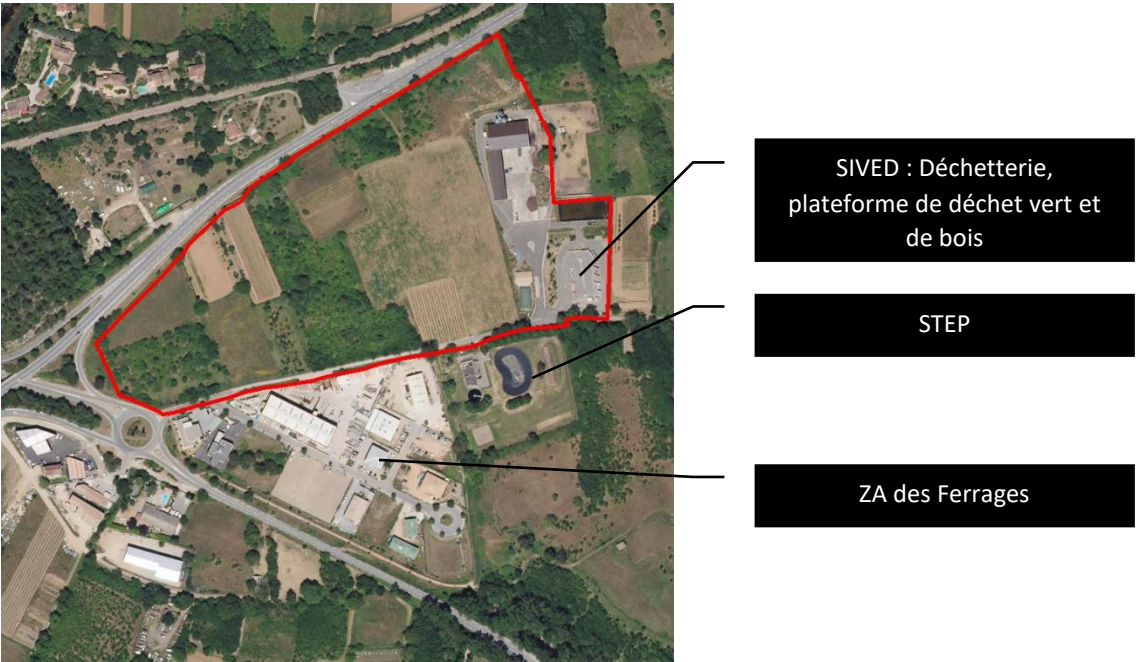
En matière de sécurité, la zone est concernée par un risque d'inondation, globalement faible à modéré. Le PLU comprend une pièce 4.1.2 « *Etude hydraulique complémentaire au schéma directeur d'assainissement pluvial* ». Cette étude possède un règlement opposable aux autorisations de construire.



Superposition zonage du PLU et étude hydraulique

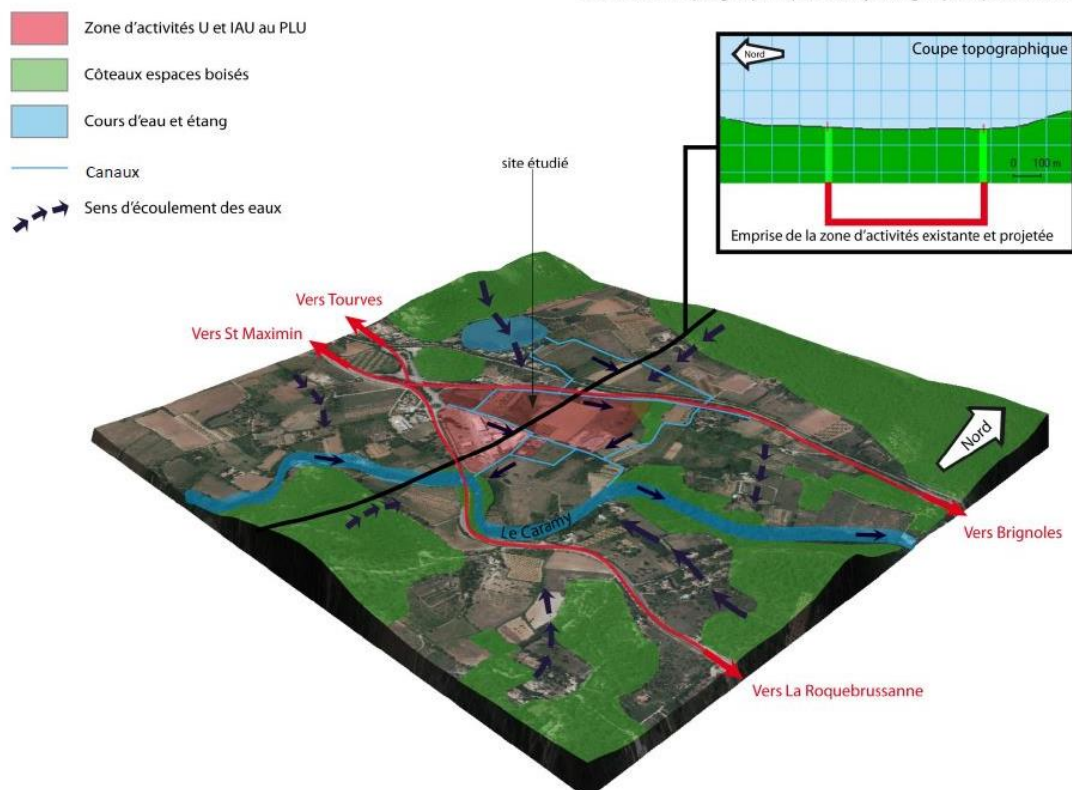
Compatibilité des aménagements et constructions avec la prise en compte de la qualité architecturale, de l’urbanisme et des paysages :

- L’occupation du sol :

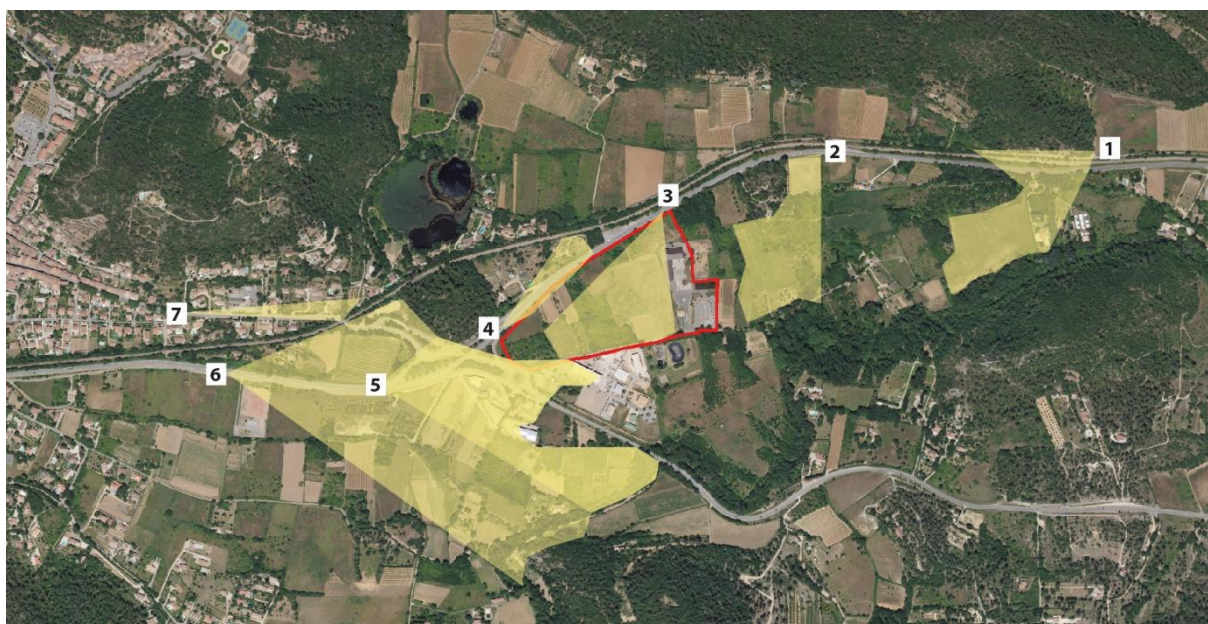


- Le contexte topographique: le site s'inscrit en secteur plan, à l'altitude 260 mètres. Il est topographiquement en contrebas de la RDN7.

Contexte topographique et hydrographique du site étudié



- Perceptions du site dans un rayon d'1 Km du site étudié :

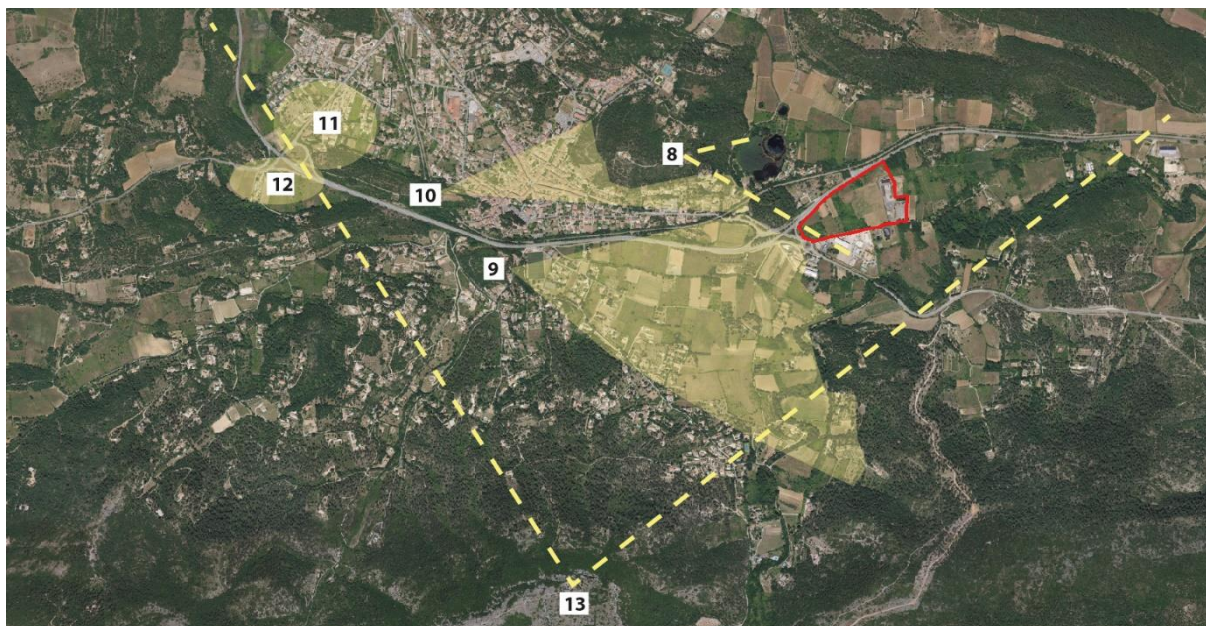


N° du cône de vue	Distance par rapport au site étudié	Localisation de la prise de vue	Remarques
1	1 km du site	RDN7	Aucune visibilité du site étudié en raison du fort taux de végétalisation de part et d'autres de la RDN7 (boisement et léger relief)
2	500 m du site	RDN7	Aucune visibilité du site étudié en raison du fort taux de végétalisation de part et d'autres de la RDN7 (boisements, talus, constructions)
3	En limite nord du site <i>→ voir photos pages suivantes</i>	RDN7	Visibilité tardive du site étudié en raison des abords boisés : perception du site (culture de la luzerne + plateforme déchets verts et bois) en un espace-temps très limité. Végétation arborée bordant la RDN7 camouflant le site ponctuellement. En arrière-plan, perception de la toiture du bâtiment Bonifay (ZA existante)..
4	En limite ouest du site	RDN7	Visibilité ponctuelle du site (friche + maraîchage) en un espace-temps très limité. Végétation arborée bordant la RDN7 camouflant le site régulièrement.
5	300 m du site	RDN7 (déviation)	Site localisé en contrebas de la RDN7, donc non perceptible . Forte couverture boisée. Toutefois, les toitures des bâtiments existants en entrée de zone d'activités sont perçues.
6	600 m du site	RDN7 (déviation)	Aucune visibilité du site étudié en raison du relief (site en contrebas) et du fort taux de végétalisation.
7	700 m du site	Le village	Aucune visibilité du site étudié en raison du relief (colline boisée) en arrière-plan.

- Cône de vue n°3 : perception du site en longeant la RDN7 – sens : Brignoles ⇒ Tourves (à partir du cône de vue n°3).



- Perceptions du site dans un rayon de 2,5 Km autour du site étudié :



N° du cône de vue	Distance par rapport au site étudié	Localisation de la prise de vue	Description
8	600m du site ☞ voir photos	Colline Croix de Frémont altitude 355 m	Visibilité quasi nulle du site étudié en raison de la forte couverture boisée de la Croix de Frémont (feuillage persistant). A travers les feuillages, la zone existante se devine, en contrebas (au point d'altitude 260 m) ☞ voir photos
9	1,3 km du site ☞ voir photos	Chapelle Notre Dame altitude 333 m	Panorama ouvert sur l'est, perception lointaine des premiers bâtiments existants de la zone d'activités, forte couverture boisée (autour du giratoire) masquant le site étudié en contrebas. ☞ voir photos
Monuments historiques classés :			
10	1,6 km du site	Château de Valbelle	Aucune visibilité en raison du relief ceinturant ce monument historique classé. Servitude : Le périmètre ABF de 500 m n'atteint pas le site étudié.
11	2,1 km du site	La Vacherie	Aucune visibilité en raison du relief ceinturant ce monument historique classé. Servitude : Le périmètre ABF de 500 m n'atteint pas le site étudié.
12	2,3 km du site	Ruine de la chapelle St Estève	Aucune visibilité en raison du relief ceinturant le monument historique classé. Servitude : Le périmètre ABF de 500 m n'atteint pas le site étudié.
Point culminant :			
13	1,8 km du site	Chapelle St Probace et oratoires altitude 519 m	Panorama exceptionnel ouvert sur la vallée du Caramy, le village de Tourves, et les collines des Brasques (au nord de l'autoroute A8). La zone d'activités existante ainsi que le site étudié sont perceptibles (perception lointaine).

- **Cône de vue n°8** : perception du site depuis la Croix de Frémont, au pied du pylône (cône de vue n°8).



↳ La zone d'activités existante se devine en fond de plan à travers les feuillages.

- **Cône de vue n°9** : perception du site depuis la Chapelle Notre Dame (cône de vue n°9).



↳ La zone d'activités existante se perçoit : seuls les premiers bâtiments sont visibles. Le site étudié est camouflé par un écran végétal.

Que ce soit en vue lointaine ou en vue rapprochée, le site ne présente pas, malgré son caractère plat une perceptibilité importante.

La réduction de l'implantation des constructions de 75 à 25 mètres n'aura pas de conséquence négative sur la qualité architecturale, de l'urbanisme et des paysages.

De plus, l'OAP attachée à la zone 1AUe comporte un volet paysager : plantation, positionnement des accès, choix du type de végétalisation qui contribuera à insérer cette extension dans son contexte environnant.

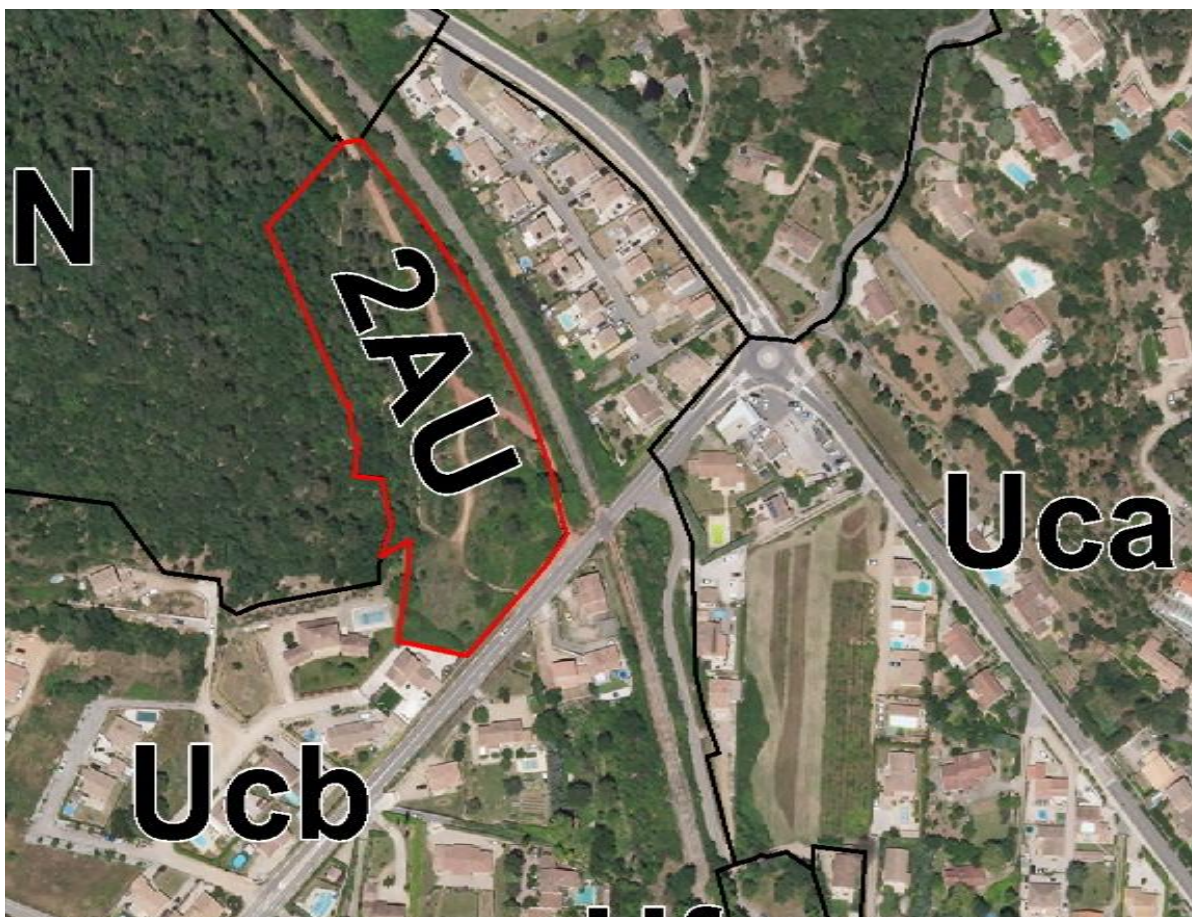
5.2.3 Les zones 2AU

Les zones 2AU sont les zones dites « strictes » du PLU : elles ne sont pas ouvertes à l'urbanisation dans l'immédiat. Pour les ouvrir à l'urbanisation, la commune devra engager une procédure d'urbanisme (modification, révision,...) du PLU.



□ Zone 2AU

5.2.3.1 La zone 2AU de Pieredon



Cette zone 2AU délimite un secteur stratégique pour la commune de Tourves dans le quartier Pieredon.

Il est stratégique car il se trouve en bordure de la RD1. Il est ceinturé sur 2 côtés par des lotissements classés en zones U du PLU. Il est facilement raccordable aux réseaux situés sur la RD1 et il ne présente aucun risque d'inondation au regard de l'étude complémentaire du schéma directeur des eaux pluviales.

Son ouverture à l'urbanisation devra être conditionnée à une réflexion sur les accès depuis la RD1 et à la conception d'un projet d'aménagement d'ensemble.

5.2.3.2 La zone 2AU de Saint Anne



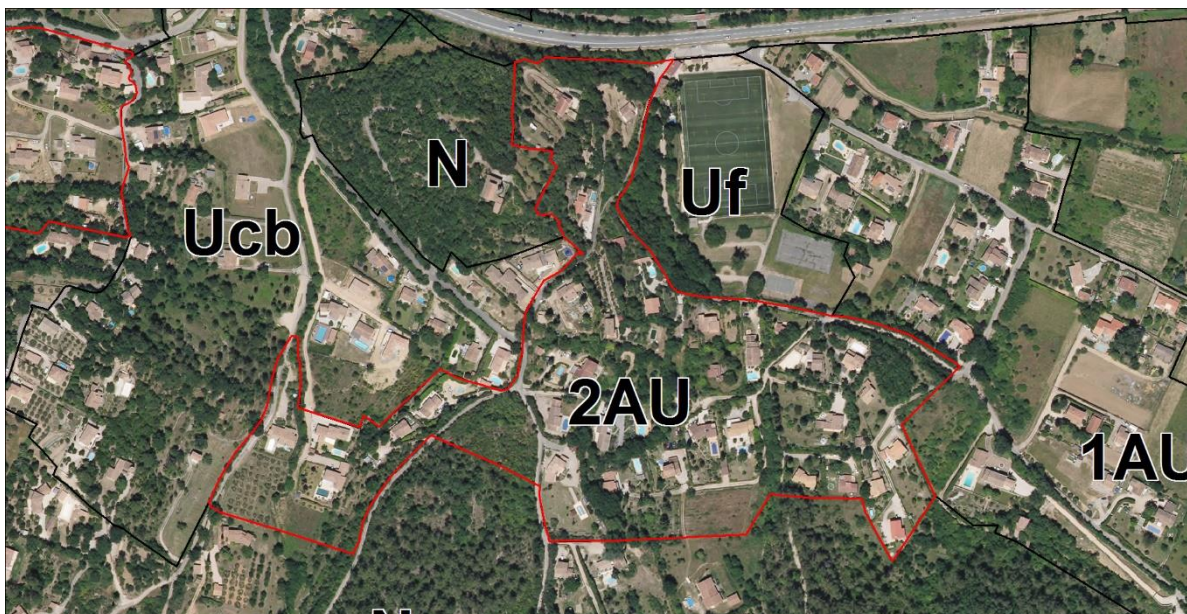
Elle a été délimitée grâce aux critères de définition de la nouvelle enveloppe urbaine, expliquée dans la partie étude de densification du présent rapport de présentation. Elle bénéficie d'un certain niveau d'équipement (voirie, eau potable...) mais il conviendra de les développer. Il s'agit d'une des conditions d'ouverture à l'urbanisation. Les espaces bâtis de cette zone présentent une densité de 6 à 8 logements à l'hectare.

Elle est positionnée historiquement sur un secteur Nh du PLU1, prenant elle-même place sur une ancienne zone NB du POS, ce qui explique la présence de constructions avec une densité assez faible.

Elle longe l'ancien chemin de Marseille et compte 16 maisons qui sont accessibles depuis le chemin des Gatières ou l'ancien chemin de Marseille.

Elle est délimitée à l'Ouest par un chemin d'accès à une propriété, à l'Est par les limites de la zone Ucb, au Nord par l'ancien chemin de Marseille.

5.2.3.3 La zone 2AU de Notre Dame et la Gravière



Elle est située au-dessus du stade du Pavillon. Elle est délimitée au Nord par la déviation en incluant les maisons situées sous la Chapelle Notre Dame, à l'Ouest par le chemin de Saint Jean, à l'Est par le chemin des Pédingles, au Nord par les derniers groupes de maisons accessibles par le chemin de Saint Jean. Elle compte actuellement une trentaine de maisons. Les espaces bâtis de cette zone présentent une densité de 8 logements à l'hectare.

Elle a été délimitée grâce aux critères de définition de la nouvelle enveloppe urbaine, expliquée dans la partie étude de densification du présent rapport de présentation. Elle bénéficie d'un certain niveau d'équipements (voirie, eau potable...). Les équipements devront être développés pour l'accueil de nouvelles constructions. Il s'agit d'une des conditions d'ouverture à l'urbanisation.

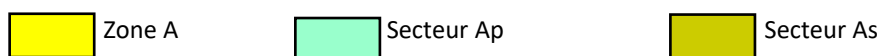
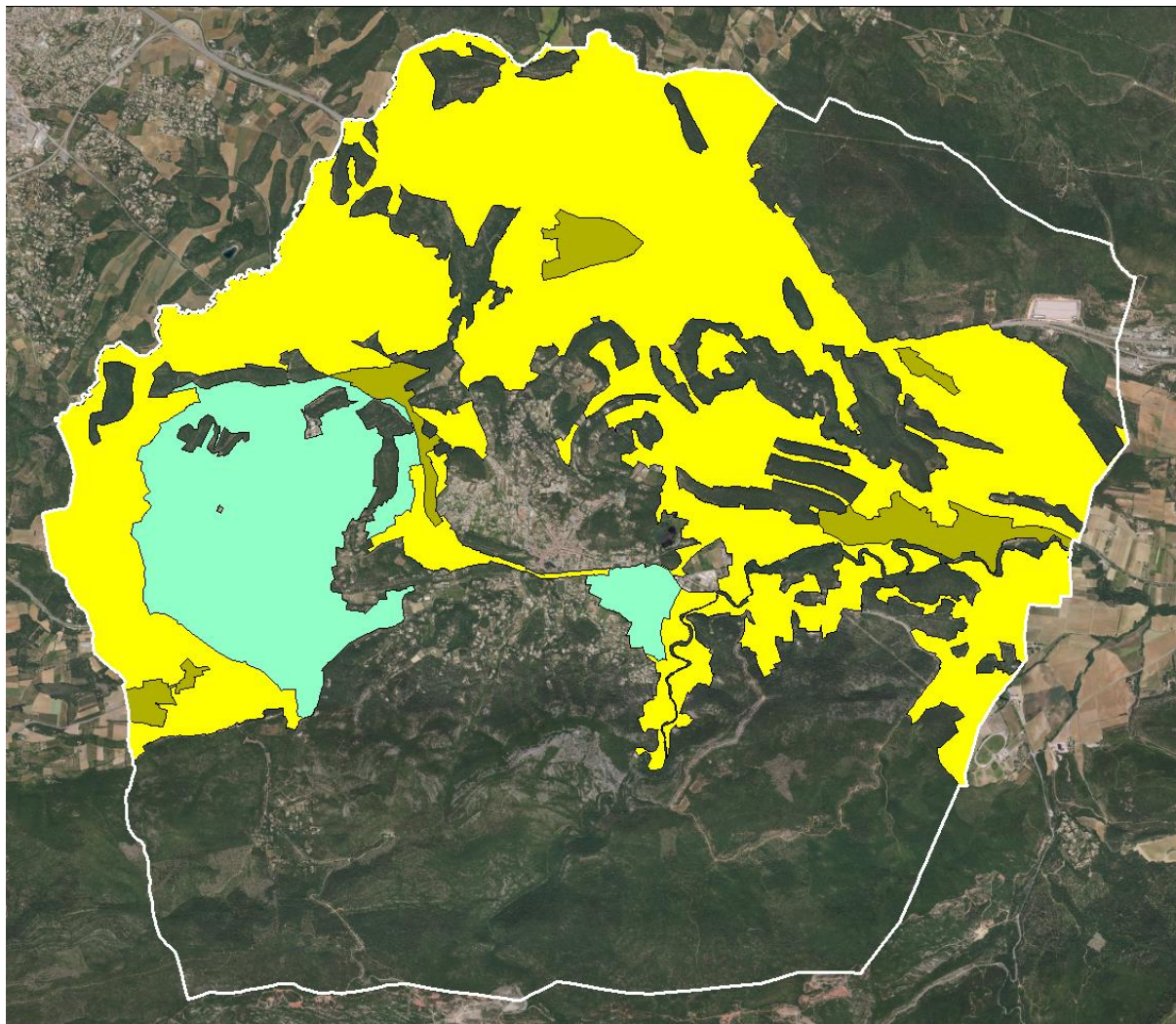
Elle est positionnée historiquement sur une zone Nh et une zone AU du PLU1.

Par rapport au PLU arrêté le 15 juillet 2021, la zone 2AU des quartiers Vaugarnier et Notre Dame, a été réduite sur 4 parcelles initialement classées en 2AU, afin de prendre en compte deux requêtes formulées lors de l'enquête publique, reprise dans le rapport et les conclusions de Monsieur le Commissaire Enquêteur. Ces 4 parcelles correspondent à 2 poches, l'une située à l'Est (2 parcelles) rattachée à la zone 1AUa des Grés, l'autre située à l'Ouest (2 parcelles) rattachée à la zone Ucb de Vaugarnier.

➔ Leur ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou à une révision du plan local d'urbanisme comportant notamment des orientations d'aménagement et de programmation, conformément à l'article R151-20 du code de l'urbanisme.

5.2.4 La zone A

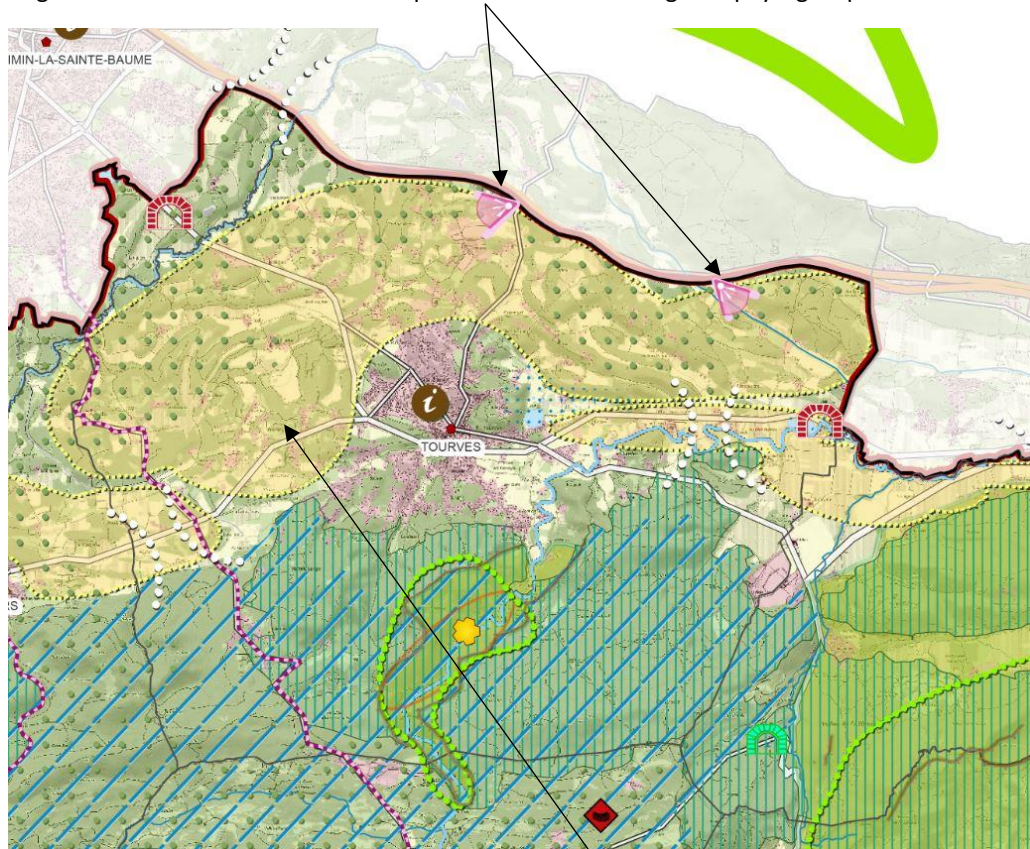
Le zonage : La zone « A » représente la délimitation des espaces à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles, conformément à l'article R151-22 du code de l'urbanisme.



Les secteurs : La zone A comporte des secteurs « Ap » correspond aux secteurs qu'il convient de protéger en raison de la présence d'une nappe d'eau souterraine pouvant être utilisée à des fins domestiques. Le secteur Ap est également localisé sur le périmètre de protection du forage des Messies Peire n°2. Ce périmètre reprend celui identifié au PLU1, ainsi que les règles associées

La zone A comporte des secteurs « As » correspond à des éléments du paysage particulier qu'il convient de protéger.

Le deux premiers secteurs As sont localisés en bordure de l'A8. Ils sont identifiés dans le plan du Parc Naturel Régional de la Sainte Baume en tant que cônes de vue sur le grand paysage à préserver.



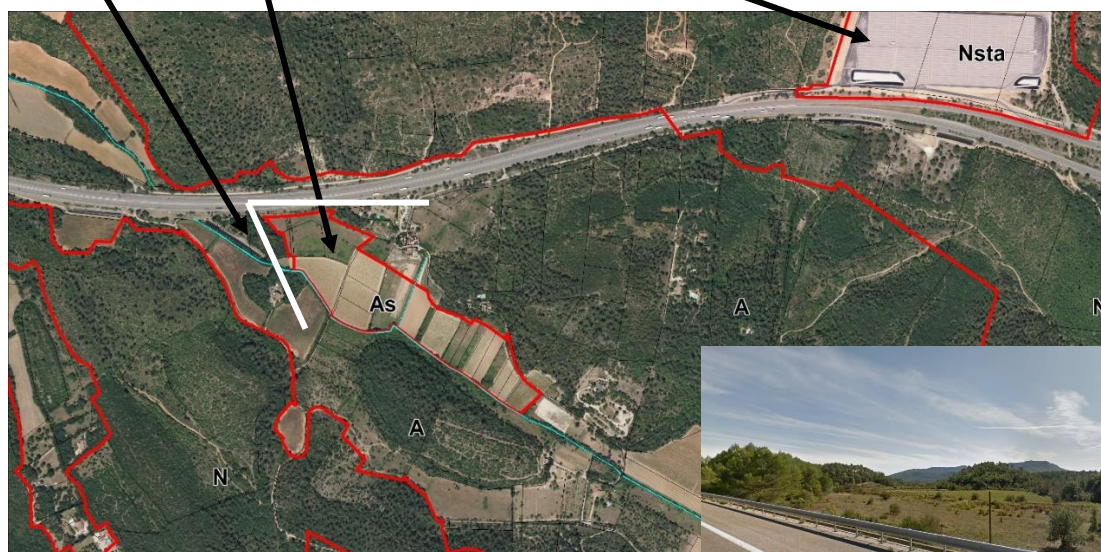
Les 4 autres secteurs As correspondent aux paysages agricoles sensibles (Secteur en jaune = RDN7, D1, D34)

La délimitation des secteurs As dans le PLU, correspond aux espaces agricoles perceptibles depuis les cônes de vues (voir carte en pages suivantes).

1^{er} secteur As = Cône de vue identifié dans le plan du Parc = Vue sur la montagne de la Loube depuis l'A8

Vallon de Vaubelle

Aire stockage des poids-lourds



2ème secteur As = Cône de vue identifié dans le plan du Parc = Vue sur la Sainte Baume et la Mont Aurélien depuis l'A8 (niveau RD34)



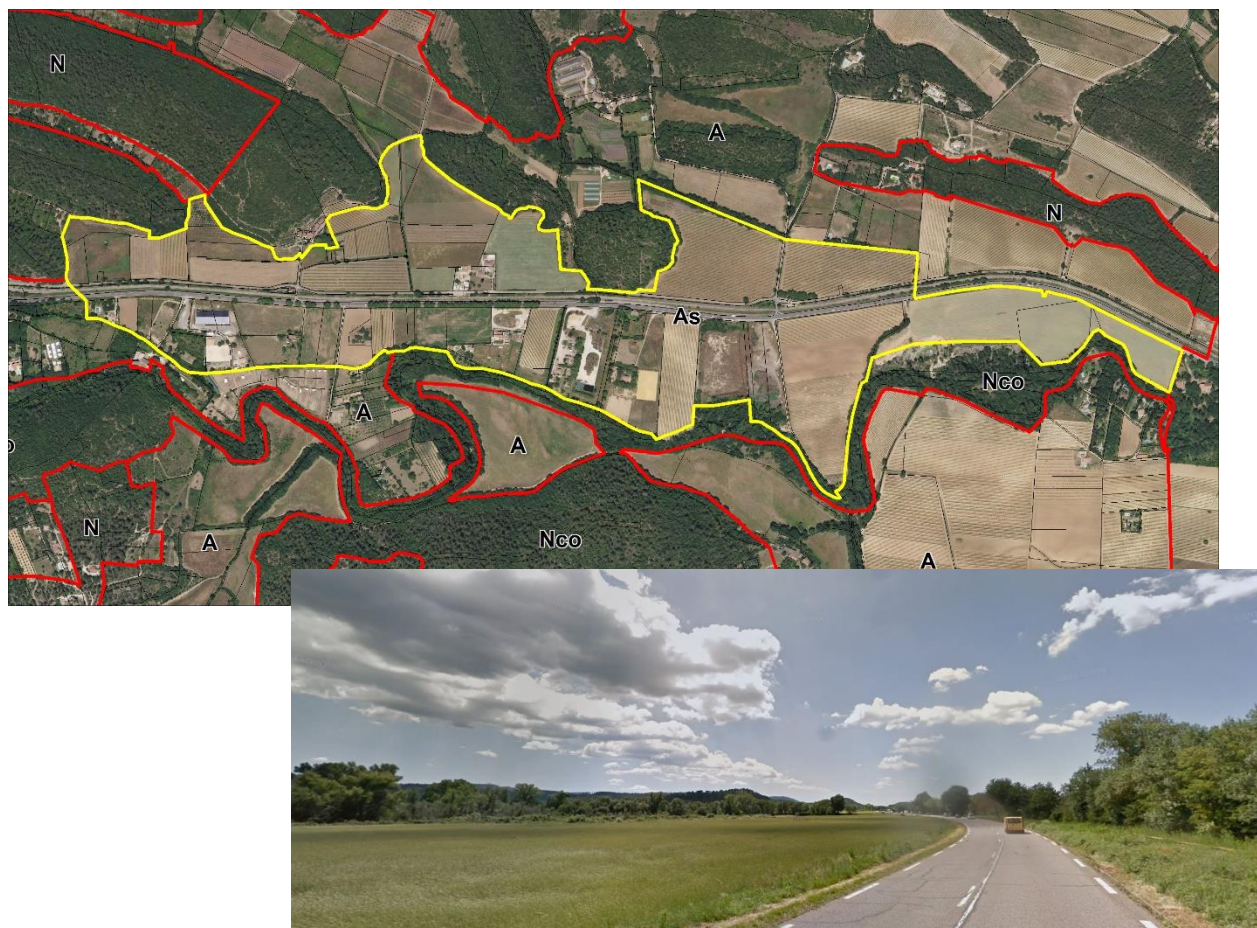
Prise en compte des paysages agricoles identifiés par le Parc Naturel Régional de la Sainte Baume – RD 34 = Secteur As dans le projet de PLU



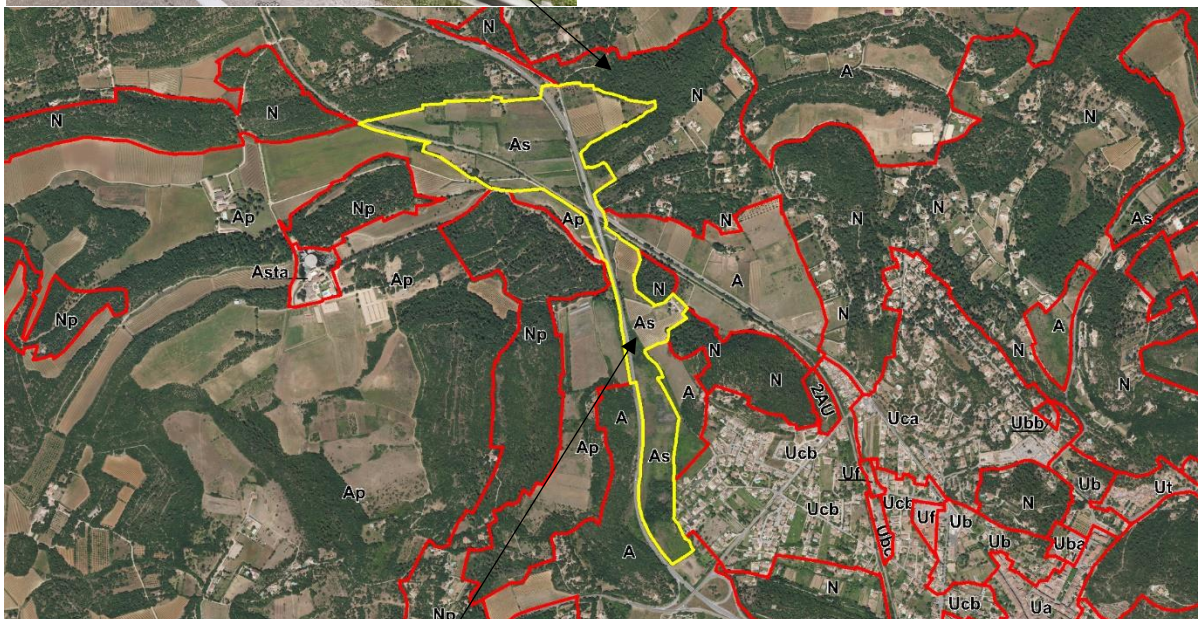
Prise en compte des paysages agricoles identifiés par le Parc Naturel Régional de la Sainte Baume – RD 1 (depuis la limite de Commune mais avant la cave du domaine Blacailoux) = Secteur As dans le projet de PLU



Prise en compte des paysages agricoles identifiés par le Parc Naturel Régional de la Sainte Baume – RDN7 (depuis la limite de Commune avec Brignoles) = Secteur As dans le projet de PLU



Prise en compte des paysages agricoles identifiés par le Parc Naturel Régional de la Sainte Baume – RDN7 (depuis la limite de Commune avec Brignoles) = Secteur As dans le projet de PLU



Le règlement : Dans les zones A sont autorisés à condition d'être directement liées et nécessaires à l'exploitation agricole en respectant le caractère de la zone, ainsi que les notions de siège d'exploitation et de regroupement des constructions : les bâtiments d'exploitation, les constructions à usage d'habitation (dans certaines limites), les constructions nécessaires à l'accueil journalier des salariés....

Certaines activités exercées dans le prolongement de l'activité agricole comme l'accueil de campeurs à la ferme.

En outre, les constructions à usage d'habitation non liées à une activité agricole pourront faire l'objet d'extension sous certaines conditions. Des annexes et piscines à ces constructions pourront être édifiées.

L'une des conditions porte sur une zone d'implantation dans laquelle les constructions liées à l'habitation sont autorisées : en dehors de cette zone, aucune construction ne sera autorisée. Cette zone d'implantation est définie réglementairement. La définition d'une zone d'implantation restrictive permet de lutter contre le mitage des constructions en zone agricole, et limite ainsi la pression foncière. La définition d'une zone d'implantation restrictive favorise la concentration des futures constructions (extensions et annexes uniquement) autour de la

construction initiale. Cette mesure est, par conséquent, favorable à la préservation de l'espace agricole, voué à la culture ou au pâturage.

Spécifiquement dans les secteurs Ap sont interdits, l'ouverture et le remblaiement des excavations, les dépôts d'ordures ménagères, immondices, détritiques et produits radioactifs et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux. L'installation de canalisations à l'exception des canalisations agricoles, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux et de produits chimiques. Les dépôts de toute nature (ferraille, véhicules accidentés ou usagés, matériaux en vrac, etc.). Ces dispositions visent à limiter d'éventuelles pollutions dans ces secteurs protégés en raison de la présence d'une nappe d'eau souterraine pouvant être utilisée à des fins domestiques et correspondant aussi au périmètre de protection du forage des Messies Peire n°2.

Spécifiquement dans les secteurs As, le règlement indique que les grillages des clôtures seront obligatoirement doublés d'une haie vive et le choix des matériaux et des couleurs pour les constructions devra être particulièrement soigné afin de ne pas porter atteinte à ces secteurs identifiés dans le plan du Parc Naturel Régional de la Sainte Baume comme élément du paysage à préserver.

Par rapport au PLU arrêté le 15 juillet 2021, le règlement a été corrigé pour donner suite aux avis des personnes publiques associées. Ainsi, les projets de décharge sont interdits (article 1) à l'instar des projets de grand éolien et de centrale photovoltaïque. La possibilité de créer un logement destiné au gardiennage est supprimée (article 2). Une disposition est insérée à l'article 11 afin de préciser qu'aucun éclairage ne doit être orienté vers la végétation riveraine des cours d'eau et il est précisé, dans ce même article que pour les bâtiments agricole construits en secteur As un juste équilibre doit être trouvé entre préservation des paysages et impact économique du bâtiment.

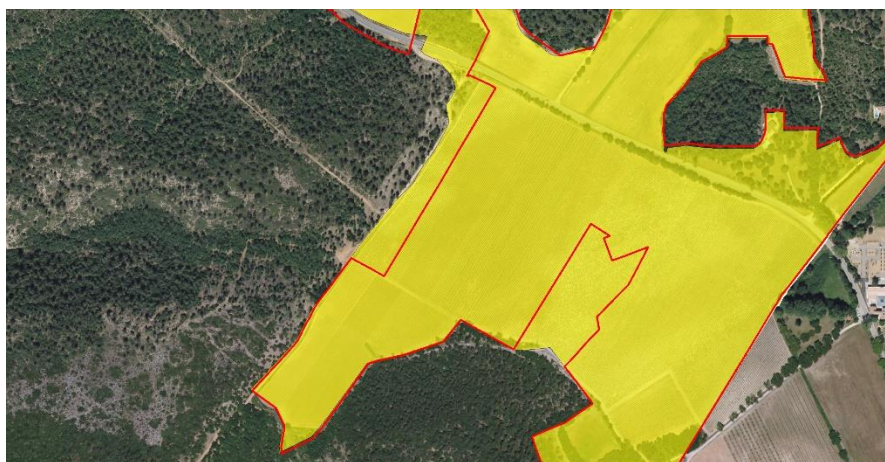
Les évolutions dans les limites de zonage par rapport au PLU 1 :

Globalement la surface des zones agricoles, entre le PLU 1 et PLU 2, augmente de 34 hectares.

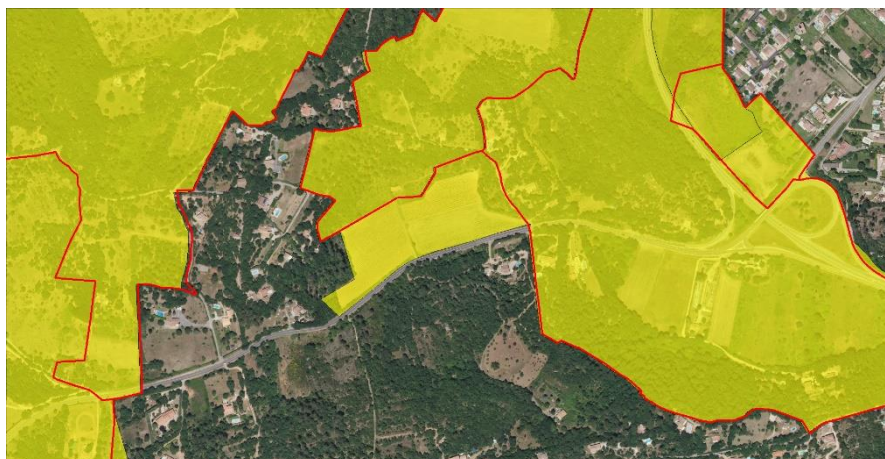
Les limites des zones agricoles ont été retravaillées afin d'intégrer l'ensemble des parcelles cultivées :



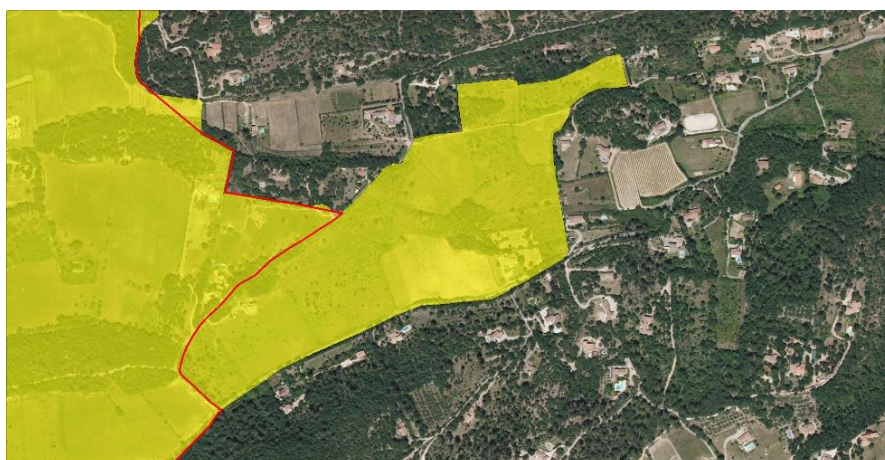
- Lieu-dit Saint Julien



- Camp de Branguier



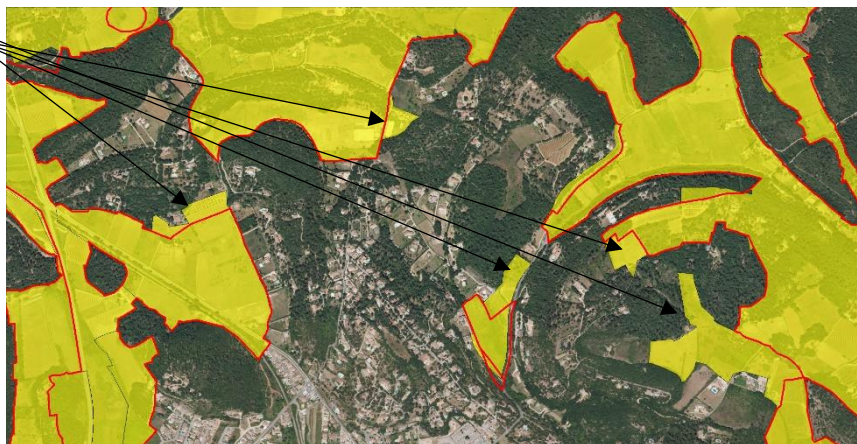
- Les Piejeaux



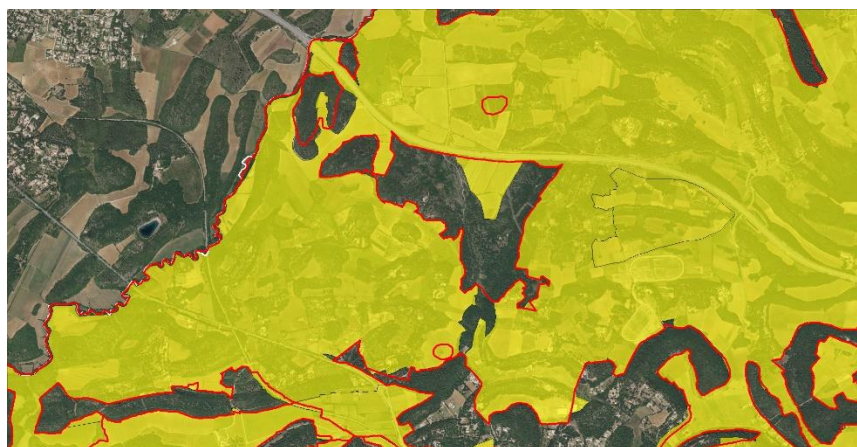
- La Julienne



- Saint Michel, Les Espérelles, le Lauron



- La Grande Bastide

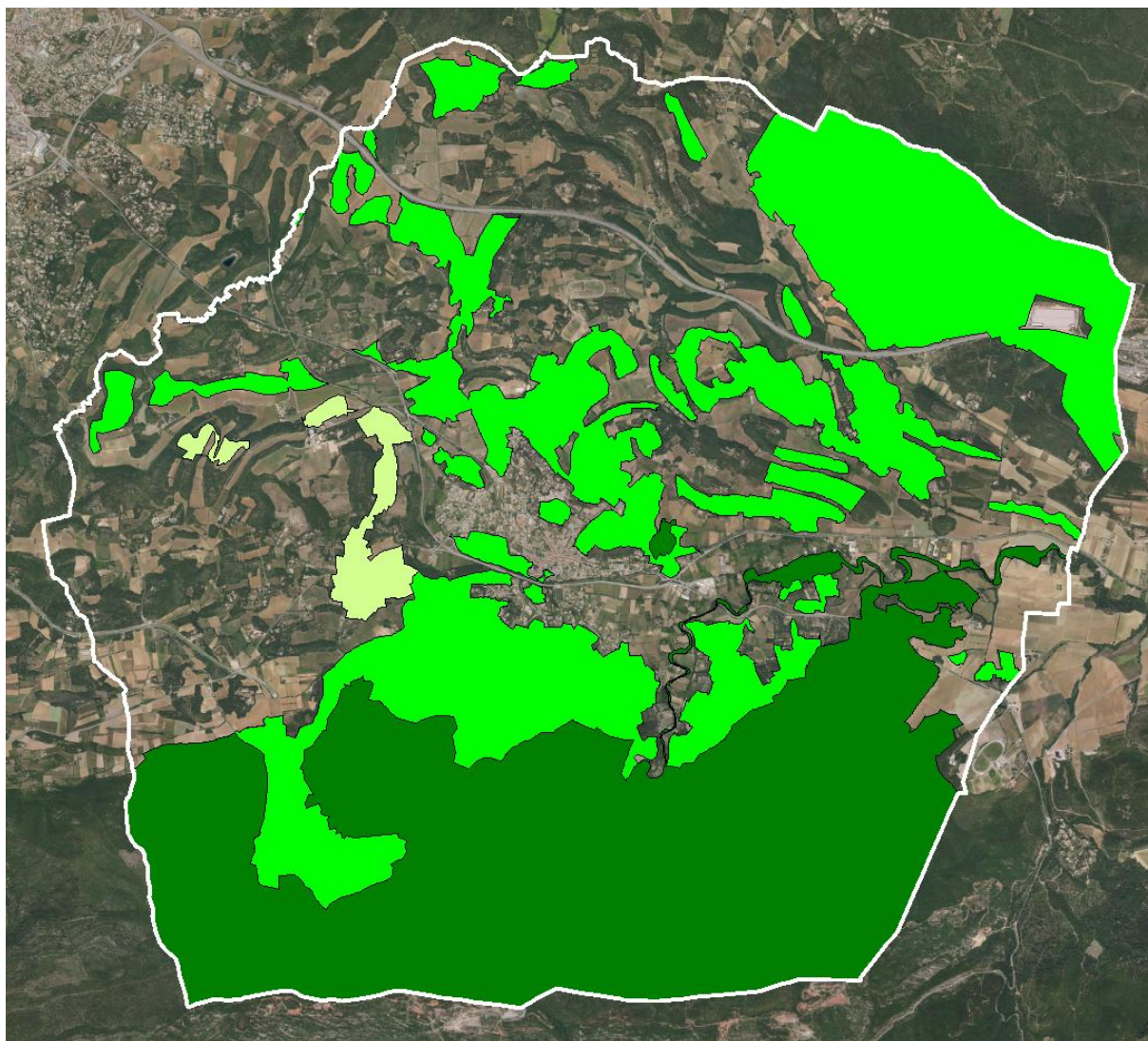


5.2.5 La zone N

Le zonage : La zone « N » représente la délimitation des secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels, soit de la nécessité de préserver ou restaurer les ressources naturelles, soit de la nécessité de prévenir les risques notamment d'expansion de crues.

Les secteurs : La zone N comporte des secteurs :

- « Np » : qui correspond aux secteurs qu'il convient de protéger en raison de la présence d'une nappe d'eau souterraine pouvant être utilisée à des fins domestiques. Les secteurs Np viennent compléter les secteurs Ap.
- « Nco » : secteur contribuant aux continuités écologiques : Il s'agit de tout le Sud du territoire identifié dans le plan du Parc Naturel Régional de la Sainte Baume comme une zone de vulnérabilité de la réserve d'eau stratégique des contreforts Nord, comme réservoir de biodiversité terrestre, comme foyer biologique majeur et comme corridor écologique. De la ripisylve du Caramy incluant la zone humide de Vicari. De la zone humide des étangs et de la ripisylve du Cauron.



Zone N
 Zone Nco
 Zone Np

Le règlement : Dans la zone N les constructions existantes à usage d'habitation, légalement édifiées et sous certaines conditions peuvent faire l'objet d'extension. Des annexes et piscines à ces constructions pourront être édifiées.

L'une des conditions porte sur une zone d'implantation dans laquelle les constructions liées à l'habitation sont autorisées : en dehors de cette zone, aucune construction ne sera autorisée. Cette zone d'implantation est définie réglementairement. La définition d'une zone d'implantation restrictive permet de lutter contre le mitage des constructions en zone naturelle. Elle favorise la concentration des futures constructions (extensions et annexes uniquement) autour de la construction initiale. Cette mesure est, par conséquent, favorable à la préservation des espaces naturels.

Les extensions autorisées ne sont pas destinées à permettre la construction de nouveaux logements. Elles permettent de laisser un peu de souplesse aux constructions existantes dont les propriétaires en raison notamment des aléas de la vie pourraient avoir besoin de créer une nouvelle pièce en rez-de-chaussée par exemple.

Spécifiquement dans les secteurs Np sont interdits, l'ouverture et le remblaiement des excavations, les dépôts d'ordures ménagères, immondices, détritiques et produits radioactifs et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux. L'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux et de produits chimiques. Les dépôts de toute nature (feraille, véhicules accidentés ou usagés, matériaux

en vrac, etc.). Ces dispositions visent à limiter d'éventuelles pollutions dans ces secteurs protégés en raison de la présence d'une nappe d'eau souterraine pouvant être utilisée à des fins domestiques.

Spécifiquement dans les secteurs Nco, seules sont autorisées les installations et ouvrages techniques divers nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, à condition qu'ils soient compatibles avec la préservation de la zone. De plus, dans le secteur Nco des Gorges du caramy sont autorisés : les aménagements légers et les objets mobiliers destinés à l'accueil ou à l'information du public lorsqu'ils sont nécessaires à la gestion ou à l'ouverture au public de cet espace, à condition que leur localisation et leur aspect ne dénaturent pas le caractère du site et ne portent pas atteinte à la préservation des milieux.

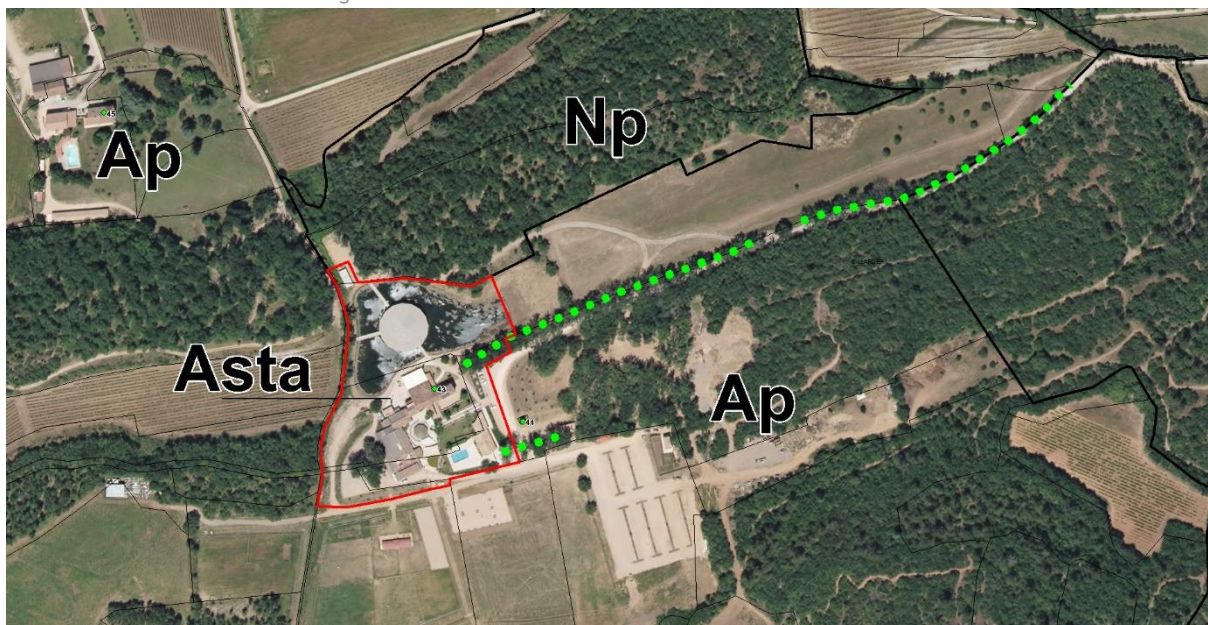
Aucune autre construction ne sera autorisée, tout comme l'extension des constructions existantes.

Dans l'ensemble de la zone N et les secteurs Nco et Np les projets de grand éolien, de centrale photovoltaïque au sol ou de carrière sont interdits.

Par rapport au PLU arrêté le 15 juillet 2021, le règlement a été corrigé pour donner suite aux avis des personnes publiques associées. Ainsi, les projets de décharge sont interdits (article 1) à l'instar des projets de grand éolien et de centrale photovoltaïque. Une disposition est insérée à l'article 11 afin de préciser qu'aucun éclairage ne doit être orienté vers la végétation riveraine des cours d'eau et il est précisé.

5.2.6 Les STECAL des zones agricole et naturelle

5.2.6.1 STECAL de la zone agricole « Asta »



Il s'agit du domaine du Billardier, qui accueille depuis 30 ans du public. Cette structure était initialement une ferme auberge, qui peu à peu s'est transformée en activité événementielle. Aucun des bâtiments inclus dans le secteur Asta, n'est utilisé par une exploitation agricole.

Le secteur est composé de plusieurs bâtiments ainsi que d'une maison destinée au logement du gardien. L'ensemble des bâtiments a une emprise totale d'environ 4000 m².

Au cours de la révision du PLU, il est apparu nécessaire d'identifier ce type d'activité afin de les pérenniser et les encadrer. Cette activité est en capacité de recevoir en même temps environ 1500 personnes.

Pour autant, le règlement attaché à ce secteur ne permet pas de créer de nouveaux bâtiments. En effet, le règlement autorise 18 % d'emprise. Au regard, de la surface du secteur de 2,32 hectares, l'emprise possible est de 4176 m². La reconstruction sur des emprises existantes sera la seule possibilité.

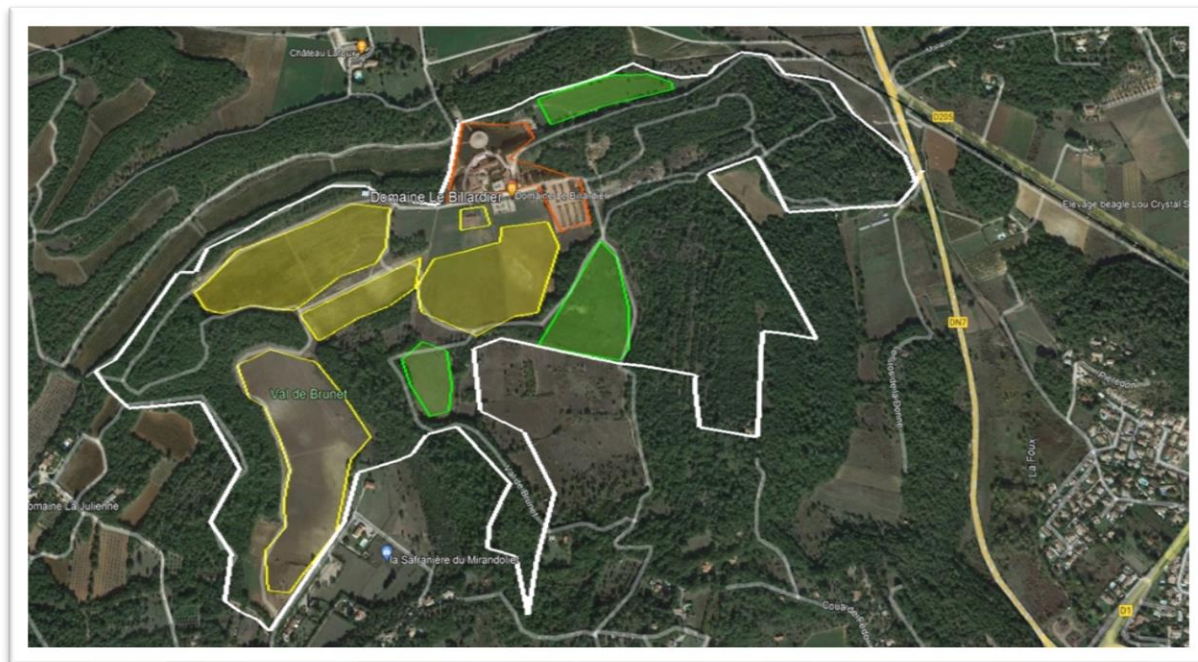
La quasi-totalité de l'emprise autorisée est déjà utilisée par l'existant.

Parallèlement à cette activité événementielle, des parcelles voisines ont fait l'objet et feront l'objet d'une replantation en vigne (projet agricole).



Vue sur les premières parcelles replantées en 2019.

Domaine : 85 ha dont 55 ha de boisements



Entre 2019 et 2021 20 hectares ont été plantés de vignes (en jaune sur la carte ci-dessus). 5 hectares de vignes sont encore prévus (en vert sur la carte).

Le PLU identifie dans le STECAL deux bâtiments au titre des éléments du patrimoine architectural à préserver (n°43 et 44) dans les prescriptions graphiques réglementaires (pièce 4.1.4 du dossier de PLU). Deux alignements de chênes sont identifiés au titre des éléments paysagers à préserver.



La bastide du Billardier



Le pignonier



Alignement d'arbres protégés de l'entrée du Domaine

Par rapport au PLU arrêté le 15 juillet 2021, le règlement a été corrigé pour donner suite aux avis des personnes publiques associées. Ainsi, une disposition est insérée à l'article 11 afin de préciser qu'aucun éclairage ne doit être orienté vers la végétation riveraine des cours d'eau.

5.2.6.2 Le STECAL de la zone naturelle « Nsta »

Il s'agit de la zone de stockage des Poids-lourds sur l'A8. Ce secteur a fait l'objet d'une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU. Cette DP a été approuvée en 2015.

Au cours de cette procédure le projet avait été examiné par la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers ainsi que par les personnes publiques associées à la procédure. Ils avaient tous émis un avis favorable au projet. La zone de stockage a été réalisée. Dans cette révision du PLU, les limites du secteur et le règlement sont inchangés.



5.3 Les choix retenus pour définir les prescriptions graphiques réglementaires

Les documents graphiques du règlement (zonage : pièces 4.2 du PLU) comportent diverses indications graphiques additionnelles.

Certaines règles peuvent faire exclusivement l'objet d'une représentation dans le document graphique, conformément à l'article R151-11 du code de l'urbanisme.

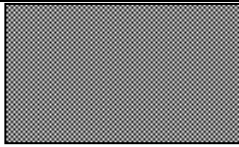
Ces indications graphiques additionnelles sont règlementées dans le document 4.1.4 du PLU « *prescriptions graphiques réglementaires* »

5.3.1 Le risque mouvement de terrain

La commune est soumise à des risques mouvements de terrain. La commune fonde sa connaissance de ce risque sur une étude du BRGM réalisée en 1990 et reportés dans les documents graphiques.

Cette étude identifie trois niveaux de risque mouvements terrains :

- Moyen,
- Important,
- Elevé.

Intitulé	Exemple de représentation graphique
Délimitation des zones soumises aux risques mouvements de terrains de niveau moyen	
Délimitation des zones soumises aux risques mouvements de terrains de niveau important et élevé	

Dans les zones à risques moyens, (cotés 3 dans l'étude du BRGM), il sera exigé du demandeur pour l'obtention d'un permis de construire qu'il fasse part des dispositions qu'il compte prendre pour assurer la stabilité et la sécurité de la construction et qu'il transmette une attestation de conformité de la mise en œuvre de ces dispositions.

Dans les zones à risques importants (cotés 4 dans l'étude du BRGM), et les zones à risques élevés à très élevés (cotés 5 dans l'étude du BRGM) toutes constructions ou extensions sont interdites.

L'article R 111-2 du code l'urbanisme reste applicable : « le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques ».

5.3.2 Le risque inondation

La commune est soumise à un risque inondation caractérisé par une étude hydraulique complémentaire au schéma directeur d'assainissement pluvial et l'atlas des zones inondables. La cartographie précise du niveau des risques figure au pièce 4.2.6 et 4.2.7 du PLU. Les périmètres globaux de ces études figurent également sur les plans du zonage, pièce 4.2.1 à 4.2.5 du PLU.

<i>Intitulé :</i>	<i>Exemple de représentation graphique</i>
Secteurs soumis au risque inondation	

5.3.3 Les Emplacements réservés (ER)

<i>Intitulé</i>	<i>Exemple de représentation graphique</i>
<i>Emplacements Réservés</i> <i>définis par l'article R151-34 du code de l'urbanisme</i>	

Le PLU identifie des emplacements réservés aux documents graphiques : pièces 4.2 du PLU. Ces emplacements réservés sont réglementés dans les prescriptions graphiques réglementaires : pièce 4.1.4 du PLU.

En application de l'article R151-34 du code de l'urbanisme, les Emplacements Réservés sont repérés sur les plans conformément à la légende auxquels s'appliquent les dispositions du code de l'urbanisme et autres législations et réglementations en vigueur les concernant. La construction est interdite sur ces terrains, bâtis ou non. Les bénéficiaires de ces dispositions sont les collectivités publiques ou les titulaires de services publics pour l'aménagement de voirie, d'ouvrages publics, d'installations d'intérêt général ou d'espaces verts.

Le PLU prévoit des emplacements réservés pour :

- Création de voies Piétonnes :

Chemin piétonnier autour des étangs (ER 8) et chemin piétonnier de part et d'autre de la RD1 (ER 10).

Justifications : les étangs forment un ensemble d'une grande valeur écologique et paysagère. Actuellement, ils ne sont pas accessibles puisqu'ils sont bordés de propriétés privées. La création d'un cheminement piétonnier permettra de mieux les mettre en valeur et de mieux contrôler leur fréquentation, pour la pêche par exemple.

Le cheminement piétonnier au bord de la RD1 est indispensable à l'amélioration des circulations douces entre les quartiers du Tuf, de la Vacherie...et le village. Actuellement les piétons circulent sur les bas-côtés de la RD1 sans protection. De plus, est positionné sur cet axe l'un des 2 arrêts de bus intercommunal et régional du territoire. Les usagers doivent donc se rendre à l'arrêt et attendre le bus, sans que des aménagements existent.

- Equipements, projets :

Aménagement de la source des Lecques (ER 9), Aménagement d'un nouveau réservoir d'eau potable (ER 13), Accès et extension de la zone d'activités (ER 25), Aménagement d'un parking aux gorges du Caramy (ER 28), Création d'une zone de stationnement, avenue de La Libération (ER 29), Acquisition pour création d'un équipement public, Cours de la République (ER 31), Aménagement de la station de pompage (ER 12).

Justifications : les 7 emplacements réservés qui sont destinés à la création d'équipements publics ou à la réalisation de projet sont indispensables à la poursuite du développement communal. Ainsi, la création d'un nouveau réservoir et l'aménagement de la station de pompage sont 2 équipements qui vont permettre la poursuite du développement urbain.

La création des 2 zones de stationnement permettront d'améliorer la situation des quartiers dans lesquels elles sont projetées. En effet, les gorges du Caramy sont très fréquentées en période estivale et le stationnement anarchique très fréquent dans cette zone très sensible écologiquement et au niveau des risques. La création d'un parking permettra d'améliorer cette situation. Le second ER, destiné à du stationnement, est en lien avec la création de la crèche intercommunale prévue juste au-dessus et à la présence de la maison de retraite juste en dessous.

- Aménagement et élargissement de voies :

Chemins du Moulin et des Grés, Avenue Charles Gaou, chemin reliant la RD 205 au Cimetière, chemin et de la carraire des Flouns, chemin rural longeant la RDN 7 entre le chemin du Moulin et le carrefour, voies de liaison les Sarres, chemin d'accès à la station de pompage, accès au réservoir d'eau potable, chemin dit de « St-Michel », voie de liaison de la Blanque à la source de la Baou Mouron, chemin entre la RD 205 et le quartier St Michel, chemin rural du Lauron, chemin des Candoux, chemin rural dit des Vallons Longs, ancien chemin de Marseille, Voie d'accès aux quartiers des Esperelles et Pied de Gouin.

Justifications : l'ensemble de ces voies et chemins présentent une largeur insuffisante au regard du trafic actuel et futur et de leur mise en sécurité au regard notamment du risque incendie. Il est nécessaire de les élargir

- Acquisition de voies privée :

Chemin liaison chemin des Bérards, chemin des Ailles, chemin de liaison quartier St Sébastien, quartier les Pedingles, voie de liaison (impasse des Flouns / Spérel).

Justifications : Ces voies participent au maillage de ces quartiers et plus largement aux déplacements inter-quartier. Il est donc nécessaire de les acquérir et de les élargir.

- Aménagement des routes départementales 34, 64 (ER 1 et 2)

Par rapport au PLU arrêté le 15 juillet 2021, un emplacement a été supprimé. Il s'agit de l'aménagement d'une aire de stationnement quartier Paradis (ER 27). En effet, la propriétaire a indiqué au commissaire enquêteur qu'une autre zone de stationnement venait d'être créée dans la rue de la Prince, et que l'ER n°27 n'était plus

nécessaire. Afin de prendre en compte cette requête et de suivre les conclusions du commissaire enquêteur, l'ER n°27 est supprimé. La liste des ER a été renumérotée.

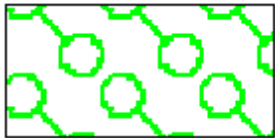
5.3.4 Les secteurs soumis à OAP

<i>Intitulé</i>	<i>Représentation graphique</i>
<i>Secteur soumis à une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP)</i>	

Le PLU identifie des « secteurs soumis à Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) » aux documents graphiques : pièces 4.2 du PLU. Ces secteurs à OAP sont doublement réglementés dans le règlement : pièce 4.1.1 du PLU et le dossier OAP, pièce 3 du PLU.

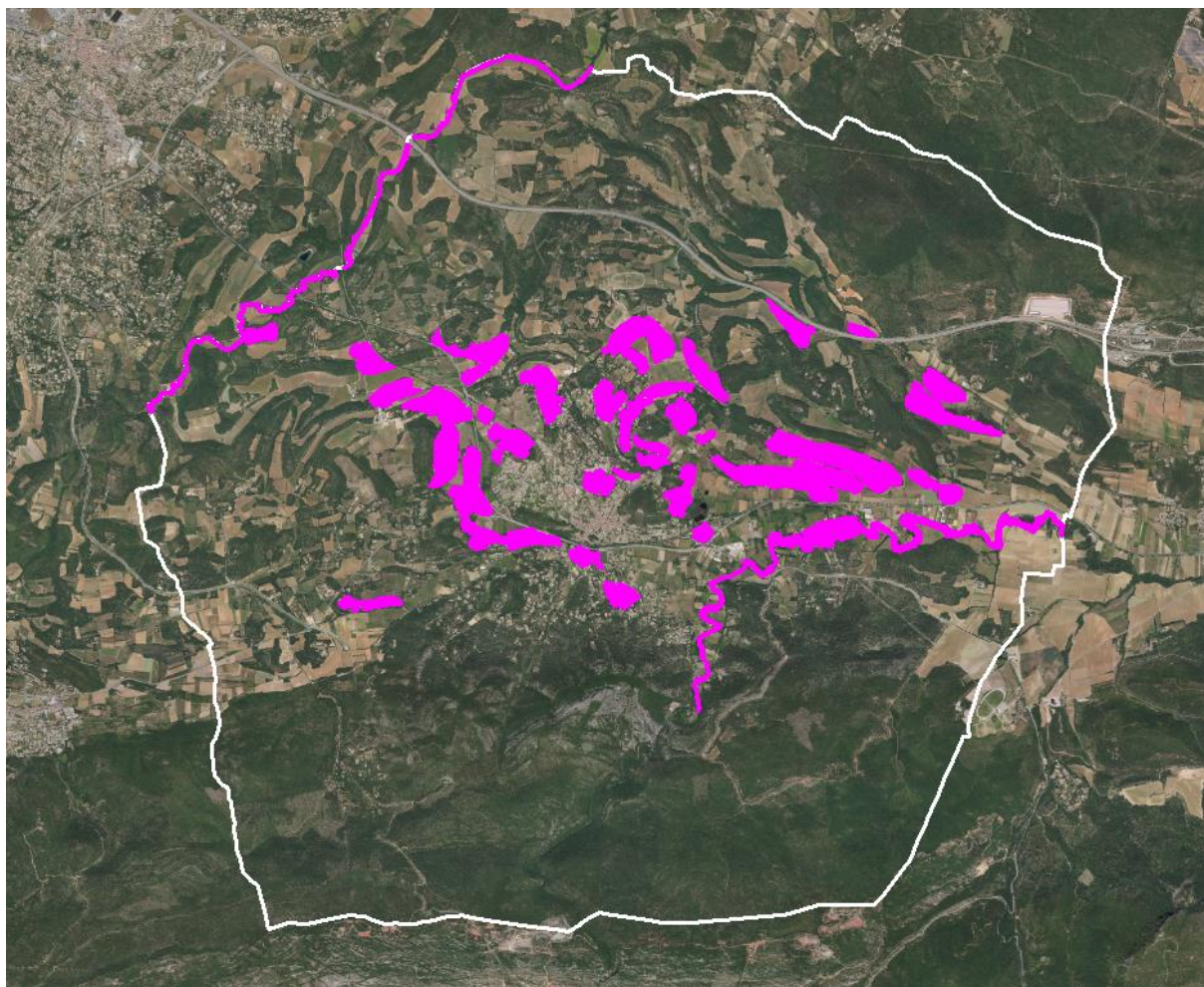
Justification : en application de l'article R151-6 du code de l'urbanisme, le PLU délimite le périmètre des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sur le zonage. Les zones 1AU (1AUa, 1AUb, 1AUe) et une partie de la zone Ub dans le « secteur Paradis » sont concernées par un périmètre d'OAP.

5.3.5 Les espaces boisés classés

<i>Intitulé</i>	<i>Exemple de représentation graphique</i>
<i>EBC (Espaces boisés classés)</i>	

Le PLU identifie des « espaces boisés classés » (EBC) aux documents graphiques : pièces 4.2 du PLU. Ces EBC sont réglementés dans les prescriptions graphiques réglementaires : pièce 4.1.4 du PLU.

Justification : En application de l'article L113-1 du code de l'urbanisme, le PLU peut « classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies ou des plantations d'alignements. »



EBC du PLU2

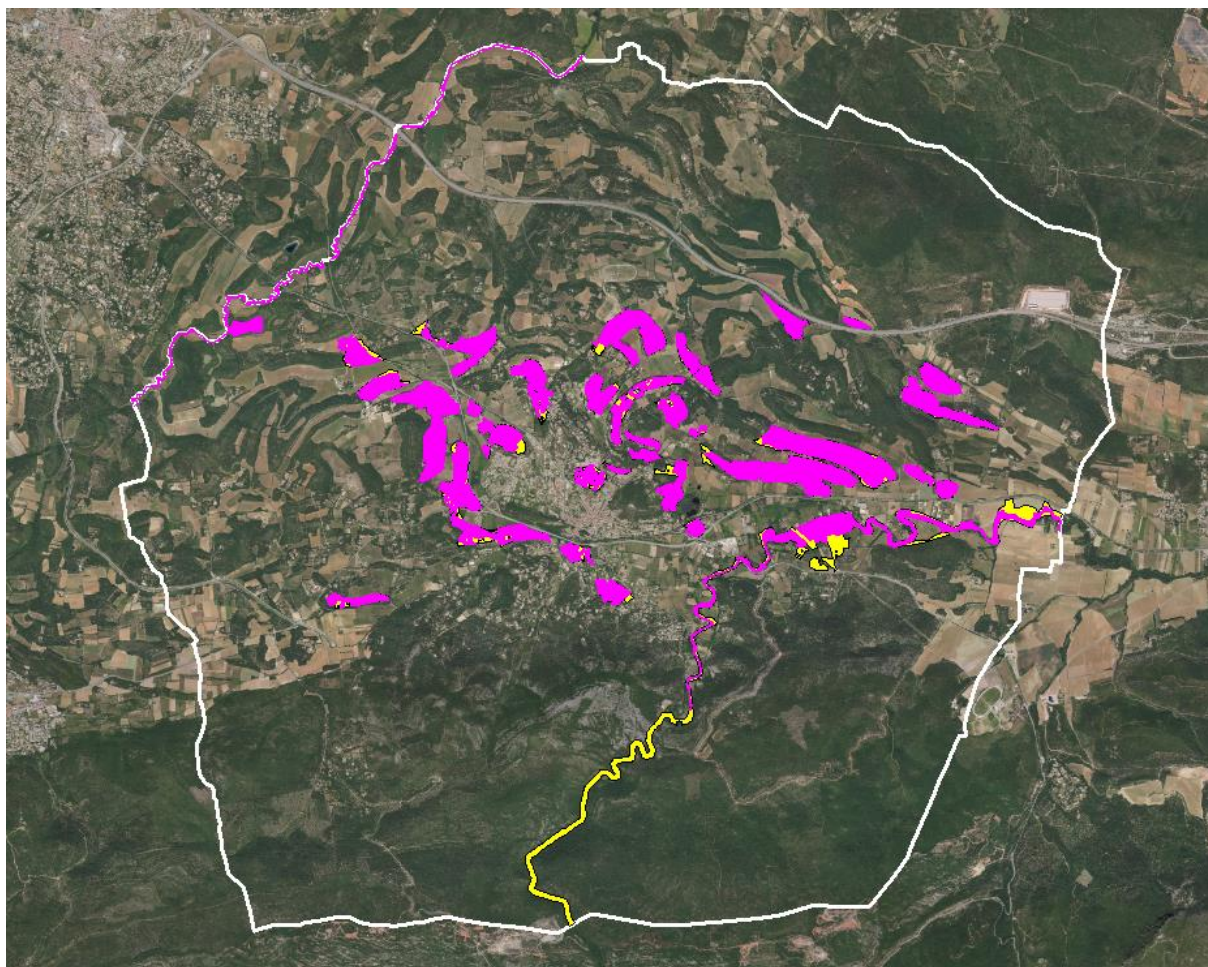
Dans le Projet de PLU, les espaces boisés classés représentent 295,2 hectares. Ils correspondent majoritairement à la ripisylve du Caramy à partir du Pont Romain, au Cauron et à des collines boisées qui ont une grande valeur paysagère en accompagnant les paysages agricoles.

Le précédent PLU (PLU 1) comptait 341,6 ha d'Espaces Boisés Classés, la superficie des espaces a été réduite de 46,4 hectares.

Les réductions concernent principalement le Sud du territoire et à partir de pont Romain puisque la ripisylve du Caramy est identifiée dans le PLU 2 en tant que site à protéger pour des motifs écologiques. Tout comme les EBC qui se trouvaient autour du Caramy, à l'Ouest de la commune, et qui sont eux aussi intégrés dans cette même identification (zone humide du Vicari).

Les autres déclassements sont des ajustements. En effet le support du nouveau PLU est un cadastre numérisé alors que le support du précédent PLU était la BD parcellaire (image), bien moins précise.

Par rapport au PLU arrêté le 15 juillet 2021, des EBC ont été supprimés sous la ligne de 63 kv l'Escarelle-Saint Maximin pour tenir compte de l'avis de RTE. Des EBC ont été ajoutés sur la ripisylve du Cauron à la demande de la MRAe.



EBC au PLU 1 déclassés dans le PLU 2



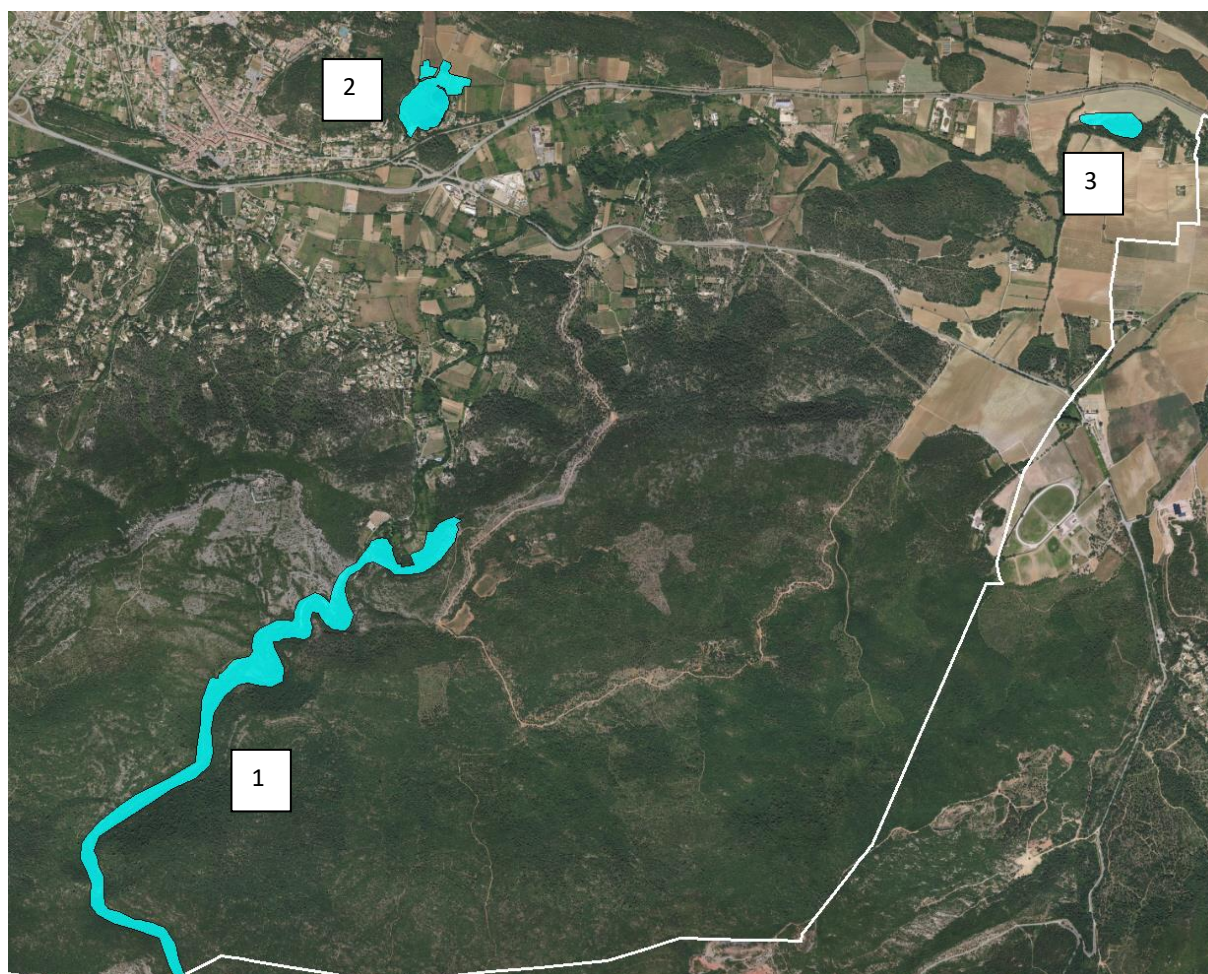
EBC du PLU2

5.3.6 Identification et localisation des éléments de paysage et délimitation des sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique

L'article L151-23 du code de l'urbanisme dispose que le règlement peut « identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, ces prescriptions sont celles prévues aux articles L. 113-2 et L. 421-4. Il peut localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent ».

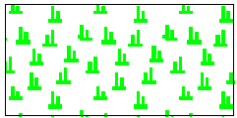
Intitulé :	Exemple de représentation graphique
éléments de paysage et sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique définis par l'article R151-43 du code de l'urbanisme : Zone humide	

L'article R151-41 du code de l'urbanisme dispose : « Afin de contribuer à la qualité du cadre de vie, assurer un équilibre entre les espaces construits et les espaces libres et répondre aux enjeux environnementaux, le règlement peut : (...) 5° Identifier, localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger au titre de l'article L. 151-23 pour lesquels les travaux non soumis à un permis de construire sont précédés d'une déclaration préalable et dont la démolition est subordonnée à la délivrance d'un permis de démolir, et définir, s'il y a lieu, les prescriptions nécessaires pour leur préservation ; »



Dans le PLU, 3 sites sont identifiés comme des secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique. Il s'agit de la ripisylve du Caramy depuis la limite communale Sud jusqu'au Pont Romain (1), de la zone des étangs (2) et de la zone humide du Vicari (3).

5.3.7 Terrains cultivés et espaces non bâtis à protéger

Intitulé	Exemple de représentation graphique
<i>Terrains cultivés et espaces non bâtis à protéger en U ou AU définis par l'article L 151-23 du code de l'urbanisme</i>	

Le PLU identifie des terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent.

Cette identification concerne : 2 parcelles situées rue de Seisson, 1 parcelle rue Ambroise Croizat et 1 parcelle rue Rouguière.



Oliveraie rue de Seisson

5.3.8 Les bâtiments pouvant faire l'objet d'un changement de destination en zone A

Le PLU désigne des « bâtiments qui peuvent faire l'objet d'un changement de destination » aux documents graphiques : pièces 4.2 du PLU. Ces changements de destination sont règlementés dans les prescriptions graphiques règlementaires : pièce 4.1.4 du PLU.

Justification : En application de l'article L151-11 du code de l'urbanisme, le règlement désigne « les bâtiments qui peuvent faire l'objet d'un changement de destination, dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site. »

À l'instruction, le changement de destination sera soumis, en zone agricole « A », à l'avis conforme de la commission départementale de la préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers (CDPENAF).

En zone agricole « A » : trois changements de destination sont identifiés et listés dans le document 4.1.4.

Ces changements de destination ne compromettent pas l'activité agricole puisque ces bâtiments n'ont plus d'usage agricole.

Le premier bâtiment est le moulin du Paradou

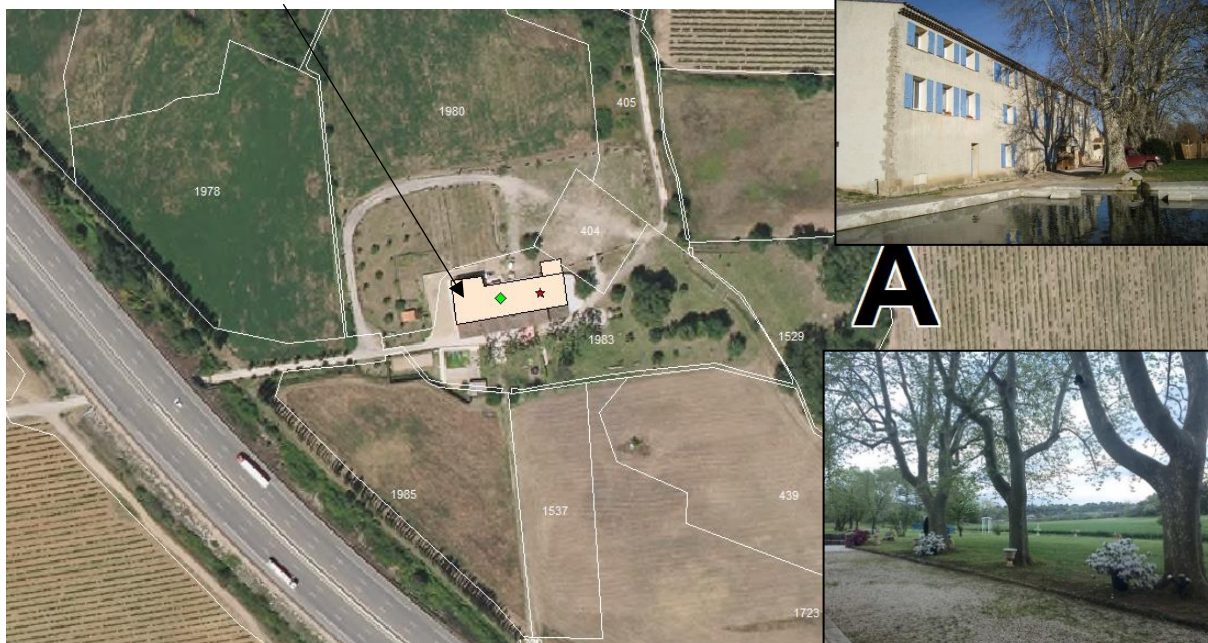


Le moulin du Paradou n'appartient pas à un exploitant agricole, il n'est pas lié à une exploitation agricole. Il appartient à l'association MAM qui au sein de sa propriété reçoit des stagiaires. Le bâtiment



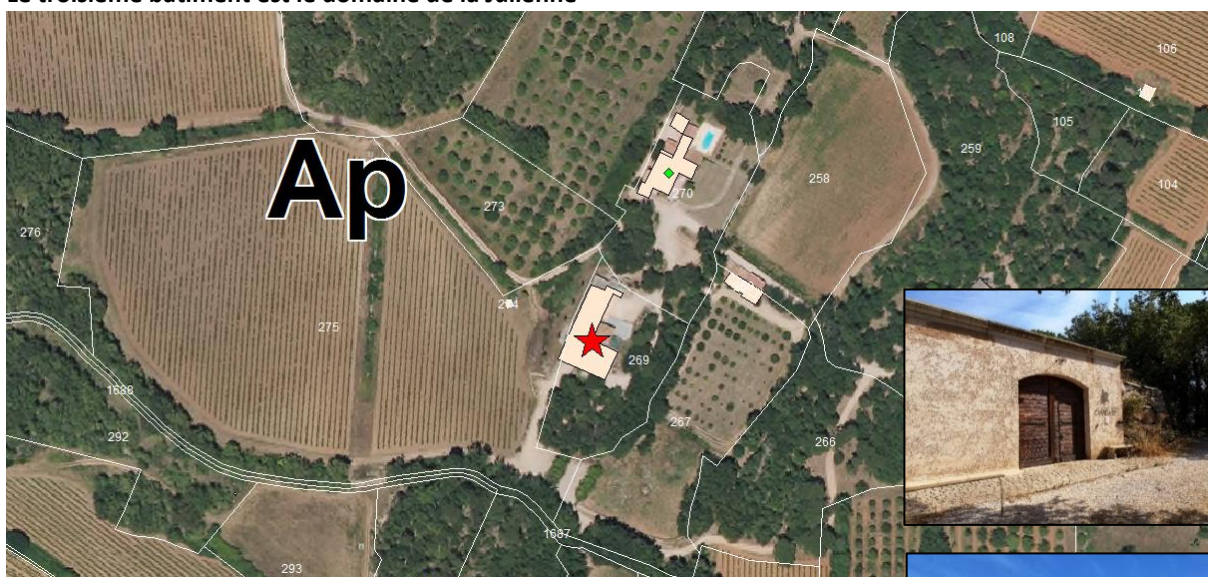
pouvant changer de destination est situé contre le Caramy, l'activité la plus proche est un centre équestre. La réception de stagiaires au sein d'un bâtiment existant et d'une propriété fermée n'aura pas d'incidence éventuelle sur la zone agricole ou des activités agricoles.

Le second bâtiment est le domaine des Sources



Le domaine des Sources n'appartient pas à un exploitant agricole et ne fait pas partie d'une exploitation agricole. Le bâtiment et la propriété accueillent des événements.

Le troisième bâtiment est le domaine de la Julienne



Le bâtiment appartient au domaine viticole de la Julienne. Ce domaine a déjà obtenu un changement de destination partiel pour de l'événementiel dans ce même bâtiment. Le projet est de développer l'activité événementielle dans l'intégralité du bâtiment qui n'est plus utilisé pour l'agriculture, il s'agissait de l'ancienne cave et le chaix. Le domaine a obtenu des permis de construire pour la création d'un nouveau chaix et d'une nouvelle cave.

Il convient également de préciser que les 2 premiers bâtiments sont également repérés au titre des éléments du patrimoine à préserver.

5.3.9 Le patrimoine à protéger

Intitulé :	Exemple de représentation graphique
Patrimoine bâti à conserver, à restaurer, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural défini par l'article R151-41 du code de l'urbanisme	
Alignement d'arbre à préserver	

Le PLU identifie du patrimoine bâti et paysager aux documents graphiques : pièces 4.2 du PLU. Ces éléments du patrimoine bâti et paysager sont règlementés dans les prescriptions graphiques règlementaires : pièce 4.1.4 du PLU.

Justification : En application de l'article L151-19 du code de l'urbanisme le règlement peut : « identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation ». Tous travaux sur ces bâtiments sont précédés d'une déclaration préalable et la démolition d'un permis de démolir. Les prescriptions de nature à protéger ce patrimoine sont inscrites aux documents 4.1.1 et 4.1.4 du PLU. L'identification du patrimoine a été réalisée avec l'aide des élus de la municipalité de Tourves.



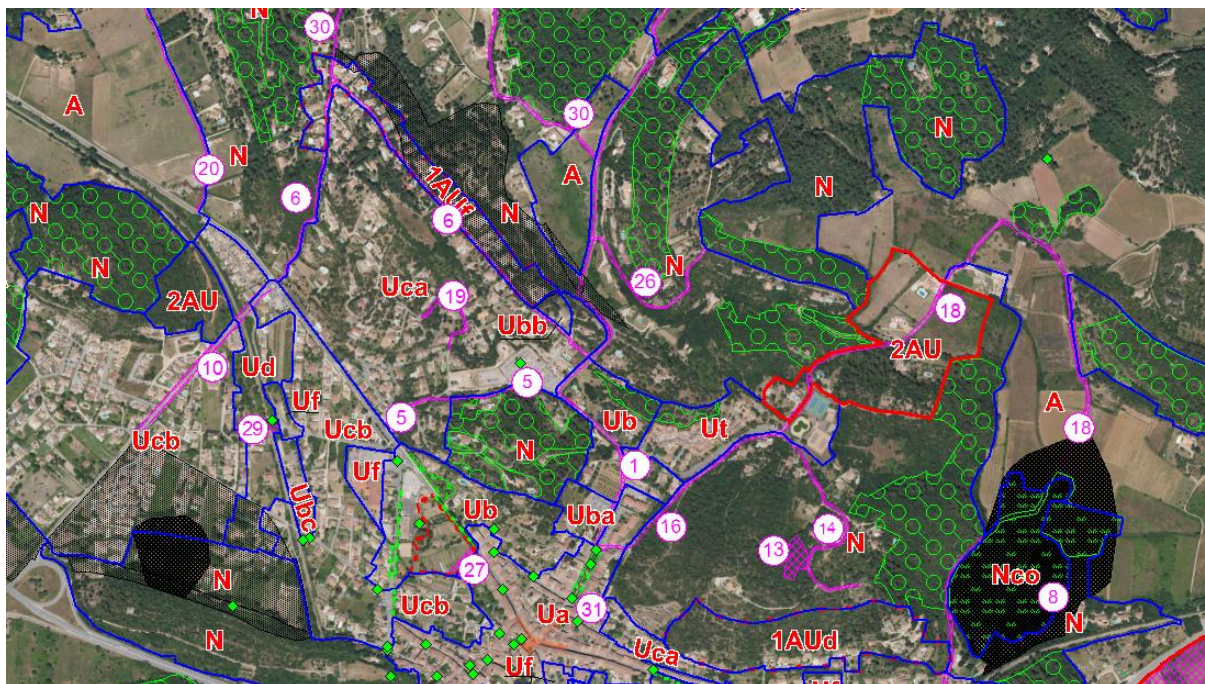
100 éléments du patrimoine architectural et paysager sont identifiés dans le PLU.

<u>Patrimoine hydraulique :</u>	
▪ Fontaine de l'Annonciade ▪ Fontaine Lafayette ▪ Fontaine du Can ▪ Fontaine de l'ancienne Poste ▪ Fontaine de l'Aire ▪ Fontaine des Tanneries ▪ Point d'eau de la rue Sadi Carnot ▪ Lavoir d'Astros ▪ Puits de la Place de la Liberté ▪ Source du Baou Mouron ▪ Point d'eau du jeu de paume	▪ Fontaine des Prisons ▪ Fontaine de l'Hubac ▪ Fontaine du Portail ▪ Fontaine du Cours ▪ Fontaine du Grand Jardin ▪ Lavoir du Can ▪ Fontaine du Moulinet ▪ Source et lavoir de la Foux ▪ Fontaine du Cheval Blanc ▪ Point d'eau de la rue Hoche
<u>Patrimoine architectural :</u>	
▪ La Bastide du château ▪ Pigeonnier de la Bastide du château ▪ Bastide Telmond ▪ Bastide La Mie ▪ Bastide La Chevalière ▪ Bastide du domaine de La Goujonne ▪ Bastide et Pigeonnier Saint Julien le Vieux ▪ Bastide du domaine de Fontrouvière ▪ Bastide La Blaque ▪ Bastide le Grand Vaubelle ▪ Bastide le Petit Vaubelle ▪ Bastide La Caudière ▪ Bastide Saint Supin ▪ Bastide Carrelesse ▪ Bastide Muscapeau ▪ Bastide Blanquet ▪ Bastide Rimbert ▪ Bastide de Camp de Branguier ▪ Bastide de Fontfresque ▪ Domaine d'Aquino ▪ Moulin Paradou	▪ Bastide du Domaine de la Source ▪ Bastide du Billardier ▪ Pigeonnier du Billardier ▪ Bastide du Domaine de La Foux ▪ Bastide La Julienne ▪ Bastide Valjancelle ▪ Bastide Blacailoux ▪ Bastide La Roquette ▪ Bastide de Sainte Geneviève ▪ Bastide de La Cadette ▪ Bastide terre Neuve ▪ Bastide de Paradis ▪ Ancienne Gare ▪ Bastidon Lieu-dit Baou Mouron ▪ Bastidon Lieu-dit Cradaudon ▪ Pigeonnier de Dorothée ▪ Pigeonnier du Petit Vaubelle ▪ Bastide de La Gérarde ▪ Bastide du Domaine de La Foux ▪ Bastide Saint Michel ▪ Hôtel de Vile
<u>Patrimoine religieux :</u>	
▪ Eglise de l'Annonciade et son campanile ▪ Chapelle Saint François ▪ Chapelle Saint Maurice ▪ La Vierge ▪ Vieux cimetière de la Chapelle St Maurice ▪ Chapelle Saint Probase ▪ Croix des Aires ▪ Oratoire Saint Roch ▪ Oratoire Saint-Jean	▪ Oratoire La Trinité ▪ Oratoire Sainte Ursule ▪ Oratoire de la Mie ▪ Oratoire Grand Vaubelle ▪ Croix du pardon ▪ Croix du Grand Pardon ▪ Croix de l'Esplanade du Château ▪ Niche Rue Sadi Carnot ▪ Niche Rue Léon Paraque

- Oratoire Saint-Probase - Monuments aux morts de la guerre 1914-1918 - Chapelle Notre Dame de la Salette	- Oratoire Saint Maurice - Oratoire Saint Antoine - Monument républicain
Patrimoine minier	
- Plateforme du Laou - Reconflu	3 piliers de l'exploitation de Bauxite
Patrimoine paysager	
- Alignements d'arbres du Cours - Alignement d'arbres rue Rouguière - Alignements d'arbres domaine du Billardier	- Alignements d'arbres av. Gambetta - Alignement d'arbres rue Ambroise Croizat
Patrimoine archéologique	
- Site archéologique de la Blanque - Castrum de Gueillet	Castrum de Seisson

5.4 Choix non retenus

5.4.1.1 La zone 2AU de Saint Michel



Il s'agissait d'une zone d'urbanisation future stricte, en contact avec l'enveloppe urbaine par la zone Ut du centre de vacances du CCAS. La zone est située à l'arrière du Collet de Frémont.

Il a été envisagé, dans un premier temps que ce secteur soit classé en zone 2AU. Les personnes publiques associées ont demandé que ce secteur ne soit pas classé en zone d'urbanisation future pour plusieurs raisons :

- Déconnexion du village,
- Potentialités agricoles du site,
- Une partie de la zone est concernée par un corridor écologique humide au plan du Parc Naturel Régional de la Sainte Baume et par une zone d'expansion des crues,
- Trop de consommation de l'espace

C'est pour ces raisons que dans la version du PLU arrêté une seconde fois, ce secteur a été abandonné.

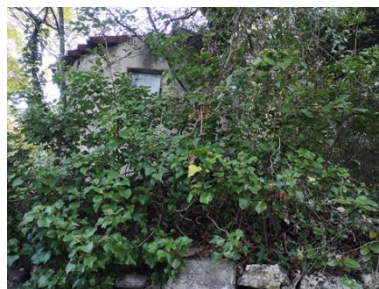




Localisation des prises de vue

Vue 1

Espaces boisés présentant de nombreuses restanques de pierres sèches, et quelques clairières correspondant à des espaces entretenus.



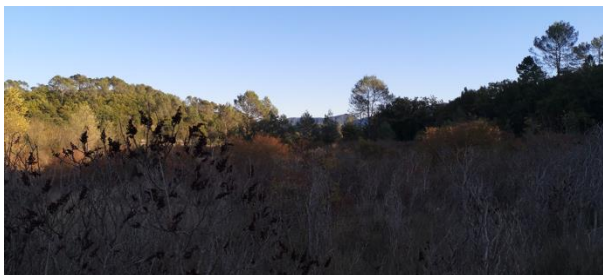
Vue 2

En arrivant dans la plaine, des constructions sont visibles. Les vues s'ouvrent sur le grand paysage avec en premier plan une friche dominée par la colline boisée des Espinasses et en arrière-plan la Loube s'aperçoit.

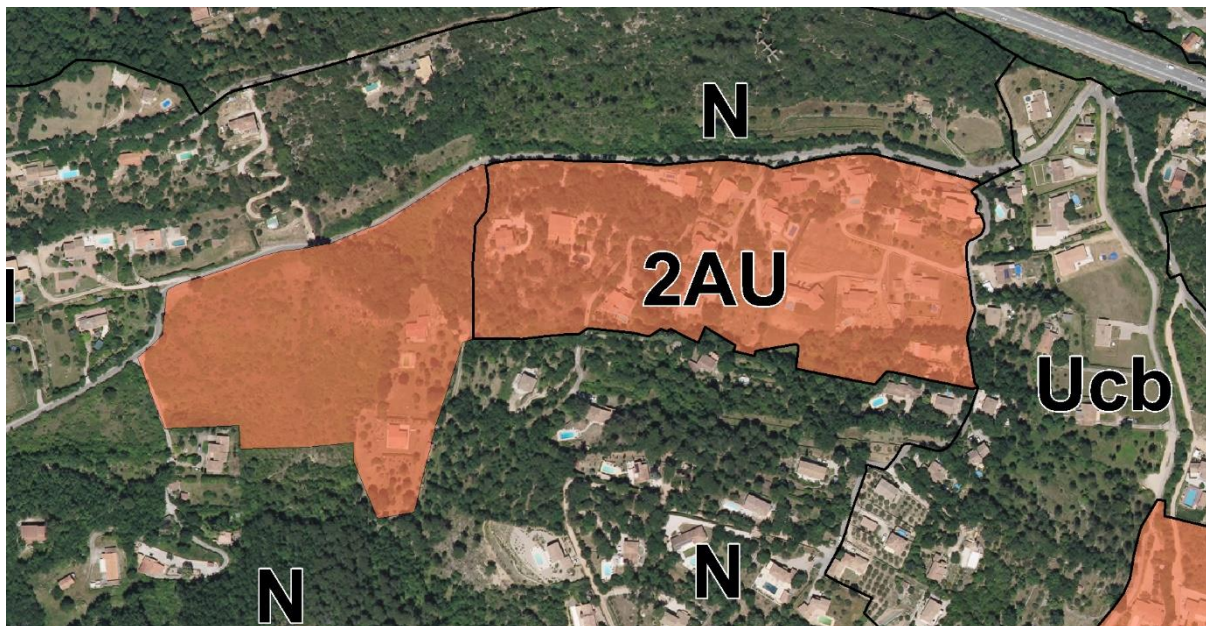


Vue 3.

Depuis le chemin de Saint Michel, au centre de la partie plane de la zone 2AU. La vue sur la Loube se fait plus présente.

**Vue 4 et 5 :**

Vues générales sur la zone 2AU, vers le Sud, derrière la colline boisée se trouve le village.

5.4.1.2 *La zone AU de Saint Anne*

PLU 2



Zonage envisagé dans le premier projet

Il avait été envisagé dans un premier temps que la zone 2AU de Saint Anne soit plus vaste. Les personnes publiques associées ont demandés de réduire la consommation de l'espace proposée par le PLU. L'Ouest de la zone 2AU représentant 3,2 hectares n'est occupé que par 2 constructions à usage d'habitation. C'est pour cette raison que la commune a décidé de réduire la zone afin d'englober uniquement la partie la plus bâti du quartier.



5.4.1.3 La zone AU de Pieredon



PLU 2
 Zonage envisagé dans le premier projet

Il avait été envisagé dans un premier temps que la zone 2AU de Pieredon soit plus vaste. Les personnes publiques associées ont demandés de réduire la consommation de l'espace proposée par le PLU. L'Ouest de la zone 2AU représentant 2,1 hectares est boisé et ne comporte aucune construction à usage d'habitation. C'est pour cette raison que la commune a décidé de réduire la zone afin d'englober uniquement la partie la moins boisée et la plus plane du site.

6 Articulation du PLU avec les autres documents de planification

6.1 Les documents avec lesquels le PLU révisé doit être compatible

La commune est membre du Parc Naturel Régional de la Sainte Baume. L'association du Parc Naturel Régional à la révision du projet de PLU a constitué une priorité pour la municipalité tout au long de la procédure.

Depuis le lancement de la procédure de révision en 2010 puis en 2014 et la création du Parc Naturel Régional en 2017, le Scot Provence Verte Verdon a été approuvé (janvier 2020). Ce Scot prend en compte et assure sa compatibilité avec la charte du Parc Naturel Régional.

Le Scot révisé, récent, est également compatible avec d'autres documents de portée supra-territoriale comme :

- Le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires) qui intègre entre autres le SRCE (Schéma régional de cohérence écologique) et le SRCAE (Schéma Régional climat air énergie),
- le SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestions des eaux) Rhône méditerranée,
- le contrat de rivière Caramy-Isssole,
- le Programme d'Actions de Prévention des inondations (PAPI de l'Argens),
- le Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI), ...

Ainsi, le PLU, en justifiant de sa compatibilité avec le Scot Provence Verte Verdon, justifie de sa compatibilité avec les autres documents, plans et programmes.

6.2 Articulation du PLU révisé avec les orientations du Scot

Le document d'orientations et d'objectifs (DOO) du Scot Provence Verte Verdon comprend 3 parties :

1. Respecter et valoriser les ressources exceptionnelles, offrir aux populations un environnement sain
2. Un développement résidentiel au service d'un territoire dynamique, solidaire et durable
3. Vers un développement économique endogène.

6.2.1 Articulation avec la partie 1 du DOO du Scot

La partie 1 du Scot « *Respecter et valoriser les ressources exceptionnelles, offrir aux populations un environnement sain* » traite de 8 points :

1. La trame verte et bleue du Scot

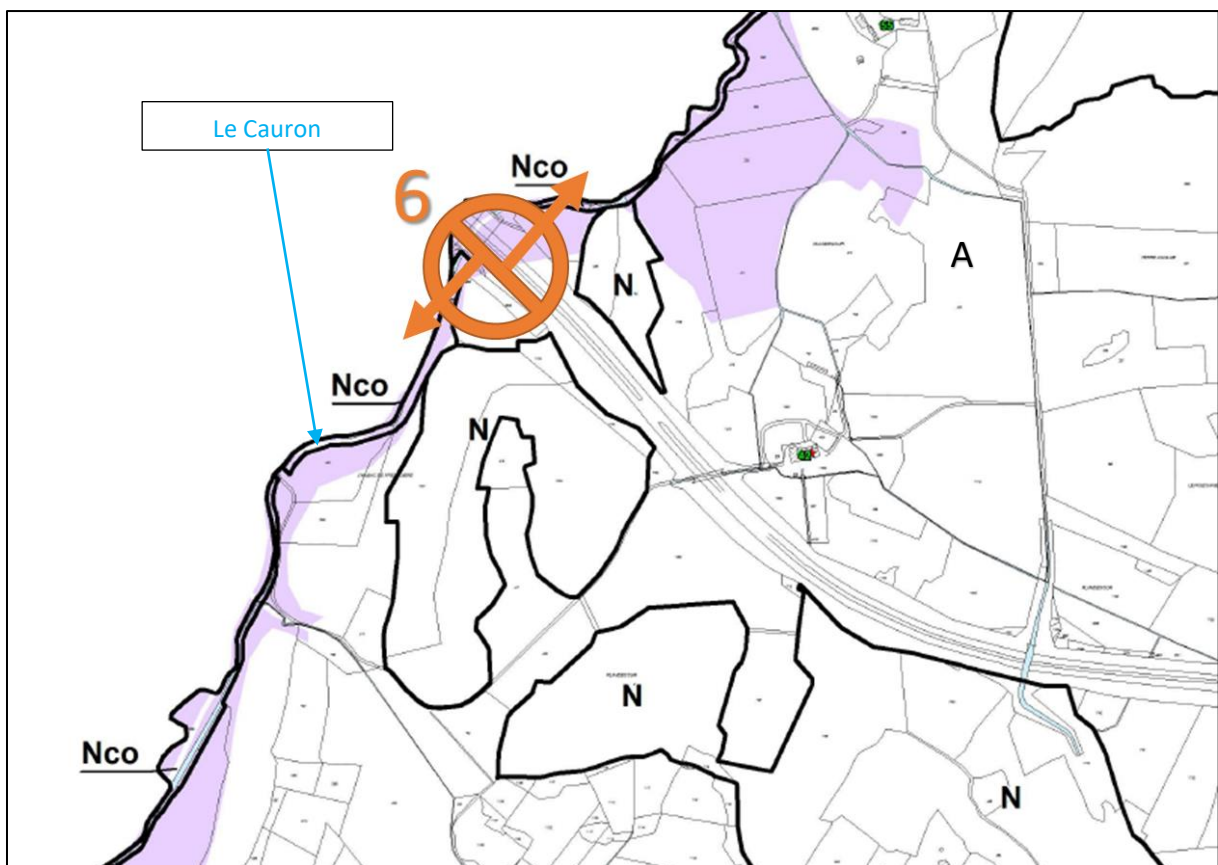
Le PLU2 s'intègre dans cette orientation du DOO du Scot en :

- Retranscrivant les continuités écologiques identifiées dans la TVB du Scot (compatible avec la TVB du Parc Naturel Régional).
- Autorisant les équipements nécessaires à l'exploitation forestière dans les cœurs de nature (Zone N)
- Précisant la délimitation des cœurs de nature (Zone N et Nco)
- Interdisant le développement urbain dans les cœurs de nature
- Confirmant la vocation agricole ou naturelle des espaces identifiés par le Parc Naturel Régional comme cœur de nature, corridors écologiques et paysages remarquables (Zone N, Nco et Ap)

- Préservant la Trame Bleue, par le maintien de marge non bâties et le classement en EBC des principaux cours d'eau du territoire et de leurs ripisylves. A noter que le Caramy est classé en Nco sur tout son cours.
- La prise en compte des zones humides par un classement en zone Nco, avec un rappel réglementaire de l'obligation de les préserver (dispositions générales du règlement).
- Identifiant et préservant les éléments de paysage de type canaux, cours d'eau, bosquets, arbres isolés, ripisylves,...
- Encourageant un développement urbain s'insérant dans le cadre architectural et patrimonial de la commune,
- Prévoyant la gestion des eaux de ruissellement pluvial

Le Scot identifie deux points particuliers de la Trame Verte et Bleue sur le territoire communal.

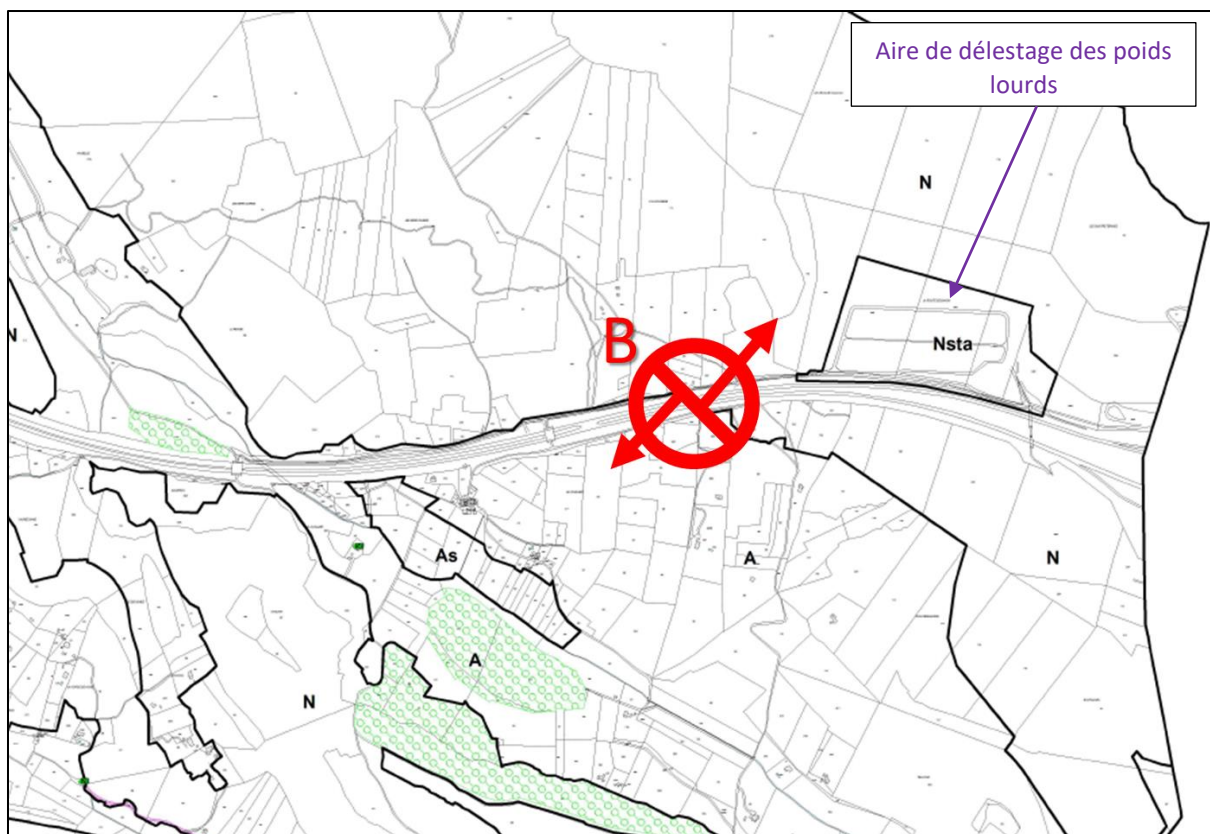
Pour la **zone de fragilité 6**, le Scot préconise de préserver la zone de passage en maintenant les espaces agricoles et naturels qui jouxtent le cours d'eau de part et d'autre de l'autoroute. Le PLU révisé répond en classant le Cauron en secteur Nco et en maintenant les abords ses abords zone N et A.



Pour le **point de restauration potentiel B** au niveau de l'autoroute pour la restauration d'une liaison entre la Sainte Baume et Le Petit et Gros Bessillon. Actuellement il n'y a pas d'Ecopont sur l'autoroute à ce niveau.

Le Scot pour ce point précise que des fuseaux de déplacements de largeur suffisante doivent être maintenus pour le déplacement des espèces.

Les espaces concernés sur le territoire communal sont classés en zone agricole et naturelle. Ils ne sont pas fragmentés par des zones U ou AU. Seule l'aire de délestage des poids lourds existante est classée, comme au PLU 1, en STECAL.



2. La préservation des espaces agricoles

Le PLU2 s'intègre dans cette orientation du DOO du Scot en :

- Classant les espaces cultivés et ceux présentant un potentiel agricole en zone agricole.
- Limitant la consommation d'espace agricole : **Aucune zone agricole non bâtie n'est consommée par le PLU. Aucune mesure de compensation n'est donc nécessaire.**
- Encadrant les aménagements et les constructions liés, ou non à l'activité agricole par un règlement adapté en zone agricole.
- Limitant la pression foncière sur les espaces agricoles en maîtrisant les potentialités constructives dans les zones agricoles (taille des annexes et des extensions des habitations en particulier).
- Autorisant le changement de destination d'un bâtiment au sein de l'exploitation agricole « *Domaine de la Julienne* » vers de l'évènementiel. Ce bâtiment n'a plus d'usage agricole. Le changement de destination ne compromet pas l'exploitation agricole, au contraire, le développement de l'activité évènementielle permettra de promouvoir les produits de l'exploitation.
- Gérant la concurrence entre l'activité agricole et la production d'énergies renouvelables, par des dispositions adaptées dans le règlement de la zone agricole.
- Liant « agriculture » et « risque naturels », en utilisant les espaces agricoles pour préserver les zones d'expansion de crue, les zones inondables.
- Les coupures d'urbanisation identifiées par la Charte du Parc et reprises dans le Scot sont traduites au PLU par le maintien de zones agricoles.
- N'empêchant pas le développement de la filière sylvicole dans les zones Naturelles. Dans la zone N et son secteur Np sont autorisés les installations et constructions liées à l'activité forestière. Elles sont interdites dans le secteur Nco identifié comme réservoir de biodiversité, mais le choix a été fait de faciliter l'exploitation forestière dans ce secteur en limitant les Espaces Boisés Classés aux ripisylves.

3. Valoriser les paysages et le patrimoine

Le PLU2 s'intègre dans cette orientation du DOO du Scot en :

- Assurant la compatibilité avec la Charte du Parc, en particulier en préservant les paysages remarquables et agricoles identifiés par le Parc Naturel Régional par un zonage adapté, confirmant leur vocation (zone Ap, N et Nco).
- Préservant les structures paysagères, en particulier, les ripisylves dans les zones agricoles par un classement en EBC et un classement en Nco.
- Préservant le patrimoine bâti par une identification au titre du L151-19 du code de l'urbanisme.
- Assurant le maintien des caractéristiques architecturales et patrimoniales du village (zonage Ua et règlement spécifique adapté à l'identité du village).
- A noter que la présence de nombreux Monuments Historiques sur le territoire et en particulier le site de Valbelle, sont pris en compte dans le PLU. A ce titre, l'Architecte des Bâtiments de France est saisi pour avis sur les demandes d'autorisation d'urbanisme des constructions situées dans les périmètres de protection des Monuments. Les demandes de l'UDAP recueillies au cours de la procédure de révision du PLU ont été majoritairement pris en compte. Les OAP du secteur Paradis comporte un cône de vue à préserver sur Valbelle, ainsi que des règles spécifiques à sa préservation (hauteurs limitées)
- Transposant aux documents graphiques du PLU les cônes de vue et coupures d'urbanisation que le Parc Naturel Régional identifie comme étant à maintenir (zonage A et As ou N) au Nord, à l'Est et à l'Ouest du territoire.



4. Développer des filières locales de production d'énergies renouvelables et diversifier le mix énergétique.

Le PLU révisé répond à cette orientation du DOO du Scot en encourageant dans son règlement, le recours à des constructions économes en énergie (bioclimatisme, simplification des volumes de construction, installation de panneaux et capteurs solaires dans l'architecture des bâtiments).

Le PLU2, à l'instar du PLU1 ne comporte pas de secteur dédié à la production d'énergie renouvelable.

Pour mémoire, le PADD de la commune débattu en Conseil Municipal indique que la commune se laisse la possibilité de créer un parc solaire sur son territoire, en privilégiant du foncier communal. Ce point n'est pas traduit dans le PLU révisé.

5. La gestion de l'eau.

Le PLU2 est compatible avec cette orientation du DOO du Scot (qui traduit les mesures du SDAGE RM période de mesure 2016-2021) car :

- Le projet démographique de la commune (+750 habitants à l'horizon 20 ans) est compatible avec la capacité de la ressource en eau.
- Les périmètres de protection des captages d'eau de la commune font l'objet de servitudes d'utilité publique, un dossier de demande d'autorisation administrative d'exploitation est en cours pour un 3eme captage et la masse d'eau identifiée par le Parc Naturel Régional est protégée par un zonage Nco inconstructible. Aucune ouverture à l'urbanisation n'est envisagée dans ce périmètre.
- La station d'épuration communale a une capacité résiduelle de 780 Equivalents Habitants, ce qui est cohérent avec le projet démographique de la commune à court et moyen termes.
- Aucune activité pouvant induire un risque de pollution des eaux souterraines ou superficielles n'est autorisée par le PLU.
- La commune a réalisé une étude permettant d'identifier les phénomènes de ruissellement pluvial et le PLU régit la compensation à l'imperméabilisation des sols (rétention, infiltration) dans toutes les zones du PLU.

A noter que la commune dispose d'un Schéma directeur d'eau potable, d'un schéma directeur d'assainissement datant de 2002 et d'un schéma directeur des eaux pluviales de 2013, complété par une étude des ruissellements pluviaux en 2019.

6. Ressource en granulats.

Le territoire n'est pas concerné.

7. Gestion des déchets.

C'est l'intercommunalité qui est compétente en matière de collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés. Le règlement du PLU anticipe l'accessibilité pour les véhicules de collecte des ordures en réglementant la largeur des voies et les aires de retournement. En effet une aire ou une voie adaptée à un véhicule de 19 tonnes (véhicules de secours) est adapté aux véhicules de collecte des ordures ménagères. La commune compte un pôle de valorisation des végétaux et un espace TRIS aux ferrages (apports de déchets par les particuliers).

8. Anticiper et diminuer les risques

Concernant les risques, le PLU2 est compatible avec le DOO du Scot dans la mesure où :

- La municipalité a fait réaliser une étude spécifique afin de préciser le risque inondation existant dans les espaces urbanisés. Antérieurement à cette étude, la seule donnée disponible était l'Atlas des Zones Inondables, peu précis et non prescriptif. Le règlement du PLU intègre les dispositions de cette étude pour ne pas exposer les personnes et les biens au risque. Le PLU classe les zones inondables par

débordement des cours d'eau identifiées par l'AZI sur les espaces non concernés par l'étude spécifique, en zone agricole ou naturelle et protège les ripisylves du Caramy et du Cauron par des EBC permettant de maintenir la végétation et donc de limiter l'érosion des berges et d'écarter les crues.

- Les zones d'expansion de crue sont classées en zone agricole.
- Dans le cadre des projets d'ouverture à l'urbanisation, le PLU répond aux attentes du Scot en matière de gestion du pluvial en :
 - limitant l'imperméabilisation des sols (maintien de minimum 40% et 50% de la surface du terrain d'emprise du projet en espaces verts de pleine terre, plantés en zone 1AUa et 1AUb),
 - réglementant la compensation à l'imperméabilisation sous forme de rétention des eaux pluviales dans toutes les zones.
 - prévoyant l'aménagement d'espaces verts collectifs (OAP)
- Pour la gestion du risque incendie, la commune à travers son PLU n'augmente pas la vulnérabilité du territoire. Pour les espaces bâtis situés en interface avec des espaces boisés ou à moins de 200 mètres à vol d'oiseau de ceux-ci, le PLU :
 - Ne crée pas de mitage de l'espace boisé,
 - Ne développe pas l'urbanisation dans les milieux forestiers,
 - Prévoit des équipements et des aménagements entre les espaces boisés et les espaces bâtis existants lorsque c'est possible.
 - Réglemente la largeur de voie et anticipe à travers les emplacements réservés des travaux d'élargissement de certaines voiries pour permettre la circulation des véhicules de secours.

6.2.2 Articulation du PLU avec la partie 2 du DOO du Scot

La partie 2 du DOO du Scot « *Un développement résidentiel au service d'un territoire dynamique, solidaire et durable* » comporte 4 grandes orientations.

9. Une production de logements répondant aux besoins des habitants

Le Scot prévoit une production sur 20 ans de 13 200 logements dont 10 700 dans l'agglomération Provence Verte.

Le PLU prévoit sur 20 ans la production de 309 logements (environ 15 logements par an), correspondant à 2,3% des logements à produire à l'échelle du Scot et moins de 3% des logements prévus dans l'agglomération Provence Verte.

Logements sociaux : La commune doit produire 36 logements sociaux en 6 ans (demande du PLH), soit 6 par an, ce qui représente 40% des logements produits annuellement dans la projection du PLU. Le PLU permet la création de 52 logements sociaux.

Lutte contre la vacance : La commune a récemment lancé au côté du CAUE, une étude en vue de l'établissement d'un schéma de développement et d'aménagement urbain. Cette étude permettra notamment à la commune de définir les actions prioritaires d'intervention au sein du parc privé existant. L'objectif est de lutter contre l'habitat indigne et d'avoir un panorama complet des logements vacants dans le centre-ville.

Logements qualitatifs en matière d'énergie : Le PLU favorise la performance énergétique des bâtiments (bio climatisme, énergie renouvelable, végétalisation des parcelles).

10. Renforcer l'armature urbaine

Tourves, catégorisée « **communes d'appui au développement** » par le Scot, participe à hauteur de 11,6% aux objectifs de production de logements attribués à cette catégorie (total de 2650 logements envisagés pour l'ensemble des 5 communes de cette catégorie).

11. Favoriser un développement urbain qualitatif et économe en espace

Le PLU2 de Tourves s'intègre dans ces objectifs :

- pour les surfaces à vocation résidentielle, le PLU2 consomme 8,5 ha sur les 600 ha prévus par le Scot soit 1,3% de l'enveloppe totale prévue par le Scot.
- pour les surfaces à vocation économique, le PLU2 ne consomme aucun espace dans l'enveloppe de 190 ha prévue par le Scot.
- Le PLU2 ne consomme aucun espace pour le développement des énergies renouvelables.

Le PLU ne consomme aucun espace agricole.

A noter qu'au cours des 10 dernières années sur le territoire, environ 30 ha d'espaces naturels ou agricoles ont été consommés. La moitié correspond à l'aire de délestage des poids lourds. Il est ainsi considéré que le territoire a perdu 15 ha d'espaces naturels ou agricoles en 10 ans à destination résidentielle, soit une moyenne de 1,5ha/an.

Objectif du Scot : 70% de production de logement dans l'enveloppe urbaine.

Le PLU2 de Tourves produit près de 90% de ses futurs logements dans l'enveloppe urbaine.

Les zones d'urbanisation future (1AU et 2AU) sont situées dans le prolongement du tissu urbain existant.

Pour Tourves, la densité moyenne prévue par le Scot est de 20 logements par hectare. Avec une enveloppe urbaine (U et 1AU) de 158,7 ha et une projection à l'horizon 20 ans de 3062 logements (2753 logements en 2017 et 309 projetés par le PLU), la densité moyenne du territoire est de 19,3 logements à l'hectare.

Concernant les OAP des zones d'urbanisation future.

Afin de répondre à l'orientation 11.5 du DOO du Scot, la première partie des OAP pose des principes communs aux zones 1AUa, 1AUb:

- Bouclages des quartiers entre eux,
- Amélioration de la défense incendie,
- Transports en commun,
- Prescriptions architecturales et paysagères,
- Prise en compte de l'étude hydraulique dont gestion du pluvial.

Les OAP de la zone U de Paradis, prend également en compte le cône de vue sur le Monument Historique.

12. Transport et mobilité

Les deux principales voies structurantes du territoire sont l'autoroute, au Nord qui ne traverse que des zones naturelles et agricoles, et la RDN7 qui traverse la commune d'Est en Ouest. Le développement urbain s'est réalisé de part et d'autre de cet axe. Le PLU veille à préserver les points de vue depuis ces axes sur les éléments structurants du paysage et prend en compte les potentielles nuisances liées en appliquant les réglementations (recul des constructions, isolation phonique,...) en vigueur.

En parallèle, le PLU prévoit dans les aménagements des cheminements doux pour relier les quartiers entre eux. Ces cheminements sont indiqués dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation.

6.2.3 Articulation du PLU avec la partie 3 du DOO du Scot

La partie 3 du DOO du Scot « *Vers un développement économique endogène* » comporte 3 grandes orientations.

13. Organiser et spatialiser le développement économique

Tourisme :

La commune n'est pas à proprement parlé une destination touristique. Pour autant, certains lieux touristiques peuvent être dénombrés et notamment le musée des gueules rouges, les gorges du Caramy, le château de Valbelle, la chapelle de St Pancrace, les étangs. La capacité d'hébergement touristique du territoire est d'environ 436 lits. Le PLU n'a pas d'action directe sur cette thématique, si ce n'est la préservation des éléments touristiques existants et l'aménagement des stationnements pour la sécurisation de l'accès au Caramy.

Zone d'activités :

La zone d'activités des Ferrages est une ZAE « relais » dans le Scot (zone Ue du PLU). Son extension est identifiée dans le schéma de développement des zones d'activités (Zone 1AUe du PLU1 reprise dans le PLU2). Afin de répondre à l'objectif 13.5 du Scot « *Faire évoluer qualitativement les ZAE* », le PLU met en œuvre des OAP portant sur les thématiques paysage, accessibilité, risques, ...

Commerce :

L'orientation 14.3 .2.2 du DOO du Scot indique que les communes d'appui au développement ont vocation à accueillir une offre commerciale de proximité. Pour cela le PLU identifie un secteur de diversité commerciale dans le centre villageois.

Les communes d'appui ne sont pas destinées à accueillir des offres commerciales de rayonnement « Bassin de Vie » ou supérieur. Le PLU ne prévoit aucun secteur destiné à accueillir ce type d'offres commerciales et est donc compatible avec cette orientation.

7 Incidences prévisibles du PLU sur l'environnement

7.1 Avant-propos

Le PLU 1 (approuvé en 2009) n'a pas fait l'objet d'une évaluation environnementale. Dans le cadre de la révision du PLU, les évolutions de zonage et de règlement font l'objet d'une évaluation environnementale.

Évaluation des incidences liées aux évolutions entre le PLU 1 et le PLU 2.

La révision du PLU, outre l'intégration de nouvelles dispositions réglementaires et législatives, la mise en compatibilité avec le SCOT Provence Verte Verdon et la nécessaire mise en œuvre de dispositions réglementaires pour la prise en compte des risques incendies et de la gestion du pluvial, a également pour objectif de :

- Maitriser le développement urbain et l'habitat,
- Développer l'économie et le tourisme,
- Encourager l'agriculture,
- Mettre en valeur l'environnement.

L'évaluation des incidences s'intéresse aux évolutions entre PLU 1 et PLU 2 survenues en réponse aux objectifs de la révision.

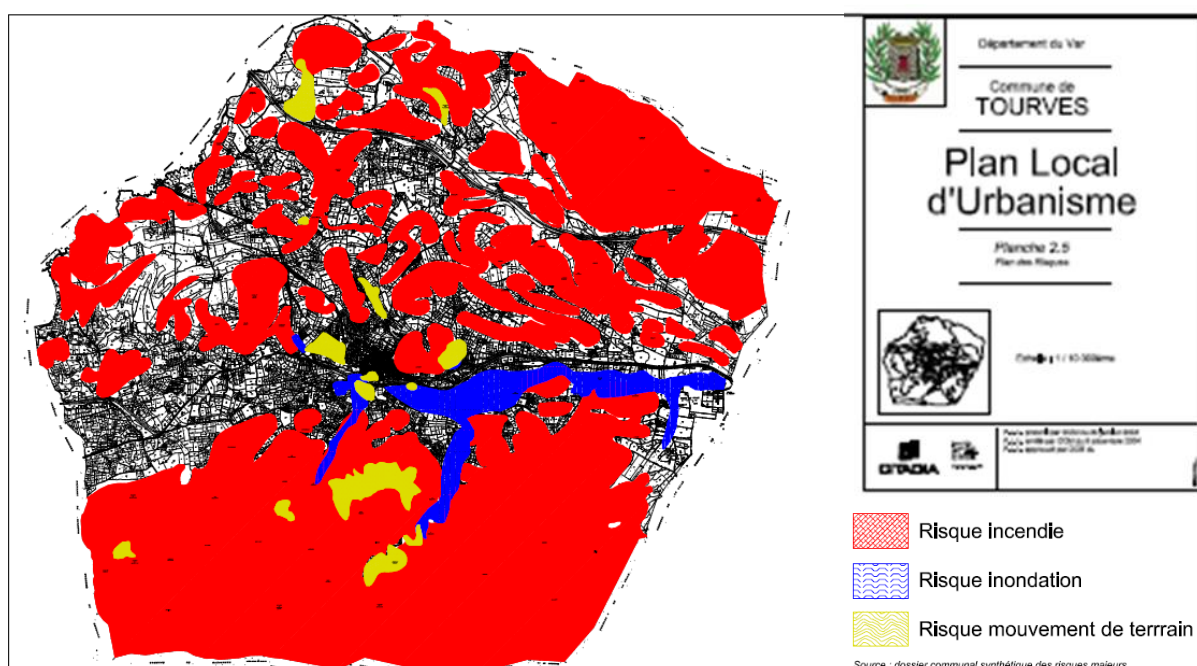
7.2 Évolutions entre PLU 1 et PLU 2

7.2.1 Évolutions dans la prise en compte des risques naturels et technologiques

7.2.1.1 *Prise en compte de l'aléa inondation*

PLU 1

L'Atlas des Zones Inondables (AZI), porté à connaissance des communes en 2009, n'apparaît pas dans le PLU 1. Ce dernier faisait référence au Dossier Communal Synthétique peu précis. L'enveloppe de la zone potentiellement inondable, sur la base de ce document faisait l'objet d'une cartographie spécifique « *Planche 2.5 risque* » ci-dessous.



PLU 2

L'AZI concerne le Cauron, la Foux et le Caramy. Ce document, non opposable, précise les espaces potentiellement inondables.

Dans le cadre de l'étude complémentaire au schéma d'assainissement pluvial, l'inondabilité par débordement de la Foux, du vallon de Vaugarnier et du Caramy depuis le pont romain (sortie des Gorges du Caramy) a fait l'objet d'une modélisation.

Le PLU 2 matérialise aux documents graphiques l'étude ainsi réalisée. Deux planches graphiques lui sont dédiées (planches 4.2.6 et 4.2.7), l'enveloppe globale de l'étude est également reportée aux documents graphiques du PLU (planches 4.2.1 à 4.2.5).

L'AZI qui grâce à l'étude complémentaire ne concerne plus que le Cauron en limite Nord-Ouest du territoire est identifié graphiquement sur les plans de zonage. Le cours d'eau (cadastré) est classé en zone N indicé « co » (inconstructible) et le règlement de la zone A qui borde le cours d'eau prescrit une marge de recul de 10 mètres des constructions, avec le maintien de cette marge de recul en état végétalisé.

7.2.1.2 *Prise en compte du risque mouvement de terrain.*

PLU 1

Comme explicité dans l'état initial de l'environnement, le risque mouvements de terrain est pris en compte dans le PLU 1 par la transcription de l'étude de 1990 du BRGM sur les plans de zonage par des indices « r ».

PLU 2

Le PLU 2 reporte intégralement les données du PLU 1 sur ce risque et conserve la même réglementation. Les indices « r » sont remplacés par des aplats de couleurs sur les documents graphiques.

- Noir pour le niveau de risque de mouvements de terrain important et élevé
- Orange pour le niveau moyen.

Le PLU 2 rappelle les dispositions de la Loi ELAN concernant l'aléa retrait gonflement des argiles dans les dispositions générales du règlement (pièce écrite).

7.2.1.3 *Prise en compte du risque incendie.*

PLU 1

Le PLU 1 ne prenait pas en compte le risque incendie, la planche graphique 2.5 du PLU identifiait uniquement les espaces combustibles (soumis au risque) d'après le DCS.

PLU 2

Depuis le PLU 1, le Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie (RDDFCI) a été approuvé. L'arrêté préfectoral est annexé au règlement du PLU. En parallèle, le PLU 2 limite l'étalement urbain (classement en zone naturelle, identification des secteurs d'urbanisation en zone 1AU voire 2AU lorsque la défense incendie n'est pas assurée) et apporter des mesures pour la prise en compte du risque (largeur de voirie, rappel de la nécessaire application du RDDECI).

7.2.2 Evolution du zonage agricole

PLU 1

Le PLU 1 comportait les zones agricoles suivantes:

- la zone A « classique »,
- les secteurs A1, A2 et Ap correspondant à des secteurs agricoles protégées en raison de la présence d'une nappe d'eau souterraine,
- le secteur Aa, correspondant à une zone identifiée comme inondable d'après le DCS,
- Les secteurs Ar (1, 2, 3 et 4) correspondant aux secteurs de risques mouvement de terrain d'après l'étude du BRGM de 1990.

PLU 2

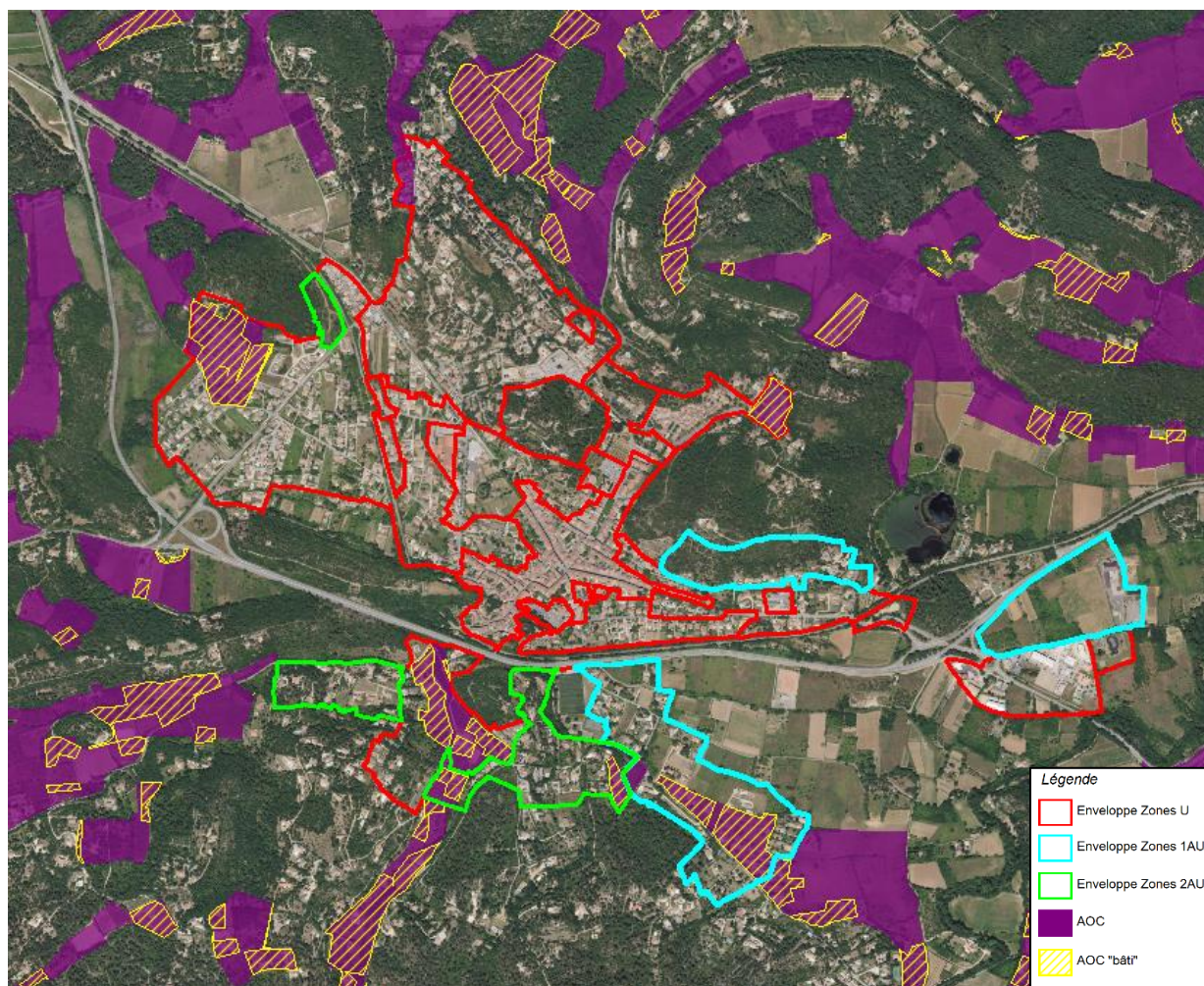
Le PLU 2 simplifie la répartition des zones agricoles :

- la zone A « classique »
- le secteur Ap représente la fusion des secteurs agricoles protégés en raison de la présence d'une nappe d'eau souterraine.
- le secteur As représente la délimitation des paysages agricoles sensibles correspondant à la mesure n°1 de la Charte du Parc « *affiner l'inventaire des structures paysagère à l'échelle communale* ». A noter que l'intégralité des espaces agraire du Nord du territoire situé sous l'Autoroute est identifiée par le Scot comme « *espaces ouverts et structures agraires particulières à maintenir et valoriser* ».
- Un STECAL de la zone A est créé: Asta pour une activité agritouristique.
-

7.2.2.1 Devenir des espaces classés en AOC « Côtes de Provence » au PLU 2

Les AOC représentent 1207 hectares du territoire communal, soit moins de 47% de l'aire de l'appellation « Coteaux varois en Provence ».

La cartographie ci-dessous superpose l'enveloppe urbaine du PLU 2 constituée des zones U, AU alternatives (1AU) et AU strictes (2AU) avec les espaces classés en AOC Coteaux Varois en Provence.



Le bilan est le suivant :

Consommation d'AOC « Coteaux Varois en Provence » par des zones U : **8,8 hectares**, tous artificialisés (construction, voirie ou aménagements).

Consommation d'AOC « Coteaux Varois en Provence » par des zones 1AU : **3,2 hectares** dont 0,2 hectare non bâti.

Consommation d'AOC « Coteaux Varois en Provence » par des zones 2AU : **2 hectares** dont 1,2 hectares non bâtis.

Soit une consommation total d'AOC de 14 hectares dont 1,4 ha non artificialisé et non planté en vignes.

Cette consommation d'espaces classés AOC à potentiel viticole (1,4 ha) représente moins de 0,15 % des AOC du territoire et moins de 0,1 % de la surface totale de l'appellation « Coteaux Varois en Provence ». Cette consommation n'est pas qualifiée de significative.

7.2.3 Évolution du zonage naturel

7.2.3.1 Évolution des zones N

PLU 1

Le PLU 1 comportait les zones naturelles suivantes :

- la zone N « classique »
- les secteurs N1, N2 et Np correspondant à des secteurs protégés en raison de la présence d'une nappe d'eau souterraine.
- le secteur Na, correspondant à des secteurs protégés inconstructibles.
- Les secteurs indicés « r » (1, 2, 3 et 4) correspondant aux secteurs de risques mouvement de terrain d'après l'étude du BRGM de 1990.
- les secteurs Nh correspondant à des secteurs bâtis où les extensions des constructions sont autorisées (zone naturelle habitée).
- le secteur Nt correspond à un espace de valorisation touristique des Gorges du Caramy,
- la zone 2N dans laquelle est autorisée l'exploitation des gisements souterrains.
- le secteur Npl correspondant à l'aire de stockage des poids lourds de Cambarette.

PLU 2

Le PLU 2 simplifie la répartition des zones naturelles :

- la zone N « classique »
- le secteur Nco pour « continuités écologiques », inconstructible.
- le secteur Np représente la fusion des secteurs naturels protégés en raison de la présence d'une nappe d'eau souterraine.
- le STECAL Nsta correspond à l'aire de stockage des poids lourds de Cambarette.

A noter la suppression des secteurs dédiés à l'aménagement touristique des gorges du Caramy, à l'exploitation du gisement souterrain et à l'identification des quartiers « naturels habités ».

7.2.4 Évolutions des prescriptions graphiques

Les outils du code de l'urbanisme en vigueur au moment de l'approbation du PLU 1 ont permis d'identifier aux documents graphiques :

- des Espaces Boisés classés (EBC),
- des Emplacements Réservés (ER).

Le code de l'urbanisme en vigueur au moment de l'élaboration du PLU 2 permet d'identifier graphiquement :

- des EBC,
- des ER,
- des éléments du patrimoine naturel à préserver au titre du L151-23 du code de l'urbanisme (zones humides),
- des terrains cultivés et espaces non bâtis à protéger en U ou AU définis par l'article L 151-23 du code de l'urbanisme
- des éléments du patrimoine bâti et naturel au titre du L151-19 du code de l'urbanisme,
- les secteurs soumis à Orientations d'Aménagement et de Programmation,
- les secteurs de risques naturels.

Ces prescriptions graphiques sont réglementaires, elles sont regroupées dorénavant dans un seul document, la pièce n°4.1.4 du PLU intitulée « *prescriptions graphiques réglementaires* ».

7.3 Synthèse des enjeux environnementaux du PLU 2 ?

Le tableau suivant constitue la synthèse des enjeux issus de l'état initial de l'environnement, auxquels il convient d'ajouter les enjeux issus du diagnostic territorial de maintien de l'agriculture et de la forêt, de limitation de la consommation d'espace (densification des zones urbaines, limitation de l'étalement urbain), de développement des modes de déplacements actifs (proximité des habitations et des équipements /commerces).

Rappel : L'enjeu démographique du PLU est de + 750 habitants à l'horizon 20 ans.

Thématiques	Enjeux	Niveau d'enjeu pour le PLU 2
<i>Adaptation au changement climatique</i>	Enjeu transversal abordant les thèmes de la biodiversité, les risques naturels, les ressources naturelles, les énergies, la pollution liée au réseau routier (présence de l'A8).	<i>Modéré</i>
<i>Eau</i>	Assurer la cohérence du projet démographique avec les réseaux d'eau et d'assainissement et avec les capacités de la ressource et des équipements.	<i>Fort</i>
	Identifier et protéger les secteurs de vulnérabilité des masses d'eau (données du PNR traduites dans le Scot et données communales).	<i>Fort</i>
	Participer au maintien de la qualité des cours d'eau et concourir à l'atteinte des objectifs du SDAGE de bon état écologique pour le Caramy.	<i>Fort</i>
<i>Risques et nuisances</i>	Maintenir la prise en compte de la connaissance du risque mouvements de terrain définie par l'étude BRGM 1990)	<i>Fort</i>
	Répondre à l'enjeu « inondation et ruissellement » en intégrant les données de connaissance disponibles. Préserver les zones d'expansion de crue. Mettre en œuvre la compensation à l'imperméabilisation des sols pour maîtriser les ruissellements.	<i>Fort</i>
	Prendre en compte de la défense contre les incendies, en particulier la limitation de la constructibilité dans les secteurs à risque et rappeler l'existence du Règlement Départemental de Défense Extérieure contre l'Incendie de 2017.	<i>Fort</i>
	Prendre en compte le bruit dans les projets de développement (réseau routier).	<i>Modéré</i>
	Préserver l'environnement nocturne du territoire.	<i>Modéré</i>
<i>Paysage et patrimoine</i>	Répondre aux enjeux paysagers identifiés par la Charte du Parc et traduites dans le Scot Provence Verte Verdon.	<i>Fort</i>
	Préserver les paysages identitaires du territoire en maîtrisant l'urbanisation.	<i>Fort</i>
	Identifier et protéger le patrimoine.	<i>Modéré</i>
	Prendre en compte les cônes de vues sur les éléments de paysage et de patrimoine remarquable.	<i>Fort</i>

<i>Milieus naturels et biodiversité</i>	Répondre aux enjeux identifiés par la Charte du Parc et traduites dans le SCOT Provence Verte Verdon.	<i>Fort</i>
	Préserver les réservoirs de biodiversité du territoire en maîtrisant l'urbanisation.	<i>Fort</i>
	Prendre en compte les corridors écologiques et gérer la pression de l'urbanisation sur les milieux ouverts et agricoles.	<i>Fort</i>

7.4 Évaluation des incidences du PADD sur les enjeux environnementaux

7.4.1 Réponses du PADD aux enjeux identifiés dans le diagnostic et l'état initial de l'environnement

La PADD développe les 7 orientations générales suivantes, détaillées dans le PADD (document 2 du PLU) et justifiées dans le chapitre « *justification des choix retenus pour établir le PADD* ».

1. Maîtriser le développement urbain et l'habitat
2. Agir pour favoriser la production de logements sociaux
3. Définir et mettre en œuvre une politique d'équipements publics qui réponde aux besoins actuels et futurs de la population
4. Conduire une stratégie économique et touristique dynamique
5. Soutenir et encourager l'agriculture
6. Prendre en compte la problématique des risques naturels (inondations, effondrements, incendie...)
7. Maintenir et favoriser l'équilibre écologique et environnemental du territoire
8. Inscrire le Plan Local d'Urbanisme dans l'ossature supra-communale.

Le tableau suivant présente le croisement entre ces orientations générales et les enjeux environnementaux issus de l'état initial de l'environnement et du diagnostic territorial.

<i>Enjeux de l'état initial de l'environnement et du diagnostic territorial</i>	<i>ORIENTATIONS GENERALES DU PADD</i>							
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Permettre l'accueil de 750 personnes supplémentaires à l'horizon 20 ans, en permettant la construction de nouveaux logements et en valorisant les logements vacants.	X	X	X					X
Permettre de maintenir les activités économiques dans le village et sur le territoire (extension de la zone d'activités)	X			X				X
Stopper la spéculation foncière sur les espaces agricoles productifs et favoriser le maintien et le développement de l'activité agricole en particulier sur les espaces classés en AOC.	X				X		X	
Permettre la valorisation de la forêt (économiquement).								
Adaptation au changement climatique : enjeu transversal abordant les thèmes de la biodiversité, les risques naturels, les ressources naturelles, les énergies, la pollution liée au réseau routier (présence de l'A8).	X		X		X	X	X	

Assurer la cohérence du projet démographique avec les réseaux d'eau et d'assainissement et avec les capacités de la ressource et des équipements.		X	X					
Identifier et protéger les secteurs de vulnérabilité des masses d'eau (données du PNRV et données communales).							X	
Participer au maintien de la qualité des cours d'eau et concourir à l'atteinte des objectifs du SDAGE de bon état écologique pour le Caramy.							X	
Maintenir la prise en compte de la connaissance du risque mouvements de terrain définie par l'étude BRGM 1990).		X				X		
Répondre à l'enjeu « inondation et ruissellement » en intégrant les données de connaissance disponibles.						X		
Préserver les zones d'expansion de crue.						X		
Mettre en œuvre la compensation à l'imperméabilisation des sols pour maîtriser les ruissellements.								
Prendre en compte de la défense contre les incendies, en particulier la limitation de la constructibilité dans les secteurs à risque et rappeler l'existence du règlement départemental de défense extérieur contre l'incendie de 2017.		X				X	X	
Répondre aux enjeux paysagers identifiés par la Charte du Parc et traduites dans le SCOT Provence Verte Verdon.					X		X	X
Préserver les paysages identitaires du territoire en maîtrisant l'urbanisation.					X		X	
Identifier et protéger le patrimoine.							X	
Prendre en compte les cônes de vues sur les éléments de paysage et de patrimoine remarquable.					X		X	
Répondre aux enjeux identifiés par la Charte du Parc et traduites dans le SCOT Provence Verte Verdon.					X		X	X

Le projet communal témoigne globalement d'une bonne prise en compte des enjeux identifiés comme forts. Certains enjeux identifiés comme moins importants ne font pas partie des orientations du PADD. Il s'agit entre autres de la prise en compte des nuisances sonores, la valorisation économique des milieux forestiers, la préservation de l'environnement nocturne.

Certains enjeux qui ne trouvent pas de traduction dans le PADD sont pris en compte dans le règlement et le zonage, c'est le cas par exemple de la préservation de l'environnement nocturne.

En ce qui concerne les déchets, compétence de l'Agglomération, le PLU ne dispose pas de levier direct, leur gestion étant assurée par la CAPV.

Par ailleurs l'article L151-5 du code de l'urbanisme indique que le projet d'aménagement et de développement durables définit :

1° Les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de paysage, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques ;

2° Les orientations générales concernant l'habitat, les transports et les déplacements, les réseaux d'énergie, le développement des communications numériques, l'équipement commercial, le développement économique et les loisirs, retenues pour l'ensemble de l'établissement public de coopération intercommunale ou de la commune.

Il fixe des objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain (...) ».

Le PADD de la commune de Tourves répond à ces points réglementaires.

7.4.2 Analyse des incidences par orientation du PADD

Les incidences globales des orientations du PADD sont précisées par thématiques environnementales.

- Climat
- Géologie
- Hydrogéologie
- Hydrographie
- Risques
- Nuisances
- Paysage
- Patrimoine
- Milieux naturels

Auxquelles s'ajoutent les thèmes « agriculture » et « forêt » traités dans le diagnostic territorial.

Dans ce chapitre les symboles suivants sont utilisés pour définir l'incidence envisageable du PADD sur ces thématiques.

▽ Incidence envisageable négative.

△ Incidence envisageable positive.

▷◁ Incidence envisageable neutre ou « non concerné ».

◁▷ Incidence non définissable.

7.4.2.1 Orientation 1 et 2

Maitriser le développement urbain et l'habitat et agir pour le logement social

Thème	Incidences prévisibles	
Climat	L'augmentation de la population entraine une augmentation du trafic routier et des consommations énergétiques liées au transport et au secteur résidentiel (GES). Cette incidence est à modérer du fait des nouvelles techniques constructives qui limitent la consommation d'énergie (BPOS, RT 2020, BPAS).	▽
Hydrogéologie	L'augmentation de la population induit une augmentation des besoins en eau.	▽

Hydrographie	L'augmentation de la population peut entrainer de nouveaux rejets d'assainissement. Mais les zones Urbaines du PLU sont tous raccordées au réseau d'assainissement collectif.	▷◁
Risques	L'enveloppe urbaine du PLU 2 prend en compte le risque inondation et mouvements de terrain. L'accroissement de l'enveloppe urbaine peut entrainer une exposition supplémentaire au risque incendie.	▽
Nuisances	L'augmentation de la population peut entrainer des nuisances supplémentaires (bruit, émission lumineuses).	▽
Paysage	La densification et le développement de l'enveloppe urbaine entraine des évolutions paysagères. La volonté de conforter l'enveloppe existante et de limiter son extension permet de préserver les milieux agricoles et naturels avoisinants.	△
Patrimoine	Pas d'incidence envisagée.	▷◁
Milieux naturels	La volonté de conforter l'enveloppe urbaine existante et de limiter son extension permet de préserver les milieux agricoles et naturels avoisinants et par conséquent les continuités écologiques.	△
Forêt		
Agriculture		

7.4.2.2 Orientation 3

Définir et mettre en œuvre une politique d'équipements publics qui réponde aux besoins actuels et futurs de la population

Thème	Incidences prévisibles	
Climat	Le développement des équipements publics au plus proche des quartiers résidentiels permet de limiter les déplacements motorisés.	△
Hydrogéologie	L'augmentation de la population induit une augmentation des besoins en eau, la ressource et le réseau d'eau potable doivent être suffisants : <i>objet de cette orientation du PADD.</i>	▷◁
Hydrographie	L'augmentation de la population peut entrainer de nouveaux rejets d'assainissement. La STEP et le réseau d'assainissement doivent être suffisants : <i>objet de cette orientation du PADD.</i>	▷◁
Risques	Le PADD ne traite pas dans cette orientation des équipements de défense incendie, ni de gestion du pluvial.	▽
Nuisances	Pas d'incidence envisagée.	▷◁
Paysage		
Patrimoine		
Milieux naturels		
Forêt		
Agriculture		

7.4.2.3 Orientation 4

Conduire une stratégie économique et touristique dynamique

<i>Thème</i>	<i>Incidences prévisibles</i>	
Climat	Pas d'incidence envisagée.	▷◁
Hydrogéologie	Pas d'incidence envisagée.	▷◁
Hydrographie	Le développement du tourisme en s'appuyant sur le Caramy peut avoir des conséquences sur le cours d'eau et sa ripisylve : Soit positive par la gestion de la fréquentation et la mise en défens des espaces les plus sensibles, soit par l'augmentation de la fréquentation entraînant des effets sur les milieux.	◁▷
Risques	Le PADD indique une orientation non localisée qui concerne l'implantation potentielle de structures d'hébergement touristique insolite. Cette orientation n'est pas traduite dans le PLU et n'implique donc pas d'exposition des personnes aux risques.	▷◁
Nuisances	Pas d'incidence envisagée.	▷◁
Paysage	Les aménagements nécessaires au développement des sites touristiques et la zone d'activités peuvent créer de nouveaux éléments de paysage. Leur intégration devra faire l'objet d'une attention particulière.	◁▷
Patrimoine	Cette orientation du PADD encourage la mise en valeur du patrimoine et son usage en tant que fil conducteur du tourisme sur le territoire.	△
Milieux naturels	Le développement de l'activité touristique dans les milieux naturels peut avoir des incidences sur la biodiversité et le fonctionnement écologique. L'activité touristique ne devra pas se faire au détriment des activités économiques sylvicoles.	▽
Forêt		
Agriculture	Les activités touristiques et économiques peuvent potentiellement entrer en concurrence avec des activités agricoles.	▽

7.4.2.4 Orientation 5

Soutenir et encourager l'agriculture

Thème	Incidences prévisibles	
Climat	Préservation des terres agricoles, service rendu par l'agriculture : terres productives, biodiversité, gestion des risques, ...	△
Hydrogéologie	L'agriculture en tant que source potentielle de pollution des eaux souterraine et de surface est hors contexte du PLU qui ne peut pas réglementer l'usage des sols mais uniquement leur occupation. Les prélèvements par forage pour l'agriculture ne sont pas traités dans le PLU. Le maintien des canaux d'irrigation n'apparaît pas dans cette orientation du PADD.	▷◁
Hydrographie		
Risques	Le maintien et le développement des milieux ouverts agricoles contribuent à la prise en compte des risques (expansion des crues, risque incendie limité par l'ouverture des milieux, ...)	△
Nuisances	Les constructions en contact avec les espaces agricoles peuvent être soumises à des nuisances liées à la pulvérisation de produits phytosanitaires.	▽
Paysage	Le maintien et le développement des espaces agricoles permettent la préservation des paysages agricoles identifiés par le Scot et au Plan de Parc.	△
Patrimoine	Le PADD ne traite pas dans cette orientation du patrimoine agricole.	△
Milieux naturels	Le maintien des activités agricoles concourent à la préservation des continuités écologiques des milieux ouverts et n'est pas antinomique de la préservation des continuités écologiques forestières tels qu'identifiées dans l'état initial de l'environnement.	△
Forêt		
Agriculture	Objet de cette orientation.	△

7.4.2.5 Orientation 6

Prendre en compte la problématique des risques

Thème	Incidences prévisibles	
Climat	Incidence indirecte positive.	△
Hydrogéologie	La gestion des risques inondation et ruissellement entraîne une prise en compte des cours d'eau et de l'infiltration des eaux de pluie.	△
Hydrographie		
Risques	Objet de cette orientation.	△
Nuisances	Pas d'incidence envisagée.	▷◁
Paysage	Pas d'incidence directe sur le paysage.	▷◁

Patrimoine	Pas d'incidence envisagée.	▷◁
Milieux naturels	La prise en compte du risque inondation permet de préserver les continuités écologiques liées à la Trame Bleue. La prise en compte du risque feu de forêt permet de préserver les espaces boisés. La prise en compte du risque mouvements de terrain, permet de préserver le réservoir de biodiversité identifié par le SRCE (Valbelle).	△
Forêt		
Agriculture		
	Le maintien et le développement des milieux ouverts agricoles contribuent à la prise en compte des risques (expansion des crues, risque incendie limité par l'ouverture des milieux, ...).	△

7.4.2.6 Orientation 7

Maintenir et favoriser l'équilibre écologique et environnemental du territoire

Thème	Incidences prévisibles	
Climat	Incidence directe positive de la biodiversité sur le climat.	△
Hydrogéologie	La préservation et la sanctuarisation d'espaces naturels permet de protéger les masses d'eau souterraines et de surface.	△
Hydrographie		
Risques	Incidence directe positive sur les risques : les espaces naturels et agricoles préservés n'induisent pas d'exposition des personnes aux risques. Ces espaces identifiés par l'orientation du PADD sont, pour certains, liés à la prise en compte du risque (Valbelle, cours d'eau, zones humides des étangs,...).	△
Nuisances	Cette orientation n'entraîne aucune nuisance.	▷◁
Paysage	Cette orientation concourt à la préservation des paysages agricoles et naturels.	△
Patrimoine	Une sous orientation concerne le patrimoine à protéger.	△
Milieux naturels	Objet de cette orientation : identifier et protéger la TVB communale sur la base des TVB régionale et intercommunale (SRCE, SCOT, Parc).	△
Forêt		
Agriculture	Les espaces agricoles n'apparaissent pas dans la TVB du PADD.	▽

7.4.2.7 Orientation 8

Inscrire le PLU dans l'ossature supra communale.

Cette orientation reprend les grandes lignes des orientations précédentes. Elle ne présente, par conséquent, aucune incidence négative sur les thèmes définis ci-avant.

7.4.2.8 Synthèse des incidences envisageables du PADD

Le tableau suivant synthétise les incidences du PADD envisagées précédemment.

■ Incidence positive

■ Incidence négative

■ Incidence neutre ou non définie

Thématiques de l'état initial et du diagnostic	ORIENTATIONS GENERALES DU PADD							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Climat	■	■	■	■	■	■	■	■
Hydrogéologie	■	■	■	■	■	■	■	■
Hydrographie	■	■	■	■	■	■	■	■
Risques	■	■	■	■	■	■	■	■
Nuisances	■	■	■	■	■	■	■	■
Paysage	■	■	■	■	■	■	■	■
Patrimoine	■	■	■	■	■	■	■	■
Milieux naturels	■	■	■	■	■	■	■	■
Forêt	■	■	■	■	■	■	■	■
Agriculture	■	■	■	■	■	■	■	■

Globalement le PADD a une action positive sur l'environnement et en particulier sur l'adaptation au changement climatique et la biodiversité.

Le PADD est également très positif sur le paysage et le patrimoine.

Les risques et les nuisances, ainsi que l'agriculture apparaissent comme une problématique importante du territoire.

7.5 Les zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU

7.5.1 Quelles sont les zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU ?

L'analyse des évolutions entre le PLU 1 et le PLU 2 permet de localiser les secteurs du territoire soumis à un possible changement d'occupation du sol entre ces deux PLU.

Ce sont ces espaces qui sont susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU.

- **Zone naturelle du PLU1 classée en zone A au PLU 2.** Il s'agit de parcelles qui sont actuellement support d'agriculture ou qui sont en passe de le devenir (travaux d'ouverture des milieux en cours).
 - Ces espaces ne sont pas considérés comme susceptibles d'être touchées par le PLU.
- **Zone agricole du PLU1 classée en zone N au PLU2 :** Il s'agit principalement de parcelles déclassées de A vers N dans un objectif de préservation. Il s'agit en particulier des cours d'eau et de leur ripisylve.
 - Le PLU2 « touche » ces zones positivement, au même titre que les espaces naturels du PLU1 auxquels des dispositions particulières apportent une protection supplémentaire entre le PLU1 et le PLU2. Les secteurs Nco en particulier.
- **Zone N ou A du PLU1 classée en zone U ou AU au PLU2.**
 - Ces espaces sont retenus comme susceptibles d'être touchés de manière notable par le PLU mais comme précisé dans le chapitre « *gestion du foncier* » certains espaces concernés par ce déclassement ne sont pas libres de constructions et ne feront pas l'objet d'un changement d'occupation des sols.

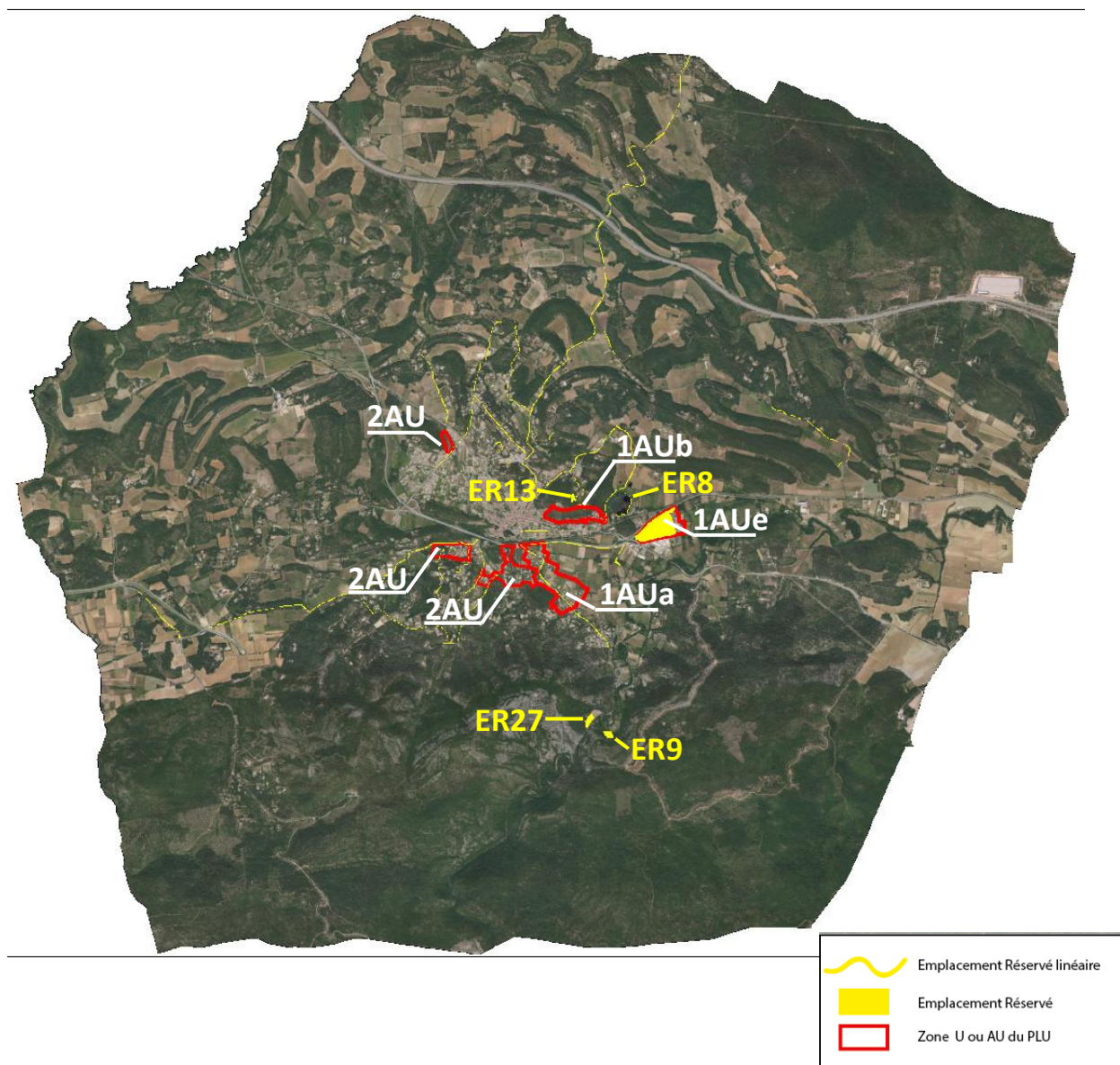
Ainsi les zones susceptibles d'être touchées par le PLU sont :

- la zone 1AUa
- la zone 1AUB
- Les zones 2AU

De plus, la zone 1AUe (extension de la zone économique classée Ue), prévue au PLU1 ne fait pas l'objet d'un changement de zonage, mais son caractère non bâti et sa localisation dans la plaine du Caramy présentant un enjeu écologique et paysager fort, font de cette zone un espace à prendre en compte comme zone susceptible d'être touchée par le PLU.

Les emplacements réservés, selon leur positionnement et leur destination, sont également susceptibles d'effets. Ainsi les emplacements suivants sont susceptibles d'avoir des effets sur les thématiques environnementales :

- Chemin piéton en bordure de la zone humide des étangs (ER 8)
- Aménagement de la source des Lecques (ER 9)
- Aménagement d'un nouveau réservoir (ER 13)
- Aménagement d'un parking aux Gorges du Caramy (ER 2)



7.5.2 Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées par le PLU

7.5.2.1 Les zones AU sous la déviation

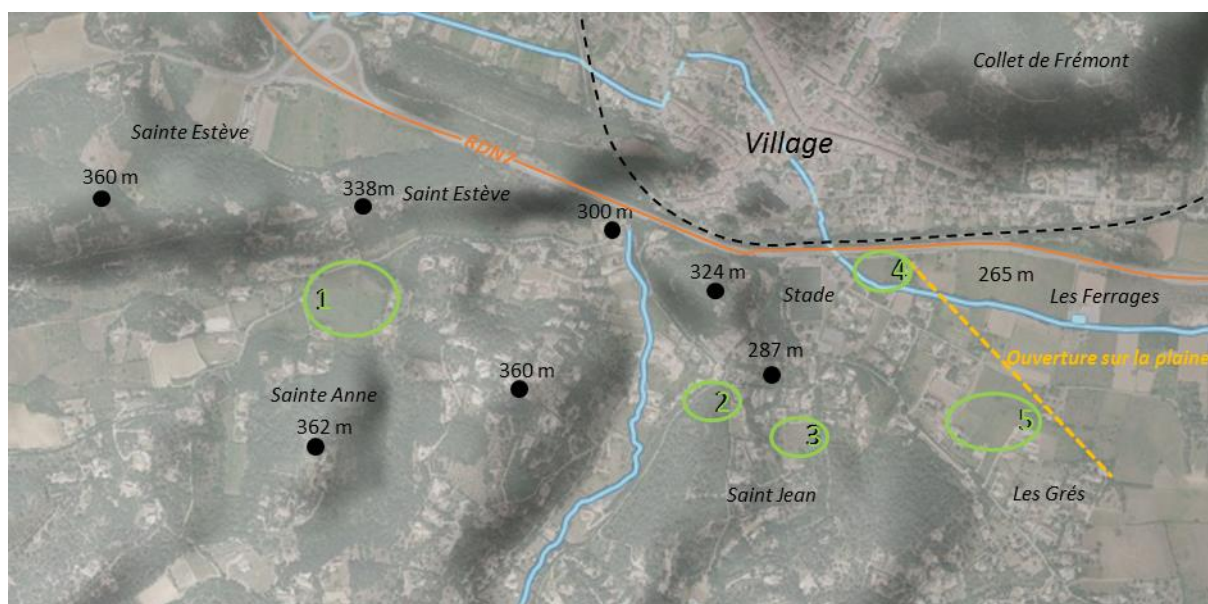


□ Zone 1AUa, 1AUb et 1AUe □ Zone 2AU

Pour mémoire :

- Zones 1AU : leur ouverture à l'urbanisation est conditionnée au respect des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP).
- Zones 2AU : leur ouverture à l'urbanisation doit faire l'objet d'une évolution du document d'urbanisme avec création d'Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP).

Sous la déviation (RDN7)



- Localisation des espaces ayant fait l'objet de visites de terrain ciblées.

Les zones 2AU situées sous la déviation et la zone 1AUa sont présentées dans ce chapitre en même temps car elles constituent une continuité, située au Sud de la déviation et physiquement « déconnectée » du village. Elles prennent place dans un espace anciennement agricole.

Les zones 2AU sont incluses entre de petits reliefs où se mêlent constructions et boisements alors que la zone 1AUa s'ouvre sur la plaine du Caramy, espace plan, où l'agriculture est plus représentée.

Occupation du sol

Ces trois zones sont partiellement bâties. Leur vocation actuelle est résidentielle uniquement. Les espaces libres de constructions sont marquées par une déprise de l'activité agricole historique (friche).

Climat, énergie et qualité de l'air

Ces zones ne présentent pas actuellement de particularité en matière de production d'énergie, ou de pollution (non concernées par des installations industrielles par exemple). Sur l'ensemble des constructions présentes dans ces zones, seules deux toitures présentes des systèmes de production d'énergie (photovoltaïque) en toiture.

Hydrogéologie et Hydrographie

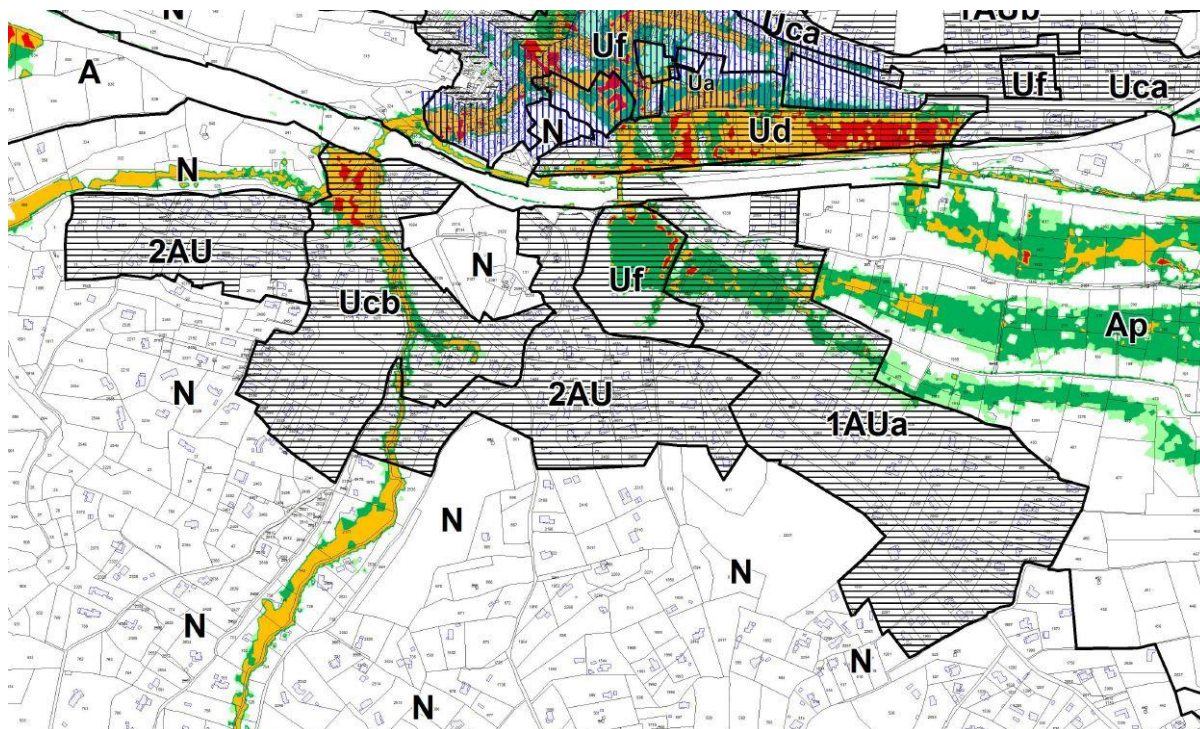
Actuellement les zones ne sont pas desservies par le réseau communal d'assainissement. Les constructions disposent de systèmes d'assainissement autonomes contrôlés par le SPANC. Au cours de l'élaboration de la révision du PLU, aucune donnée précise sur ces assainissement n'a été communiquée par ce service.

La zone 1AUa est bordée par le vallon de Vaugarnier qui a fait l'objet d'une étude « inondabilité » dans le cadre de l'étude hydraulique complémentaire au schéma d'assainissement pluvial (CEREG 2019).

Risques

Inondation / ruissellement

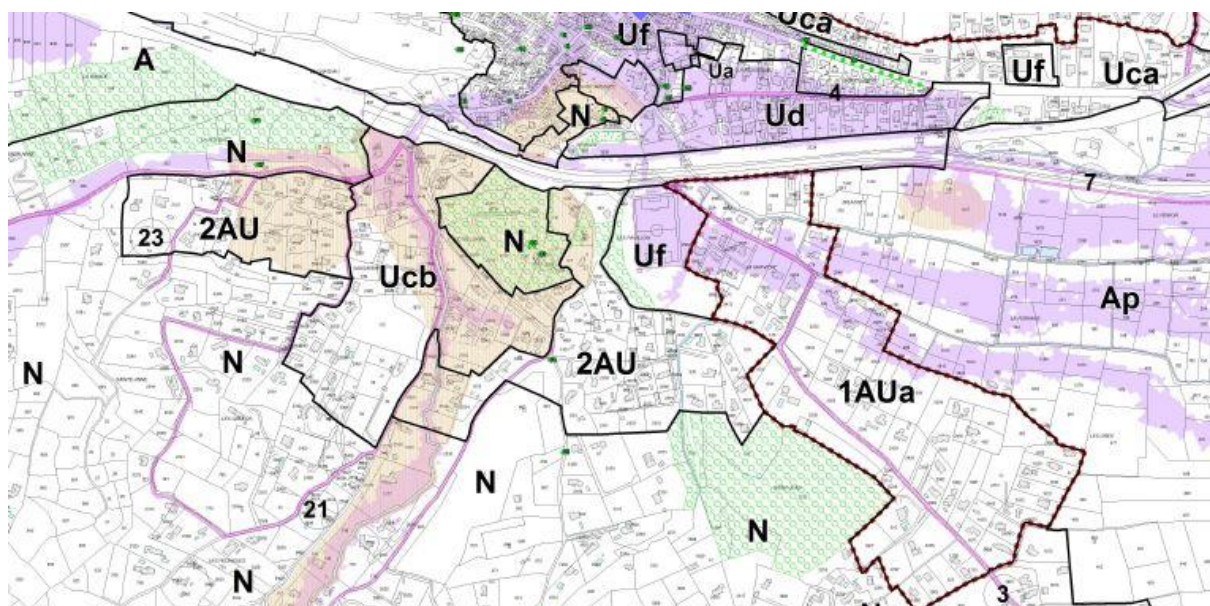
L'étude hydraulique identifie des secteurs concernés par l'aléa inondation et ruissellement. Ces espaces bénéficient d'un règlement propre à cet aléa. Aucune parcelle n'est rendue inconstructible par cette étude dans les zones étudiées.



Enjeux	Zones Urbaines		Zones Peu ou Pas Urbanisées (ZPPU)
Aléa	Centre Urbain Dense (CUD)	Autres Zones Urbaines (AZU)	
TRES FORT (TF)	TF - CUD	TF - AZU	TF - ZPPU
FORT (TF)	F - CUD	F - AZU	F - ZPPU
MODERE (M)	M - CUD	M - AZU	M - ZPPU
faible (f)	f - CUD	f - AZU	f - ZPPU

Mouvements de terrain

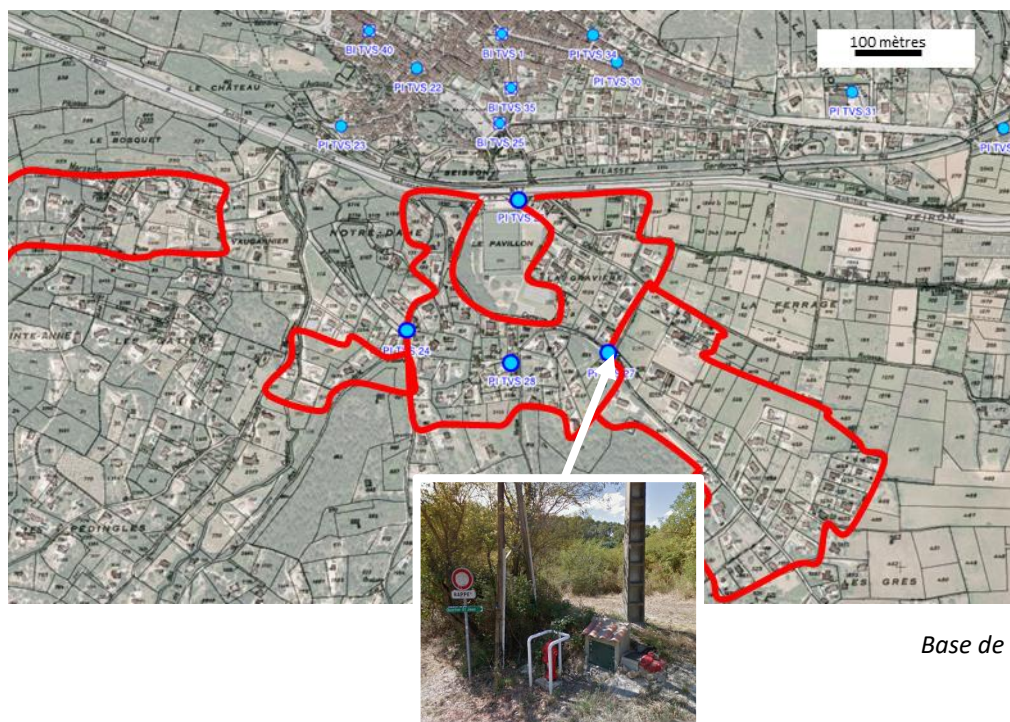
Certains espaces dans les zones 2AU sont concernées par un risque mouvement de terrain modéré identifié par l'étude du BRGM (1990).



Aléa mouvement de terrain moyen

Incendie

La base de données REMOCRA indique la localisation des équipements de défense incendie sur le territoire. Les zones sont peu voire pas desservies par le réseau de défense incendie (localisation approximative des zones sur la cartographie REMOCRA).



Base de données REMOCRA

Les voies et dessertes de ces zones présentes également des secteurs contraints pour la défense incendie : largeurs de voie insuffisantes en particuliers, ce qui a justifié du classement de ces espaces en zone d'urbanisation future.

Nuisances

Ces secteurs ne sont pas soumis à des nuisances et n'en créent pas. L'environnement nocturne est moins contraint dans ces espaces où le bâti est peu dense que dans le village.

Les chemins communaux sont éclairés sur mats.

Paysage

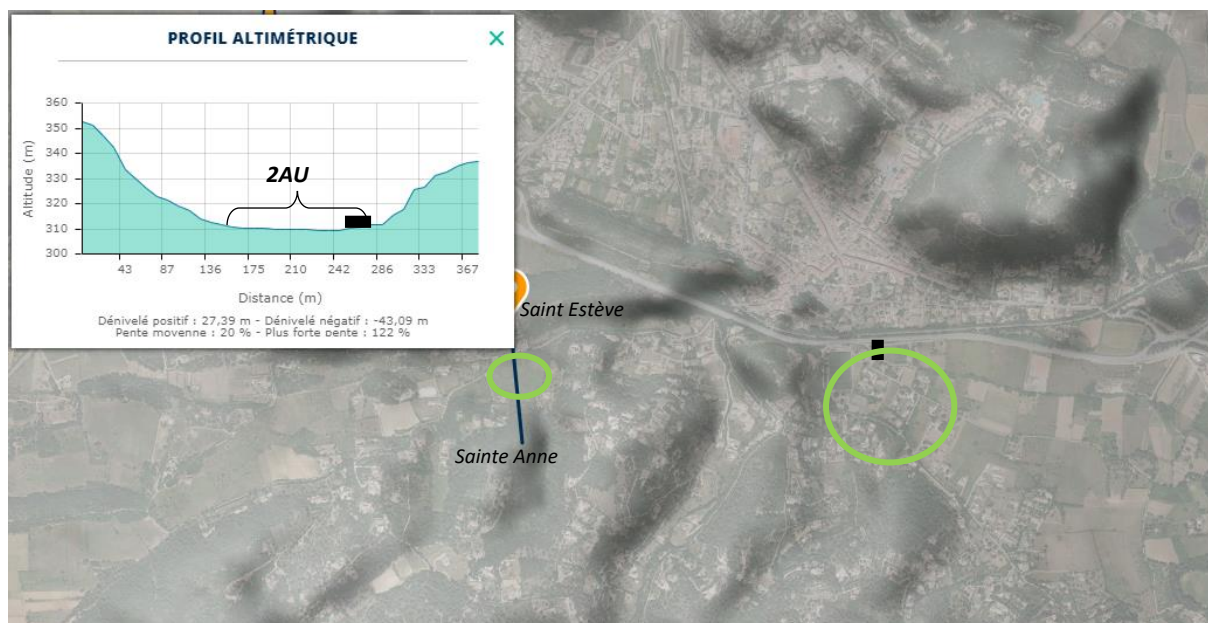
L'espace libre n°1 en limite Est de la zone 2AU de « Saint Anne, les Gatières » d'une superficie de 2,5 ha, présente une topographie assez plane. Il est cerné au Nord et au Sud par les pentes boisées et partiellement bâties des collines de Saint Anne et de Saint Estève. Il n'est pas perceptible depuis les Monuments Historiques, ni depuis le village. La visibilité sur cet espace n'est possible que depuis l'ancien chemin de Marseille qui longe la zone.



Vue depuis l'ancien chemin de Marseille sur la zone 1AUa.

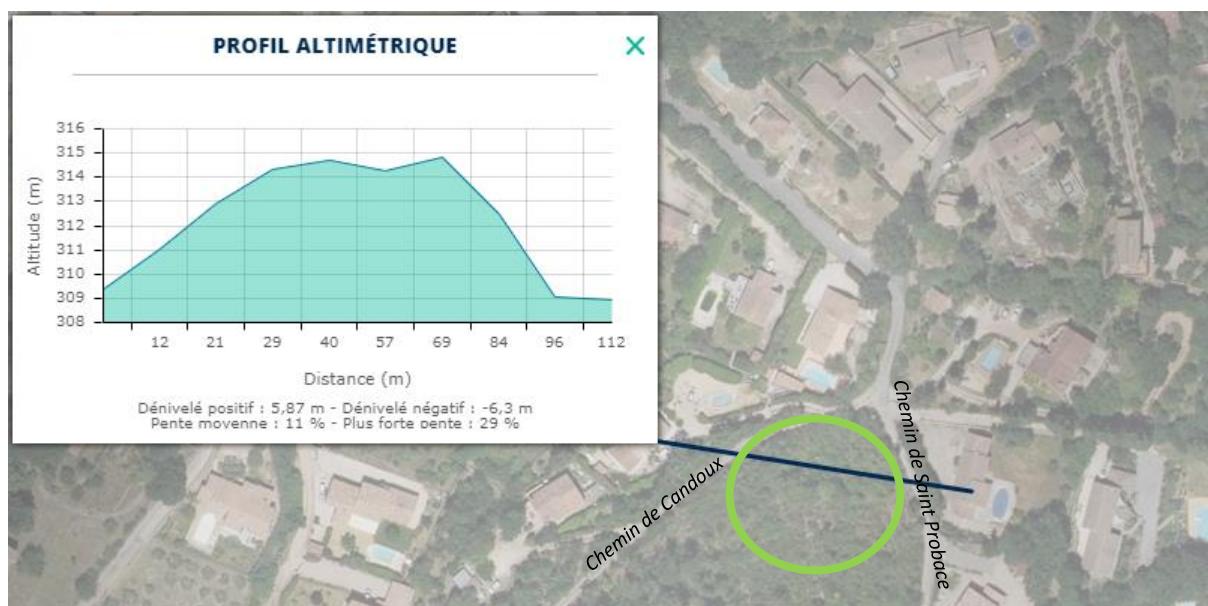


Vue de la zone 1AUe vers le Nord



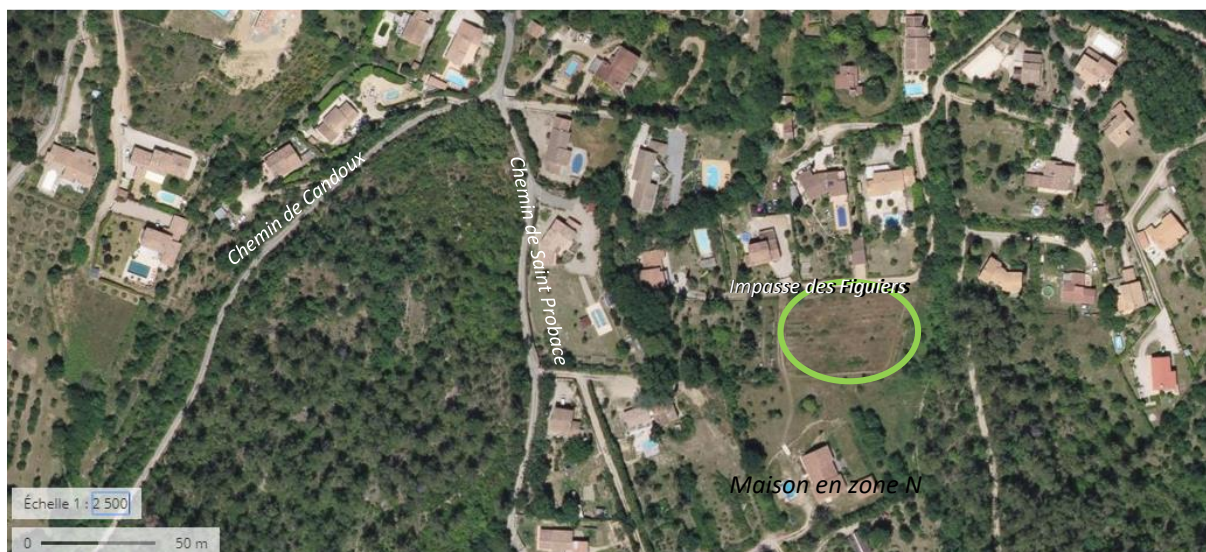
Profil altimétrique de l'espace libre de construction (n°1) en limite Ouest de la zone 2AU (Source géoportail)

L'espace libre n°2 est un morceau de parcelle boisée de 3500m², situé à l'angle du chemin de Candoux et du chemin de Saint Probase. Il domine de quelques mètres (environ 5 mètres) les constructions situées le long de ces chemins.

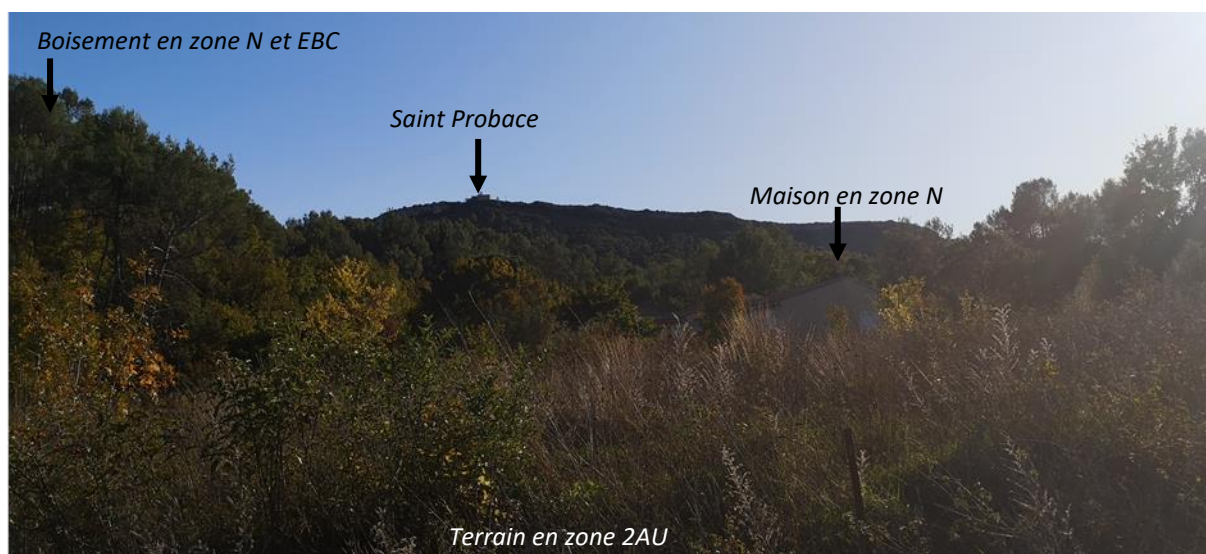


Profil altimétrique de l'espace libre de construction (n°2) en limite sud-est de la zone 2AU (Source géoportail)

L'espace libre n°3 est situé au Sud de la zone 2AU, au pied de la colline Saint Jean. Il s'agit d'une parcelle plane, en friche, actuellement accessible par l'impasse des Figuiers. Depuis cette impasse s'offre une vue sur la chapelle Saint Probase



Impasse des Figuiers



Vue depuis l'impasse des Figuiers sur la parcelle libre de la zone 2AU

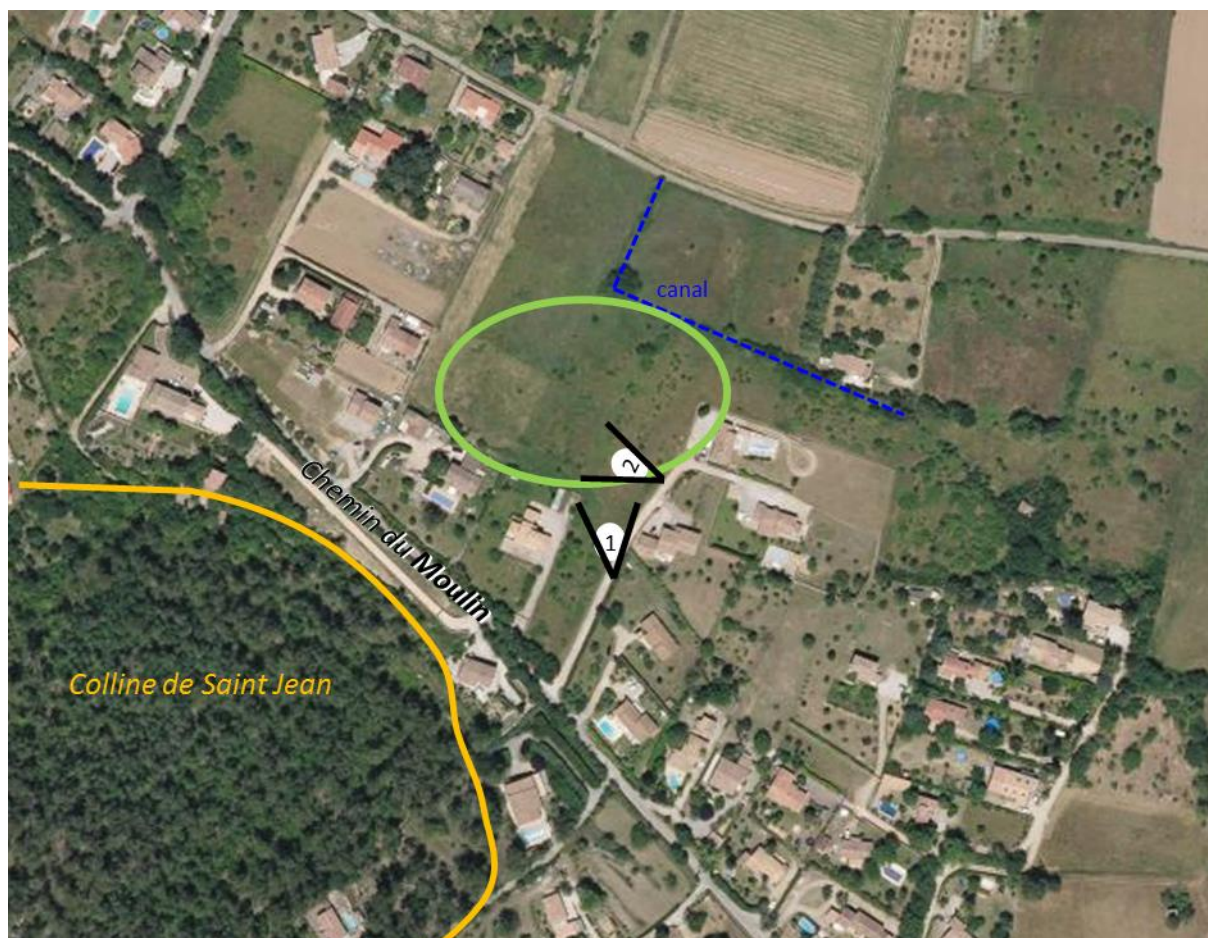
L'espace libre n°4 est situé au bord de la voie parallèle à la RDN7. Depuis la RDN7, il est peu, voire pas visible car situé en contrebas. Depuis la RD, les toits des constructions existantes se devinent.

C'est un espace plan qui offre d'intéressantes perspectives sur Saint Probace.



L'espace libre n°5 est également un espace plan, ceinturé par des constructions sur 3 faces et s'ouvrant sur la plaine du Caramy et ses milieux de friches et de cultures. La zone 1AUa s'appuie sur le tracé du canal d'irrigation.

Les vues vers Saint Propace sont « bloquées » par la colline boisée de Saint Jean. La vue s'ouvre au Nord sur le Collet de Fremont (vue 1) et sur Notre Dame des Salettes et le château de Valbelle à l'Ouest (vue 2)



Vue 1 :



Vue 2 :



Patrimoine

Un seul élément du petit patrimoine est présent dans ces zones. Il s'agit de l'oratoire Saint Jean dans la zone 2AU (espace libre numéro 2).



Agriculture et forêt

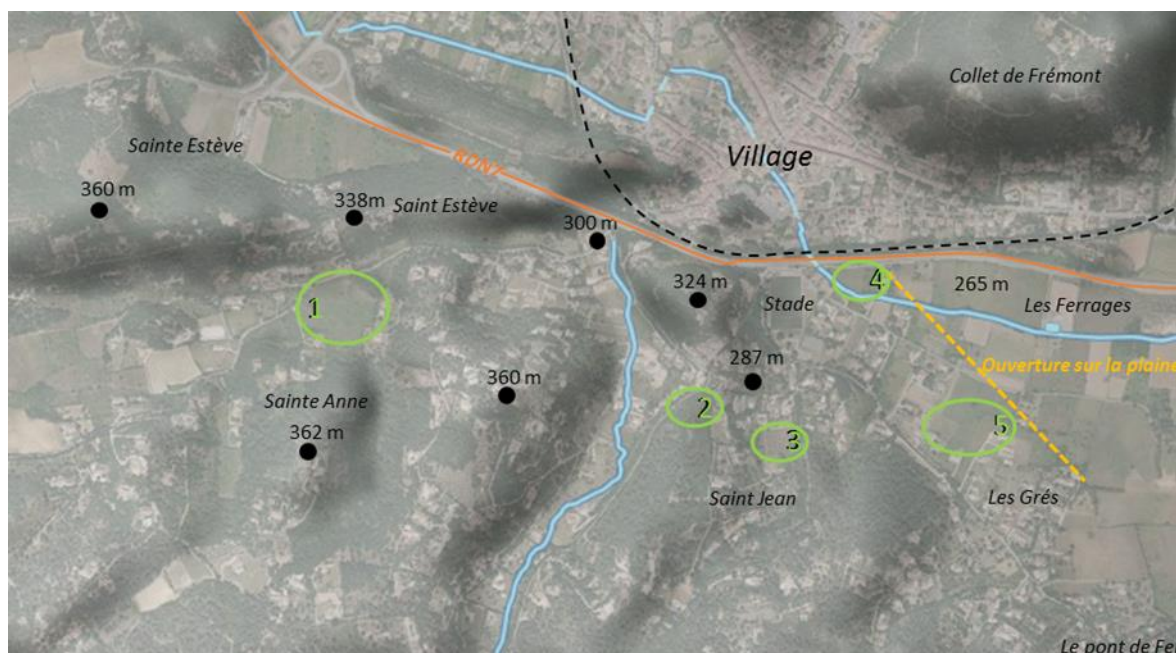
Ces zones ne sont pas déclarées à la PAC (*source Registre parcellaire graphique 2017*). Elles ne présentent pas de parcelle cultivée, ni de parcelle soumise au régime forestier ou couverte par un plan simple de gestion forestière.

Milieux naturels

L'ensemble des zones est majoritairement composée de :

- Friches agricoles à différents stades d'évolution,
- Jardins des parcelles bâties,
- Quelques milieux fermés mais ne constituant pas un boisement.

Les visites de terrain ont concerné les espaces libres numérotés de 1 à 5.



Premier stade d'évolution de la friche : secteur n°4 et 5

Il s'agit du stade de colonisation de la végétation, composée essentiellement de graminées, de ronces et de rares arbustes. La couverture végétale est faible.

Second stade d'évolution de la friche : secteurs 1 et 3

Il s'agit d'un stade plus avancé où se rencontre plus des buissons, des ronces et des petits bosquets. La couverture végétale est plus importante et recèle plus de diversité végétale et animale. Il s'agit dans le secteur 3 de la friche d'un verger de fruitier.

Troisième stade d'évolution : secteur 2

La parcelle est composée d'arbustes et d'arbres. Les espèces rencontrées sont plus « forestières ».

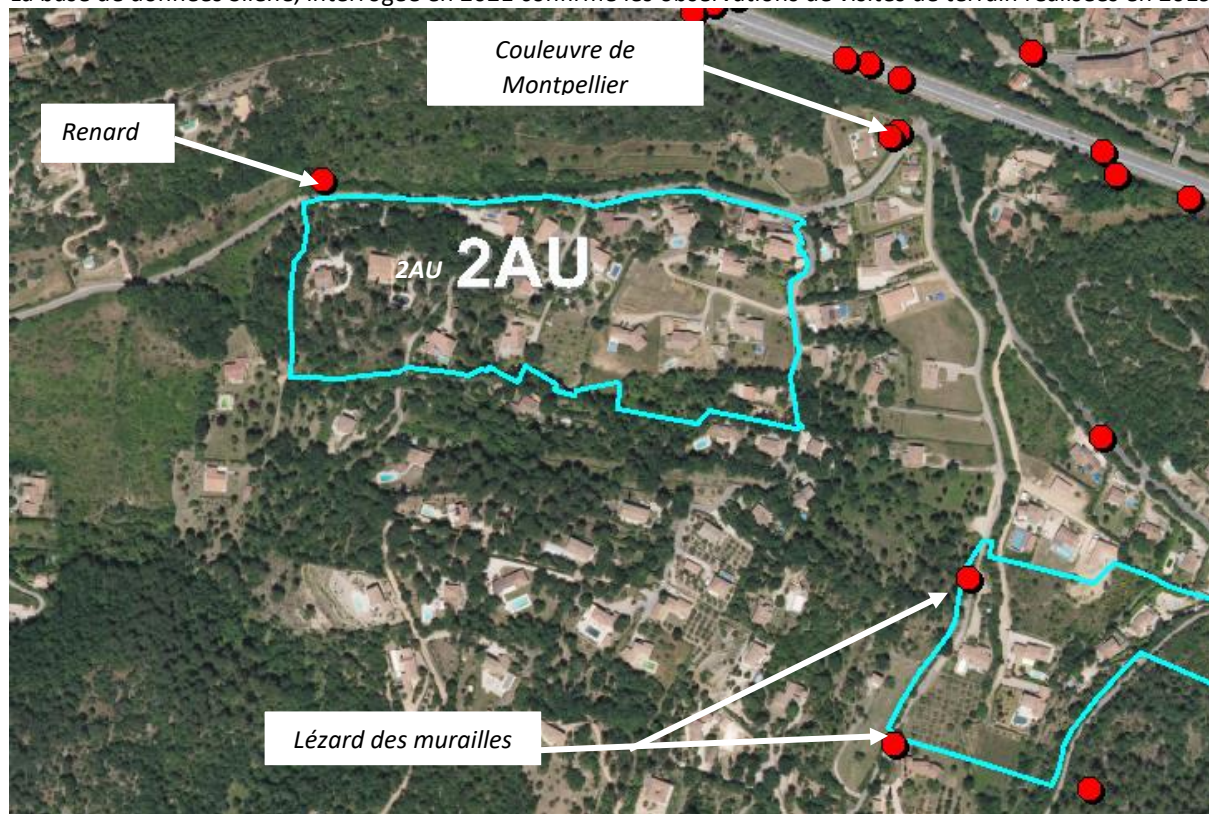
Espèces animales rencontrées lors des visites (*septembre et novembre 2019*):

- *Pica Pica* : Pie
- *Sturus vulgaris* : Etourneaux sansonnet
- *Corvus colonne* : Corneille noire
- *Erithacus rubecula* : Rouge gorge
- *Turdus merula* : Merle Noir
- *Parus major* : Mésange charbonnière
- *Garrulus glandarius* : Geai des chênes

Espèces végétales les plus représentées dans ces espaces libres (*liste non exhaustive*)

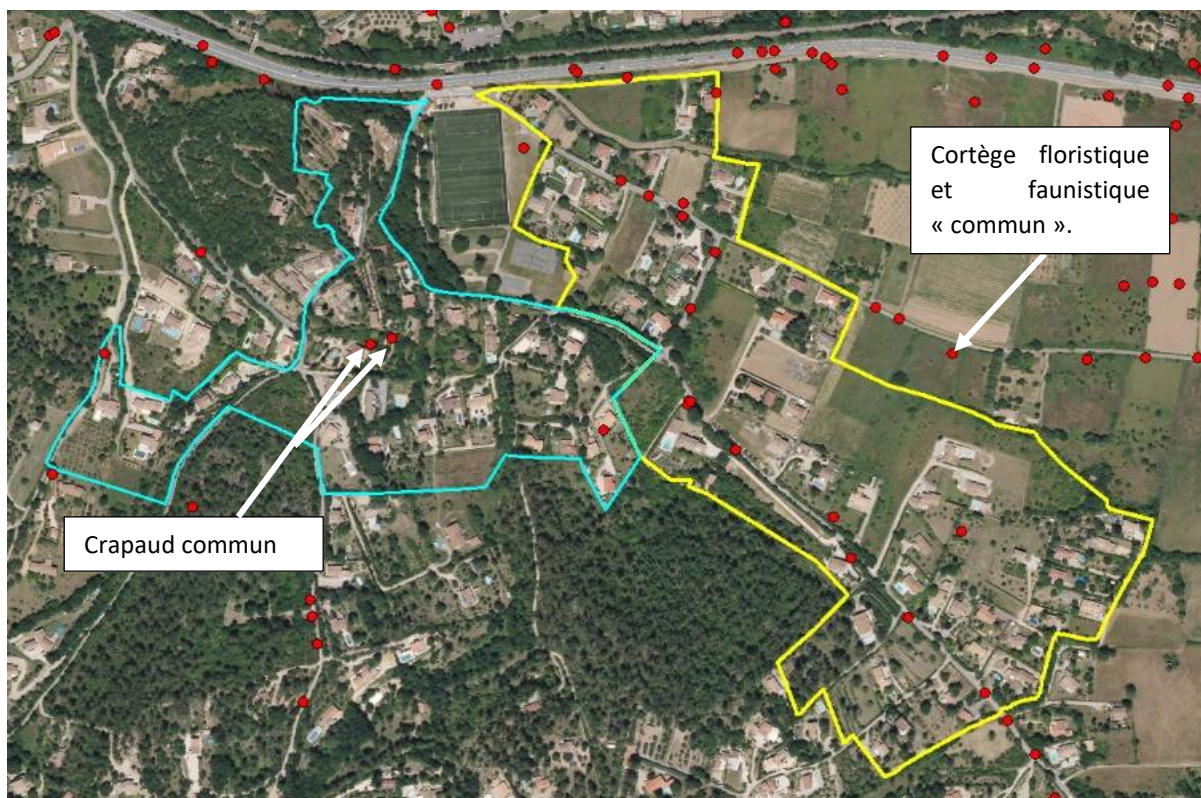
- *viburnum tinus* : laurier tin
- *sambucus nigra* : sureau noir
- *Rosa canina* : Eglantier
- *Craetaegus monogyna* : Aubépine
- *Rubus fruticosus* : ronce

La base de données Silène, interrogée en 2021 confirme les observations de visites de terrain réalisées en 2019.



● Point d'observation silène.

Les 3 espèces identifiées par la base de données sont communes et fortement probables dans les zones AU, comme dans les autres zones du territoire. Il s'agit d'espèces qui se retrouvent fréquemment aux abords, voire dans les espaces urbanisés.



● Points d'observation silène.

La base de données Silène n'identifie pas d'espèces à enjeu de conservation fort ou modéré à cette échelle. Dans la zone 1AUa (en jaune sur la photographie précédente), les espèces rencontrées correspondent dans silène à celles occupant les milieux en cours d'enrichissement comme observées lors de la visite de terrain.

7.5.2.2 La zone 1AUb du Peiron



□ Zone 1AUa, 1AUb et 1AUe □ Zone 2AU

Cette zone d'urbanisation future est située au Nord de la déviation (RDN7) en continuité du village, au-dessus des services techniques (Uf).

Occupation du sol

La zone est bâtie en partie « basse » et libre de construction en partie « haute ». La vocation de la zone actuellement bâtie est résidentielle uniquement. Les espaces libres de constructions présentent un caractère naturel (boisements).

Climat, énergie et qualité de l'air

Cette zone ne présente pas de particularité en matière de production d'énergie, ou de pollution (non concernée par des installations industrielles par exemple). Sur l'ensemble des constructions présentes dans cette zone, seules deux toitures présentent des systèmes de production d'énergie (photovoltaïque).

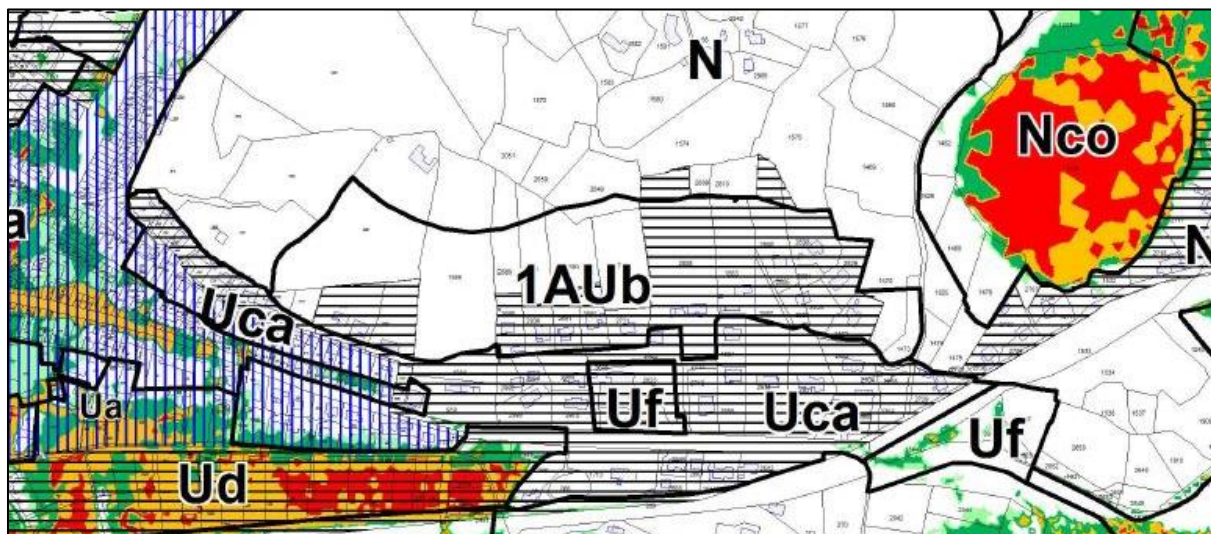
Hydrogéologie et Hydrographie

Actuellement la partie bâtie est desservie par le réseau communal d'assainissement.

Risques

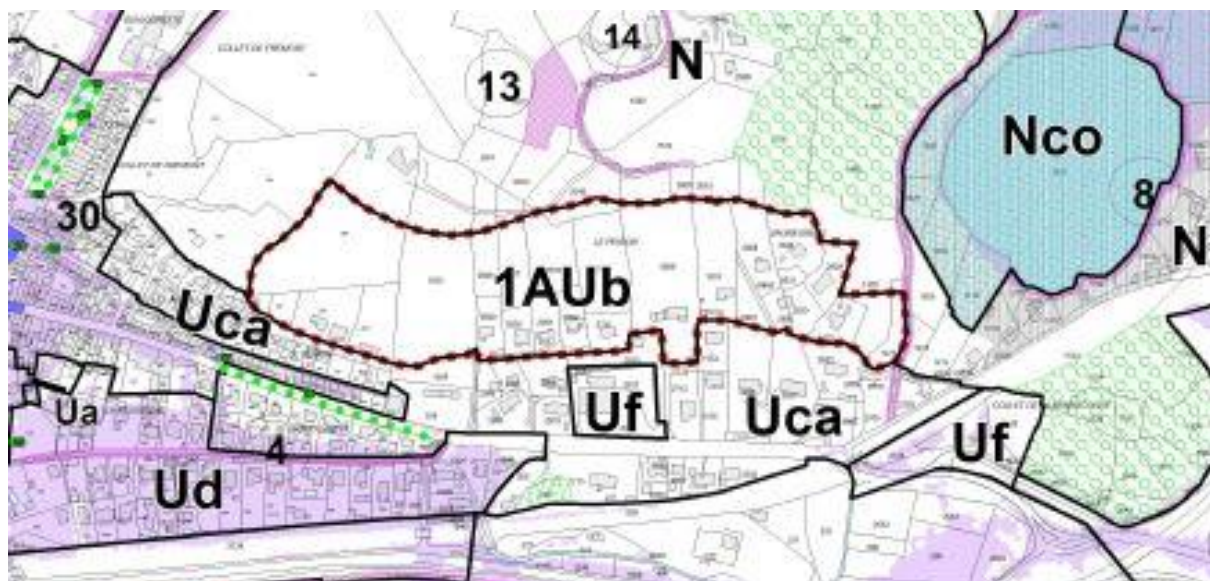
Inondation / ruissellement

La zone n'est pas concernée par l'étude hydraulique de CEREG (2019).



Mouvements de terrain

La zone n'est pas concernée par les mouvements de terrain identifiés par le BRGM.

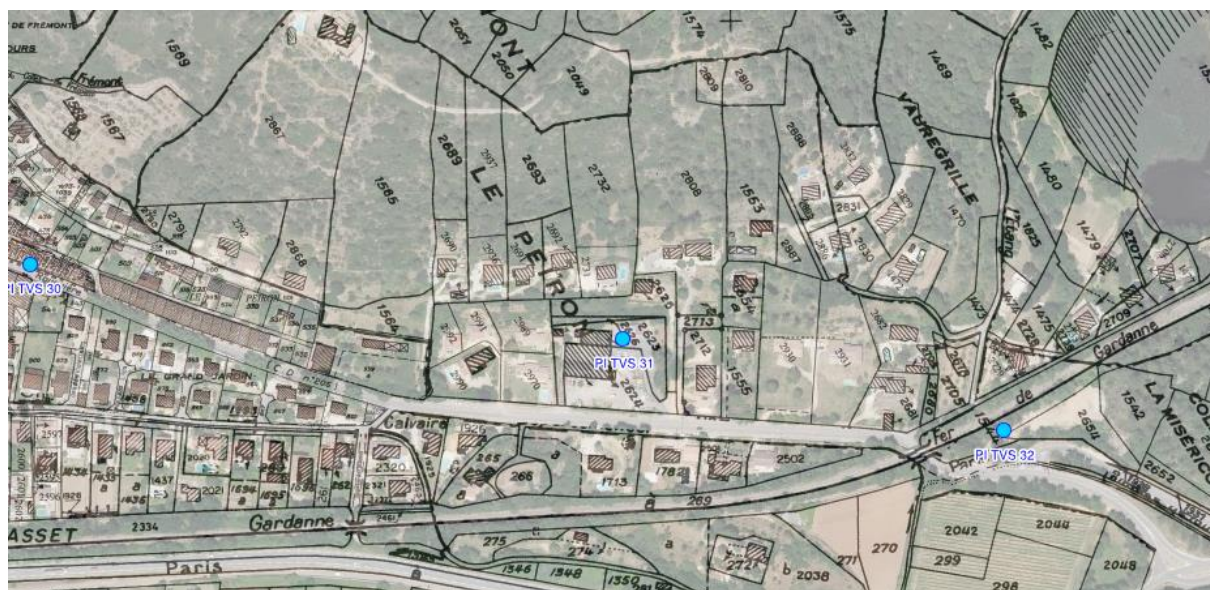


Incendie

La zone est en contact avec la colline boisée. La particularité de ce relief, comme beaucoup dans la partie Nord du territoire, est son incrustation dans une mosaïque de milieux ouverts.

Aujourd'hui la zone ne dispose pas d'accès suffisants pour permettre le passage des véhicules de secours. Un poteau incendie est situé au niveau des services techniques.

La prise en compte du risque est une des raisons du classement de cette zone en zone d'urbanisation future.



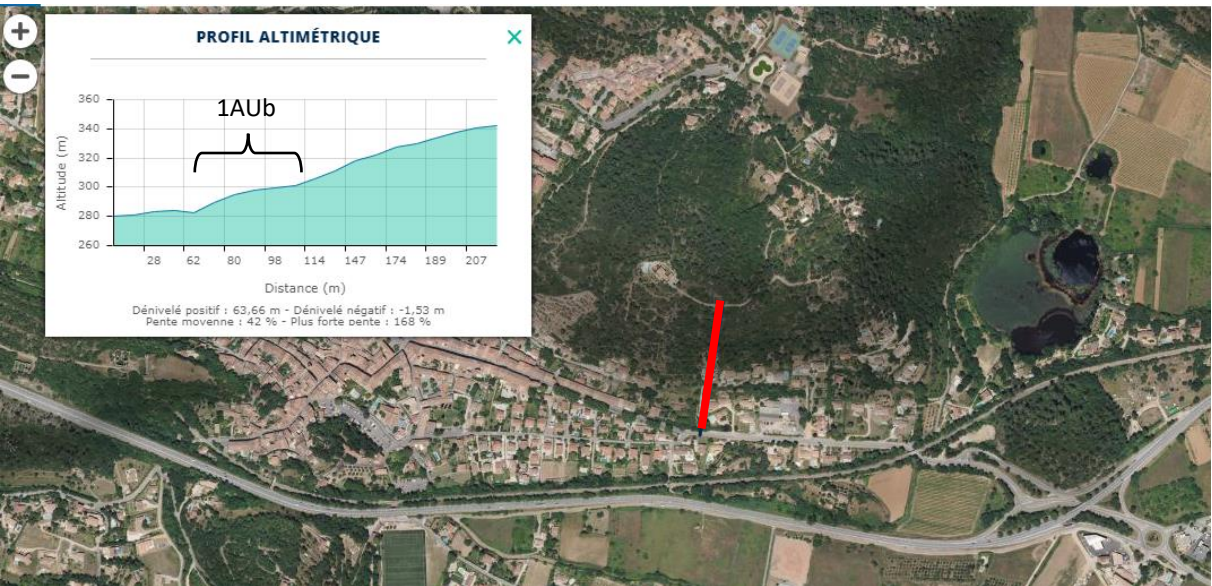
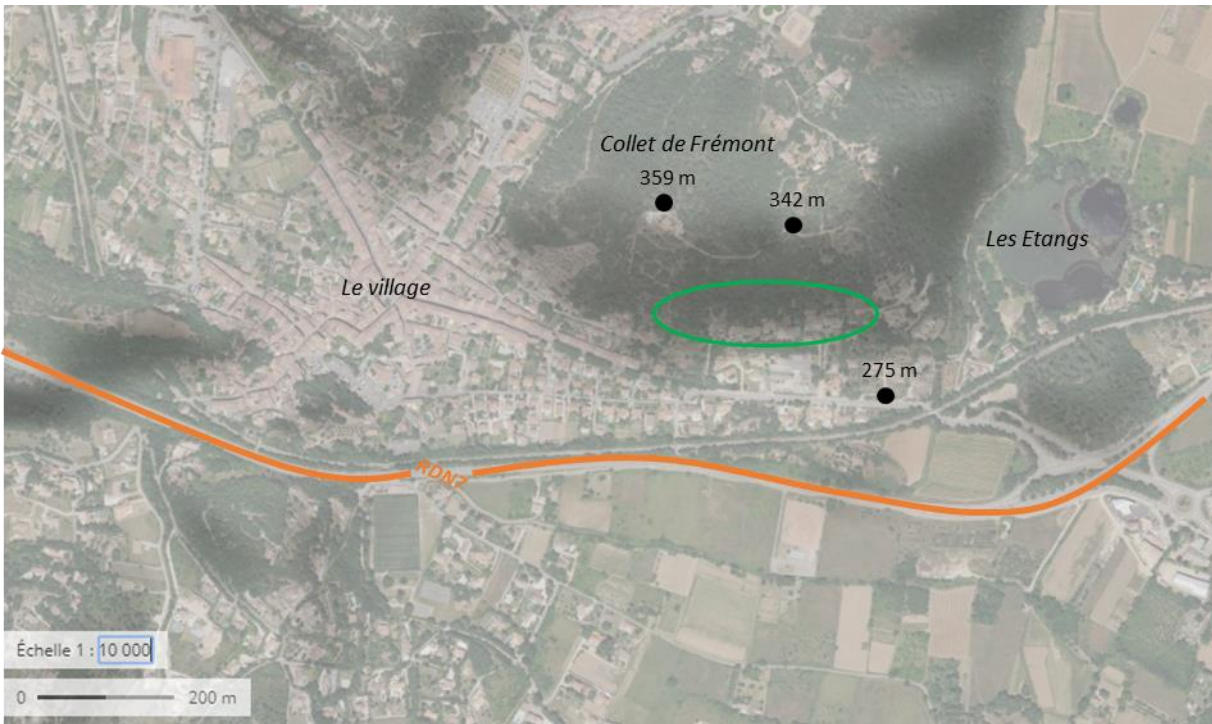
Nuisances

Cette zone n'est pas soumise à des nuisances et n'en crée pas. L'environnement nocturne est peu contraint dans ces espaces où le bâti est peu dense. Le secteur est situé dans l'aire d'influence lumineuse du village.

Agriculture et forêt

La zone n'est pas déclarée à la PAC, n'est pas cultivée et ne fait pas l'objet d'un plan simple de gestion forestière.

Paysage



Profil altimétrique de la zone 1AUb.

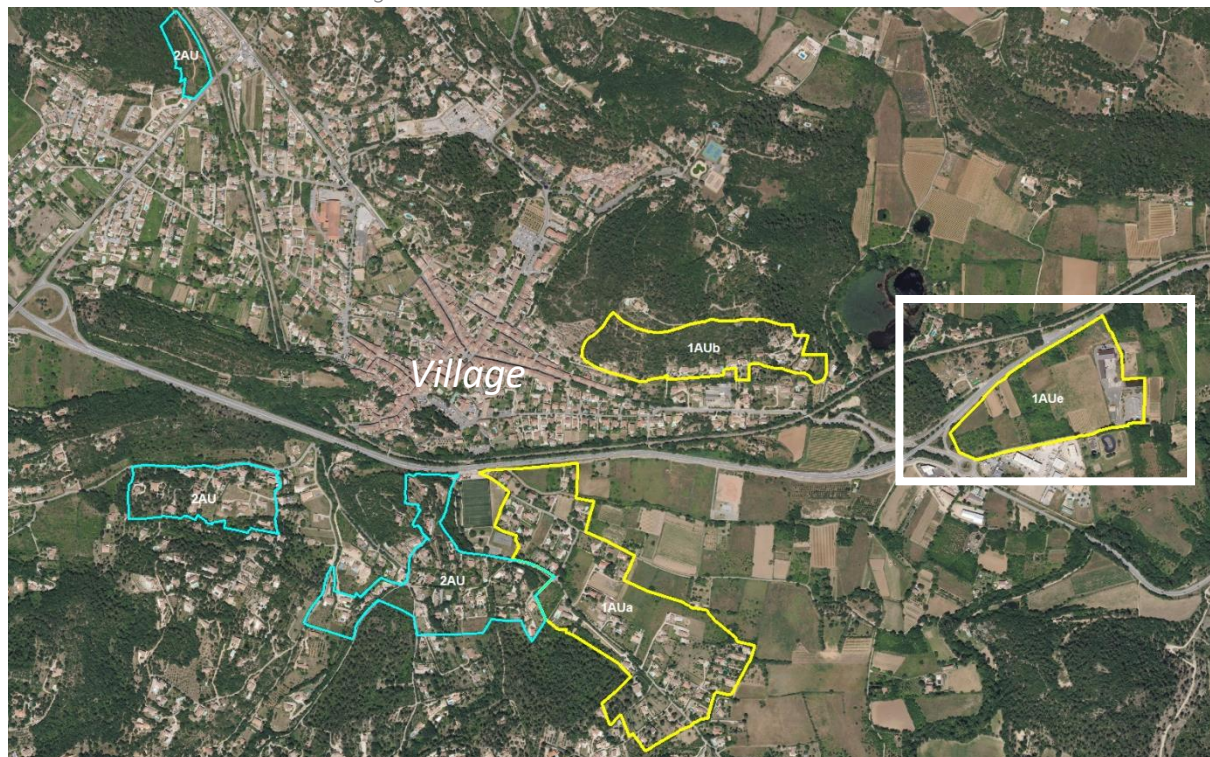


Vue depuis la plaine du Caramy.

Milieux naturels

La partie libre de construction est un espace boisé marqué par les obligations légales de débroussaillage et un sol rocheux. La végétation y est peu diversifiée, pins essentiellement. Elle n'a pas fait l'objet de prospection de terrain. La base de données SILENE interrogée sur cet espace localise un point d'observation où les espèces identifiées sont caractéristiques du milieu rencontré et communes: genévrier, Pins, hélianthème, cistes...

7.5.2.3 La zone 1AUe des Ferrages



□ Zone 1AUa, 1AUb et 1AUe □ Zone 2AU

Cette zone est située dans le prolongement de la zone économique existante Ue, elle est concernée par l'emplacement réservé n°25 au bénéficiaire de l'Agglomération, pour la réalisation de cette extension inscrite au Scot et déjà prévu au PLU1.

Occupation du sol

La zone est essentiellement une friche agricole (ancien verger et ancienne vigne). Une partie de la zone est occupée par l'espace de gestion des déchets du SIVED NG (espace TRIs et centre de valorisation des déchets verts). Certaines parcelles sont cultivées.

Climat, énergie et qualité de l'air

Cette zone ne présente pas de particularité en matière de production d'énergie.

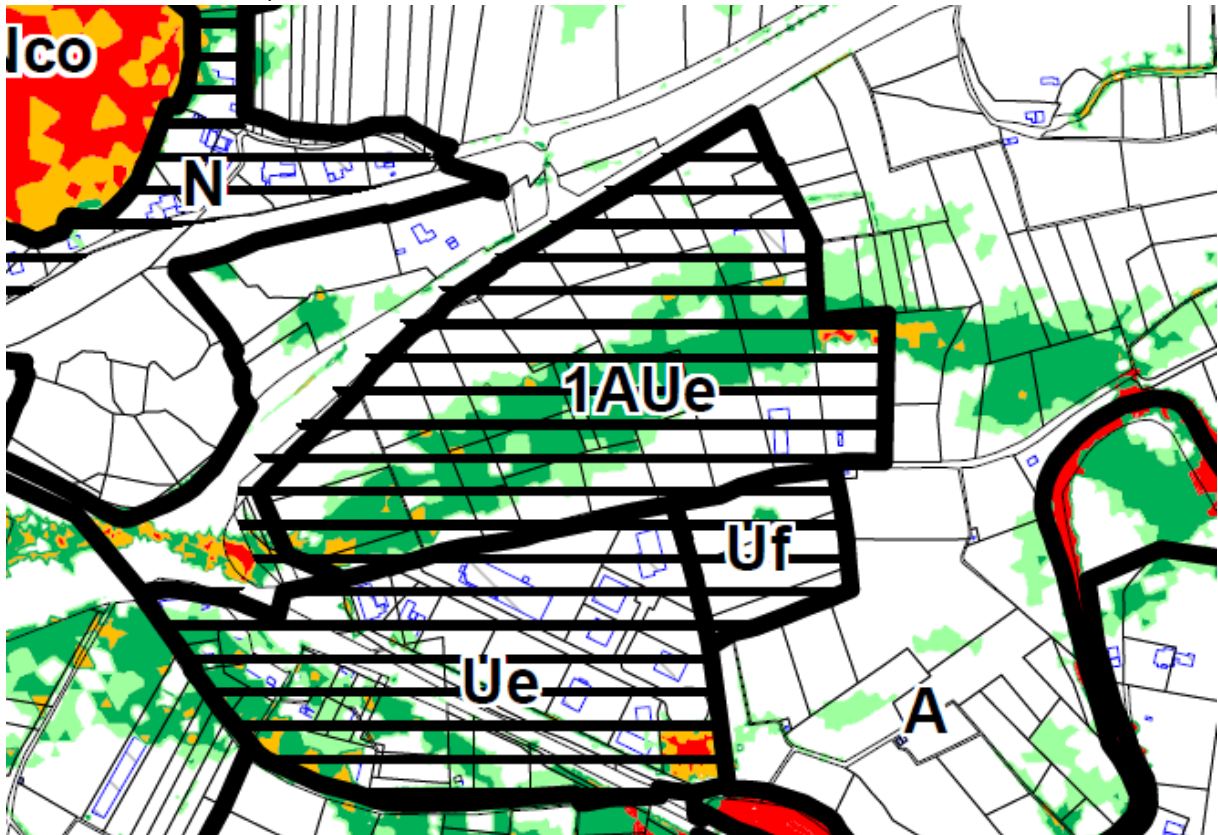
Hydrogéologie et Hydrographie

La zone est située à proximité du Caramy. La STEP marque la limite Sud-Est de la zone.

Risques

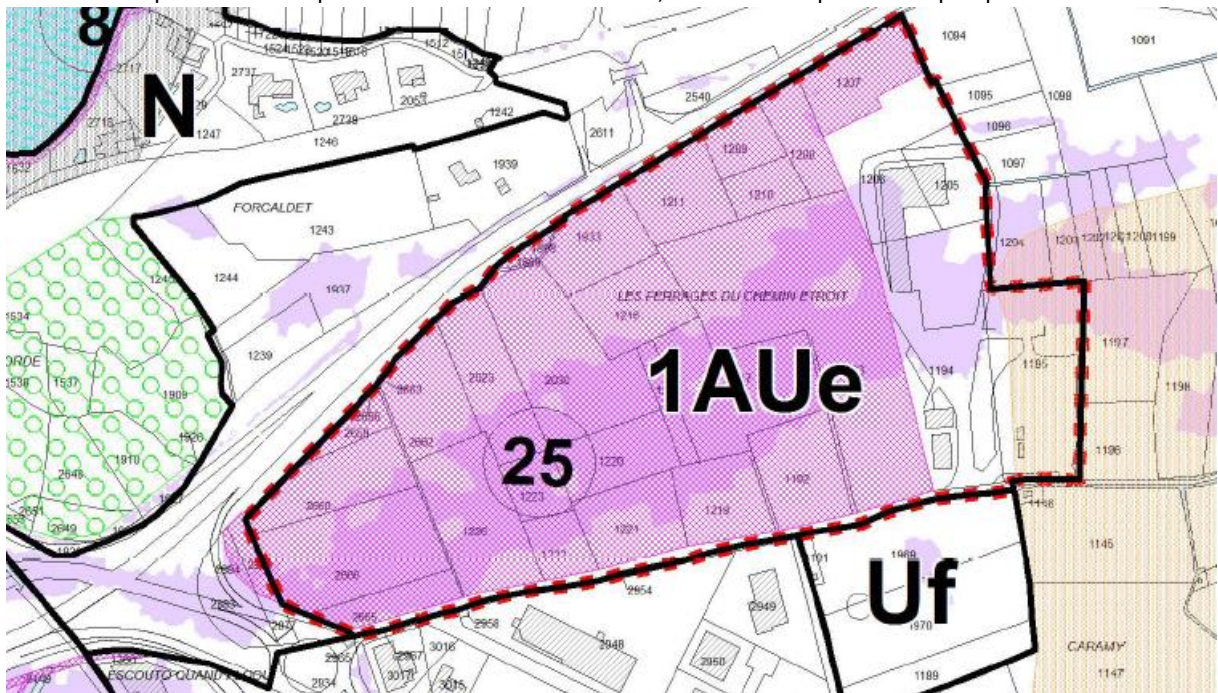
Inondation / ruissellement

La zone est concernée par l'étude hydraulique de CEREG (2019). Les dispositions de cette étude s'appliquent à la zone sans rendre d'espace inconstructible.



Mouvements de terrain

La zone n'est pas concernée par des mouvements de terrain, hormis sur la partie occupée par le SIVED.

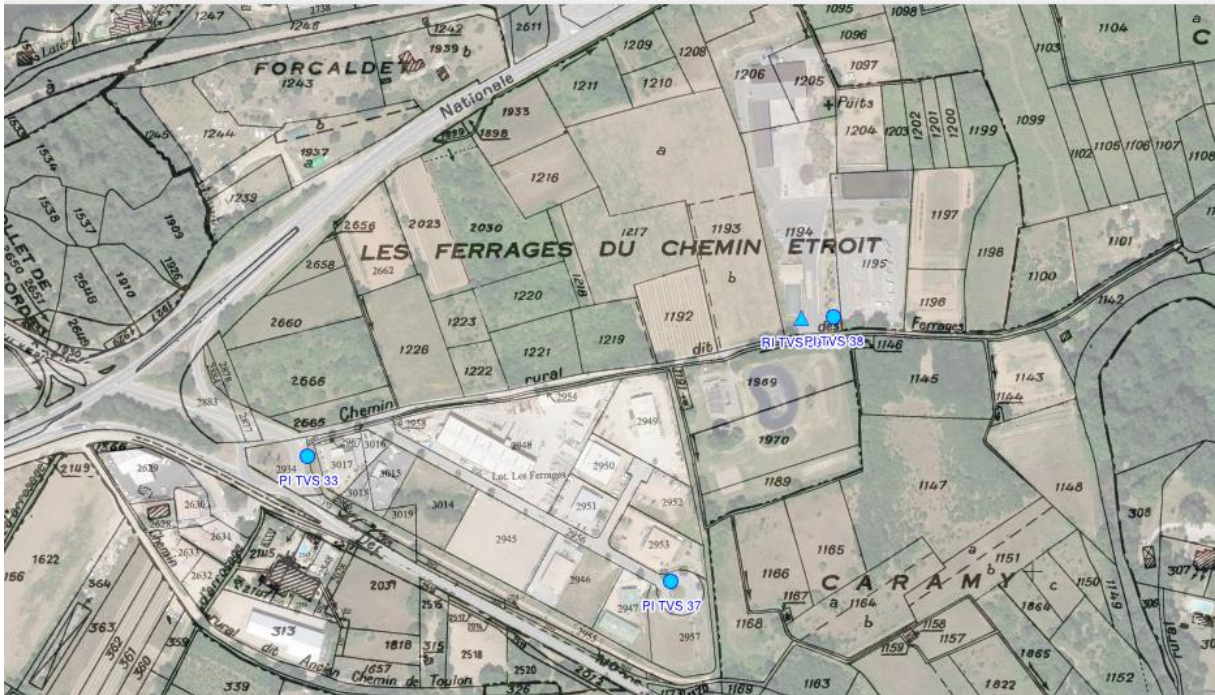


Mouvement de terrain aléa moyen

Emplacement réservé

Incendie

La zone n'est en contact avec des boisements. Aujourd'hui la zone 1AUe dispose d'équipements de défense incendie liés à la présence de la déchèterie et de la STEP.



Citerne souple du site du SIVED et poteaux incendies de la zone Ue

Nuisances

La zone n'est pas soumise à des nuisances autres que celles liées à la présence de la RD et des activités alentours. L'environnement nocturne est préservé (aucune source lumineuse sur le site).

Agriculture et forêt

La zone n'est pas déclarée à la PAC (source RGP 2018) Des parcelles sont actuellement cultivées en vignes et oliviers.



Paysage

Le projet porté par la Communauté d'Agglomération a fait l'objet d'une analyse paysagère. Celle-ci est reprise dans l'étude de demande de dérogation à l'article L111-6 du code de l'urbanisme (confère « *justification des choix retenus pour la délimitation de la zone 1AUe* »).

Milieux naturels

Certaines parcelles n'étaient pas accessibles lors de la visite de terrain (novembre 2019). Il s'agit des parcelles d'oliviers, propriétés privées avec clôtures.

La base de données Silène ne fait pas mention d'espèce à enjeu dans la zone.



Parcelle d'oliviers



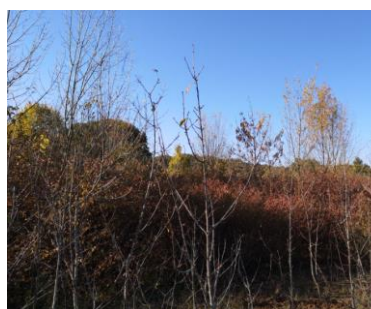
Héron



Pluvial



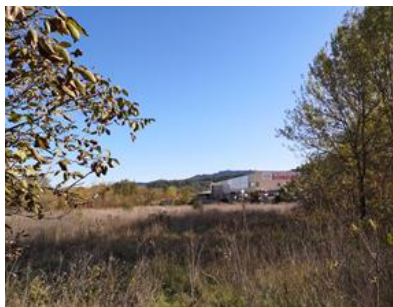
Parcelle anciennement cultivée en luzerne



Ancien Verger



Ancienne vigne



Friche Cabanon gagné par la végétation

Friche

Le cabanon n'est pas occupé par des chiroptères, ni par des oiseaux (absence de trace visible dans le cabanon – observation par l'ouverture).

Le site porte la trace de passage de sangliers.

Un héron, un lapin de garenne et une couleuvre de Montpellier ont été observés dans la zone.

7.5.2.4 La zone 2AU de Pieredon



□ Zone 1AUa, 1AUb et 1AUe □ Zone 2AU

Il s'agit d'une zone d'urbanisation future stricte, située dans le prolongement de l'enveloppe urbaine sur un site aujourd'hui vierge de construction.

Occupation du sol

C'est un espace majoritairement boisé, longé par l'ancienne ligne de chemin de fer. Une piste est utilisée par les tourvains pour leur « promenade », à pied et à vélo (*traces sur site*).

Une première partie de la zone est plane et ouverte. La seconde est pentue et boisée.



Climat, énergie et qualité de l'air

Cette zone ne présente pas de particularité en matière de production d'énergie.

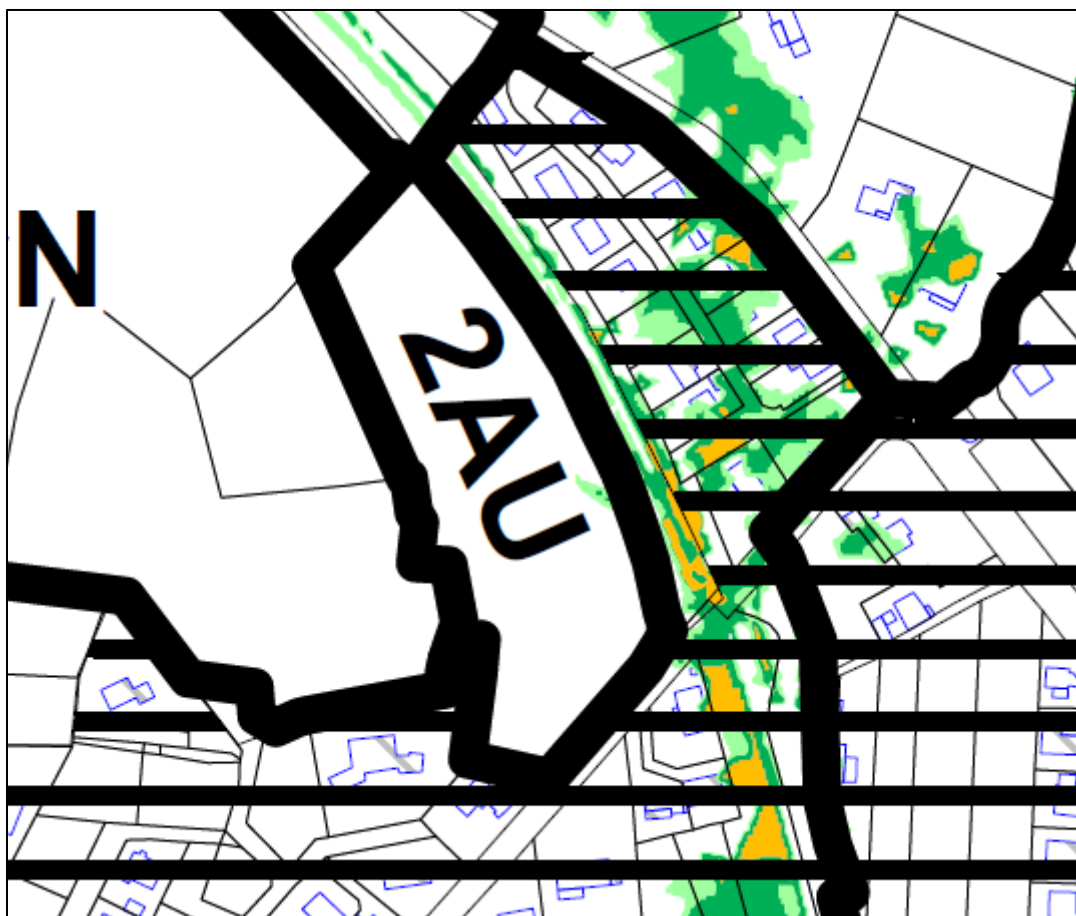
Hydrogéologie et Hydrographie

Elle est facilement raccordable aux réseaux d'eau et d'assainissement. Pas de source de rejet ou de pollution.

Risques

Inondation / ruissellement

La zone est très faiblement concernée par l'étude hydraulique de CEREG (2019) sur la partie basse de la zone.



Mouvements de terrain

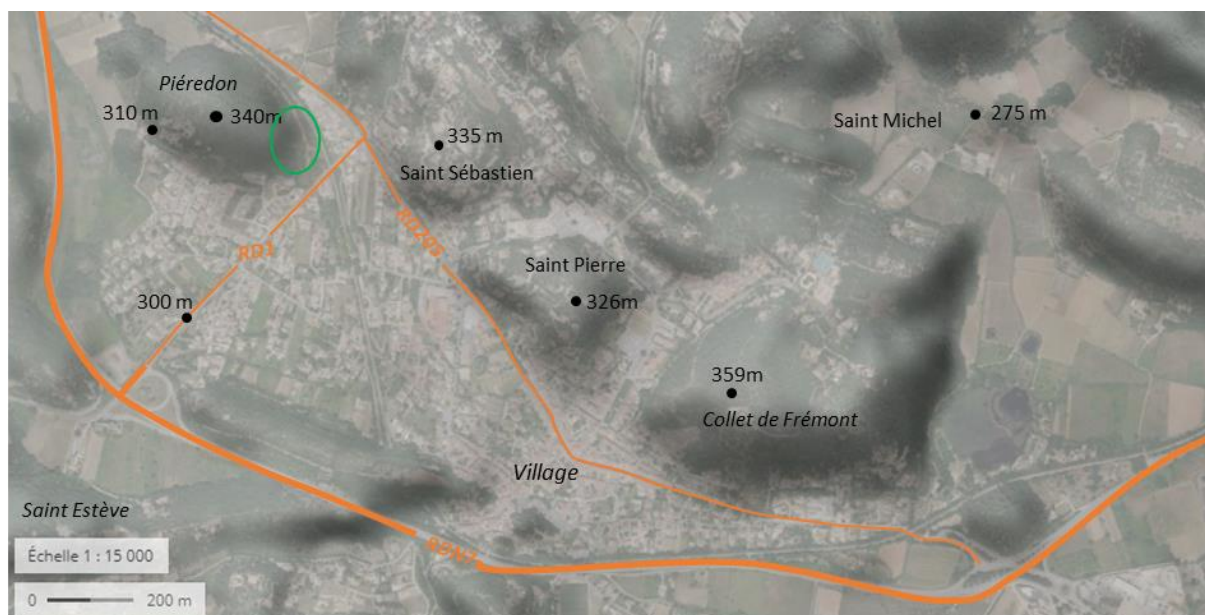
La zone n'est pas concernée par des mouvements de terrain d'après l'étude du BRGM de 1990.

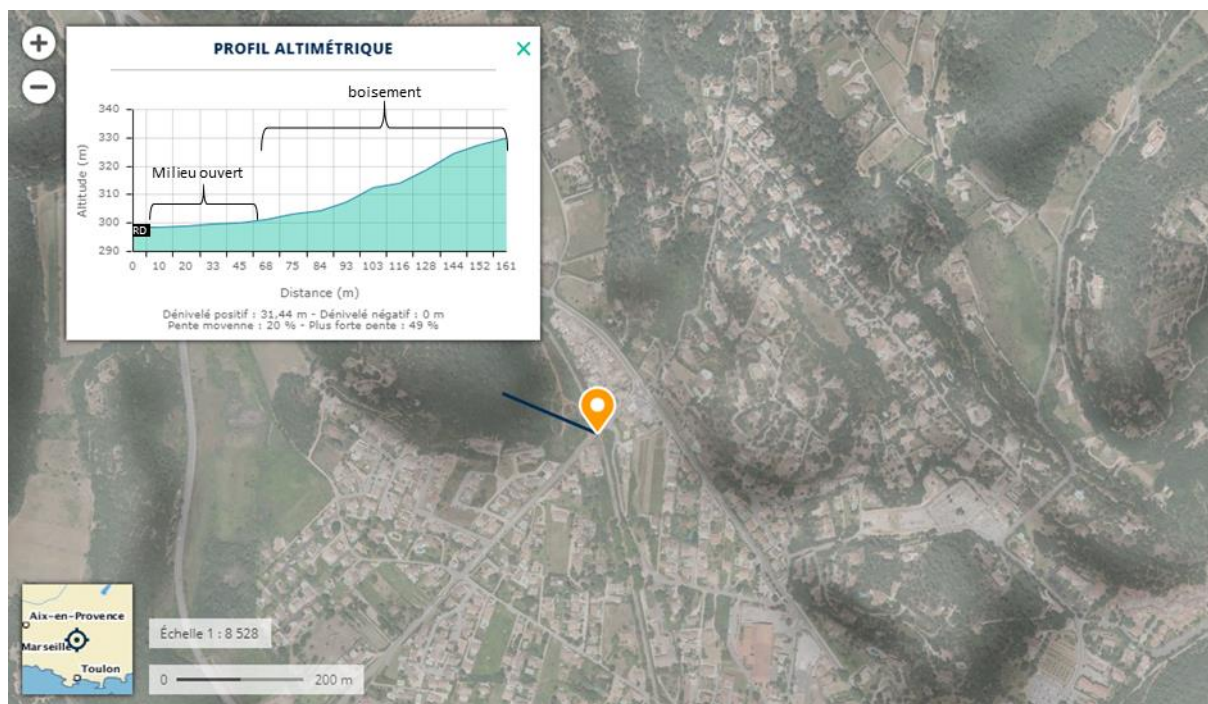
Incendie

La zone est un espace boisé. Elle est concernée par le risque incendie. La mise en sécurité de la zone constituera un préalable à sa future ouverture à l'urbanisation.

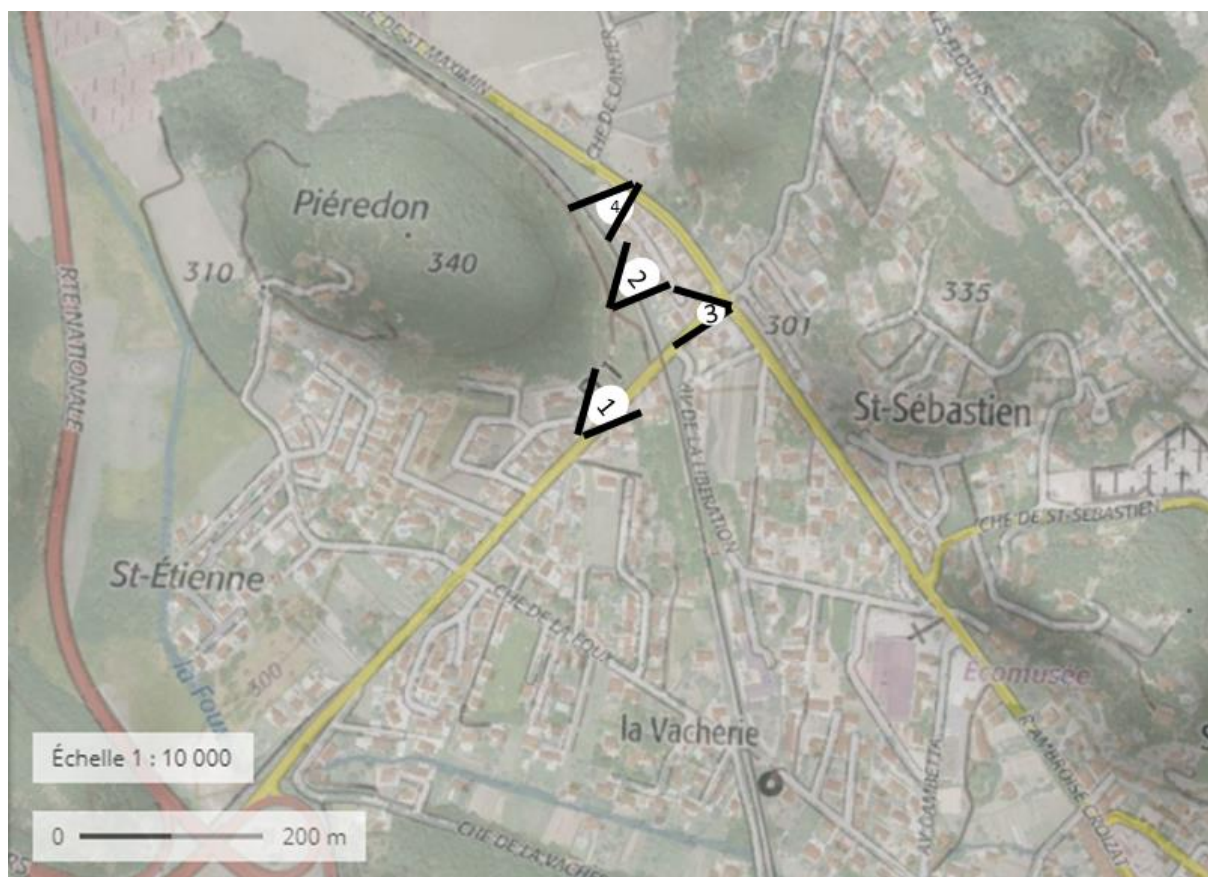


Paysage.





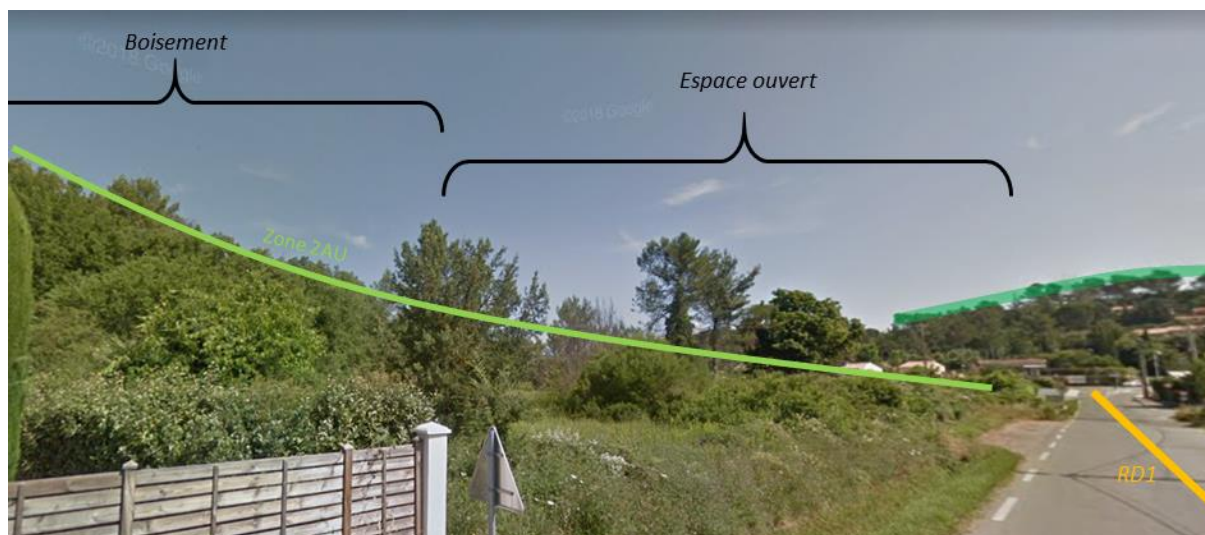
La zone 2AU est pentue, bordée par le chemin de fer. Elle est située au-dessus du lotissement du Laou est prégnante dans le paysage



Localisation des prises de vues

Vue 1 :

Depuis la RD1, vue sur la zone située en continuité du quartier du Tuf.



Vue 2 :

Depuis la piste dans la zone 2AU, vue sur le lotissement du Laou, situé en contrebas par rapport à la zone.



Vue 3 :

Depuis le croisement RD1 /RD205



Vue 4

Depuis la RD205, derrière le lotissement des Laou, vue vers la zone 2AU

**Milieux naturels**

La partie boisée est une forêt fermée essentiellement composée de pins et de chênes.

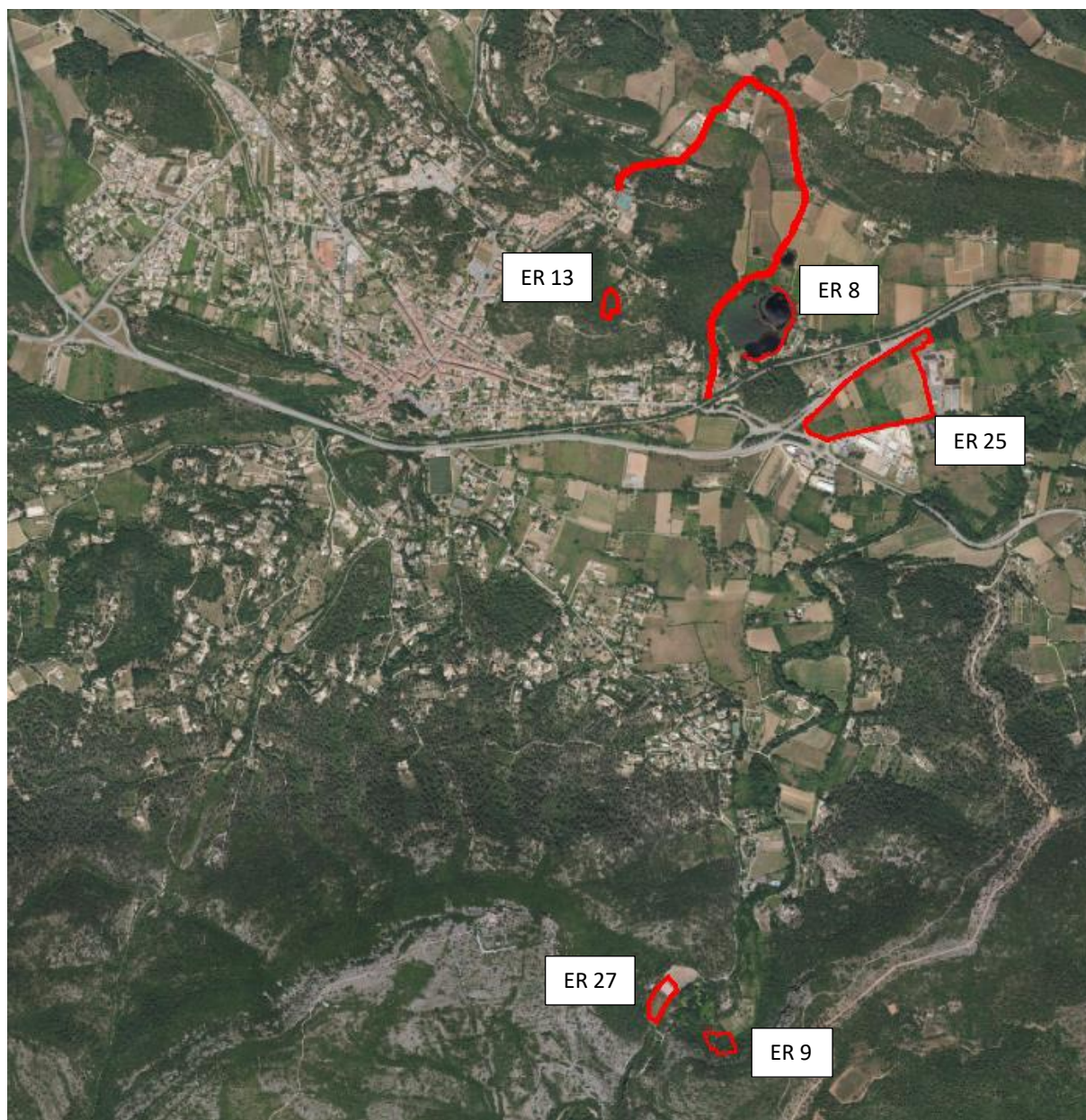
La partie ouverte présente les marques d'un entretien régulier. Les espèces rencontrées sont des genêts, chênes kermès et chênes verts. Aucune zone humide n'a été identifiée. L'Ailante glanduleux (espèce exotique envahissante) a été observé.

Un pierrier est potentiellement favorable à la présence de reptiles (sans observation d'individu / période peu favorable). Sa proximité avec le chemin utilisé par les piétons et vélo (5 mètres) est une source potentielle de dérangement.



La base de données Silène, ne compte aucune observation sur ou à proximité de la zone.

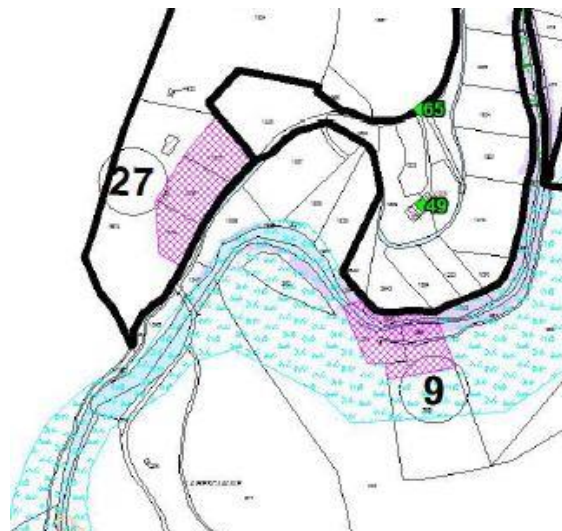
7.5.2.5 Les Emplacements Réservés



- L'ER 25 est présenté dans la partie concernant la zone 1AUe.
- Les ER 9 et 27 sont les plus excentrés par rapport à l'enveloppe urbaine. Ils sont respectivement classés en Nco et N.
 - L'ER 9 est situé dans le lit du Caramy, il concerne l'aménagement de la source des Lecques. D'autres autorisations et réglementations concerneront les aménagements de la source après acquisition.
 - L'ER 27 est destiné à l'aménagement d'un stationnement pour l'accès aux Gorges du Caramy, afin de sécuriser cet accès qui actuellement souffre du stationnement anarchique sur les accotements de la voie. Le parking existant (privé) est trop réduit pour canaliser le flux de véhicules. Les espaces concernés par l'ER sont marqué par l'usage du parking.

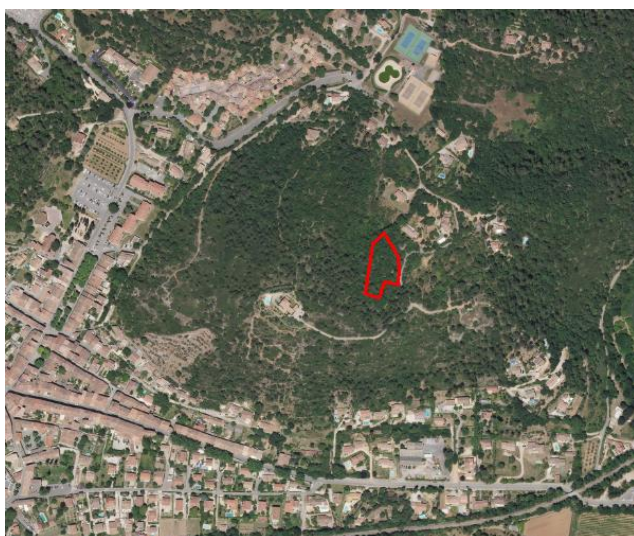


Les ER 27 et 9 sur fond de photo aérienne.

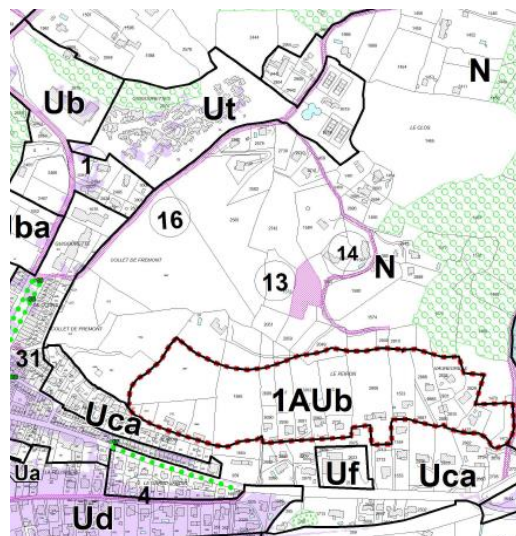


Extrait du zonage du PLU 2

- L'ER 13 destiné à l'aménagement d'un réservoir d'eau potable. La création de ce réservoir sera potentiellement soumise à des études complémentaires pour sa réalisation. Le milieu est similaire à celui de la zone 1AUb située sous cet ER.

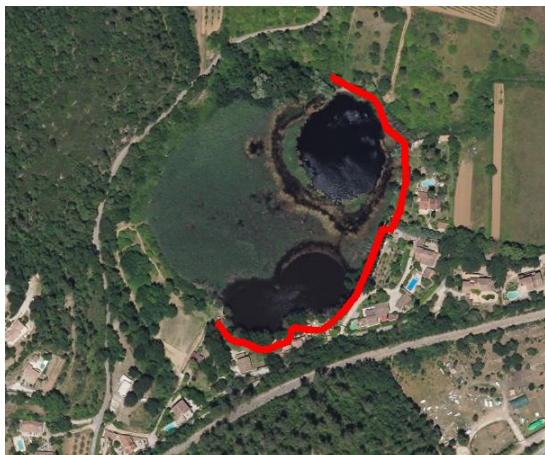


L'ER 13 sur fond de photo aérienne.

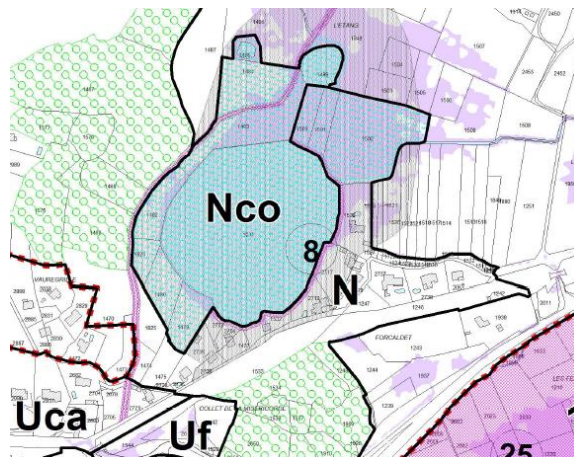


Extrait du zonage du PLU 2

- L'ER 8 est destiné à créer un chemin piéton autour des étangs. Il est classé en zone N, en limite de la zone Nco correspondant au réservoir de biodiversité constitué par les étangs. Le chemin existe déjà sur les fonds privés touchés par l'ER. L'objectif est la



L'ER 8 sur fond de photo aérienne.



Extrait du zonage du PLU 2





Les étangs (google Earth) : le chemin est visible, longeant les étangs et les constructions.

7.6 Analyse des incidences sur l'environnement du zonage et mesures d'évitement et de réduction

7.6.1 Incidences sur le climat, l'énergie et la qualité de l'air

7.6.1.1 Incidences

Le développement communal (augmentation de la population, du nombre de logements et d'activités économiques) va entraîner une augmentation des besoins en énergie.

En outre le développement communal (résidentiel et économique) va induire un nombre plus important de déplacements routiers dans et aux abords de l'enveloppe urbaine et sur les voies de liaisons entre Saint Maximin et Brignoles (RDN7 en particulier, avec notamment un trafic de véhicules utilitaires et poids lourds au niveau de l'extension de la zone d'activités Ue et de son extension). Cette augmentation des transports peut entraîner des émissions atmosphériques plus importantes que celles émissent à l'heure actuelle sur le territoire.

Au niveau de l'Autoroute A8, l'évolution des émissions n'est pas liée qu'au développement communal, mais au développement de la Provence Verte, et à l'augmentation du trafic routier entre Var et Bouches du Rhône sur cette voie autoroutière.

7.6.1.2 Mesures intégrées au PLU

Eviter

La commune a développé dans le PLU différentes mesures permettant d'éviter la consommation d'énergie et de limiter les émissions atmosphériques. Il s'agit de :

- Limitation de l'extension des zones urbaines dans un rayon inférieur à 1000 m (à vol d'oiseau) du centre du village (Place de la Mairie), permettant des déplacements actifs (piétons, vélo,...) entre les quartiers résidentiels et les équipements publics et commerces.
- A noter que la zone Ue et son extension (1AUe) sont situés en dehors de ce périmètre. Sa délimitation historique, antérieure au PLU1, avait été choisie avec d'autres critères dont le positionnement stratégique en bordure des RD et l'éloignement des habitations (autres temps, autres mœurs).

Réduire

Dans l'enveloppe urbaine du PLU, des liaisons actives sont créées. Des emplacements réservés (ER) sont positionnées pour créer des voies partagées (voiture /piétons) et des chemins piétons (ER n°5, 8, 10 entres autres).

Par ailleurs, l'installation de systèmes de production d'énergie renouvelable est autorisée, s'il est intégré à l'architecture.

La production d'énergie renouvelable sur les bâtis agricoles est autorisée, si la production n'entre pas en concurrence avec l'activité agricole (article A11) conformément à l'orientation du SCOT Provence Verte.

Le règlement des zones U et AU permettent une certaine souplesse architecturale rendant possible les conceptions bioclimatiques.

Dans la zone 1AUe, il peut être envisagé, avec le règlement du PLU, que les futurs bâtiments puissent mettre en place des systèmes de production d'énergie.

Compenser

En l'absence d'incidence négative du PLU sur le climat, la qualité de l'air et l'énergie, le PLU n'appelle aucune mesures de compensation.

7.6.2 Incidences sur la ressource en eau

7.6.2.1 Incidences

Sur l'eau potable

Le développement communal va entraîner :

- un besoin de raccordement au réseau d'eau, toutes les zones U du PLU sont raccordées au réseau d'eau (rendement de 87,8%). Les zones 1AU sont raccordées ou raccordables (parcelles libres de construction) au réseau. Les zones 2AU ne sont pas raccordées à l'eau potable et devront faire l'objet de travaux de raccordement.
- une augmentation des besoins en eau potable cohérente avec les capacités de la ressource (confère ci-dessous)

Concernant les besoins futurs en eau et la capacité de la ressource et des équipements d'adduction en eau potable

La commune compte 5025 habitants (2020), la population devrait atteindre environ 5775 habitants à l'horizon 2040.

Le débit moyen journalier observé au cours des 5 dernières années est d'environ 686m³, soit une production d'eau annuelle de 265 000 m³.

Avec un rendement actuel du réseau de **87,8%**, la consommation moyenne annuelle des Tourvains peut-être estimée à 232 670 m³, soit 46,3 m³ /an/ habitant.

Ainsi, en partant du postulat que le rendement du réseau et les besoins en eau par habitant n'évolueront pas au cours des 20 prochaines années, le besoin de production annuelle d'eau serait de 284 803 m³, soit 780 m³/ jour.

Actuellement la commune est alimentée en eau par deux captages :

Les Lecques et le Forage de Messies Peire. Pour ces deux captages la production de pointe globale est de 1220 m³/j, ce qui couvre les besoins en eau de la population future.

Il convient de rappeler ici que la commune a engagé en 2013 des études pour la réalisation d'un nouveau point de captage d'eau potable, appelé forage des Ferrages. Le dossier pour ce forage en est à la phase de la demande d'autorisation administrative d'exploitation pour l'alimentation en eau de la commune.

Dans le détail, la demande porte sur les objectifs de production suivants :

- Volume journalier moyen : 500 m³/j
- Volume annuel : 182 500 m³/j.

L'objectif communal, présenté dans le dossier est de couvrir 60% des besoins communaux via ce captage, ce qui est le cas avec le volume annuel projeté dans l'étude de l'hydrogéologue.

Sur l'assainissement

- un besoin de raccordement au réseau d'assainissement : Aucune zone U du PLU n'est en assainissement autonome. Les zones 1AU ne sont pas actuellement toutes raccordées mais l'une des conditions d'ouverture de ces zones est le raccordement (pas de zone en ANC). Les zones 2AU ne sont pas raccordées au réseau d'assainissement.
- La commune dispose d'une station d'épuration de 3600 EH. La capacité résiduelle de la STEP est estimée à 780 équivalents habitant (données 2019). La station d'épuration est en capacité d'accueillir l'intégralité de la population projetée à l'horizon 20 ans (750 habitants supplémentaires).

Sur la qualité de l'eau de surface et des masses d'eau souterraines :

- la protection d'une nappe d'eau souterraine identifiée au PLU 1 par un zonage indicé est maintenue au PLU2. La zone de vulnérabilité de la masse d'eau des contreforts Nord de la Sainte Baume est classée en zone Nco inconstructible conformément à la Charte du Parc Naturel, reprise dans le Scot Provence Verte Verdon.
- les cours d'eau, en particulier le Caramy (présentant un risque NABE en 2015) et le Cauron, sont protégés par un classement en Nco. Ce classement est doublé par des EBC sur le Caramy.
- Le zonage et le règlement du PLU n'induisent pas de risque de pollution de ces masses d'eau, au contraire les marges de recul des constructions et des aménagements ainsi que le maintien d'une bande tampon végétalisée en zone A et N permet de prévenir des risques de pollution.

7.6.2.2 Mesures intégrées au PLU

Eviter

- Une des raisons de la délimitation des zones à urbaniser est l'absence de raccordement au réseau et la capacité insuffisante de la STEP.

Réduire

- Pas de mesures de réduction.

Compenser

- Pas de mesure de compensation liée au PLU.

Mesure hors PLU : La commune devra par conséquent réaliser une étude identifiant les travaux nécessaires à l'augmentation de la capacité de la station d'épuration ou à son remplacement.

7.6.2.3 Compatibilité du PLU avec le SDAGE Rhône Méditerranée

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification qui définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Rhône-Méditerranée.

Il est établi en application de l'article L.212-1 du code de l'environnement. Le SDAGE correspond au plan de gestion des eaux par bassin hydrographique demandé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de 2000.

Le SDAGE du bassin Rhône Méditerranée est entré en vigueur le 21 décembre 2015, pour une durée de 6 ans (période de mesures 2016-2021).

Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec le SDAGE. Le SCOT approuvé est compatible avec le SDAGE période de mesure 2009-2015. Le SCOT arrêté sera compatible avec le SDAGE 2016-2021.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 fixe 9 orientations fondamentales :

- OF0** - S'adapter aux effets du changement climatique
- OF1** - Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- OF2** - Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- OF3** - 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
- OF4** - Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau
- OF5** - Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
- OF6** - Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides
- OF7** - Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- OF8** - Augmenter la sécurité des populations exposées en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Plusieurs dispositions inscrites dans le PADD, le zonage, le règlement et les OAP répondent aux orientations du SDAGE :

- La maîtrise de la consommation d'espace, avec un rythme de croissance modéré (1% par an) et la délimitation d'une enveloppe urbaine basée sur l'existant (aucune consommation de zone agricole (A) productive du PLU1) permet de limiter l'artificialisation des sols et de limiter les risques d'inondation par ruissellement.
- Les cours d'eau, en tant que éléments essentiels de la Trame Verte et Bleue d'échelle communale, intercommunale et régionale sont protégés dans le PLU (Zonage indicé, EBC), avec la mise en place d'une bande tampon protégée de part et d'autre du lit de chaque cours d'eau.
- Le classement en zone Nco des étangs et identification des zones humides au titre du L151-23 du code de l'urbanisme.
- Les dispositions du Parc Naturel Régional en faveur de la protection de la ressource en eau sont prises en compte.
- L'étude inondabilité est intégrée au PLU.
- le rendement du réseau d'eau est suffisant.
- La capacité de la STEP permet de couvrir le développement projeté des zones U et AU.

7.6.3 Incidences sur les risques et les nuisances

7.6.3.1 Incidences sur l'inondation / ruissellement

La commune ne dispose pas de PPR inondation. Elle a fait réaliser une étude hydraulique afin de modéliser les risques de ruissellement et d'inondabilité par débordement d'une partie du Caramy, de la Foux et du vallon de Vaugarnier. Cette étude est incluse dans le PLU.

La superposition des zones **d'aléa fort et très fort** définies par l'étude ne concerne pas les zones identifiées comme susceptibles d'être touchées de manière notable par le PLU (Zone 1AU et 2AU).

7.6.3.2 Mesures intégrées au PLU pour l'inondation / ruissellement

Eviter

- Les secteurs présentant, d'après l'étude, les plus forts enjeux ne sont pas support de densification de l'enveloppe urbaine. Le règlement du PLU reprend les dispositions prescrites par la partie réglementaire de l'étude.
- Pour les autres cours d'eau, non inclus dans l'étude hydraulique, des marges de recul vis-à-vis des cours d'eau sont imposées afin d'éloigner les constructions d'un risque potentiel. L'Atlas des Zones Inondables (enveloppe globale) est reportée au document graphique. Les recommandations de l'atlas sont précisé dans les dispositions générales du règlement du PLU.

Réduire

- Le Cauron, qui fait l'objet de l'AZI mais pas de l'étude hydraulique bénéficie d'un classement en Nco (inconstructible) et de la marge de recul imposée aux constructions dans les zones A et N qui le bordent.

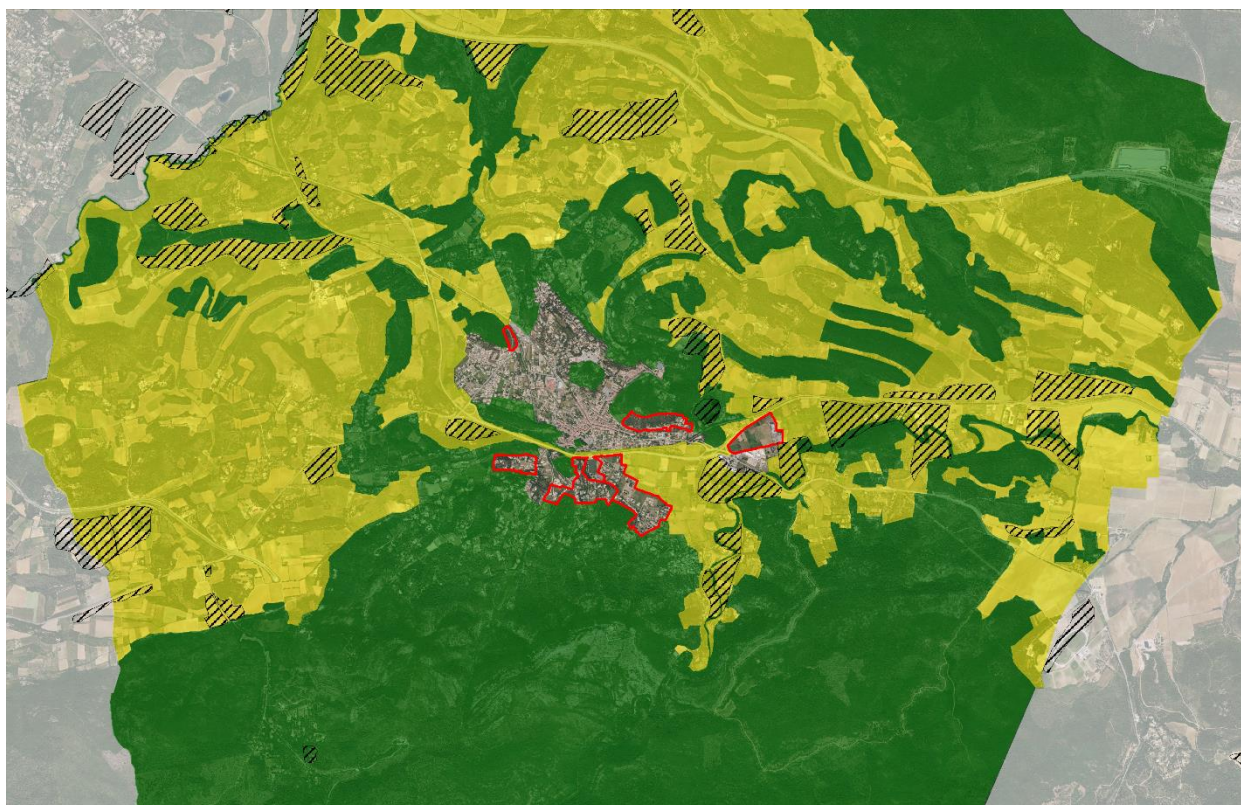
Compenser

- Le règlement du PLU prévoit dans l'article 4 de toute les zones, la mise en place de mesures de compensation à l'imperméabilisation (doctrine MISEN à adapter à l'échelle de la parcelle). cette mesure s'accompagne du maintien d'espace de pleine terre favorisant l'infiltration à la parcelle.
- En revanche, l'étude hydraulique et le diagnostic du schéma d'assainissement pluvial ne prévoient pas de travaux. Par conséquent aucun programme de travaux n'est traduit au PLU.

Remarque concernant les zones d'expansion de crue

Les zones d'expansion de crue identifiées par le Département, sont classées en zone N ou A au PLU avec pour objectif de les préserver de l'urbanisation. Elles ne font pas l'objet d'une identification spécifique dans le PLU (zonage indicé ou prescription graphique)

Superposition ZEC et zonage N et A du PLU=>



Zone 1AU et 2AU du PLU
 Zone N du PLU
 Zone A du PLU
 ZEC

7.6.3.3 *Compatibilité avec le plan de gestion du risque inondation (PGRI) Rhône Méditerranée*

Le Plan de Gestion du Risque Inondation définit les objectifs de la politique de gestion des inondations à l'échelle du bassin et les décline sous forme de dispositions visant à atteindre ces objectifs. Il présente également des objectifs ainsi que des dispositions spécifiques pour chaque Territoire à Risque Important d'inondation (TRI), pour mémoire Tourves ne fait pas partie d'un TRI.

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation Rhône Méditerranée a été arrêté en décembre 2015 et établit, sur 2016- 2021, des mesures visant à la réduction du risque inondation.

Il s'agit de l'outil de mise en œuvre de la directive inondation, qui vise à :

- encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée ;
- définir des objectifs prioritaires pour réduire les conséquences négatives des inondations des 31 territoires à Risques Importants d'inondation du bassin Rhône-Méditerranée.
- Cinq objectifs ont été structurés par thème :
 1. le respect des principes d'un aménagement du territoire qui intègre les risques d'inondation ;
 2. la gestion de l'aléa en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ;
 3. l'amélioration de la résilience des territoires exposés à une inondation au travers d'une bonne organisation de la prévision des phénomènes, de l'alerte, de la gestion de crise mais également de la sensibilisation de la population ;
 4. l'organisation des acteurs et des compétences pour mieux prévenir les risques d'inondation ;
 5. le développement et le partage de la connaissance.

Plusieurs dispositions inscrites dans le PADD, le zonage, le règlement et les OAP répondent aux orientations du PGRI :

- La maîtrise de la consommation d'espaces, avec un rythme de croissance modéré (1% par an) et la délimitation d'une enveloppe urbaine basée sur l'existant (aucune consommation de zone agricole (A) productive du PLU1) permet de limiter l'artificialisation des sols et de limiter les risques d'inondation par ruissellement.
- Les cours d'eau, en tant que éléments essentiels de la Trame Verte et Bleue d'échelle communale, intercommunale et régionale sont protégés dans le PLU (Zonage indicé, EBC), avec la mise en place d'une bande tampon protégée de part et d'autre du lit de chaque cours d'eau.
- Le classement en zone Nco des étangs et identification des zones humides au titre du L151-23 du code de l'urbanisme.
- L'étude inondabilité est intégrée au PLU.
- Les zones d'expansion de crues sont classées en zone A ou N au PLU.

7.6.3.4 *Incidences sur le risque feu de forêt*

La commune ne dispose pas de PPRIF. Les secteurs de la commune les plus soumis sont les espaces boisés de grande taille et reliés, par des continuités boisées, à de vastes étendues naturelles boisées comme les contreforts de la Sainte Baume ou les boisements du Nord Est de la commune (Tourves – Bras – Le Val).

Les zones identifiées comme susceptibles d'être touchées par le PLU (1AU et 2AU) ne disposent que de peu d'équipements de défense incendie, voire d'aucun. Il s'agit d'une des raisons de leur classement en zone d'urbanisation future, la défense incendie étant un préalable indispensable à leur ouverture à l'urbanisation. Les zones présentant actuellement le plus de contraintes face au risque incendie sont :

- la zone 1AUB du Peiron : contact direct avec des boisements, topographie difficile, absence de voirie et d'équipements de défense.
- la zone 2AU de Pieredon : contact directe avec des boisements.

- Les zones 1AUa et 2AU sous la déviation : contact avec des boisements, accès étroits, absence de bouclage, insuffisance des équipements de défense incendie.
- Les zones U sont en revanche bien desservies par le réseau de défense incendie.

7.6.3.5 Mesures intégrées au PLU pour le risque feu de forêt

Eviter

- Aucune zone U n'est créée en contact direct avec des espaces boisés.
- Les zones 2AU nécessitent une évolution du document d'urbanisme pour être ouverte à l'urbanisation. Des travaux devront être réalisés en préalable à ces ouvertures.
- les zones 1AU sont conditionnées à la réalisation des travaux et aménagements nécessaires à la défendabilité des quartiers.

Réduire

- Les OAP prennent en compte le risque incendie de forêt par l'intégration de mesures dans la partie écrite et graphique du document d'OAP (document 3).
- Des mesures de défendabilité sont inscrites dans le règlement pour l'ensemble des zones : « conditions de desserte par les voies » et « conditions de desserte par les réseaux ».
- Des rappels concernant le débroussaillage obligatoire, le règlement départementale de défenses incendie sont définis dans les dispositions générales du PLU.

Compenser

- Pas de compensation envisagée dans le PLU.

7.6.3.6 Incidences sur les risques technologiques

Le périmètre du PPR de Titanobel, qui concerne la commune de Tourves, est classé en zone inconstructible. Le zonage du PPRT est inscrit dans le document graphique du PLU (servitudes).

Le développement communal n'a pas d'incidence sur le risque de transport de matières dangereuses.

Le PLU n'a pas d'incidence sur ces risques et n'appelle par conséquent aucune mesure.

7.6.3.7 Incidences sur les mouvements de terrain

Les zones de mouvements de terrain identifiées par le BRGM en 1990 sont reprises au PLU 2 comme au PLU1 et au POS. Elles sont classées en zone inconstructible quand cela est nécessaire. Le PLU n'a pas d'incidence sur ce risque et n'appelle par conséquent aucune mesure.

La Loi ELAN (Article 68) concernant l'aléa retrait gonflement des argiles est rappelé dans les dispositions générales du règlement du PLU.

7.6.3.8 Incidences sur l'exposition aux nuisances sonores

La carte suivante croise les secteurs susceptibles d'être impactés avec les voies bruyantes et les secteurs exposés au bruit.

Les secteurs exposés sont l'extension de la zone d'activités 1AU et la zone 2AU (résidentielle)

La question de la nuisance dans la zone d'extension de la zone d'activités a été traitée dans l'étude de demande de dérogation au L111-6 du CU.

Des mesures acoustiques sont imposées dans les secteurs concernés.

Elles vont concerner un nombre réduit de nouvelles constructions.



Secteurs affectés par le bruit définis selon la catégorie de voie bruyante.

7.6.3.9 Mesures intégrées au PLU pour la prise en compte des nuisances sonores

Eviter

- La superficie des zones U ou AU situées dans les secteurs soumis au bruit de la RDN7 sont limitées.
- L'Autoroute A8 et ses secteurs de bruit ne concernent aucune zone constructible du PLU.

Réduire

- Les OAP prennent en compte les nuisances par des aménagements paysagers et des marges de recul.
- Le règlement précise des marges de recul depuis les voies permettant, en partie, de prendre en compte le bruit routier.

Compenser

- Pas de compensation envisagée dans le PLU.

7.6.4 Incidences sur le paysage et le patrimoine

La commune ne compte pas de site inscrit ou classé mais compte 11 monuments historiques dont 5 classés.

Le territoire est concerné par les périmètres des abords de ces 11 monuments ainsi que par un douzième, situé sur la commune de la Celle.

La plupart de ces monuments sont situés dans l'enveloppe urbaine ou près de celle-ci.

Une nouvelle délimitation des périmètres des abords est en cours (UDAP / DREAL) pour certains de ces monuments. Cette nouvelle délimitation a été prise en compte dans le PLU en s'appuyant sur le diagnostic réalisé dans l'étude de l'UDAP, pour définir des secteurs de moindre densité dans les espaces de co-visibilité et dans les cônes de vues sur ces éléments. C'est particulièrement le cas au secteur Paradis (*confère justification des choix*).

Le PLU identifie une centaine d'éléments du petit patrimoine au titre du L151-19 du Code de l'urbanisme (confère document 4.1.4 et documents graphiques).

L'aménagement des zones d'urbanisation future va entraîner la création de nouveaux éléments du paysage. Le règlement du PLU recherche la qualité paysagère et architecturale par un article 11 développé.

Une grande partie des recommandations de l'UDAP a été intégrée dans le règlement du PLU.

En parallèle, les espaces identifiés par le plan de Parc comme présentant des enjeux paysagers dont les paysages agricoles sensibles ont été pris en compte (confère ci-après).

7.6.4.1 Mesures intégrées au PLU pour la prise en compte du paysage

Éviter

- L'enveloppe urbaine est maintenue dans des espaces actuellement bâtis et la densité est recherchée en dehors des espaces de co-visibilité avec les Monuments Historiques.
- Les principaux cônes de vues sont maintenus par une réglementation spécifique (hauteur des constructions limitée et recul par rapport à la voie).

Réduire

- Les OAP édictent des prescriptions et des recommandations architecturales.
- Les principaux linéaires de platanes du village sont identifiés aux documents graphiques du PLU en vue de leur préservation.
- Le règlement de toutes les zones prévoit le maintien d'espace de pleine terre et leur végétalisation.
- Des règles spécifiques pour les clôtures sont définies afin de maintenir ou de créer une harmonie.
- Des jardins sont identifiés en zone urbaine au titre du L151-23 du code de l'urbanisme en vue de leur maintien.
- Les espaces de stationnement doivent être végétalisés.

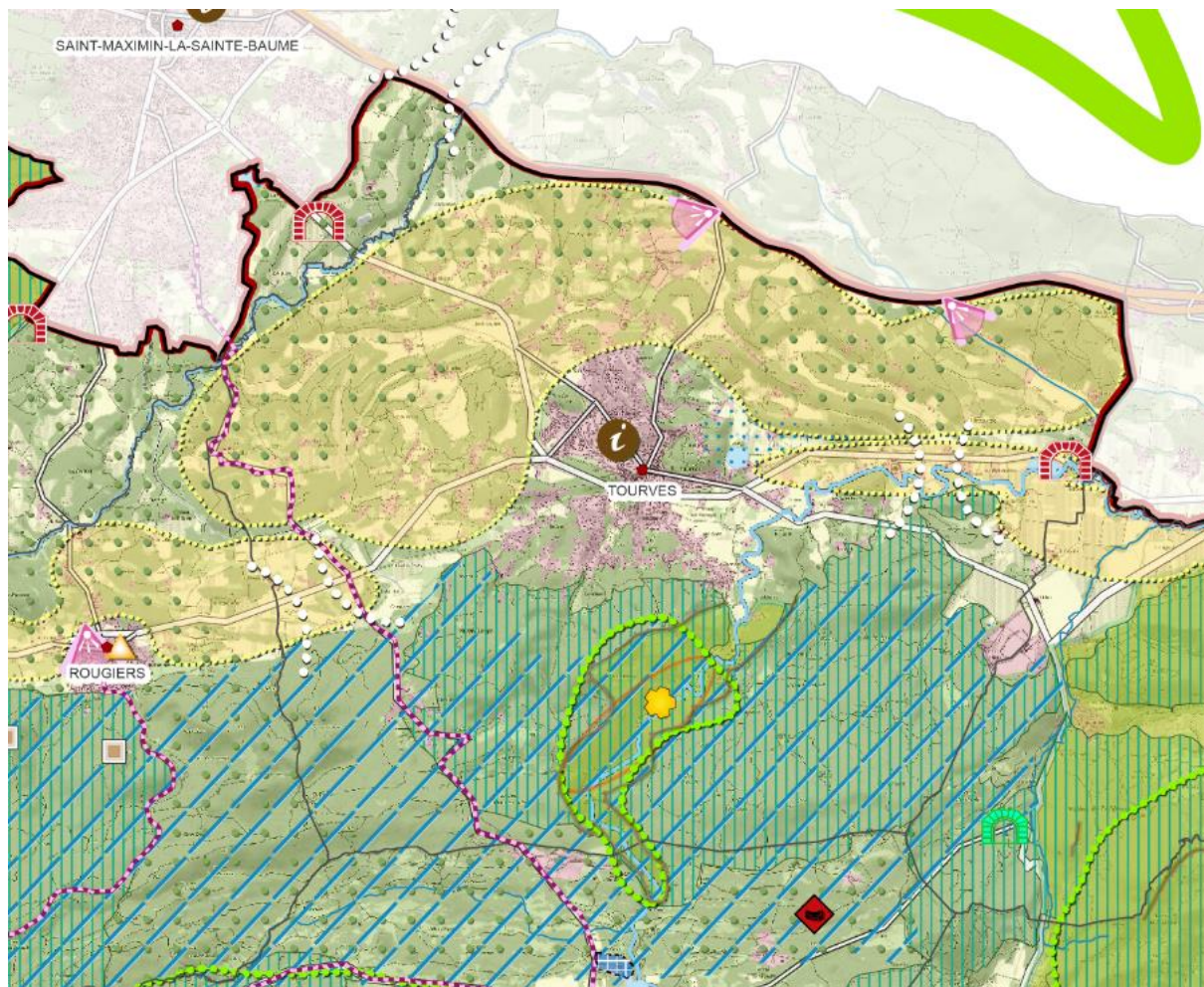
Compenser

- Pas de compensation envisagée dans le PLU.

Autres mesures : Un secteur est plus prégnant dans le paysage que les autres du fait de sa localisation et de sa topographie. Il s'agit de la zone 2AU de Pieredon qui devra faire l'objet d'Orientations d'Aménagement et de Programmation permettant la prise en compte de l'intégration architecturale et paysagère des futures constructions lors de son ouverture à l'urbanisation.

7.6.4.2 Compatibilité du PLU avec la Charte du Parc sur le plan paysager

Les pages suivantes reprennent, orientation par orientation, la traduction faite par le PLU de Tourves des enjeux du Parc Naturel Régional de la Sainte Baume en matière de paysage.



-  Préserver et valoriser les paysages remarquables des gorges du Caramy et affiner les inventaires des structures morphologiques du Caramy et du Cauron

Traduction au PLU : Classement en zone Nco des gorges et du massif boisé. Le PLU ne peut pas apporter de réponse directe concernant les inventaires morphologiques mais le classement de ces deux cours en Nco (+ EBC) les protège.

-   Veiller à la qualité des aménagements paysagers dans les gorges du Caramy, et gérer la fréquentation

Traduction au PLU : Positionnement d'un ER pour gérer le stationnement et règlement de la zone Nco permettant des aménagements pour la gestion du site.

-  Protéger les zones vulnérables du Karst pour les masses d'eau stratégiques des contreforts nord de la Sainte Baume.

Traduction au PLU : Classement en zone Nco de cette zone.



Conforter la TVB

Traduction au PLU : Classement en zone Nco, N ou A des espaces identifiés au Plan de Parc.

 Privilégier le renouvellement urbain des villages et encadrer les extensions urbaines et l'habitat diffus

Traduction au PLU : Maintien d'une enveloppe urbaine cohérente avec l'existant : enveloppe urbaine du PLU 1 et extension sur des secteurs déjà bâtis. Pas de création de secteur d'habitat ex nihilo.



Préservation des coupures agro naturelle identifiées

Traduction au PLU : Classement en zone N ou A des espaces concernés par les coupures d'urbanisation.



Favoriser un urbanisme durable et transcrire les cônes de vue

Traduction au PLU : Prise en compte des remarques de l'UDAP, délimitation des espaces publics et d'équipements, intégration des cônes de vue sur les Monuments Historiques dans les réflexions sur le développement communal. Les cônes de vue identifiés sont traduit par un zonage As.



Préserver et valoriser le caractère architectural et patrimonial de Tourves ; inventorié et protéger les structures végétales dans l'espace urbain, mettre en valeur le centre historique

Traduction au PLU : Règlement de la zone Ua (Village) adapté à la qualité architecturale et patrimonial, identification et protection des alignements de platanes et des jardins à protéger en zones urbaines.



Requalifier les entrées de ville et valoriser les entrée de parc depuis la RDN7, promouvoir la qualité des abords routiers.

Traduction au PLU : Une attention particulière a été portée dans la révision du PLU afin de ne pas dénaturer les entrées de ville. Le PLU ne comporte pas de mesure spécifique pour répondre à cet objectif mais le maintien des éléments végétaux, la qualité architecturale (article 11 du règlement des zones U) et la recherche de cohérence entre les quartiers permet de valoriser l'enveloppe urbaine. Les abords de la RDN7 sont principalement concernés par la zone d'activité et son extension pour laquelle, la CCAP a fait réaliser une analyse paysagère.

Améliorer la connaissance du patrimoine bâti et rural

Traduction au PLU : Une centaine d'éléments du patrimoine est identifiée au titre du L151-19 du code de l'urbanisme.



Préserver les paysages agricoles sensibles

Traduction au PLU : les paysages agricoles sensibles identifiés par le Plan de Parc ont fait l'objet d'une délimitation précise aux documents graphiques. Ces espaces sont identifiés par l'indice « s » des zones agricoles « As ». Leur délimitation repose sur l'observation des limites physiques de ces espaces souvent constitués par des collines ou des boisements. Ce paysage sensible agricole n'est pas statique, il sera amené à évoluer en fonction de l'ouverture des milieux par des travaux de remise en culture, ou au contraire par l'enrichissement des terres.



Inventorier les structures végétales dans les espaces agricoles.

Traduction au PLU : dans les espaces agricoles seul le Caramy fait l'objet d'une protection de sa ripisylve au titre des EBC. Les autres cours d'eau, Cauron et Cologne en particulier, bénéficie de la règle de maintien d'un espace tampon végétalisé de part et d'autre des berges. La commune n'a pas souhaité réaliser d'inventaire des structures végétales des espaces agricoles (infrastructures agro environnementales) afin de ne pas contraindre les exploitations et les éventuels remembrements parcellaires. Cet enjeu comme les autres enjeux de préservation des paysages agricoles définis dans la Charte (confère chapitre « paysage » de l'état initial de l'environnement) sont intimement liés à la perception de l'espace agricole par les exploitants eux-mêmes. La qualité des paysages, le rôle de l'agriculture dans la gestion des risques repose sur une prise de conscience collective.

Sur le plan paysager, le PLU est compatible avec la Charte du Parc. Cette compatibilité est assurée par a compatibilité avec le Scot Provence Verte Verdon.

7.6.5 Incidences sur les milieux naturels et le fonctionnement écologique

7.6.5.1 Zones de changement d'occupation du sol autorisé par le PLU

Des visites ont été réalisées sur certains secteurs susceptibles d'être touchés par le changement d'occupation du sol autorisé par le projet de PLU. La caractérisation de ces espaces est précisée dans le chapitre « zone susceptibles d'être touché par le PLU ».

- Il s'agit de friches agricoles : parcelles libres de constructions des zones 2AU, 1AUa et 1AUe,
- D'espaces boisés : Une parcelle de 2AU, la partie haute de la zone 1AUB, une partie de la zone 2AU de Pieredon,
- D'espaces cultivés : une partie de la zone 1AUe.

La particularité de ces zones est à l'image de la particularité du territoire Tourvains, qui recèle une mosaïque de milieux.

Ces espaces présentent des enjeux écologiques modérés (fourrées, haies arbustives, vergers en friche, friches herbacées).

Ils peuvent malgré tout présenter un enjeu pour les chiroptères qui peuvent chasser sur les milieux les plus ouverts en suivant le linéaire des haies et des ripisylves, ainsi que pour les rapaces (non observés).

Une recherche attentive des gîtes potentiels et des nids a été réalisée sur les sites. Aucun n'a été identifié.

A noter que ces secteurs sont tous contraints ou sous influence de l'urbanisation (bruit, lumière, rejet, dérangement.)

Aucun habitat, ni espèce d'intérêt communautaire de la Zone Spéciale de Conservation « Massif de la Sainte Baume », ni aucune espèce ou habitat déterminant des ZNIEFF n'a été observé dans ces secteurs.

L'incidence du changement d'occupation du sol est par conséquent la possible destruction d'habitats de chasse, cette incidence est ici qualifiée de modérée à faible aux vues des superficies impactées à l'échelle du territoire.

7.6.5.2 Les continuités agricoles

►◄ INCIDENCES NEUTRES

Le PLU augmente les superficies de zone A en prenant en compte les zones réellement cultivées. Ce classement, représentatif de l'existant, n'a pas d'incidence sur la biodiversité de ces espaces. Le règlement du PLU augmente la prise en compte des enjeux environnementaux et en particulier écologiques des espaces agricoles par un règlement plus adapté (éclairage, clôtures écologiquement perméables, espèces végétales proscrites, ...).

Remarque : Un travail sur les infrastructures agro-environnementales aurait pu être réalisé mais pourra faire l'objet d'une étude du PNR Sainte Baume ou d'un Atlas de la Biodiversité communal par exemple.

7.6.5.3 Les espaces boisés : réservoirs de biodiversité et corridors

►◄ INCIDENCES NEUTRES

Les espaces boisés identifiés comme réservoirs de biodiversités ont classés en zone Nco ou N. Le choix communal s'est porté sur une identification en zone Nco des secteurs concernés par le réservoir de biodiversité identifié au Plan de Parc et en zone N pour les secteurs concernés par des corridors au plan de Parc.

Remarque Une identification en Nco de l'intégralité des réservoirs communaux aurait pu apporter une plus-value mais l'absence de construction existante dans ces réservoirs conduit à des réglementations quasi-similaires entre ces deux zonages. Le règlement de la zone Nco et le règlement de la zone N se différenciant principalement par les dispositions concernant les constructions existantes.

Les espaces boisés classés viennent compléter l'identification de certains boisements appartenant à la mosaïque agreste et boisée du Nord du territoire.

7.6.5.4 La trame bleue

► ◀ INCIDENCES NEUTRES

La prise en compte des continuités écologiques liées au cours d'eau consiste en :

- Le classement en zone Nco des étangs (zones humides) doublé d'une identification au titre du L151-23 du code de l'urbanisme.
- Le classement en Nco doublé d'EBC élargis sur le Caramy et le cauron qui devrait permettre de maintenir la ripisylve existante et qui ne présente pas aujourd'hui de zone de fragilité : largeur d'environ 10 mètres sur tout le linéaire.
- une marge de recul des constructions et le maintien d'un espace tampon végétalisé concernant le Cauron et le Caramy. Cette marge de recul s'applique également à tous les cours d'eau en zone A et N. Elle concerne par conséquent également le ruisseau de Cologne.
- Les deux autres zones humides sont identifiées et protégées au titre du L151-23 du code de l'urbanisme.

► ◀ INCIDENCES NÉGATIVES MODÉRÉES

- L'ER pour acquisition du cheminement piéton autour des étangs risque d'augmenter la fréquentation du site. Ce chemin est déjà emprunté. La commune devra veiller en concertation avec le Parc naturel à assurer la sensibilisation et la mise en défend du site. Cette incidence négative est donc contrebalancée par l'avantage de la propriété communale qui permet de gérer la fréquentation sur le sentier.

7.6.5.5 Enveloppe urbaine

► ◀ INCIDENCES NEUTRES

Dans l'enveloppe urbaine, la mise en œuvre des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols et gérer le pluvial permet de favoriser le maintien d'espaces « verts » au cœur de l'enveloppe urbaine.

Les structures paysagères concourent également à ce maintien (jardins identifiés au titre du L151-23 du Code de l'urbanisme).

7.6.5.6 Espace naturel sensible

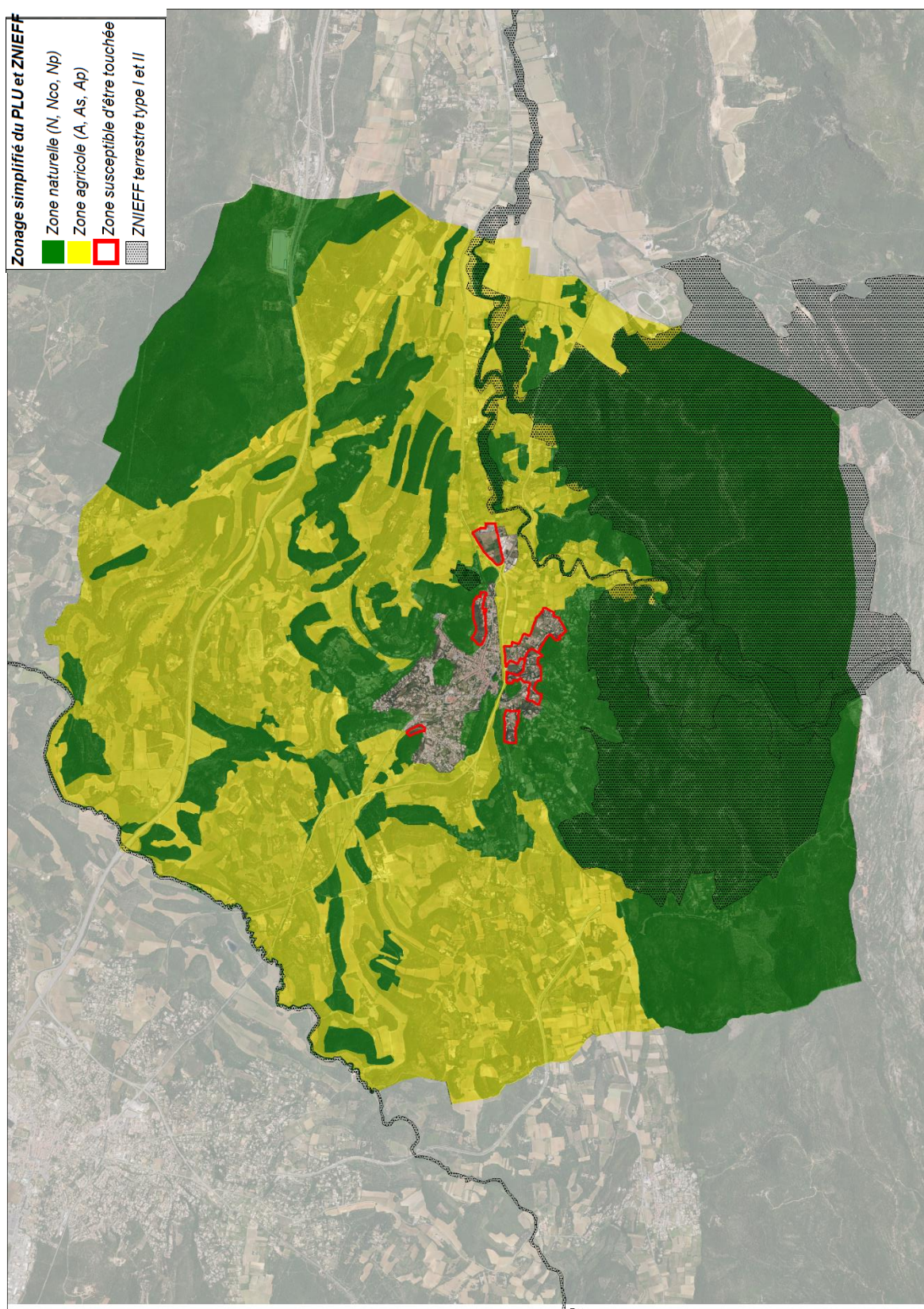
Le PLU ne traduit pas la présence de cet espace de compensation lié à l'aire de stockage des poids lourds. Il est classé en zone naturelle. Il n'y a pas de conservation de la trace de cette compensation dans le document d'urbanisme.

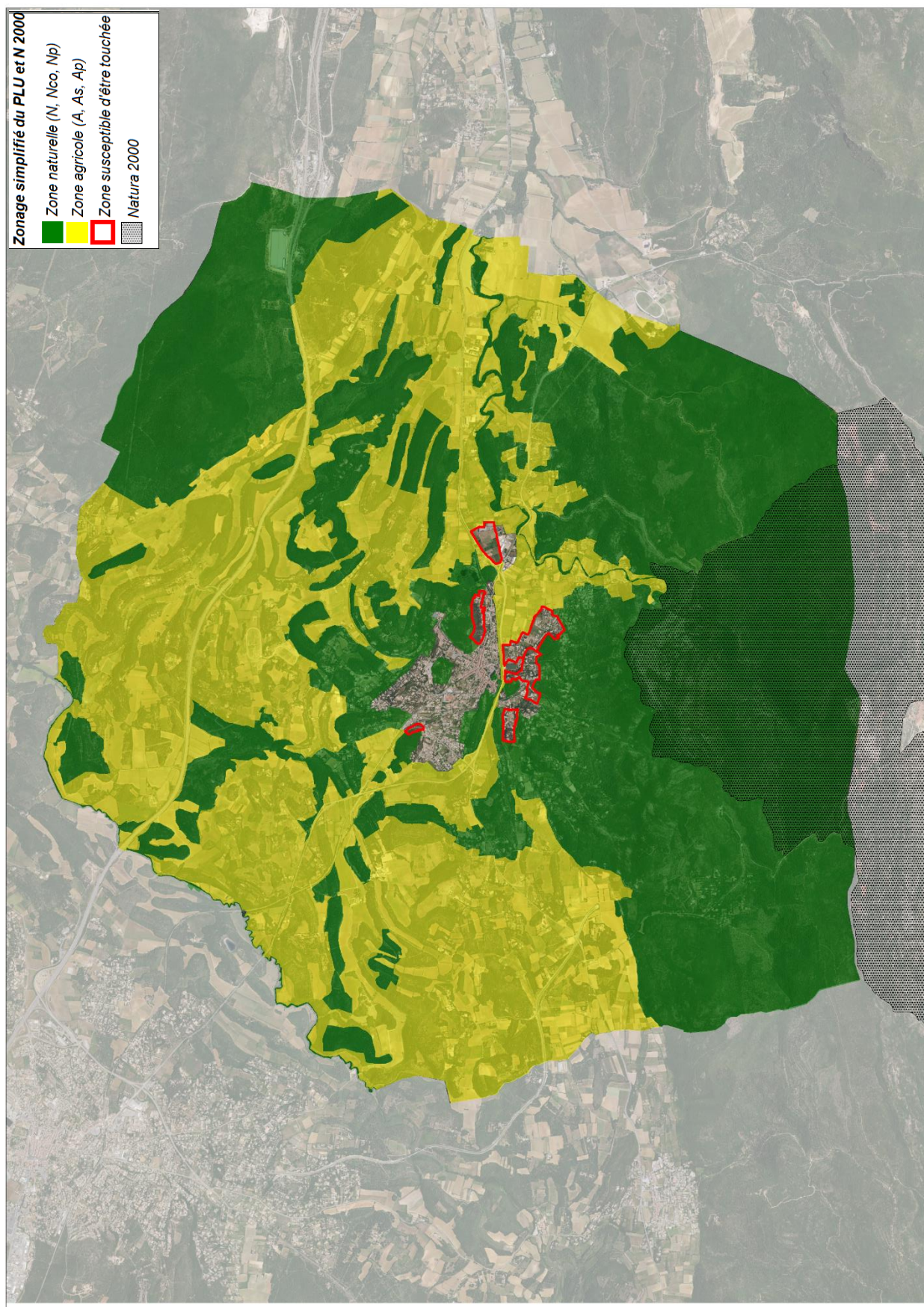
7.6.5.7 Superposition du zonage du PLU et des zones d'inventaires et de protection

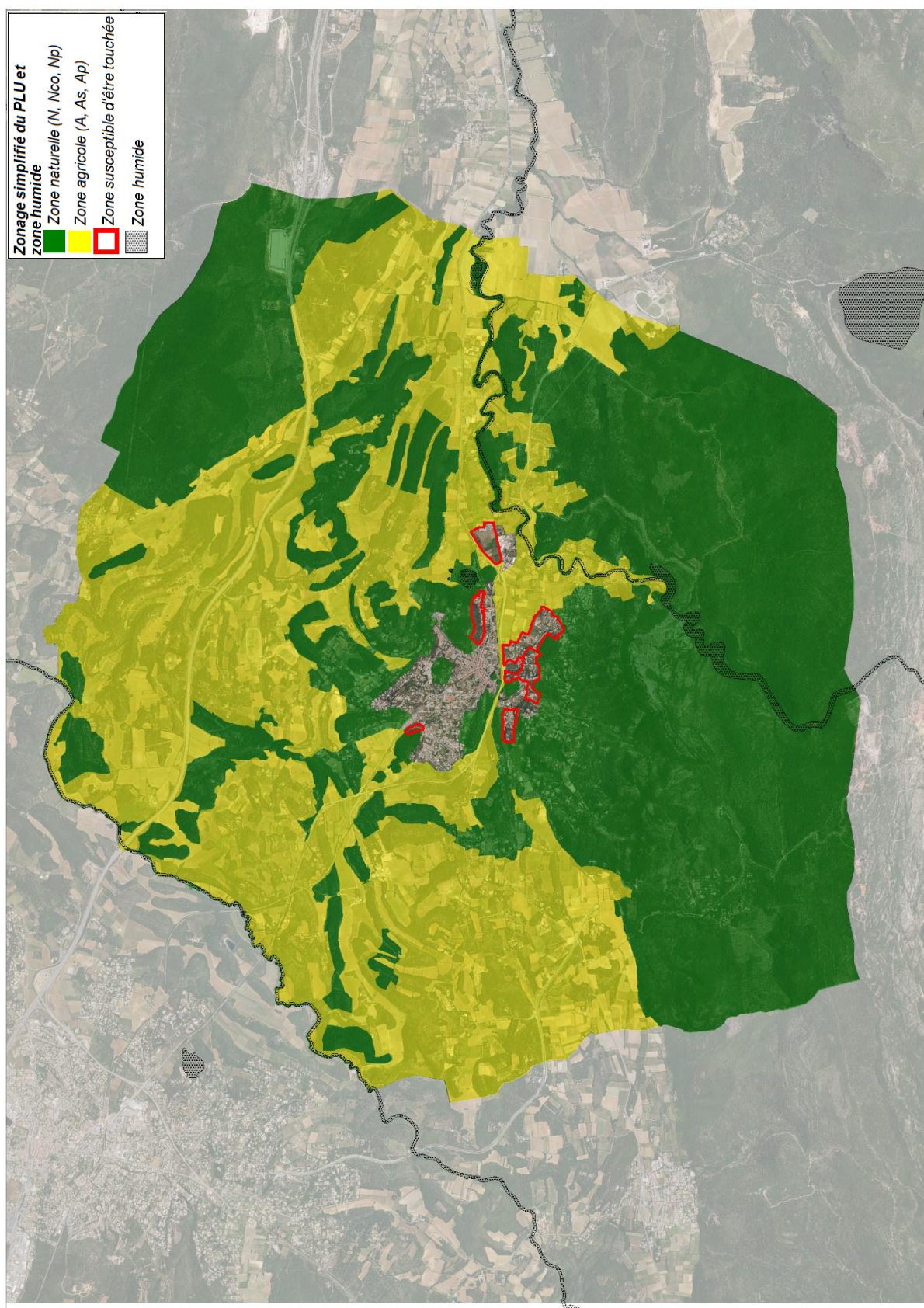
L'enveloppe urbaine est intégralement située hors des périmètres

- Natura 2000,
- ZNIEFF,
- Zones humides.

Les zonages concernant ces périmètres sont naturels ou agricoles.

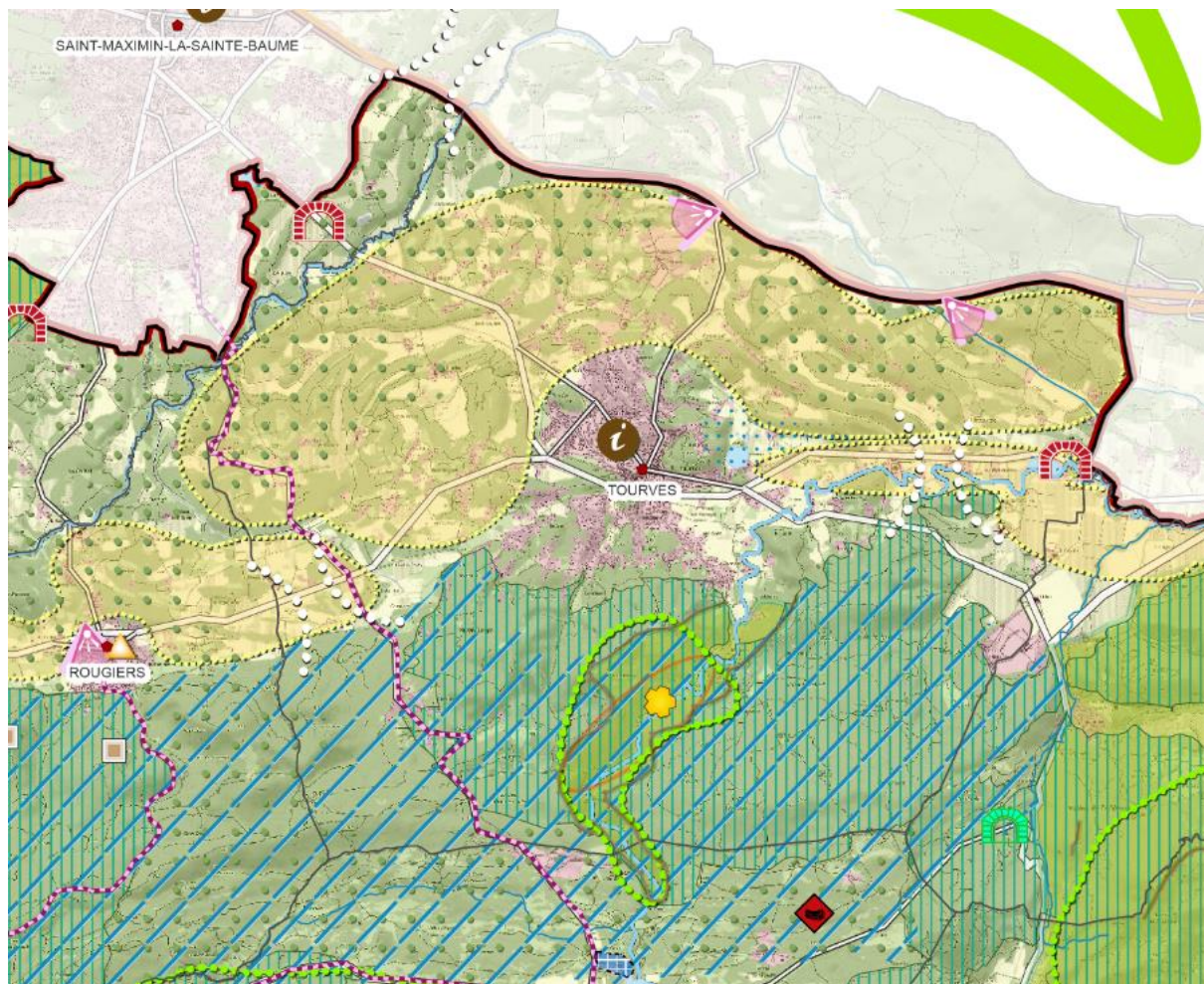






7.6.5.8 Compatibilité avec la TVB du Parc Naturel Régional de la Sainte Baume

Les pages qui suivent précisent la traduction au PLU des enjeux concernant la TVB identifiés par la Charte du Parc.



Le Parc identifie sur le territoire de Tourves :



Foyer biologique majeur correspondant approximativement à la ZNIEFF « Gorges du Caramy ».

Traduction au PLU : Classement en Nco



Continuité régionale entre Tourves et les territoires voisins. Cette continuité correspond à celle localisée par le SCOT.

Traduction au PLU : Classement en N des espaces créant des continuités boisées entre Tourves, Bras et le Val



Réservoir de biodiversité terrestre couvrant la partie Sud du territoire.



Corridor écologique terrestre correspondant au Nord du territoire.

Traduction au PLU : réservoir classé en Nco, corridors classés en N et en A



Réservoir de biodiversité de la Trame bleue correspondant au Cauron, au Caramy et aux trois zones humides identifiées par le Département. Le ruisseau de Cologne apparait comme un corridor écologique aquatique.

Traduction au PLU : Zone humide protégée au titre du L151-3 du CU, Cauron et Caramy classés en Nco, Cologne en zone N.

Le PLU est compatible avec la Charte du Parc. Cette compatibilité est assurée par la compatibilité du PLU avec le Scot Provence Verte Verdon.

Pour les espaces non concernés par la Charte du PNR Sainte Baume, le SCOT indique deux points particuliers au niveau de l'Autoroute A8 :

- Point de restauration potentiel,
- Point de fragilité.

Le PLU n'a pas d'action directe sur ces deux points mais le maintien en zone N et A des espaces concernés le long de l'autoroute ne va pas à l'encontre de la mise en œuvre d'éventuelles mesures (hors cadre du PLU).

7.7 Incidences prévisibles du PLU sur Natura 2000 valant évaluation des incidences Natura 2000

7.7.1 Avant-propos

Conformément à l'article R. 414-22 du code de l'environnement, l'évaluation environnementale tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 dans la mesure où elle satisfait aux prescriptions de l'article R. 414-23, c'est à-dire que le dossier doit comprendre :

1° Une présentation simplifiée du document de planification, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;

2° Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

II. Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.

III. S'il résulte de l'analyse mentionnée au II que le document de planification, ou le programme, projet, manifestation ou intervention peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels

et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.

Ainsi, le présent rapport de présentation, qui comprend une évaluation environnementale au sens de l'article R 123-2-1 du code de l'urbanisme, satisfait bien aux exigences de l'article R 414-23 du code de l'environnement.

L'évaluation des incidences Natura 2000 est ici limitée à la connaissance actuelle sur le territoire des enjeux liés à la préservation de la fonctionnalité du site Natura 2000 le DOCOB n'était pas disponible au moment de l'élaboration du rapport de présentation.

Les données sont issues du site internet du site Natura 2000.

7.7.1.1 Description détaillée du projet de PLU

Le projet de PLU de Tourves est décrit précisément dans :

- Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) comprenant les objectifs chiffrés de consommation d'espace
- Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (Document n°3 du PLU)
- De manière structurelle : Dans les documents graphiques (Documents n°4.2 du PLU) qui localisent les zones du projet de PLU.
- Dans le règlement (Documents n°4.1 du PLU) qui donne précisément les occupations et utilisations du sol possibles, les conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement, l'implantation des constructions, leur emprise au sol, les hauteurs maximales, l'aspect extérieur, etc.
- de manière plus fonctionnelle dans le rapport de présentation (document 1), notamment dans le chapitre « Explications des choix retenus »
- Les emplacements réservés et leur destination sont listés et répertoriés dans le document 4.1.4 prescriptions graphiques réglementaires.

7.7.1.2 Durée du PLU

Le PLU est un document de planification urbaine et de réflexion sur le développement communal pour les 20 prochaines années. Les zones urbaines (U) sont ouvertes à l'urbanisation dès l'approbation du PLU sans que le délai de réalisation ne soit précisé.

Les zones 1AU sont des zones d'urbanisation future alternatives. Leur ouverture à l'urbanisation respecteront les Orientations d'Aménagement et de Programmation définies dans le PLU. L'analyse des incidences notables prévisibles sur l'environnement et les mesures pour les éviter, les réduire ou les compenser prennent en compte la zone 1AU ainsi que les STECAL.

Les zones 2AU sont des zones d'urbanisation future strictes qui ne seront pas ouvertes à l'urbanisation dans le cadre du présent PLU. Le règlement et les orientations d'aménagement et de programmation nécessaires à leur ouverture à l'urbanisation seront susceptibles de faire l'objet d'une évaluation des incidences. Leur ouverture sera conditionnée à des évolutions du document d'urbanisme.

L'incidence du PLU sur les sites Natura 2000 est envisagée de manière globale, stratégique et hypothétique. Cette évaluation stratégique ne se substitue pas à l'évaluation appropriée des incidences des projets qui pourrait être exigée dans le cadre de diverses demandes d'autorisation.

7.7.1.3 Rejets dans le milieu naturel

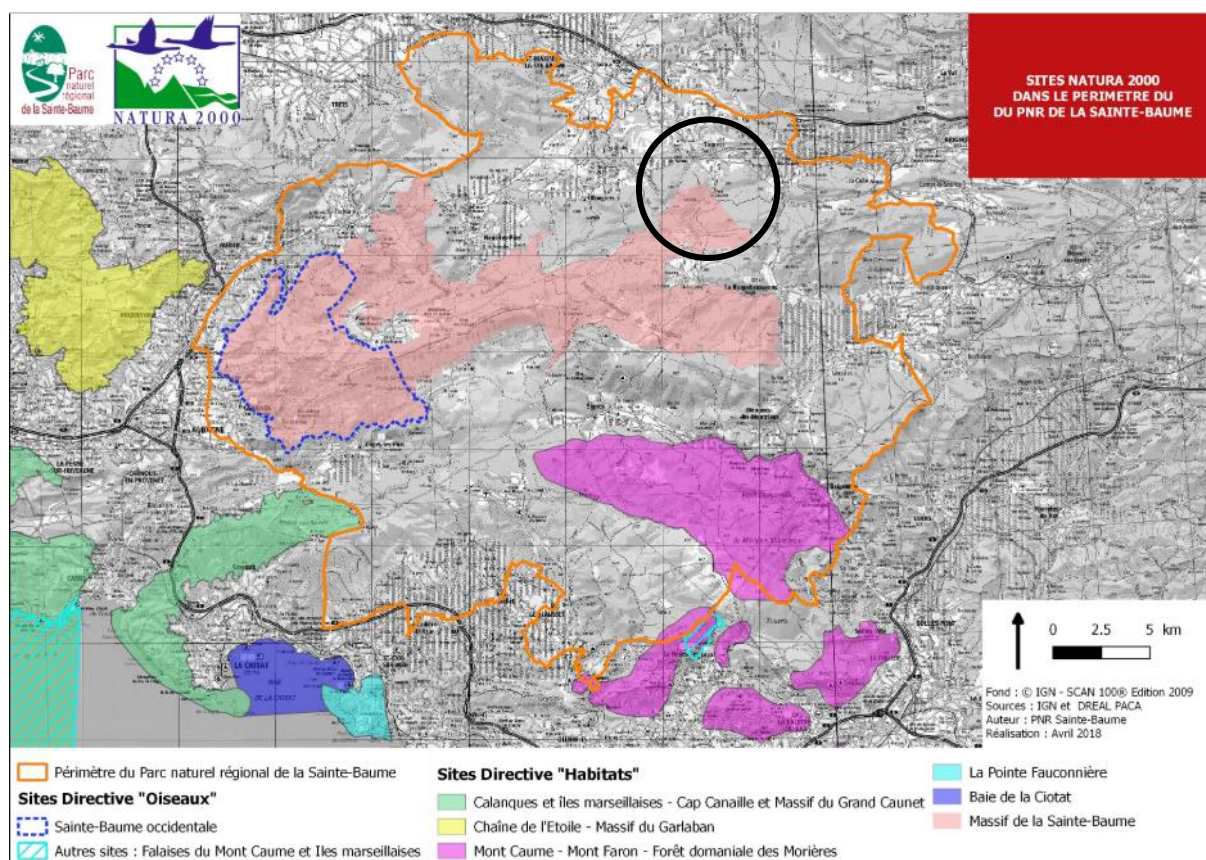
Les rejets prévisibles dans le milieu naturel liés au projet de révision du PLU de Tourves concernent :

- Les rejets de la station d'épuration (conformité des rejets dans le Caramy)
- Les rejets existants des systèmes d'assainissement non collectif par infiltration (données indisponibles)

7.7.2 Présentation du site Natura 2000 « Massif de la Sainte Baume »

Un site Natura 2000 est présent sur le territoire communal, il s'agit de la zone spéciale de conservation « *Massif de la Sainte Baume* » code FR9312026.

Ce site est concerné dans son extrémité Ouest par une Zone de Protection Spéciale de la directive oiseaux « *Sainte Baume Occidentale* ».



Le Tome 2 du DOCOB a été approuvé par le Copil en 2019. Les Tomes 1 et 2 ne sont pas à ce jour consultables sur internet (site de l'animateur Natura 2000 : PNR Sainte Baume, ni sur SIDE PACA). Les informations suivantes sont extraites du site internet de l'animateur Natura 2000 (<http://sainte-baume.n2000.fr/les-sites-natura-2000-en-sainte-baume/>).

La Sainte-Baume jouit d'un emplacement et d'un contexte géographique et climatique singulier permettant la présence d'une forêt exceptionnelle en région provençale : une hêtraie pure située en versant nord, au pied de hautes falaises et d'éboulis.

Au sein de cette forêt, se trouve la grotte où Marie-Madeleine se serait retirée pour la fin de sa vie suite à l'évangélisation de la Provence : la Sainte-Baume. Cette valeur spirituelle et sacrée de la montagne, son rocher

(Saint-Pilon), sa grotte et sa forêt a permis de préserver ces milieux naturels et notamment la forêt de toute exploitation.

Cette hêtraie relique offre aujourd'hui des arbres remarquables par leur essence et leurs dimensions (ifs, hêtres, tilleuls, érables...). Elle constitue aussi un habitat essentiel pour de nombreuses espèces rares liées à l'ancienneté des forêts comme le Pique-prune ou pour des espèces des forêts de montagne, peu communes en Provence comme le Pic noir. Les chauves-souris forestières et arboricoles, telles que le Murin de Bechstein, affectionnent aussi les belles forêts de Sainte-Baume.

Les crêtes et éboulis présents tout le long de la chaîne de la Sainte-Baume, hébergent une très belle flore patrimoniale et de nombreuses espèces de papillons et d'oiseaux des milieux ouverts tels que les fauvelles ou le Bruant ortolan. On y trouve notamment la Sabline de Provence, plante d'éboulis calcaires et de Lapias endémique à la basse Provence.

Les falaises occidentales de la Sainte-Baume accueillent aussi deux couples d'Aigles de Bonelli, espèce rare en danger critique d'extinction en région Provence Alpes Côte d'Azur.

Enfin, l'eau, élément rare et faisant l'objet de toutes les attentions en Provence, prend ses sources en Sainte-Baume. Cinq cours d'eau naissent dans le site Natura 2000 et offrent des habitats remarquables de tufs et ripisylves, accueillant l'Écrevisse à pattes blanches dans les zones les plus préservées.

18 habitats, 1 espèce floristique et 25 espèces faunistiques (autres que les oiseaux) d'intérêt communautaire ont été identifiés à ce jour sur la ZSC.

14 oiseaux d'intérêt communautaire et 9 oiseaux non communautaire mais remarquables ont été recensés sur la ZPS.

Habitats d'intérêt communautaire présents sur la ZSC "Massif de la Sainte-Baume" :

Habitat d'intérêt communautaire - Habitat prioritaire signalé par *	
Habitat aquatiques	Rivières intermittentes méditerranéennes - 3290
	* Sources pétrifiantes à formation de travertins - *7220
Landes et matorrals	Landes en coussinets à Genêt de Lobel - 4090
	Matorrals arborescents à Genévriers - 5210
Pelouses et prairies	* Pelouses pionnières des dalles calcaires - *6110
	Pelouses sèches semi-naturelles - 6210
	* Pelouses substeppiques de graminées et annuelles - *6220
	Prairies méditerranéennes humides - 6420
Habitats rocheux	Eboulis calcaires provençaux - 8130
	Falaises calcaires - 8210
	* Pavements calcaires - *8240
	Grottes non exploitées par le tourisme - 8310
Habitats forestiers	* Tillaies sèches - *9180
	Ripisylves à saules et peupliers - 92A0
	Forêt de Chêne vert - 9340
	Forêt à Houx - 9380
	Pinède méditerranéenne de Pins mésogéens endémiques - 9540
	* Bois méditerranéens à If (<i>Taxus baccata</i>) - *9580
	Vieille hêtraie mésophile - (habitat non communautaire)

Espèces d'intérêt communautaire présentes sur la ZSC "Massif de la Sainte-Baume" :

Groupe	Nom vernaculaire	Nom latin	Code
Flore	Sabline de Provence	<i>Arenaria provincialis</i>	1453
Entomofaune	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	1041
	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	1044
	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	1065
	Laineuse du Prunellier	<i>Eriogaster catax</i>	1074
	Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	6199
	Taupin violacé	<i>Limoniscus violaceus</i>	1079
	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	1083
	Pique prune*	<i>Osmoderma eremita*</i>	1084*
	Rosalie des Alpes	<i>Rosalia alpina</i>	1087
	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	1088
Crustacés	Écrevisse à pieds blancs	<i>Austropotamobius pallipes</i>	1092
Poissons	Blageon	<i>Leuciscus souffia</i>	6147
	Barbeau méridional	<i>Barbus meridionalis</i>	1138
Reptiles	Cistude	<i>Emys orbicularis</i>	1220
Mammifères	Loup gris	<i>Canis lupus</i>	1352
Chiroptères	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303
	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304
	Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>	1305
	Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>	1307
	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	1308
	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	1310
	Murin de Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	1316
	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1321
	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	1323
	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	1324

Espèces d'intérêt communautaire présentes dans la Zone de protection spéciale "Sainte-Baume occidentale »:

Aigle de Bonelli	Pipit rousseline	Fauvette à lunettes
Grand-duc d'Europe	Engoulevent d'Europe	Fauvette orphée
Monticole de roche	Bruant ortolan	Pie-grièche écorcheur
Monticole bleu	Alouette lulu	Pie-grièche à tête rousse
Aigle royal	Fauvette pitchou	Traquet oreillard
Faucon pèlerin	Linotte mélodieuse	Busard Saint-Martin
Crave à bec rouge	Bruant fou	
Circaète Jean-le-Blanc	Pie-grièche méridionale	

7.7.2.1 *Les enjeux*

Les milieux forestiers patrimoniaux et habitats d'espèces rares concentrent des enjeux de conservation très forts.

Les choix de gestion forestière ainsi que tous les aménagements ou projets dans ces milieux (coupes, entretien ou création de piste, entretien des bords de cours d'eau, manifestations sportives, accueil du public...) peuvent avoir des impacts conséquents. Ils sont à accompagner pour une meilleure prise en compte de la biodiversité forestière.

Richesse et maintien des milieux ouverts et semi-ouverts

Ils accueillent des espèces floristiques et faunistiques patrimoniales (pelouses sur dalles calcaires, pelouses sèches, parcours substeppiques, Damier de la Succise, populations avifaunistiques de fauvettes, bruants, pie-grièches...). Ces milieux sont aussi des territoires de chasse pour les rapaces patrimoniaux (Aigle de Bonelli notamment). La dynamique naturelle de ces milieux est préjudiciable à moyen et long terme pour toutes les espèces qui y sont inféodées, notamment sur le territoire de la ZPS. La préservation de ces milieux repose notamment sur le maintien du pastoralisme et de l'agriculture. Les actions de réouverture et d'entretien des milieux à but DFCI ou cynégétiques participent aussi à cette préservation ; sous réserve que les modalités d'interventions respectent les périodes d'intervention les moins sensibles pour la faune et la flore et les milieux patrimoniaux fragiles.

Les zones d'éboulis et de falaises, habitat d'espèces à enjeu de conservation fort à très fort

Ces milieux abritent en effet des espèces patrimoniales telles que l'Aigle de Bonelli ou la Sabline de Provence. Ces espèces profitent de leur isolement ou de la difficulté d'accès de leurs habitats mais des pratiques sportives ou des aménagements peuvent les impacter fortement (vol libre, escalade, randonnées, création de pistes...).

Les crêtes de la Sainte-Baume

Elles abritent les landes à Genêt de Lobel (espèce de Genêt endémique dont la moitié de la population se concentre sur la Sainte-Baume), habitat de nombreuses espèces floristiques et faunistiques patrimoniales. Ces milieux sont à préserver de l'impact des activités de pleine nature (escalade, vol libre...) et des aménagements potentiels.

Les milieux aquatiques et humides

Ces milieux (zones de tufs et rivières intermittentes) sont touchés par les changements climatiques. De plus toutes modifications du régime hydrique des cours d'eau ou toute pollution humaine impactent fortement ces habitats et la flore et faune associées (Blageon, Barbeau méridional). Nous pouvons citer la présence de l'Ecrevisse à pattes blanches encore bien présente sur deux cours d'eau du site Natura 2000. Il est particulièrement important de veiller à la préservation de la qualité et quantité d'eau pour cette espèce. De plus l'introduction d'écrevisses exogènes ou de la peste de l'écrevisse (par circulation des personnes d'un cours d'eau à l'autre) pourraient décimer ces deux populations.

La petite population de Cistude localisée sur un site dans le massif de la Sainte-Baume est aussi menacée par les aménagements et la construction de parcs photovoltaïques à proximité.

Populations de chauves-souris et réseau karstique et de cavités sur le massif de la Sainte-Baume

Le massif de la Sainte-Baume est un milieu karstique vaste et présente un nombre de cavités et grottes très élevé et prospectées. Les activités spéléologiques sont très présentes sur le site Natura 2000, des partenariats existent et sont à poursuivre afin que cette activité participe à l'amélioration des connaissances sur les chiroptères notamment et à leur préservation.

Les 10 espèces d'intérêt communautaire de chauves-souris sont en effet présentes sur le site Natura 2000. L'amélioration des connaissances et la préservation des gîtes souterrains à enjeux sont essentiels à mener, telles que les sites connus pour le Minioptère de Schreibers. La gestion des milieux forestiers (ou l'absence d'intervention sylvicole) impacte directement des espèces forestières et arboricoles telles que le Murin de Bechstein ou la Barbastelle d'Europe qui sont connues en gîtes et activités de chasse sur le site. Les milieux agro-pastoraux bénéficient à des espèces comme le Grand rhinolophe ou le Petit murin. Le maintien des corridors boisés, des ripisylves et de l'intégrité de la mosaïque paysagère est essentiel pour l'ensemble de ces espèces.

Fréquentation des milieux naturels

Le territoire de la ZPS ainsi que toute la crête de la Sainte-Baume concentrent de nombreuses activités de pleine nature et les manifestations sportives. Ces manifestations ont lieu le plus souvent au printemps, elles sont de plus en plus nombreuses et rassemblent un nombre important de participants. Une réflexion est à mener sur l'encadrement de ces pratiques et manifestations en plein essor, l'accompagnement des organisateurs est primordial afin de limiter leurs impacts sur les milieux naturels et les espèces, notamment l'avifaune.

La fréquentation du public est importante sur plusieurs lieux du site Natura 2000 et a un impact sur les milieux (cours d'eau, zones de tufs, vieille hêtraie de la Sainte-Baume...) et espèces : piétinement, érosion, dérangement de la faune,... La conciliation des enjeux d'accueil du public et de préservation de la biodiversité est à construire et développer sur ces secteurs.

A l'échelle du paysage : aménagement du territoire et continuités écologiques

Les divers aménagements ou projets (pistes DFCI, lignes électriques, carrières, urbanisation ...) sont à surveiller et accompagner afin de limiter leurs impacts.

A une échelle plus vaste que le site Natura 2000, la continuité écologique entre le massif de la Sainte-Baume et les plaines et massifs voisins s'avère aujourd'hui dégradée (forte urbanisation et dégradation des milieux naturels). Son maintien et sa restauration sont indispensables afin d'assurer la pérennité des espèces et du brassage génétique des populations

7.7.2.2 Les objectifs de gestion et actions

Objectif de gestion VBOIS : Conserver une trame de vieux bois

Cet objectif de gestion est essentiel vu les enjeux en milieux forestiers et la patrimonialité de ces habitats et de leurs espèces sur le site de la Sainte-Baume. Les actions qui en découlent sont d'un niveau de priorité élevé.

Il s'agit ici d'assurer une gestion conservatoire des peuplements forestiers à haute valeur écologique et soumis à une forte fréquentation humaine. Cette action est à mener à court terme.

De plus la constitution d'une trame de vieux bois assurera la continuité spatiale et temporelle de peuplements et arbres sénescents à l'échelle du site Natura 2000. Cette trame sera composée d'îlots de sénescence et d'arbres sénescents préservés sur le long terme. L'animation territoriale démarrera au plus tôt dans ce sens pour atteindre cet objectif de gestion à moyen et long terme.

Code	Action	Priorité	ZPS	ZSC
VBOIS1	Gérer de manière conservatoire les vieux arbres et arbres-habitats dans les zones très fréquentées	1		X
VBOIS2	Maintenir et favoriser la maturité et la sénescence des peuplements forestiers	1		X
VBOIS3	Préserver un réseau d'arbres morts ou remarquables ou habitat d'espèces patrimoniales (Pique-prune)	1		X

Objectif de gestion FORET : Maintenir et favoriser la biodiversité dans les forêts gérées

En parallèle de la préservation des habitats forestiers sénescents, une gestion forestière à haute valeur environnementale est à promouvoir et à développer sur ce site Natura 2000. Cet objectif de gestion se traduit d'une part par la réalisation de diagnostics d'évaluation de la biodiversité dans les forêts gérées. D'autre part il reposera aussi sur des choix de gestion et objectifs de peuplements forestiers favorisant la biodiversité et répondant aux enjeux identifiés localement, tels que la restauration d'habitats intraforestiers, la prise en compte d'habitats fragiles lors des exploitations, etc.

D'un niveau de priorité moyen, l'animation du site Natura 2000 démarrera cependant au plus tôt afin de mobiliser les propriétaires forestiers sur cette thématique et réaliser des actions en forêt à moyen terme.

Code	Action	Priorité	ZPS	ZSC
FORET1	Réaliser une expertise ou un diagnostic "biodiversité" dans les forêts gérées	2	X	X
FORET2	Intégrer des pratiques à haute valeur environnementale dans la gestion forestière	2	X	X
FORET3	Maintenir les milieux ouverts ou humides intraforestiers	2	X	X
FORET4	Préserver les habitats fragiles en adaptant les techniques d'exploitation ou par de la mise en défens	3		X

Objectif de gestion EAU : Maintenir et améliorer la continuité des cours d'eau

L'eau, élément essentiel en Provence et de plus en plus rare, occupe une part réduite du site Natura 2000 mais concentre de très forts enjeux pour les habitats aquatiques et humides et les espèces inféodées. L'objectif est ici d'assurer la continuité écologique des cours d'eau d'une part en s'assurant de la transparence des éléments et infrastructures pouvant limiter la circulation des espèces, d'autre part en veillant au maintien voir en améliorant l'approvisionnement en eau des ruisseaux et rivières.

Le niveau de priorité pour cet objectif de gestion est considéré comme moyen, les actions pour restaurer la continuité écologique des cours d'eau sont ponctuelles et restent à préciser avec les partenaires.

Code	Action	Priorité	ZPS	ZSC
EAU	Restaurer la continuité des cours d'eau pour les espèces aquatiques	2		X

Objectif de gestion OUV : Maintenir ou augmenter les surfaces de milieux ouverts et semi-ouverts

Les milieux ouverts et semi-ouverts sont en forte régression depuis plusieurs décennies. Ces habitats s'avèrent essentiels pour de nombreuses espèces aujourd'hui menacées. Leur maintien est un enjeu de taille et se traduit par un soutien aux activités agricoles et pastorales qui entretiennent ces milieux. Une gestion éco-pastorale prenant en compte les enjeux écologiques dans les pratiques pastorales sera à mettre en œuvre. En parallèle, des travaux de réouverture de milieux sont aussi prévus afin de restaurer d'anciens milieux ouverts ou habitats d'espèces.

D'un niveau de priorité élevé, le maintien et soutien aux activités pastorales prenant en compte les enjeux environnementaux du site sont à mettre en œuvre tout au long de l'animation des sites Natura 2000. Les projets de réouverture des milieux sont à initier à court terme.

Code	Action	Priorité	ZPS	ZSC
OUV1	Encourager et développer les pratiques pastorales raisonnées	1	X	X
OUV2	Entretien et restaurer les milieux ouverts par des opérations d'ouverture de milieux et des opérations de réouverture par un débroussaillage léger et sélectif	1	X	X

Objectif de gestion AGRI : Favoriser une agriculture respectueuse de l'environnement

Les milieux agricoles couvrent une petite superficie sur le site Natura 2000. Une agriculture favorisant les prairies naturelles, n'utilisant pas d'intrants ou de produits phytosanitaires et préservant les infrastructures agro-écologiques est à favoriser et soutenir.

Cet objectif de gestion est d'un niveau de priorité moyen et concerne des surfaces localisées sur les sites Natura 2000. Certaines actions initiées il y a plusieurs années sont à poursuivre tout au long de l'animation de ce DOCOB. La chronologie de mise en œuvre des nouvelles actions en milieux agricoles à moyen terme se basera sur le calendrier de la nouvelle Politique agricole commune et la mise en place d'un Projet agro-environnementale et climatique à plus large échelle que les sites Natura 2000.

Code	Action	Priorité	ZPS	ZSC
AGRI1	Convertir des prairies temporaires en prairies naturelles permanentes	2	X	X
AGRI2	Réduire ou supprimer l'emploi des produits phytosanitaires en milieux agricoles ou sur les troupeaux	2	X	X
AGRI3	Conserver et restaurer les bandes enherbées et autres infrastructures agro-écologiques	2	X	X

Objectif de gestion RESTAU : Restaurer les habitats et habitats d'espèces dégradés ou pollués et supprimer ou rendre inoffensifs les dispositifs létaux pour la faune

Des habitats sont dégradés sur le site Natura 2000 et certains aménagements ou dispositifs s'avèrent être une réelle menace pour la faune du site. Cet objectif de gestion liste donc l'ensemble des actions à mener pour restaurer ces milieux pollués ou dégradés (déchets en milieux naturels, prairies humides et ripisylves dégradées), ces habitats d'espèces menacés (gîtes à chauves-souris, habitats de la Cistude ou de l'Agrion de Mercure) ou pour neutraliser ces aménagements létaux pour la faune (berces à ciel ouvert, lignes électriques).

Cet objectif de gestion aboutit à des propositions d'actions diverses aux niveaux de priorité et calendriers de réalisation variés.

Code	Action	Priorité	ZPS	ZSC
RESTAU1	Restaurer les habitats dégradés ou pollués : Evacuer les déchets et remblais déposés dans les milieux naturels	1		X
RESTAU2	Sécuriser les lignes électriques pour la faune	2	X	X
RESTAU3	Neutraliser les berces à ciel ouvert (= réservoir DFCI ouvert) constituant des pièges pour la faune	1	X	
RESTAU4	Restaurer les habitats dégradés sur le site de la Taurelle	1		X
RESTAU5	Restaurer les prairies humides méditerranéennes dégradées	2		X
RESTAU6	Restaurer les ripisylves dégradées	3		X
RESTAU7	Restaurer ou créer des mares et zones humides	3		X
RESTAU8	Restaurer les milieux humides, habitats de la Cistude d'Europe	2		X
RESTAU9	Restaurer et gérer les habitats de l'Agrion de Mercure	2		X
RESTAU10	Restaurer ou créer des gîtes à chauves-souris : gîtes artificiels ou dans des milieux bâtis	1		X

Objectif de gestion INV : Lutter contre les espèces invasives

Des espèces invasives floristiques et faunistiques sont présentes localement sur le site Natura 2000 et menacent les habitats et espèces d'intérêt communautaire. Une veille sur leur développement et des actions concrètes de gestion de ces espèces sont donc proposées.

Le niveau de priorité est considéré comme faible pour ces actions, au regard de la faisabilité moyenne des actions de lutte contre les espèces animales invasives et l'absence de foyers très problématiques pour les espèces végétales invasives. Le calendrier de réalisation pour cet objectif de gestion n'est pas défini.

Code	Action	Priorité	ZPS	ZSC
INV	Mener des campagnes de lutte contre les espèces invasives sur les zones à enjeux	3		X

Objectif de gestion SURV : Veiller au respect des réglementations environnementales en vigueur

Des comportements non-autorisés dommageables aux habitats et espèces sont observés et constatés sur le site Natura 2000. Il est proposé ici de renforcer les actions de surveillance et de police menées sur le site Natura 2000 par différents partenaires.

D'un niveau de priorité élevé, cet objectif de gestion peut être visé et atteint tout au long de l'animation du DOCOB, en lien avec les actions menées par les partenaires.

Code	Action	Priorité	ZPS	ZSC
SURV	Mettre en place une surveillance renforcée du site et s'assurer du respect des réglementations existantes	1	X	X

Objectif de gestion TRAME : Limiter la perte et la fragmentation d'habitats et veiller au maintien ou à la restauration de continuités écologiques fonctionnelles

Il s'agit ici de préserver ou de restaurer un réseau de nuit noire dans et en périphérie du site Natura 2000. Cet objectif de gestion s'intéresse donc à la pollution lumineuse sur le site Natura 2000 et vise à accompagner les collectivités dans une démarche d'amélioration de la trame nocturne.

D'un niveau de priorité faible, car la problématique concerne surtout les pourtours des sites Natura 2000, l'animation du site visant à atteindre cet objectif se basera notamment sur les actions initiées par le PNR.

Code	Action	Priorité	ZPS	ZSC
TRAME	Préserver ou améliorer la trame nocturne en diminuant la pollution lumineuse	3		X

Objectif de gestion ACQ : Poursuivre l'acquisition de connaissances en vue d'améliorer la gestion

Il est prévu ici de poursuivre l'amélioration des connaissances sur les habitats et les espèces afin notamment de préciser les modalités de gestion des habitats et habitats d'espèces ou de mieux localiser les enjeux présents sur le site Natura 2000.

D'un niveau de priorité élevé, les priorisations et calendriers de réalisation des études proposées seront définis selon les enjeux pour les espèces ou les actions de gestion à mener à court terme.

Code	Action	Priorité	ZPS	ZSC
ACQ1	Améliorer les connaissances sur les habitats d'intérêt communautaire ou habitats d'espèces	1		X
ACQ2	Améliorer les connaissances sur les oiseaux d'intérêt communautaire	1	X	X
ACQ3	Améliorer les connaissances sur les espèces d'intérêt communautaire	1		X

Objectif de gestion COM : Communiquer et sensibiliser les différents usagers

Les sujets de sensibilisation sont nombreux à aborder sur la Sainte-Baume afin que chacun s'approprie la patrimonialité de ces sites et participe à sa préservation. Qu'ils soient à destination du grand public ou d'acteurs du territoire spécifiques (forestiers, pratiquants de sports de pleine nature...), des outils adaptés sont à développer et à vulgariser (document d'informations, outils numériques, sessions de formation...). Ces actions s'inscriront notamment dans la stratégie d'éducation à l'environnement et de communication du PNR de la Sainte-Baume.

D'un niveau de priorité élevé, cet objectif de gestion sera atteint grâce à un travail d'animation territoriale initié au plus tôt et mené sur le long terme.

Code	Action	Priorité	ZPS	ZSC
COM1	Mettre en place une stratégie de communication et des aménagements spécifiques pour sensibiliser les usagers à la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire et aux bons comportements	1	X	X
COM2	Former et sensibiliser les différents partenaires aux enjeux écologiques du site et promouvoir une gestion respectueuse des habitats et des espèces	1	X	X

Objectif de gestion FREQ : Gérer et encadrer l'impact des aménagements et des activités humaines sur les milieux et espèces

Certains sites aux milieux fragiles s'avèrent être très fréquentés. L'objectif est ici d'aménager ces sites afin de concilier fréquentation du public et préservation des milieux naturels.

De plus, différentes activités humaines (notamment loisirs et sports de pleine nature et activités motorisées ou aériennes) peuvent être particulièrement dérangeantes pour la faune ou impactantes pour les milieux. Il est proposé de cibler ces activités et d'engager la concertation nécessaire afin d'assurer la tranquillité des espèces à enjeux et la conservation des habitats patrimoniaux des sites Natura 2000.

D'un niveau de priorité élevé, cet objectif de gestion sera atteint grâce à un travail d'animation territoriale initié au plus tôt et mené sur le long terme.

Code	Action	Priorité	ZPS	ZSC
FREQ1	Canaliser et organiser la fréquentation dans les secteurs les plus sensibles pour réduire les impacts avérés et potentiels	1	X	X
FREQ2	Maîtriser et encadrer le développement des activités sportives et de loisirs y compris les activités motorisées terrestres et aériennes	1	X	X

Objectif de gestion PAC : Veiller à la prise en compte des enjeux écologiques dans les travaux, aménagements et projets sur le site

Le site de la Sainte-Baume fait l'objet de nombreuses interventions dans les milieux naturels pour divers projets (défense des forêts contre l'incendie, gestion des lignes électriques, exploitation forestière,...). Le partage des enjeux écologiques auprès des porteurs de projets est essentiel afin d'éviter la destruction, la dégradation d'habitats d'intérêt communautaire ou le dérangement d'espèces. Cet objectif de gestion met donc l'accent sur les porteurs à connaissance et le travail partenarial à mettre en œuvre sur les sites Natura 2000.

D'un niveau de priorité élevé, cet objectif de gestion sera atteint grâce à un travail d'animation territoriale initié au plus tôt et mené sur le long terme.

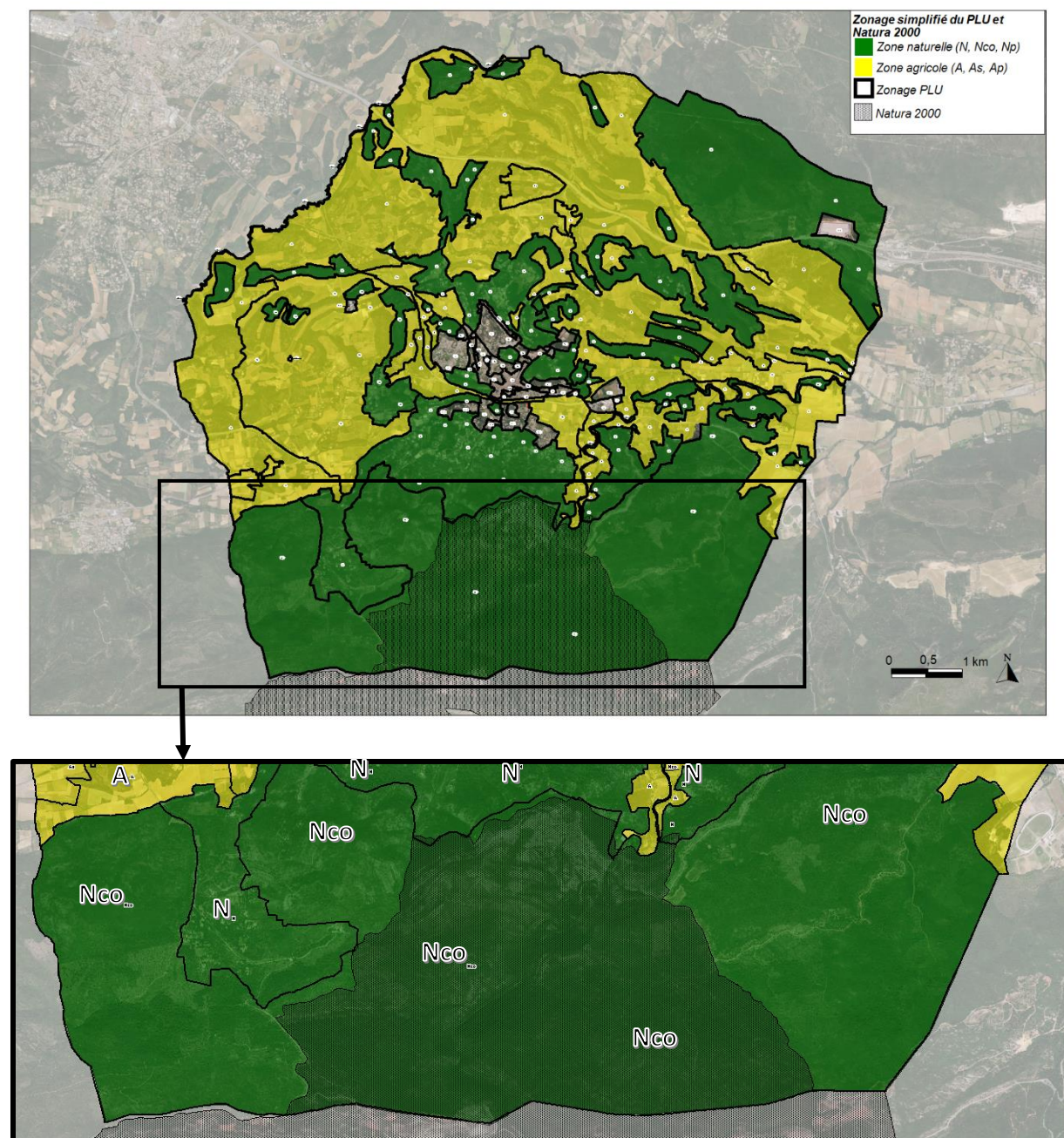
Code	Action	Priorité	ZPS	ZSC
PAC	Porter à connaissance les enjeux écologiques afin de les intégrer dans les projets de travaux, d'entretien et des aménagements et de limiter leurs impacts	1	X	X

Objectif de gestion ANIM : Mettre en œuvre et animer les DOCOBs

Cet objectif de gestion correspond aux missions confiées à l'animateur du DOCOB permettant de réaliser les actions du DOCOB, leur suivi et évaluation. Il est bien entendu d'un niveau de priorité élevé et mis en œuvre tout au long du temps de réalisation du DOCOB.

7.7.3 Lien entre objectifs du DOCOB et PLU

L'intégralité du site Natura 2000 est classée en zone Nco au PLU. Cette zone naturelle est inconstructible.



Objectif de gestion VBOIS : Conserver une trame de vieux bois

- Cet objectif n'est pas traduisible directement dans le PLU. Ce dernier ne va pas à l'encontre de l'objectif dans la mesure où le site Natura 2000 est classé en zone Nco. Aucune règle ou recommandation ne va dans le sens du maintien ou du non maintien des arbres sénescents sur la zone Nco.
- *Remarque* : Cet objectif peut être traduit à l'occasion de la signature de convention entre les propriétaires et l'animateur Natura 2000.

Objectif de gestion FORET : Maintenir et favoriser la biodiversité dans les forêts gérées

- Cet objectif n'est pas traduisible directement dans le PLU. Ce dernier ne va pas à l'encontre de l'objectif dans la mesure où le site Natura 2000 est classé en zone Nco. Aucune règle ou recommandation ne va à l'encontre de cet objectif.
- *Remarque* : Cet objectif peut être traduit à l'occasion de la signature d'une convention entre les propriétaires et l'animateur Natura 2000.

Objectif de gestion EAU : Maintenir et améliorer la continuité des cours d'eau

- Cet objectif est pris en compte dans le PLU par l'identification du Caramy sur l'intégralité du territoire communal, y compris en dehors du site Natura 2000 par un classement en Nco, des EBC sont positionnés sur la ripisylve lorsque le Caramy traverse des espaces agricoles.

Objectif de gestion OUV : Maintenir ou augmenter les surfaces de milieux ouverts et semi-ouverts

- Cet objectif ne peut pas être traduit dans le PLU mais sa prise en compte est assurée par le non classement des boisements du réservoir de biodiversité en EBC, ainsi des ouvertures ou réouvertures de milieux pourront être réalisées par les gestionnaires des milieux.
- En revanche, les constructions dédiées au sylvo-pastoralisme ne sont pas autorisées dans la zone Nco.

Objectif de gestion AGRI : Favoriser une agriculture respectueuse de l'environnement

- La commune ne compte pas de zone agricole dans le périmètre du territoire concerné par Natura 2000, d'où le classement en zone naturelle indicé « co ». En revanche ce classement n'interdit pas la mise en culture ou le pastoralisme.

Objectif de gestion RESTAU : Restaurer les habitats et habitats d'espèces dégradés ou pollués et supprimer ou rendre inoffensifs les dispositifs létaux pour la faune

- Cet objectif n'est pas traduisible directement dans le PLU, il s'agit de gestion du site et non d'occupation du sol.

Objectif de gestion INV : Lutter contre les espèces invasives

- Cet objectif est traduit dans le PLU, par l'article 13 de la zone Nco mais également de toutes les zones du PLU, qui précise que les espèces exotiques envahissantes des listes noires et grises sont prosrites. Les listes de ces espèces sont annexées au règlement du PLU (Pièce 4.1.3 du PLU).

Objectif de gestion SURV : Veiller au respect des réglementations environnementales en vigueur

- Cet objectif n'est pas traduisible directement dans le PLU, il s'agit de gestion du site et non d'occupation du sol.

Objectif de gestion TRAME : Limiter la perte et la fragmentation d'habitats et veiller au maintien ou à la restauration de continuités écologiques fonctionnelles

- Cet objectif est traduit dans le PLU par le zonage Nco inconstructible. Le PLU n'apporte pas de recommandation utile à la préservation des continuités nocturnes dans cette zone car il n'y a pas de construction et aujourd'hui pas de source d'émission lumineuse. Concernant les espaces situés aux abords de Natura 2000, bâtis, le règlement précise que l'orientation de l'éclairage doit être vers le bas et que les abords des cours d'eau (ripisylves) ne doivent pas être éclairés.

Objectif de gestion ACQ : Poursuivre l'acquisition de connaissances en vue d'améliorer la gestion

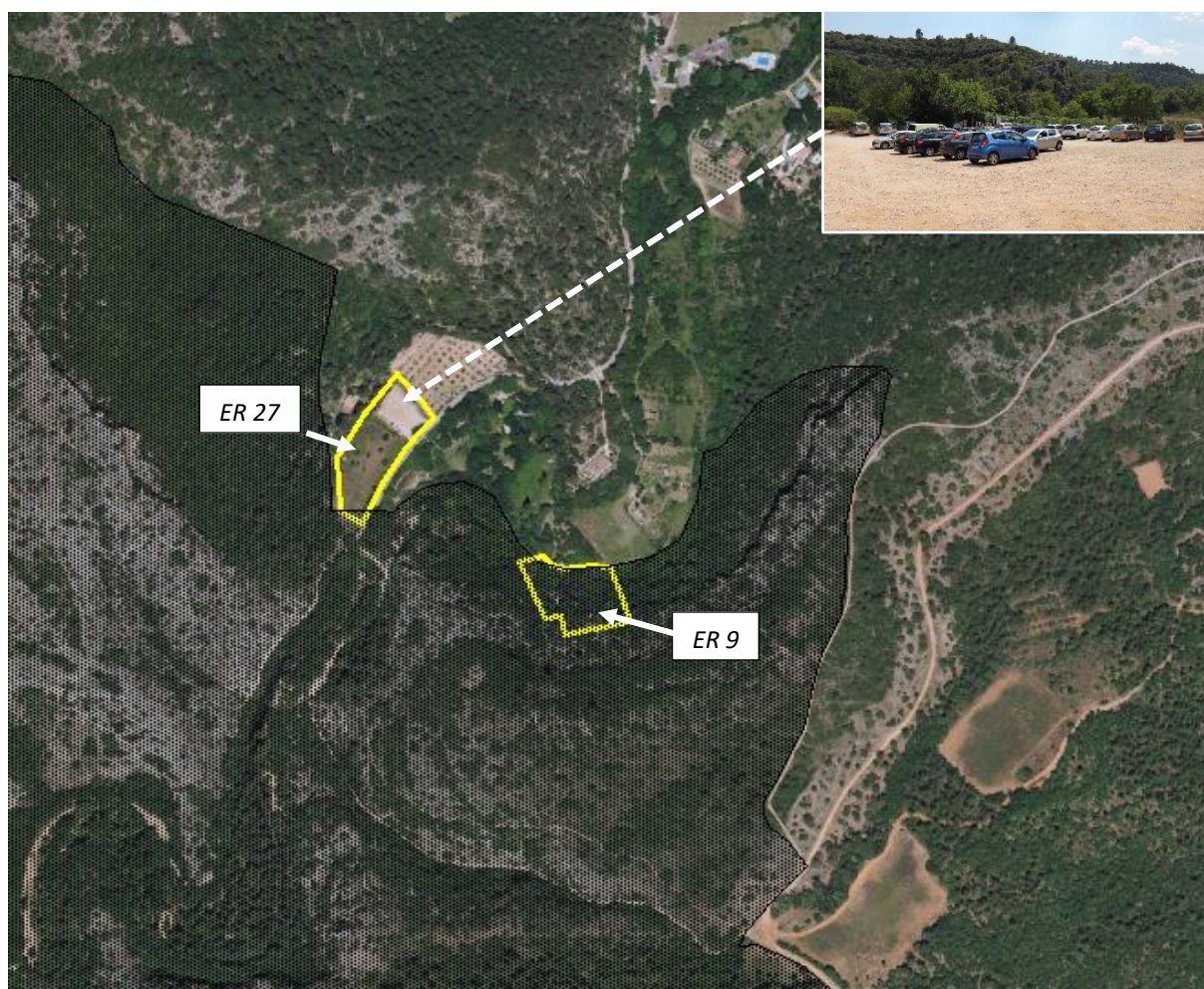
- Cet objectif n'est pas traduisible directement dans le PLU, la révision du PLU n'ayant pas fait l'objet d'une mission d'expertise naturaliste.

Objectif de gestion COM : Communiquer et sensibiliser les différents usagers

- Cet objectif n'est pas traduisible directement dans le PLU. Le PLU peut être support de sensibilisation pour le lecteur, mais ceci reste anecdotique.

Objectif de gestion FREQ : Gérer et encadrer l'impact des aménagements et des activités humaines sur les milieux et espèces

- Un ER est positionné pour organiser le stationnement sur le site du Caramy. Ce site est déjà actuellement utilisé par les visiteurs pour se stationner, particulièrement en période estivale.
- Le règlement de la zone Nco précise que sont autorisés les aménagements nécessaires pour la gestion de la fréquentation du site « *Gorges du Caramy* » et l'accueil du public.



□ Emplacement réservé



Natura 2000 « *Massif de la Sainte Baume* »

ER 27 : Aménagement d'un parking aux gorges du Caramy

ER 9 : Aménagement de la source des Lecques

Objectif de gestion ANIM : Mettre en œuvre et animer les DOCOBs

- Il s'agit d'un objectif dédié à l'animateur Natura 2000. Aucune traduction n'est envisageable dans le PLU.

Le PLU ne va pas à l'encontre des objectifs de conservation et de gestion du site Natura 2000.

7.7.4 Incidences du PLU sur les habitats d'intérêt communautaires du site Natura 2000

Les habitats d'intérêt communautaire présents sur le territoire sont classés en zone Nco (situés dans le périmètre Natura 2000). Aucun de ces habitats n'est concerné par une zone U, AU ou un STECAL au PLU.

A noter qu'au moment de la révision du PLU, le DOCOB et la localisation des habitats d'intérêt communautaire dans le site Natura 2000 (atlas cartographique) n'étaient pas communiqués à la commune.

Les ripisylves du Caramy et les zones humides sont identifiées et protégées au PLU. L'incidence sur ces habitats est donc globalement neutre.

Par ailleurs, le projet communal traduit dans le PADD a pour objectif :

- le maintien des réservoirs de biodiversité définis au Plan de Parc, SRCE et SCOT dont fait partie le site Natura 2000,
- la délimitation d'un réservoir d'échelle communale, en élargissant le périmètre de protection (zonage Nco) à l'intégralité des espaces naturels du Sud du territoire,
- le maintien des espaces agricoles et des corridors entre territoire,
- la maîtrise de l'urbanisation.

Ce projet, traduit réglementairement par un zonage et un règlement adapté, permet une prise en compte des habitats d'intérêt présents sur le territoire.

Concernant les rejets et pollutions éventuelles des cours d'eau:

- Globalement, le PLU en prévoyant le raccordement au réseau d'assainissement collectif de toutes les zones U et AU permet d'éviter la création de nouveau système autonome dont les rejets s'effectueraient dans le milieu naturel, limitant les éventuels risques de pollution.
- Le projet communal de développement démographique va nécessiter à court terme des travaux d'agrandissement ou de remplacement de la STEP. Les rejets de la STEP dans le Caramy sont aujourd'hui conformes. Les travaux permettront de maintenir cette conformité.
- Concernant les rejets d'eaux pluviales : le règlement précise que les eaux pluviales doivent être collectées et dirigées vers le réseau pluvial communal. L'imperméabilisation des sols doit être compensée par une rétention d'eau à la parcelle. L'infiltration naturelle est favorisée plutôt que le rejet direct dans les cours d'eau limitant ainsi les risques de pollutions.
- Par ailleurs, les pollutions liées à l'emploi de phytosanitaires et amendements sur les parcelles agricoles sont limitées par la mise en place de bandes tampon végétalisées entre les cultures et les cours d'eau.

Ces dispositions sont toutes favorables pour le maintien voire l'amélioration de la qualité des cours d'eau du territoire et par conséquent au maintien des continuités de la Trame bleue en lien avec le site Natura 2000.

7.7.5 Incidences du PLU sur les espèces du site Natura 2000

Cette analyse porte sur les espèces (flore et faune dont oiseaux) d'intérêt communautaire du site Natura 2000 « *Massif de la Sainte Baume* ».

Comme vu précédemment, les zones U, AU et les STECAL ne sont pas situés à proximité du site Natura 2000. Il a été envisagé que certaines espèces listées précédemment soit présentes en dehors des limites du site Natura 2000 et en particulier qu'elles soient impactées par les projets d'aménagement et de développement communaux.

Ainsi concernant la flore, la Sabline de Provence (*arenaria provincialis*) est de manière certaine, absente des zones de projet (U, AU et STECAL). Le PLU n'a par ailleurs aucune incidence sur cette espèce.

Concernant l'entomofaune :

- La Cordulie à corps fin et l'Agrion de Mercure ne peuvent pas être contactées dans les zones U et AU du fait de l'absence de milieu favorable. La protection des cours d'eau, des vallons et des zones humides est favorable à ces espèces.
- Le Damier de la Succise, la Laineuse du Prunellier, l'écaille chinée n'ont pas été contactées sur les zones à enjeu. La période de visite explique l'absence d'observation de lépidoptères en général. La recherche bibliographique (Silène en particulier) indique que ces espèces n'ont pas été observées par le passé sur les zones de projet ou à proximité.
- Les coléoptères du site Natura 2000 sont des espèces d'affinité forestière. Leur présence n'est par conséquent pas envisageable dans les zones U, AU et STECAL. Seules les zones 2AU présentent des boisements qui pourraient éventuellement accueillir une partie de ces espèces. Comme précisé précédemment, aucune expertise n'a été réalisée dans ces zones mais les visites de terrain ont démontré l'absence de boisements matures et d'arbres sénescents ou de chablis favorables aux espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000.

Concernant les crustacés et les poissons, l'écrevisse à pieds blancs, le blageon et le barbeau bénéficient, s'ils sont présents sur le territoire communal, des mesures mises en œuvre pour la protection des cours d'eau.

Concernant les mammifères, le PLU n'a pas d'incidence sur la présence du loup gris. Pour les chiroptères, le maintien des ripisylves contribue au maintien des potentialités de déplacements des espèces. Les parcelles concernées par les projets communaux, friches (premier stade d'évolution) dans les zones AU, libres de constructions sont très vraisemblablement utilisées par les chiroptères comme zone de chasse. A noter que la présence marquée de l'urbanisation au plus proche de ces espaces limite l'intérêt porté à ces espaces par ces espèces (lumières, bruit, circulation de véhicules).

Dans les zones 1AU ont été recherchés d'éventuels gîtes à chiroptères (arbres à cavité, cabanon, ruine). Un seul cabanon est présent situé, dans la zone 1AUe. Il est gagné par la végétation, aucune trace de chiroptère n'a été observée à l'intérieur. Par ailleurs, aucun arbre creux n'est présent dans les zones 1AU.

Concernant les oiseaux :

- Les rapaces peuvent utiliser les milieux ouverts comme zone de chasse. Aucun rapace n'a été observé lors des visites mais la base de données Silène indique des observations dans le passé, la plus récente en 2017 dans ces milieux. La présence de reptiles (couleuvre de Montpellier observés dans la zone 1AUe lézard des murailles observé dans la zone 1AUb) et de petits mammifères (jeune lapin de garenne et traces (fèces) observés dans la zone 1AUe) permettent de soutenir l'hypothèse de cet usage comme zone de chasse.
- Les autres espèces de l'avifaune patrimoniale n'ont pas été contactées mais peuvent fréquenter le territoire communal. La recherche de nid sur les zones à enjeu a été infructueuse. Seul un nid de pie (vide) a été observé dans la zone 1AUe.

Le PLU n'a par conséquent pas d'effet significatif sur les espèces Natura 2000 du site « Massif de la Sainte Baume ».

7.7.6 Conclusion

Grace aux dispositions relatives au maintien voire à l'amélioration de la qualité des cours d'eau et des zones humides, au maintien de la fonctionnalité des cours d'eau et de la végétation riveraine et la préservation des espaces identifiés en tant que réservoirs de biodiversité et corridors écologiques, la fonctionnalité du site Natura 2000 « *Massif de la Sainte Baume* » n'est pas altérée par le PLU. En parallèle, le PLU n'entraîne pas de destruction d'habitat, ni d'individu d'espèce d'intérêt communautaire identifié dans le site Natura 2000.

Le projet de PLU de Tourves n'est pas susceptible de porter atteinte à l'état de conservation des habitats et des espèces ayant conduit à la désignation du site Natura 2000.

7.8 Suivi des incidences du PLU sur l'environnement

L'article L153-27 du code de l'Urbanisme précise que neuf ans au plus après la délibération portant approbation du PLU, 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 du code de l'urbanisme. 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.

Cette analyse sera réalisée sur la base d'indicateurs, identifiés dans le rapport de présentation conformément à l'article R151-4 du Code de l'Urbanisme.

Un indicateur est un outil d'évaluation et d'aide à la décision (pilotage, ajustements et correction) grâce auquel on va pouvoir mesurer une situation ou une tendance, de façon relativement objective, à un instant donné, ou dans le temps et/ou l'espace.

Le tableau suivant précise les indicateurs proposés pour le suivi de l'état de l'environnement sur le territoire communal.

T=0 correspond à l'état constaté dans l'état initial.

Thématique	Indicateur de suivi	Etat initial T=0	Valeur à 9 ans pour ces indicateurs (valeur attendue)	Méthode pour l'élaboration de l'indicateur
Démographie	Nombre d'habitants	4983 habitants	Inférieur à 5600 habitants	INSEE
Imperméabilisation des sols et	MOS artificialisé	Mos 2017	MOS 2017 complété par les zones U et AU du PLU 2	Surfaces calculées via le SIG
Transport et déplacements	Chemins piétons Transport en commun Stationnement	T0 – existant en 2019	Acquisition des ER Réalisation des stationnements	Commune CAPV
Risques	Population soumise au risque	T0	Pas d'augmentation	Commune Eventuellement études complémentaires
		T=0	Conformité de la STEP	Rapport de la régie

Pollutions des eaux superficielles et souterraines	Performances épuratoires de la Station d'Épuration et capacité résiduelle	Conformité de la STEP 780 EH résiduelle	capacité résiduelle positive	Schéma directeur d'assainissement
Eau potable	Rendement du réseau	T0= 87,8%	Minimum T=0	Rapport de la régie
Emissions atmosphériques	GES	Cf Etat Initial de l'Environnement / Qualité de l'air	(diminution des émissions de polluants)	Inventaire des émissions (base de données cigale)
Energie	Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie de la commune	Etat initial	Augmentation de la part des énergies renouvelables dans les consommations	Base de données Energ'air -Observatoire Régional de l'Energie Provence-Alpes-Côte d'Azur / inventaire Atmo PACA
Consommation d'espaces naturels et agricoles	MOS naturel et agricole	MOS 2017	Respecter les objectifs chiffrés de limitation de la consommation de l'espace du PADD	Surfaces calculées via le SIG
Biodiversité	Fonctionnalité des zones humides	Fonctionnelle	Sans évolution	Département /PNR
	Largeur de la ripisylve du Caramy	Aujourd'hui moyenne de 10 m de large	Au minimum 10 mètres de large sur l'intégralité du linéaire	Photointerprétation

8 Résumé non technique

Le résumé non technique présente un intérêt double :

- il permet au lecteur de se faire une idée globale des caractéristiques du territoire, des enjeux et des éventuelles incidences du PLU sur l'environnement et ce, sans avoir à consulter l'intégralité du rapport de présentation.
- il est accessible à tous car il n'emploie pas de terme technique spécifique. Il se doit d'être court, clair et concis.

Résumé non technique des objectifs communaux

La révision du PLU permet de traduire la volonté communale dont les objectifs sont actés dans la délibération du 18 décembre 2014 :

- Prendre en compte les dispositions des lois Grenelle I et II, ALUR, d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt (LAAAF), entre autres.
- Permettre un développement maîtrisé de l'urbanisation en conservant une qualité de vie harmonieuse ;
- Se doter d'équipements publics répondants aux besoins de la population ;
- Permettre un développement de l'économie locale et favoriser l'attractivité touristique ;
- Prendre en compte les milieux naturels, les sites, les paysages remarquables ainsi que le patrimoine communal et assurer leur préservation ;

Résumé non technique du diagnostic et du projet de développement communal

• **Présentation de la commune**

La commune de Tourves se situe à l'Ouest du département du Var. Elle occupe une place stratégique entre Brignoles et Saint-Maximin.

Elle fait partie de la communauté d'agglomération Provence Verte. Elle est incluse dans le périmètre du SCOT Provence Verte Verdon et partiellement incluse dans le périmètre du Parc Naturel Régional de la Sainte Baume.

Dotée d'une population de 4983 habitants (INSEE. 2016), elle s'étend sur une superficie de 6 562 hectares, soit une densité d'environ 76 habitants par km² ; inférieure à celle du var (172 habitants/km², en 2013) mais supérieure à de nombreuses communes varoises.

• **Démographie**

Depuis les années 70, la commune a connu une croissance démographique importante, en particulier entre 1990 et 2006. En près de 50 ans, la population a été multipliée par 3. La dernière décennie montre un ralentissement de cette tendance.

Entre 1999 et 2016 la population de Tourves a augmenté de 31,2 %. La croissance démographique de la commune s'inscrit dans la tendance des territoires auxquels elle appartient.

Les Tourvains représentent 5% des habitants de la Communauté d'agglomération, 3,8 % de la population du Parc Naturel Régional de la Sainte Baume et 4,1 % de celle du SCOT de la Provence Verte Verdon.

L'accroissement de la population était dû depuis 1968 et jusqu'en 2006 au solde migratoire, largement positif, alors que sur la même période le solde naturel était négatif. Ce dernier n'est devenu positif qu'au début des années 2000. Depuis le solde migratoire connaît une forte inflexion et retrouve le même niveau que le solde naturel. Actuellement la taille des ménages est de 2,4 personnes.

La population est relativement jeune, les moins de 44 ans représentant 52,31 % des Tourvains. Cependant l'indice de jeunesse, est de 0,91, celui-ci indique un début de vieillissement de la population.

Les objectifs communaux tendent vers une stabilisation de l'évolution démographique, en appliquant la variation annuelle moyenne du Scot Provence Verte Verdon de 0,7%

Au regard de ces prévisions, la population communale de Tourves atteindrait 5775 habitants en 2040, soit 750 habitants supplémentaires.

- **Habitat et logements**

Depuis 1972, la « tache urbaine », qui comprend les espaces habités et occupés par les activités économiques et agricoles, s'est considérablement étendue. Ces dix dernières années, entre 2008 et 2017 = les espaces artificialisés ont augmenté de 31,7 hectares dont 15 hectares concernés par l'aire de stockage des poids lourds sur l'A8. La progression moyenne des espaces artificialisés, sans ce secteur spécifique d'intérêt général, est inférieure à 2 hectares par an.

La commune totalise 2720 logements. Leur nombre a été multiplié par 3 en 40 ans et au cours des dernières périodes : + 26,4 % (1999-2006) + 11,4 % (2006-2011) et + 3 % (2011-2016). Cette progression qui tend à diminuer démontre que le marché foncier est plus tendu qu'auparavant.

En 2016 : 2075 Résidences Principales (RP), représentant 76,3% du parc total ; 371 Résidences Secondaires (RS), représentant 13,6% du parc total ; 273 Logements Vacants (LV), représentant 10% du parc total. Les logements Tourvains sont majoritairement des maisons individuelles.

La majorité des logements tourvains sont des résidences principales. Le nombre de résidences secondaires décroît au profit des résidences principales alors que celui des logements vacants est stable depuis 2011.

76,3 % des résidences principales, sont occupées par des propriétaires, cependant le nombre de locataires augmente régulièrement. Ces résidences principales sont de grande taille, les 4 pièces et 5 pièces et plus, qui représente 62,7 % du parc des résidences principales. Les logements de petites tailles 1 et 2 pièces sont proportionnellement en augmentation bien que minoritaires dans le parc des résidences principales. Plus de 50 % des résidences principales ont été construites entre 1971 et 2005.

Celles édifiées dans la dernière période de recensement (2006-2013) représentent moins de 10 % des résidences principales. Ce qui est presque identique à la période d'entre 2 guerres.

La commune comprend deux ensembles de logements sociaux qui comptent au total 57 logements. Ils sont gérés par Var Habitat. Le Plan Local de l'Habitat de la communauté d'agglomération de la Provence Verte arrêté par le conseil communautaire du 30 septembre 2019, indique comme orientations qu'il faut préserver les villages et développer les villes centre (St Maximin et Brignoles) dans la production de logements sociaux. Tourves appartient, dans le PLH, à l'aire de St Maximin. Dans cette aire l'objectif de production annuelle est de 65 logements sociaux.

Les besoins : La sous-représentation des logements de petite taille : 1 pièce, 2 pièces, et des logements intermédiaires (3 pièces), induit une fragilité du parcours résidentiel Tourvains. Dès lors, le PLU 2 doit impulser une densification des secteurs en 1^{ère} couronne du village (zone Ub).

La commune a récemment lancé au côté du CAUE, une étude en vue de l'établissement d'un schéma de développement et aménagement urbain. Cette étude permettra notamment à la commune de définir les actions prioritaires d'intervention au sein du parc privé existant. L'objectif est de lutter contre l'habitat indigne et d'avoir un panorama complet des logements vacants dans le centre-ville.

La commune doit développer ces logements sociaux. Les projets envisagés sur le site des anciens services techniques (chemin des Flounes - zone Ubb), dans la rue Ambroise Croizat et sur le site Saint Pierre, les outils développés dans le règlement du PLU, zones, Ua, Ub et 1AUa permettront de développer les logements sociaux sur le territoire.

- **Économie**

La population active est en légère augmentation depuis 2011. Les actifs ayant un emploi représentent aujourd'hui 60,5%. La commune compte 10,9 % de demandeurs d'emploi (8,6 % en France au 3em trimestre 2019).

Les statuts d'emploi se répartissent, en 2016, de la manière suivante : 81% des Tourvains actifs ayant un emploi sont salariés contre 19 % de non-salariés. Lorsque l'on observe leurs conditions d'emploi, la majorité des salariés sont fonctionnaires ou titulaire d'une CDI. La majorité des non-salariés sont des indépendants.

En 2016 la majorité des Tourvains actifs sont employés (29,2 %) ou appartiennent à la catégorie socio-professionnelle des professions intermédiaires (28,9 %). Entre 2011 et 2016 on observe une régression importante de la catégorie socio-professionnelle des agriculteurs exploitants, une stabilité pour celles des ouvriers et des cadres et professions intellectuelles supérieures, une diminution des artisans, commerçants et chefs d'entreprise.

Déplacements domicile-travail : La grande majorité des Tourvains actifs ayant un emploi travail en dehors du territoire communal. Pour se rendre à leur travail ils utilisent leur voiture. Ils travaillent majoritairement à Brignoles, Saint Maximin et la métropole Marseillaise.

Les activités économiques hors agriculture : En 2018, 73 entreprises ont été créées à Tourves dont 60 d'entreprises individuelles. A cette même période la commune totalise 453 établissements dont 27,4 % dans le secteur des services marchands aux particuliers, 21,9 % dans le secteur des services marchands aux entreprises, 21,6 % dans le secteur commerce, transport ..., 21,4 % dans le secteur de la construction et 7,7 % dans le secteur de l'industrie. 37,7% des établissements appartiennent à la sphère productive et 62,3% à la sphère présentielle.

Ces 9 dernières années 690 établissements ont été créés, avec une moyenne de 76 établissements par an. En 2018, les établissements créés appartenaient majoritairement au secteur des services marchands aux particuliers (30%).

L'offre commerciale et de service : Sur l'ensemble du territoire communal, on dénombre 23 commerces et services de proximité non alimentaires, 6 commerces alimentaires, 7 établissements de restauration et 16 praticiens de santé. Le tissu des commerces et des services Tourvains est relativement important. Pour autant, certains locaux commerciaux sont fermés dans le centre-ville. L'objectif de la commune est de maintenir et de développer ce tissu.

La zone d'activités des Ferrages (compétence Communauté d'agglomération) couvre 6,3 hectares et est située de part et d'autre de la RD 205. Elle comprend une vingtaine d'entreprises, dont un vendeur de matériaux de construction, un constructeur d'ossatures en bois, une entreprise de terrassement, une entreprise d'électricité, plomberie, chauffage, deux garages... Bien que cette zone soit majoritairement artisanale elle comprend aussi un office notarial, une étude d'expert-comptable, un bureau d'études des sols. Il ne reste plus qu'un seul lot disponible.

Le tourisme : La commune de Tourves n'est pas à proprement parlé une destination touristique. Pour autant, certains lieux touristiques peuvent être dénombrés et notamment le musée des gueules rouges, les gorges du Caramy, le château de Valbelle, la chapelle de St Pancrace, les étangs. La capacité d'hébergement touristique du territoire est d'environ 436 lits.

Besoins identifiés en matière de développement économique : Le tissu économique (hors agriculture) de la commune se structure principalement autour des secteurs de la sphère présentielle.

Le maintien du tissu commercial et des services est un enjeu communal important. Qui est traduit dans ce PLU par l'identification de certaines rues du village afin de maintenir la diversité commerciale et interdire le changement de destination des rez-de-chaussée commerciaux.

La zone d'activités des Ferrages ne dispose plus que d'un lot disponible. Son extension est programmée depuis plusieurs années avec une identification du foncier retenu en zone d'urbanisation future au PLU1.

Aujourd'hui, la Communauté d'agglomération et la commune ont mûri leur réflexion. Le PLU 2 accompagne cette ouverture par le biais d'Orientations d'Aménagement et de Programmation.

Il est indispensable de conforter le rôle de Tourves en tant que commune d'appui au développement identifié dans le SCOT de la Provence Verte Verdon. Ce même document localise la zone d'activités économique existante et son extension aux abords de la RD205 considérée comme un axe stratégique primaire.

- **Agriculture**

La commune totalisait à la fin des années 80, 111 exploitations agricoles et 789 hectares de surface agricole utile. En 2000 le nombre d'exploitations avait été réduit de 40 % et on notait une perte de 257 hectares de surface agricole utile. Cependant, au dernier recensement agricole de 2010, 7 nouvelles exploitations ont été recensées la surface agricole avait augmentée de 62 hectares, en profitant essentiellement aux surface en vignes.

Les actifs agricoles étaient beaucoup plus nombreux, en particulier les actifs saisonniers. Ces chiffres traduisent un regain de l'activité agricole.

L'occupation agricole du sol a évoluée depuis 1972. Les 3 premières périodes, 1972, 2003 et 2011 ont été marquées par une perte de foncier importante, environ 860 hectares perdus en 40 ans. Cependant, entre 2011 et 2017, 75 hectares ont été remis en culture.

Le registre parcellaire graphique indique que ce sont les surfaces pastorales qui ont été le plus déclarées en 2017 principalement au sud du territoire où se trouvent de vastes étendues boisées. La vigne est également bien représentée.

Les Signes d'Identification de la Qualité et de l'Origine : La commune de Tourves compte plusieurs produits bénéficiant d'un SIQO (Signes d'Identification de la Qualité et de l'Origine) : AOP Huile d'olive de Provence (sur l'intégralité du territoire), AOP Coteaux varois en Provence blanc, rosé et rouge (parcellisé), IGP Agneau de Sisteron, IGP Miel de Provence, IGP Méditerranée mousseux de qualité blanc, rosé, rouge, IGP Méditerranée primeur ou nouveau blanc, rosé, rouge, IGP Méditerranée blanc, rosé et rouge, IGP Var mousseux de qualité blanc, rosé, rouge, IGP Var primeur ou nouveau blanc, rosé, rouge, IGP Var blanc, rosé, rouge

Les AOC Coteaux varois en Provence représentent 1207 hectares du territoire communal, soit environ 47% de l'aire de l'appellation « Coteaux varois en Provence ».

Sur le territoire, 6% des espaces classés AOC (76 ha) sont artificialisés (constructions), et près de 48 % sont cultivés en vignes. Les 46 % restants ne sont ni bâtis, ni cultivés en vignes et peuvent représenter un potentiel important de mise en culture.

L'irrigation : Le canal de Provence traverse la commune de Tourves, avec un tronçon en aérien. En limite Ouest du territoire, depuis le lieu-dit Cornuere, il franchit la RD1 puis la RD 64 en direction de Saint Maximin. Plusieurs autres canaux sont présents : canal de la Foux, canal des Moulins, canal des étangs, canal de Bou Mouron, canal des Leques, canal lieu-dit « Le Cade ».

Besoins identifiés en matière d'agriculture : Malgré la déprise agricole et les parcelles en friche, l'agriculture tourvaine connaît un regain économique porté par la viticulture et les huit domaines viticoles installés sur le territoire.

L'enjeu de la révision du PLU est d'identifier la totalité des espaces cultivés et potentiellement cultivables (zones agricoles) et d'encourager les nouvelles installations notamment l'agriculture en circuits courts. Le second enjeu de la révision est d'éviter l'étalement urbain sur des espaces productif et de stopper la spéculation sur les espaces agricoles.

- **Forêt**

La forêt tourvaine concerne 58 % du territoire et est essentiellement composée de forêt fermée de chênes décidus purs et de forêt fermée à mélange de feuillus prépondérants et conifères. Elle est moins présente les collines partageant les parcelles cultivées du Nord de la commune.

La forêt privée : La forêt tourvaine est majoritairement privée. En effet, 82 % de l'espace naturel appartient à des propriétaires privés. 49% de la surface de forêt privée appartient à des propriétaires possédant moins de 25 ha de forêt. Les autres sont soumis à un plan simple de gestion. Il en existe 13 en cours de validité (*Source CNPF 2017*).

Les peuplements forestiers : En ce qui concerne les espaces forestiers privés, un état des lieux des types de forêt a été réalisé en 2013. Sur la commune, les essences principales sont le Pin d'Alep et le chêne blanc, présent en mélange la plupart du temps, ou bien sous forme de peuplement pur.

La forêt communale : La commune compte près de 240 hectares de forêt communale.

- **Équipements et services**

Les équipements publics : La commune présente un niveau d'équipement satisfaisant : scolaires et d'accueil des jeunes enfants culturels, sportifs et en direction des séniors.

La commune a réalisé en partenariat avec le CAUE du Var un schéma directeur des équipements, afin de mieux apprécier quantitativement et qualitativement les équipements actuels au regard des besoins et définir un plan d'action.

A ce jour plusieurs actions listées ci-dessus ont été concrétisées. Plusieurs aménagements ont été réalisés au stade : parking, aire de jeu parcours santé, skate park. Des aménagements en faveur de l'accessibilité ont été réalisés dans les écoles et l'espace culturel. Le permis de construire pour la nouvelle crèche a été déposé, le foncier est en passe d'être rétrocédé à la Communauté d'agglomération. Enfin la cave coopérative a été désamiantée.

Les équipements liés à la gestion des déchets : Le Syndicat Intercommunal pour la Valorisation et l'Élimination des Déchets Nouvelle Génération (SIVED NG) exerce les compétences collecte et traitement : la collecte des ordures ménagères, le transfert, le transport et le traitement des ordures ménagères, la collecte sélective, l'enlèvement et le transport des caissons à déchets divers.

Les équipements d'adduction en eau potable : La commune possède un schéma directeur d'eau potable. La gestion de l'eau est assurée en régie communale. L'eau distribuée provient de la source des Lecques, du forage de Messies Piere n°2 et du forage des Messies Piere n°3. Cette eau est traitée au chlore gazeux à la station de traitement et de pompage des Ferrages. Il y a 2 réservoirs. La longueur totale des réseaux présents sur le territoire communal, hors branchements particuliers est de 27,71 km. Le rendement du réseau de distribution est de 87,8 %. L'ensemble des prélèvements et contrôles effectué en 2019 affichait un taux de conformité de 100%.

Les équipements d'assainissement : La commune possède un schéma directeur d'assainissement qui date de 2002. Le service de l'assainissement est géré par la commune de Tourves en régie municipale.

La commune dispose d'une station d'épuration de 3600 Equivalents /Habitants (EH), de type boues activées. La destination des boues est à 100% en épandage agricole. Un nouveau plan d'épandage a été mis en place en 2017. Le réseau couvre au total 16,85 km. Aucun rejet direct au milieu naturel n'a été observé. La capacité résiduelle de la STEP est estimée à 780 équivalents habitants.

Besoins identifiés en matière d'équipements : La commune envisage la création d'un nouveau réservoir d'environ 600 m³ sous la chapelle Saint Probace qui permettra d'améliorer l'alimentation des zones 1AU (du PLU2) et de supprimer 2 supprimeurs (aux Gatières et aux Flouns).

Assainissement : dans les zones d'urbanisation future, il s'agira d'étendre le réseau d'assainissement afin que les quartiers Sainte-Anne, Notre-Dame et les Gravières, les Grés, Le Peiron, les flouns soient raccordés.

La capacité de la STEP présente une capacité résiduelle d'environ 780 équivalents habitants compatible avec le projet démographique.

Equipements publics : la poursuite du réaménagement de la cave coopérative pour la création d'un pôle multi générationnel : salle de musique, salle de spectacle, pôle sportif, est le principal enjeu en matière d'équipement public dans les prochaines années.

- **Déplacements et transports**

Le stationnement : Le nombre de places de stationnement existantes en centre-ville s'élève à 422 places dont 5 PMR (personne à mobilité réduite), 49 en zone bleue et 5 déposes minutes. La commune souhaite aménager une zone de stationnement naturelle, en plus de celui existant, dans les gorges du Caramy très fréquentée en période estivale. Il fait l'objet d'un emplacement réservé n°28 (au PLU2). La commune souhaite aussi aménager un parking avenue de la Libération en lien avec la création futur d'une crèche. Il fait l'objet d'un emplacement réservé n°29 (au PLU2).

Les déplacements : Tourves est maillé par un réseau départemental important et structurant, la RDN7 traverse la commune d'Est en Ouest et évite depuis les années 70 le centre du village. La RD 205 relie la commune à La Celle. La RD 34 relie la commune à Bras. La RD 64 traverse la commune dans sa partie Sud-Ouest, en reliant Mazaugues à St Maximin. La RD 1 relie la commune à Rougiers. L'Autoroute A8 traverse le Nord du territoire.

Il convient aussi d'ajouter la présence de l'ancienne voie ferrée (Carnoules-Gardanne). Ouverte en 1880, elle cesse de transporter des voyageurs en 1939. Son activité se poursuit pour le transport de vin de production locale et la bauxite. Elle est définitivement fermée en 1980.

En ce qui concerne les voiries communales, elles permettent de relier les quartiers entre eux et en direction du village. Cependant, le positionnement de la RDN7 et de la voie ferrée scinde le territoire et isole les quartiers de Sainte-Anne, Notre Dame, La Gravière, les Grés, Gorges du Caramy, avec seulement deux passages sous la déviation (RDN7) en direction du Village : Via la rue Paul Rougiers et la rue Joliot Curie.

En outre, des aménagements et élargissements de voie sont programmés dans le projet de PLU par le positionnement d'emplacements réservés.

Les transports en commun : La commune de Tourves est desservie par 4 lignes interurbaines (Mouv'en bus) et par 5 lignes régionales (Zou !).

Besoins identifiés en matière de déplacements : La commune entend favoriser la poursuite du développement des transports en commun. La poursuite de l'amélioration des chemins en lien avec le développement des zones d'urbanisation future est une priorité afin d'améliorer le trafic et les liaisons zones habitées / village et équipements publics. Le PLU comprend deux emplacements réservés destinés à la création de nouvelles zones de stationnement. L'une en lien avec la future crèche, l'autre, contre le village au croisement rue Ambroise Croizat / rue de la Prince. Enfin, les déplacements piétons sont facilités entre les quartiers habités au Nord du Village (les Tufts, la Bugadière, le Labyrinthe, Saint Sébastien) et le village. La prochaine étape est d'améliorer les déplacements entre les quartiers situés au Sud de la déviation et le village. Pour ce faire plusieurs emplacements réservés sont positionnés et les OAP comprennent des coupes de principe des voies prévoyant le positionnement de trottoirs.

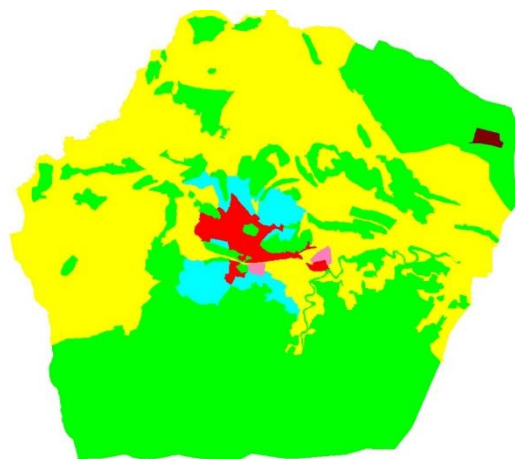
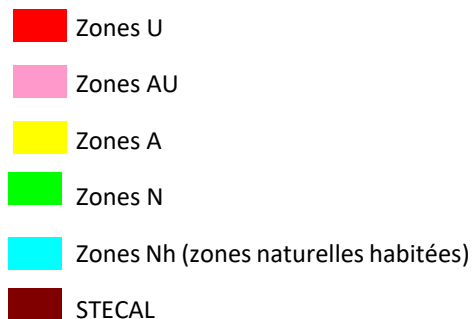
- **Synthèse des enjeux du diagnostic territorial**

Le PLU 2 doit permettre l'accueil de 750 personnes supplémentaires à l'horizon 20 ans, en permettant la construction de nouveaux logements et en valorisant les logements vacants. Permettre de maintenir les activités économiques dans le village et sur le territoire (extension de la zone d'activités). Stopper la spéculation foncière sur les espaces agricoles productifs et favoriser le maintien et le développement de l'activité agricole en particulier sur les espaces classés en AOC. Permettre la valorisation de la forêt (économiquement). Assurer l'adéquation entre équipements et projet démographique. Assurer la sécurité des personnes et des biens face aux risques naturels et en particulier prendre en compte les phénomènes de ruissellement.

- **Gestion du foncier**

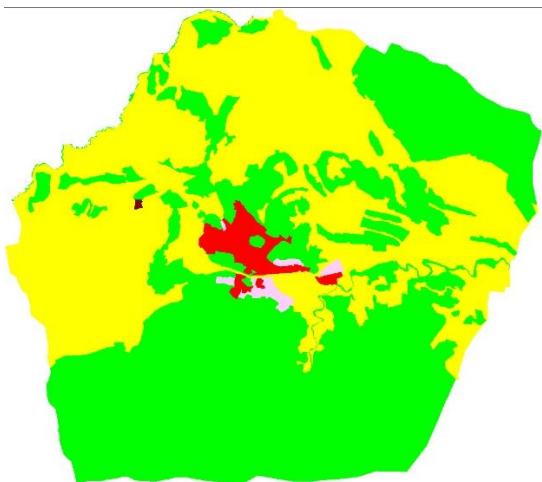
Le PLU 1 totalisait 123,9 hectares de zones U, 15,96 hectares de zones AU, 2845,3 hectares de zones A et 3576,6 hectares de zones N.

PLU 1 :

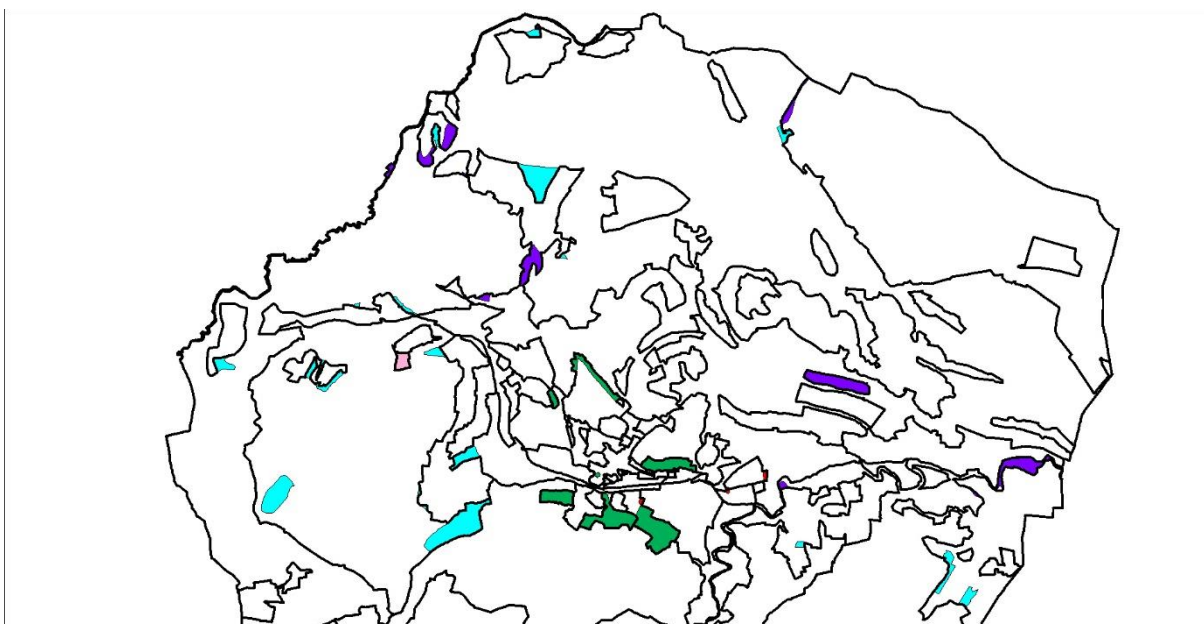


Le PLU 2 totalise 128,3 hectares de zones U, 45,5 hectares de zones AU, 2880,7 hectares de zones A, 3489,9 hectares de zones N et 17,4 hectares correspondant au STECAL.

PLU 2 :



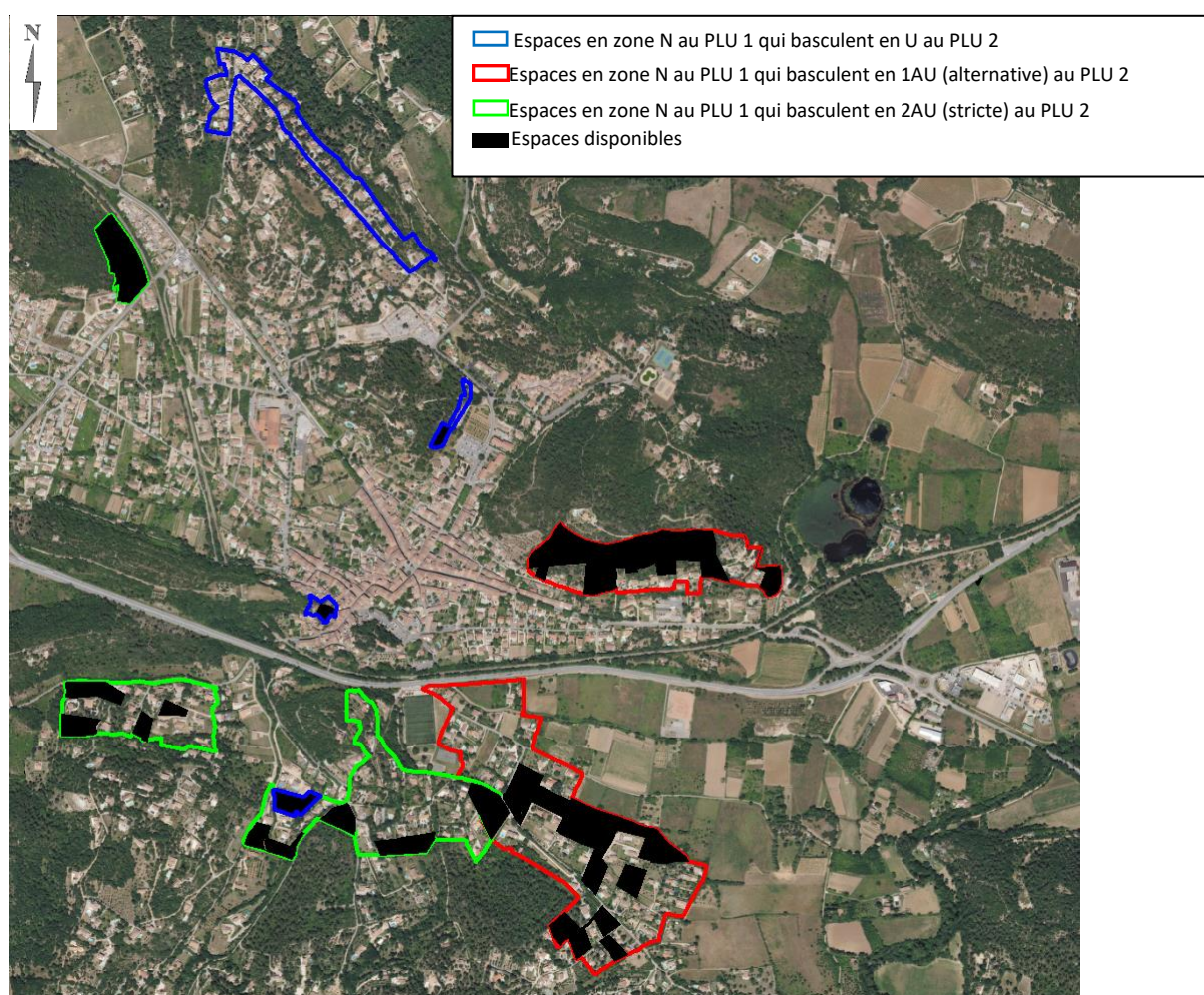
Evolution de zonage PLU 1 / PLU 2



Principales évolutions :

	Les zones A du PLU 1 qui basculent en zone N du PLU 2	37,44 hectares
	Les zones A du PLU 1 qui basculent en zone U ou AU du PLU 2	0,90 hectare
	Les zones A du PLU 1 qui basculent dans un STECAL du PLU 2	2,32 hectares
	Les zones N du PLU 1 qui basculent en zone A du PLU 2	51,85 hectares
	Les zones N du PLU 1 qui basculent en zone U ou AU du PLU 2	40,55 hectares

Ces évolutions de zonage n'induisent pas forcément une consommation d'espaces naturels ou agricoles.

Consommation de l'espaceBilan de la consommation de l'espace

Aucune consommation d'espace agricole.

Zones N ou Nh non bâties qui basculent en U ou 1AU du PLU 2 = 9,24 hectares (consommation dite « immédiate »)

Zones N ou Nh non bâties qui basculent en 2AU = 3,80 hectares (consommation dite « différés » nécessitant une évolution du PLU).

100% de la consommation à destination « résidentielle ».

0% de consommation à destination économique

- **Analyse de la capacité de densification et de mutation des espaces bâtis**

L'enveloppe urbaine du PLU 1 (ci-dessous) correspond aux espaces classés en zone urbaine (U) ou à urbaniser (AU) par ce PLU. Cette enveloppe atteint près de 140 hectares.

Au sein de cette enveloppe sont identifiés à partir de la photo aérienne de 2017 et à partir des derniers permis déposés ou achevés qui ne figurent pas encore sur le cadastre : 14 hectares d'espaces non bâtis à vocation d'habitat et 6 hectares d'espaces non bâtis à vocation économique

Les lotissements dont les permis de construire ont été délivrés sont identifiés en jaune sur la carte ci-dessous.



- Enveloppe U et AU du PLU1
 ● Espace non bâti à vocation d'habitat
 ● Espace non bâti mais avec PC accordé
● Espace non bâti à vocation économique

Hypothèses au fil de l'eau : Les 10 hectares d'espaces disponibles à vocation d'habitat pourraient accueillir environ 220 logements supplémentaires. Ce chiffre a été estimé en appliquant le règlement du PLU1.

En partant de l'hypothèse que la proportion de résidences principales (RS) actuelles de 76,3% n'évolue pas, le PLU 1 a une capacité résiduelle d'environ 168 logements en RS permettant l'accueil d'environ 403 personnes supplémentaires (estimation) avec une taille des ménages de 2,4 (identique au chiffre constaté aujourd'hui).

La capacité résiduelle du PLU 1 ne permet pas de répondre aux objectifs démographiques du PLU2. Pour mémoire le PLU 2 projette une croissance moyenne de 0,7% par an ce qui correspond à environ 750 personnes supplémentaires dans 20 ans.

Définition de l'enveloppe urbaine du PLU2

Pour permettre l'accueil de la population souhaitée à l'horizon 20 ans, il est apparu nécessaire de délimiter une nouvelle enveloppe urbaine. Cette nouvelle délimitation doit répondre à différents objectifs :

- Respect de la réglementation avec en particulier, la limitation de la consommation de l'espace et la densification des espaces urbanisés
- Prise en compte des risques mouvements de terrain identifié en 1990 par le BRGM
- Prise en compte du risque incendie et de la desserte des quartiers par le réseau de défense incendie et les accès.
- Rapprochement des pôles « habités » et des pôles « d'équipements, d'activités et de commerces »
- Prise en compte des risques inondations présents dans les espaces urbanisés et en particulier le ruissellement pluvial identifié par l'étude hydraulique de 2019.

Ainsi la nouvelle enveloppe urbaine prend en compte en 1^{er} lieu l'étude hydraulique menée parallèlement à l'élaboration du PLU et qui distingue les zones présentant un aléa fort ou très fort et des zones de précaution présentant un aléa modéré ou faible.

Des espaces situés dans l'enveloppe urbaine du PLU1 sont concernées par un risque inondation par ruissellement pluvial, il s'agit particulièrement des quartiers du Milasset, le Grand Jardin, le Labyrinthe, le Laou, les Bugadières, les Vacheries (confère carte page suivante).

Dans ces quartiers, le projet de PLU 2 doit apaiser le développement afin de ne pas augmenter le nombre de personnes exposées aux risques et de ne pas accroître les phénomènes de ruissellement en aval.

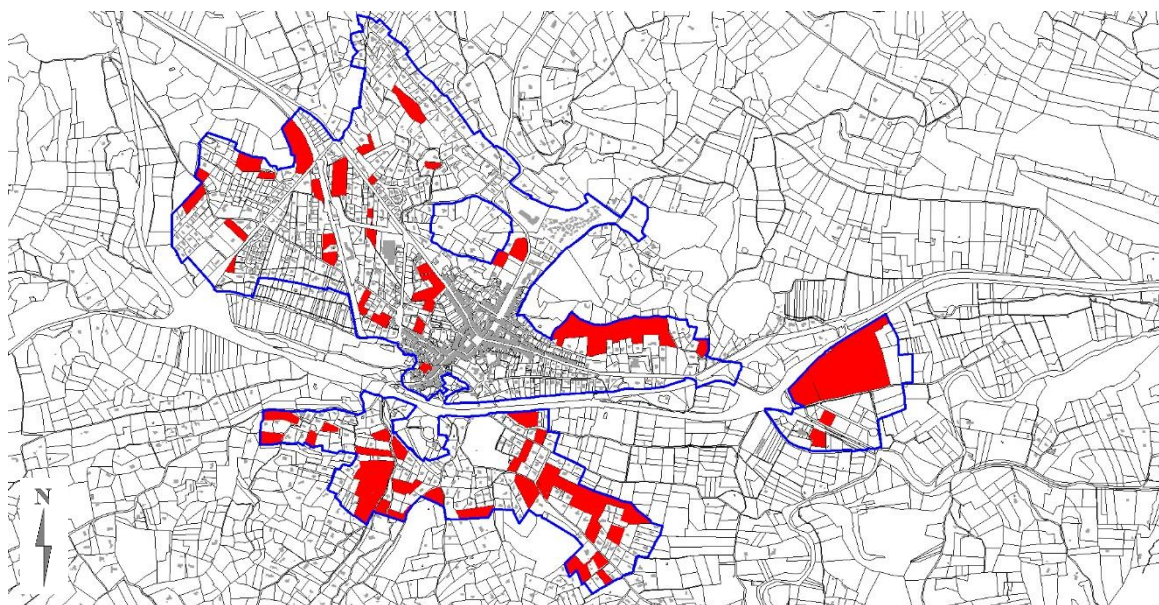
Sur la base de cette étude et de ses résultats, il apparaît clairement que les espaces disponibles dans l'enveloppe urbaine du PLU 1 ne peuvent pas tous être support d'une densification. Certains espaces, les plus sensibles doivent même faire l'objet d'une sous-densité malgré leurs caractéristiques urbaines, afin de ne pas amplifier les aléas et les risques.

L'étude de densification réalisée dans le cadre de la révision du PLU n'a, par conséquent, pas été conduite comme une étude de densification classique (c'est-à-dire en recherchant une optimisation de tous les espaces disponibles) mais en recherchant un compromis entre le risque et la nécessaire densification.

Sur cette base, des espaces situés en dehors de l'enveloppe U et AU du PLU1 ont dû être pris en compte pour la définition de la nouvelle enveloppe urbaine. La commune a en priorité recherché des secteurs déjà bâtis, pouvant être support de densification mais situés en extension de l'enveloppe du PLU1 et en dehors des espaces d'aléa identifiés par l'étude hydraulique.

Nouvelle enveloppe urbaine

Ainsi la nouvelle enveloppe urbaine définie par le PLU2 représente une superficie d'environ **177 hectares**.



□ Enveloppe urbaine du PLU2 ● espaces libres de construction

Délimitation de l'enveloppe constructible du PLU 2019 et des espaces non bâtis

Définition des densités au sein de l'enveloppe urbaine

La densité est définie dans l'enveloppe urbaine pour prendre en compte trois principaux critères:

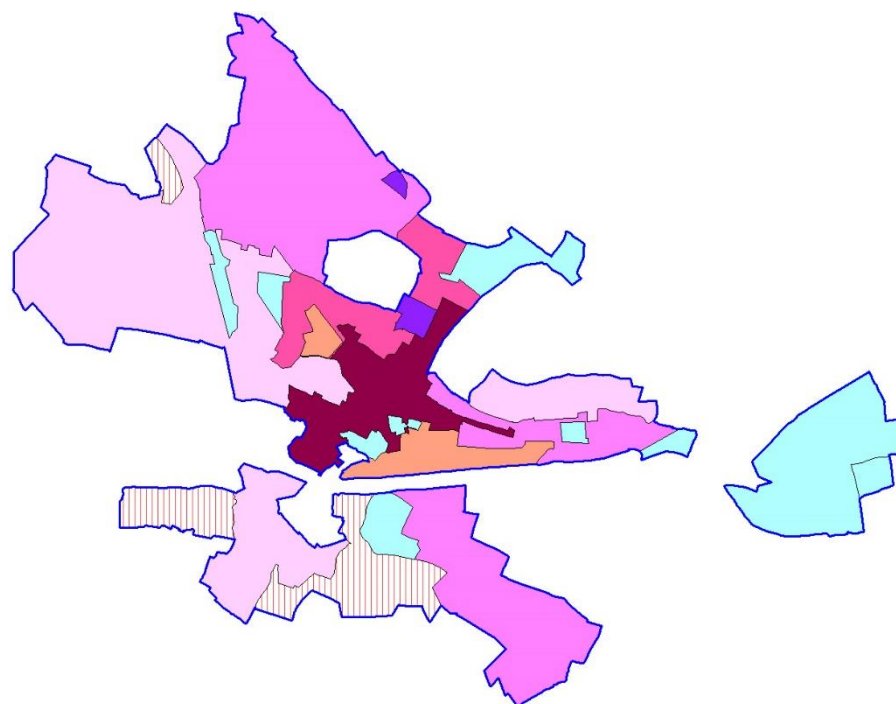
- Le risque inondation par ruissellement pluvial, certains secteurs ne peuvent pas être support d'une densification.
- La présence des nombreux monuments historiques et du maintien des cônes de vue. Notamment le château de Valbelle qui, sur sa colline est perceptible depuis de nombreuses zones urbaines. Les zones urbaines se situent elles-mêmes dans le nouveau périmètre délimité des abords qui fera l'objet d'une enquête publique conjointe à celle du PLU.
- Le respect des densités définies dans les orientations du SCOT de la Provence Verte approuvé en 2014 et du SCOT révisé, arrêté en juillet 2019.

Par ailleurs, des densités les plus fortes sont favoriser dans et à proximité du village, si le risque inondation et la préservation des cônes de vues sur le château le permettent.

Dans les secteurs résidentiels non affectés par le risque inondation, des densités de 20 logements à l'hectare sont définies et dans les quartiers les plus impactés par le risque inondation des densités moindres, comprises entre 10 et 15 logements à l'hectare sont appliquées.

Particularités : Deux secteurs maîtrisés par la commune présentent une densité souhaitée de 40 log/ha presque autant que dans le village. Les secteurs déjà en grande partie bâtis et très impactés par le risque inondation présentent une densité de 10 log/ha, tout comme le secteur paradis inséré entre le village et la zone de 30 log/ha qui constitue le cône de vue le plus important et la plus sensible sur le château de Valbelle (Monuments Historiques).

Le PLU a incité à produire de la densité grâce au règlement : hauteur, emprise, mitoyenneté...



50 log/ha

40 log/ha

30 log/ha

20 log/ha

15 log/ha

10 log/ha

Autres secteurs non dévolus à l'habitat : zone économique, équipements publics...etc

Zones AU différées : densité non encore déterminé

- **Estimation des capacités d'accueil théoriques et des variations annuelles moyennes du PLU 2**

Le PLU permet une production d'environ 327 logements dans les zones urbaines et d'urbanisation future alternative à vocation d'habitat. Si on considère que la proportion des résidences principales restera identique à la proportion actuelle de **76,3 %** de résidences principales, le projet de PLU 2 permet la construction d'environ **249 résidences principales supplémentaires**.

Ces **249 résidences principales** pourront, si la taille des ménages n'évolue pas (taille des ménages 2,4), accueillir environ **597 nouveaux habitants**.

Ce calcul exclut les zones 2AU, qui sont strictes et qui ne bénéficient donc pas d'un règlement. Leur ouverture à l'urbanisation est conditionnée à la réalisation d'une procédure d'urbanisme entraînant une évolution du PLU.

Leur ouverture à l'urbanisation est conditionnée à la réalisation d'une procédure d'urbanisme entraînant une évolution du PLU.

L'estimation de la capacité d'accueil du PLU doit être corrélée à une estimation de la population attendue sur un temps donné. La période choisie s'étend sur 20 ans correspondant à la période indiquée dans le SCOT Provence Verte Verdon approuvé en janvier 2020.

En appliquant un taux moyen de variation annuelle de la population de 0,7% (compatible avec SCOT opposable), la commune pourrait accueillir environ 750 nouveaux habitants dans 20 ans.

Afin d'accueillir ces 750 nouveaux habitants il sera nécessaire de construire (et de réhabiliter) environ 310 logements.

Le PLU 2 apporte dans un premier temps une réponse à l'accueil d'environ **597 personnes** (dans les zones U et 1AU), à l'horizon 2030-2035 avec une « Variation annuelle moyenne de 0,7 % ».

Les autres arrivants (prévus entre 2030-2035 et 2040) pourront être raisonnablement accueillis grâce :

- à l'intervention de la commune au sein du parc privé existant. Intervention qui est une des actions prioritaires envisagée dans l'étude qui vient de débuter, conduite avec le CAUE du Var : « *Etude en vue de l'établissement d'un schéma de développement et aménagement urbain* ».
- aux zones 2AU qui ne seront pas ouvertes à l'urbanisation à l'approbation du PLU2 et qui ne seront ouvertes qu'à l'occasion de procédures d'évolution du document d'urbanisme (modification, révision, ...)

Le projet de PLU est donc en mesure de répondre aux objectifs communaux et aux besoins projetés en termes de logements et de population à l'échelle du SCOT Provence Verte Verdon.

Résumé non technique de l'état initial de l'environnement et définition des enjeux sur le territoire

- **Le contexte physique**

Climat

La commune de Tourves est soumise à un climat méditerranéen, caractérisé par un fort ensoleillement, des périodes de sécheresse entraînant des étiages sévères des cours d'eau et des périodes de fortes précipitations de type orage (intenses et brèves) pouvant entraîner des phénomènes de crue des cours d'eau et de ruissellement pluvial.

Géologie

La commune se situe sur la zone de transition entre la basse Provence Occidentale et la Basse Provence Orientale. Trois zones d’affleurement peuvent être distinguées :

- Les terrains triasiques dans les zones nord et ouest ;
- Les formations jurassiques du Sud et de l’extrémité Nord-Est ;
- Les formations alluviales et colluviales essentiellement rencontrées le long de la RN7 et à l’Est du village

Des zones de risques géologiques ont été identifiées par le BRGM en 1990.

Hydrologie

Le Parc Naturel Régional de la Sainte Baume (PNRSB) a défini un zonage de vulnérabilité et de protection des masses d’eau souterraines de la Sainte-Baume qui concerne le Sud de la commune.

Le PLU 1 identifie également une masse d’eau souterraine à protéger.

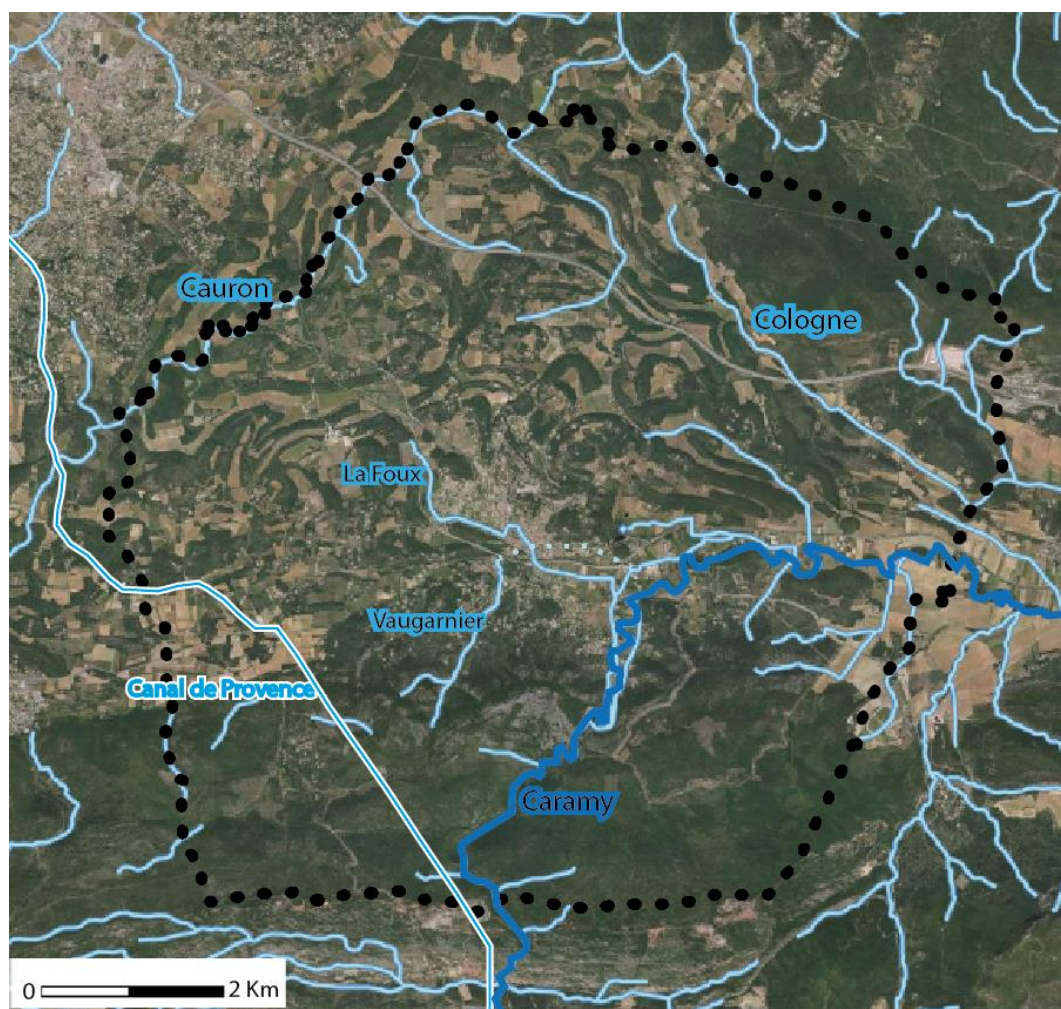
Hydrographie

La commune est située au cœur de 3 bassins versants :

- Bassin versant de l’Argens (100% du territoire) ;
- Bassin versant du Cauron (37% du territoire) ;
- Bassin versant du Caramy (63% du territoire).

Le réseau hydrographique est dominé par le Caramy et le Cauron, ainsi que par le ruisseau de Cologne.

La commune est traversée par le Canal de Provence (partie aérienne et souterraine)



- **Qualité de l'environnement**

Énergie

La consommation énergétique du territoire est inférieure à la moyenne française, et la tendance est similaire à celle de la Communauté d'Agglomération avec une consommation majoritaire dans le secteur du transport. La production d'énergie renouvelable est faible, elle correspond à quelques panneaux photovoltaïques en toiture.

Qualité de l'air

La qualité de l'air est peu analysée sur le territoire (absence de station de mesure), cette qualité semble bonne, avec une variante liée à la proximité de l'autoroute A8 situé au Nord du territoire et ne concernant pas de zones habitées.

Pollutions et nuisances

Le territoire n'est pas concerné par des activités pouvant créer des pollutions des eaux ou du sol (hors accident éventuel). La commune ne compte pas de site ou de sol pollué selon les bases de données disponibles.

La station d'épuration, récente, est conforme. Les rejets en milieu naturel en sortie de station s'effectuent dans le Caramy.

L'environnement sonore et nocturne est préservé.

- **Les risques naturels et technologiques**

La commune ne dispose pas de plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRn).

Sismicité

La commune comme l'intégralité du Département est soumise à l'aléa sismique. Le territoire est concerné par une zone de sismicité faible (zone 2).

Mouvements de terrain

Une étude spécifique aux phénomènes de mouvements de terrain réalisée en 1990 par le BRGM et traduite aux documents d'urbanisme antérieurs est reprise dans le PLU. Elle délimite des secteurs inconstructibles liés à un risque élevé.

Inondation / ruissellement

La commune a réalisé, en parallèle de la révision du PLU, une étude hydraulique sur le ruissellement pluvial et l'inondabilité par débordement du Caramy, de la Foux et du Vallon de Vaugarnier. Cette étude est incluse dans le PLU.

Incendie

La présence de vastes espaces boisés induit un risque incendie. Certains quartier aujourd'hui habités sont peu voire pas desservis par le réseau de défense incendie et par des accès et dessertes permettant l'accès des secours.

Risques technologiques

La commune est concernée par un Plan de prévention des risques technologiques (PPRt) pour l'entreprise Titanobel (fabriquant d'explosifs sur la commune de Mazaugues), et par un risque transport de matières dangereuses par voie routière (A8, RDN7).

- **Le paysage et le patrimoine**

Tourves est un grand territoire, aux multiples visages. La commune compte onze Monuments Historiques (classés ou inscrits) dont le célèbre Château de Valbelle et son obélisque. Les valeurs clés du paysage tourvains sont :

Le paysage naturel avec le végétal méditerranéen (l'arbre et la forêt), et les grands espaces naturels du Sud du territoire : La forêt est omniprésente et socialement reconnue mais peu valorisée. Elle progresse suite à l'abandon des pratiques agricoles et pastorales et participe à la fermeture du paysage, mais elle n'est généralement pas perçue comme une menace pour le paysage. Elle est un élément identitaire fort. Aujourd'hui elle masque le village, elle habille les reliefs. Dans les fonds de vallons et le long des cours d'eau qui sillonnent la plaine, la forêt humide, notamment le long du Caramy est identitaire.

Le paysage lié à l'eau : l'eau est omniprésente tant dans le paysage que dans le patrimoine : les étangs, les canaux, les cours d'eau, les fontaines et les lavoirs et évidemment le Caramy et ses gorges en point d'orgue.

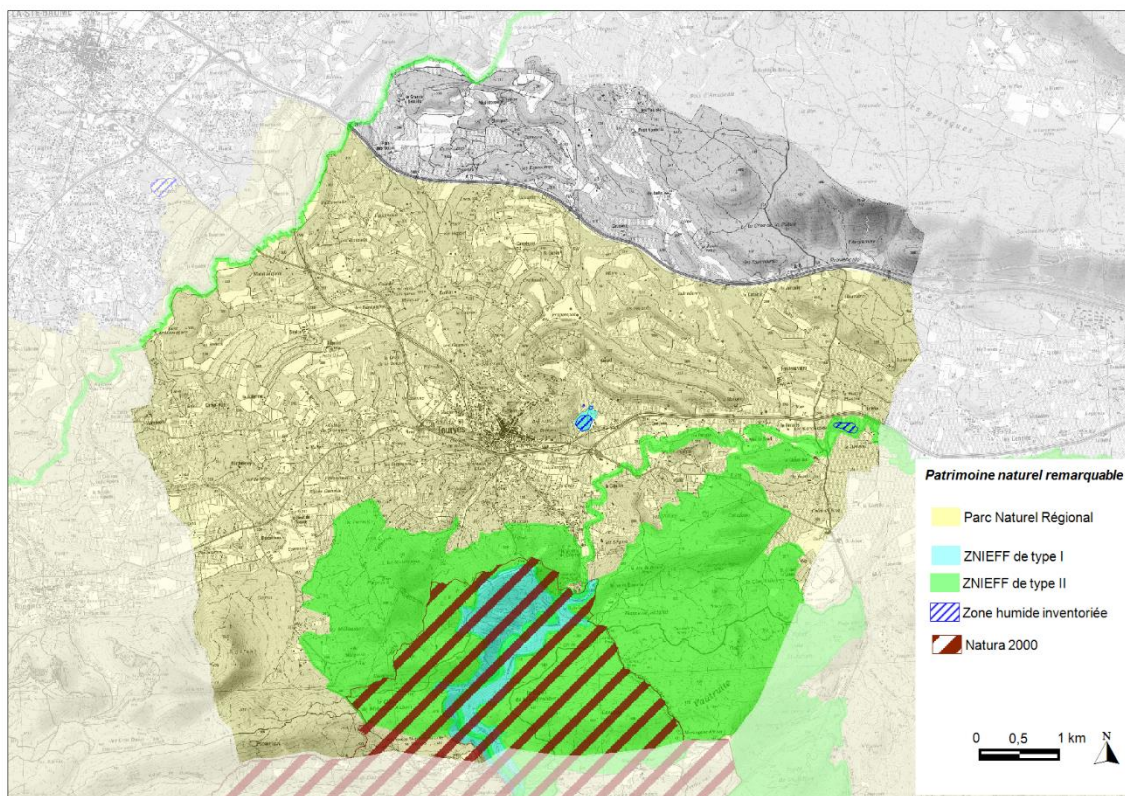
Le paysage en lien avec le patrimoine : Des plus emblématiques du territoire (le château de Valbelle, l'Obélisque, la Vierge) ou plus intimes (fontaines, oratoires, castrum,...) le patrimoine bâti fait partie du paysage. La fermeture des milieux et l'urbanisation ont modifié les perceptions communes sur ces éléments. Historiquement prégnants dans le paysage, ils sont devenus presque mystérieux.

Le village et ses caractéristiques architecturales, ses rues, ses places et ses platanes.

L'habitat résidentiel et sa végétation. La vie dans les quartiers résidentiels est « végétale ». Les jardins sont plantés, les haies vivent accompagnent les clôtures. L'élément végétal est omniprésent.

le paysage rural et son morcellement par des espaces boisés dans la partie Sud du territoire qui s'observe aisément depuis l'autoroute A8 qui les traverse. La vigne est l'image agricole la plus répandue. Quelques oliviers viennent parfaire le tableau. Cette image collective est enrichie par le patrimoine bâti associé (les domaines agricoles présents sur et autour de Tourves) et la signalétique (AOC, domaines, caves).

- **Les milieux naturels**



La commune est directement concernée par des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) Terrestres de Type 1 et 2, par un site du réseau Natura 2000 « Massif de la Sainte Baume » et par des zones humides identifiées par le Département.

Le territoire fait partie du Parc Naturel Régional de la Sainte Baume.

Le fonctionnement écologique du territoire est dominé par le Caramy et le Cauron (Trame bleue) et par le réservoir de biodiversité du Sud du territoire identifié à l'échelle régionale (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) et intercommunale (Plan de Parc et SCOT Provence Verte Verdon). Il s'agit de l'élément constitutif principal de la Trame Verte. Le réseau routier et en particulier l'Autoroute constitue des obstacles aux continuités écologiques. Deux points particuliers sont identifiés par le SCOT. Il s'agit d'un point de fragilité et d'un point de restauration potentiel des continuités écologiques au niveau de l'autoroute.

Les enjeux du PLU

Thématiques	Enjeux	Niveau d'enjeu pour le PLU 2
<i>Adaptation au changement climatique</i>	Enjeu transversal abordant les thèmes de la biodiversité, les risques naturels, les ressources naturelles, les énergies, la pollution liée au réseau routier (présence de l'A8).	<i>Modéré</i>
<i>Eau</i>	Assurer la cohérence du projet démographique avec les réseaux d'eau et d'assainissement et avec les capacités de la ressource et des équipements.	<i>Fort</i>
	Identifier et protéger les secteurs de vulnérabilité des masses d'eau (données du PNRV et données communales).	<i>Fort</i>
	Participer au maintien de la qualité des cours d'eau et concourir à l'atteinte des objectifs du SDAGE de bon état écologique pour le Caramy.	<i>Fort</i>
<i>Risques et nuisances</i>	Maintenir la prise en compte de la connaissance du risque mouvements de terrain définie par l'étude BRGM 1990)	<i>Fort</i>
	Répondre à l'enjeu « inondation et ruissellement » en intégrant les données de connaissance disponibles. Préserver les zones d'expansion de crue. Mettre en œuvre la compensation à l'imperméabilisation des sols pour maîtriser les ruissellements.	<i>Fort</i>
	Prendre en compte de la défense contre les incendies, en particulier la limitation de la constructibilité dans les secteurs à risque et rappeler l'existence du Règlement Départemental de Défense Extérieur contre l'Incendie de 2017.	<i>Fort</i>
	Prendre en compte le bruit dans les projets de développement (réseau routier).	<i>Modéré</i>
	Préserver l'environnement nocturne du territoire.	<i>Modéré</i>
<i>Paysage et patrimoine</i>	Répondre aux enjeux paysagers identifiés par la Charte du Parc et traduites dans le Scot Provence Verte Verdon.	<i>Fort</i>
	Préserver les paysages identitaires du territoire en maîtrisant l'urbanisation.	<i>Fort</i>
	Identifier et protéger le patrimoine.	<i>Modéré</i>
	Prendre en compte les cônes de vues sur les éléments de paysage et de patrimoine remarquable.	<i>Fort</i>

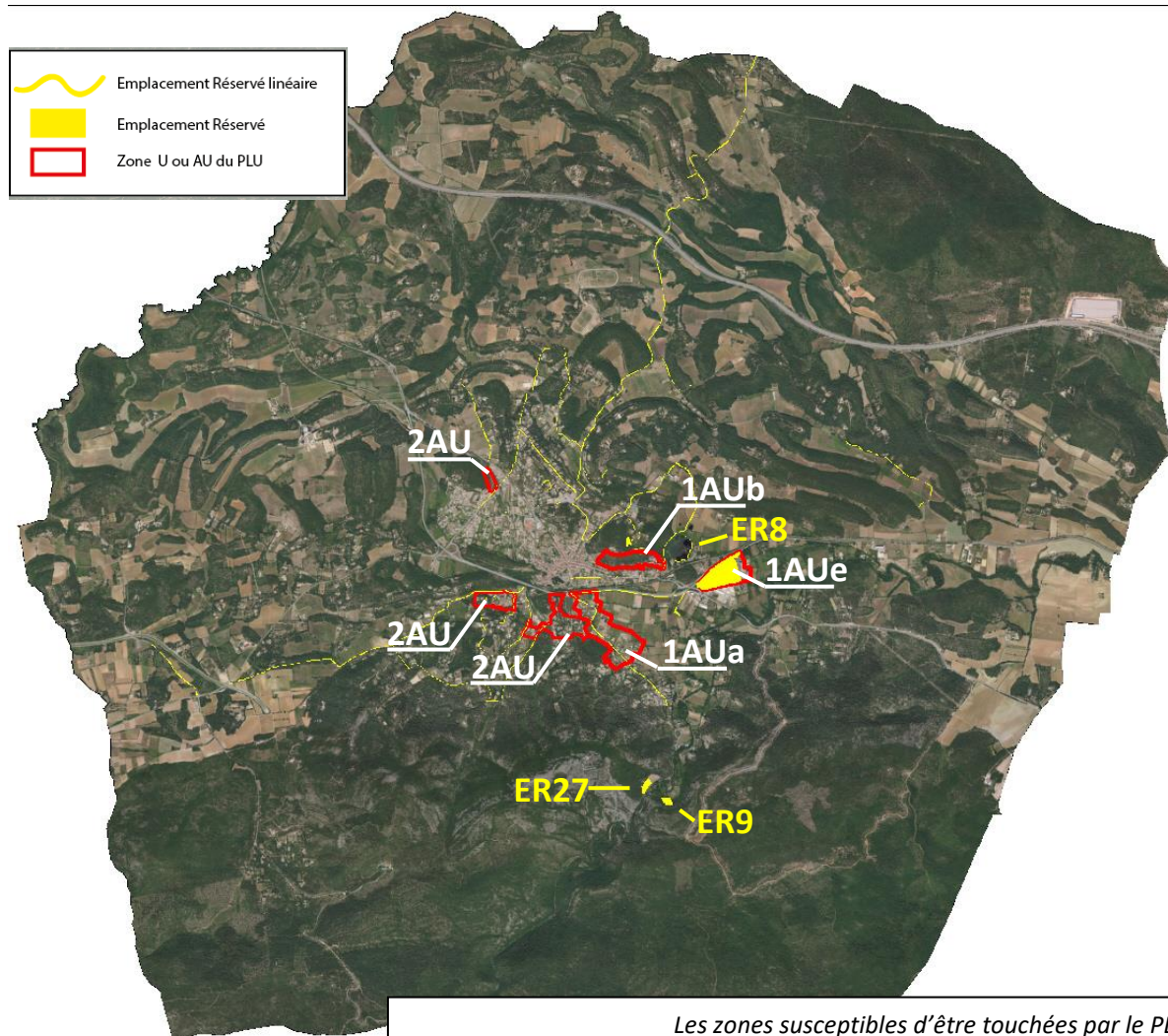
<i>Milieus naturels et biodiversité</i>	Répondre aux enjeux identifiés par la Charte du Parc et traduites dans le SCOT Provence Verte Verdon.	<i>Fort</i>
	Préserver les réservoirs de biodiversité du territoire en maîtrisant l'urbanisation.	<i>Fort</i>
	Prendre en compte les corridors écologiques et gérer la pression de l'urbanisation sur les milieux ouverts et agricoles.	<i>Fort</i>

Zones susceptibles d'être touchées par le PLU

Les zones susceptibles d'être touchées par le PLU sont :

- Les zones 1AU
- Les zones 2AU.

De plus, la zone 1AUe (extension de la zone économique), prévue au PLU1 ne fait pas l'objet d'un changement de zonage, mais son caractère non bâti et sa localisation dans la plaine du Caramy présentant un enjeu écologique et paysager fort, font de cette zone un espace à prendre en compte comme zone susceptible d'être touchée par le PLU.



Les zones susceptibles d'être touchées par le PLU

Les emplacements réservés, selon leur positionnement et leur destination, sont également susceptibles d'effets. Ainsi les emplacements suivants sont susceptibles d'avoir des effets sur les thématiques environnementales :

- Chemin piéton en bordure de la zone humide des étangs (ER 8)
- Aménagement de la source des Lecques (ER 9)

- Aménagement d'un nouveau réservoir (ER 13)
- Aménagement d'un parking aux Gorges du Caramy (ER 28)

Résumé non technique des incidences prévisibles de la révision du PLU sur l'environnement

La révision du PLU, est engagée dans une démarche d'amélioration de la prise en compte de l'environnement par l'utilisation des outils du code de l'urbanisme disponibles au moment de la révision, qui n'existaient pas en 2009 et d'intégration des nouvelles connaissances (en particulier concernant les risques).

- Les incidences du PLU sur les risques sont positives, car sont intégrées les données sur le risque mouvements de terrain et les secteurs d'inondation potentielle ainsi que les règles et les recommandations nécessaires à leur prise en compte. Le risque incendie est également pris en compte en limitant l'exposition des populations au risque (pas de création de zone urbaine en espaces boisés, arrêt (zonage N) ou report (zonage AU) de la densification des secteurs ou les réseaux incendie et voiries sont insuffisants pour assurer la protection incendie, ...).
- Sur la qualité de l'environnement, le projet démographique du PLU 2 est cohérent avec la ressource en eau (disponibilité de la ressource d'après les données communales) et avec l'assainissement (capacité de la station d'épuration à court terme).
- Les secteurs en assainissement non collectif ne sont pas développés (Zone N ou A), ils ne sont pas support d'une densification. En parallèle le PLU met en œuvre les outils nécessaires à la préservation de la qualité des masses d'eau, en particulier le Caramy et le Cauron (marge de recul des constructions, pas de développement de zone urbaine ou à urbaniser à proximité des cours d'eau,). Les incidences du PLU sur la qualité de l'environnement sont neutres.
- L'incidence du PLU sur le paysage et le patrimoine est positive : Le PLU révisé, identifie et protège les éléments du patrimoine bâti et naturel par une identification aux documents graphiques, il s'agit de lavoirs, fontaines, oratoires, arbres remarquables. Il prend en compte les éléments structurants du paysage par un classement en zone Naturel ou agricole et en positionnant quelques EBC. Les cônes de vue depuis le village sur le château de Valbelle sont maintenus grâce à une adaptation des règles architecturales (hauteur réduite) et organisationnelle (recul des constructions).
- Le PLU met en œuvre des mesures pour protéger les éléments principaux de la Trame verte et bleue du territoire :
 - protection des zones agricoles
 - protection des réservoirs de biodiversité par un zonage N indicé « co »,
 - EBC sur certaines collines boisées au Nord du territoire.

L'incidence sur la biodiversité, les milieux naturels, le fonctionnement écologique et sur le site Natura 2000 est qualifiée de neutre.

- En l'absence d'incidence négative du PLU sur les thématiques environnementales, il est considéré que l'incidence sur l'adaptation du territoire au changement climatique du territoire est neutre. C'est-à-dire que rien dans le PLU ne va à l'encontre de la nécessaire adaptation des territoires à une échelle plus large (vision SCOT par exemple).

En l'absence d'incidence négative, aucune mesure de la séquence « éviter, réduire, compenser » n'a été nécessaire. Les choix opérés et les réflexions menées par la commune itérativement pendant la procédure de révision, ont conduit à la réalisation d'un projet respectueux de l'existant, en recherche d'amélioration et adapté aux caractéristiques du territoire.

Le suivi de l'évaluation environnementale du PLU doit s'effectuer au plus tard 9 ans après son l'approbation, il permet d'ajuster les dispositions du document en cas d'apparition de signaux « d'alarme » concernant l'environnement (par exemple apparition de pollutions de l'eau).

Documents supra communaux

Le PLU est compatible avec :

- Le SCOT de la Provence Verte Verdon qui intègre les documents suivants :
 - La charte du Parc Naturel régional de Sainte Baume,
 - Le SRCE,
 - Le PGRI,
 - etc...