DÉPARTEMENT DE L'HERAULT

COMMUNE DE LAMALOU-LES-BAINS

PLAN LOCAL D'URBANISME

RÉVISION N°2

- 1 -

RAPPORT DE PRÉSENTATION

DOSSIER D'APPROBATION

Prescription par D.C.M. du 07/04/2003
Arrêt du projet par D.C.M. du 18/11/2013
Approbation par D.C.M. du 07/03/2017

Avec le concours de.

Mairie de Lamalou-les-Bains

3, Avenue Clémenceau
34240 LAMALOU-LES-BAINS
Tél. 04.67.95.63.07
Fax. 04.67.95.87.70
mairie.lamalou@wanadoo.fr

Urba.pro
Urbanisme et projets

15 rue Jules Vallès
Résidence le Saint-Marc
34200 SETE
Tel.04.67.53.73.45
Fax. 04.67.58.37.31
urba.pro@groupelamo.fr

Commune de Lamalou-les-Bains

Elaboration du Plan Local d'urbanisme

Rapport de présentation

viaterra
CONSEIL - AMÉNAGEMENT - PATRIMOINE

15, place Jean Jaurès CS 642
34 536 BEZIERS Cedex
Tél : 04.67.28.28.49
Fax : 04.67.28.59.36

urba.pro
URBANISME & PROJETS

Résidence Le Saint-Marc
15, rue Jules Vallès
34 200 SETE
urba.pro@groupelamo.fr
Tél/Fax : 04.67.53.73.45

PREAMBULE **9**

CONTEXTE DU PLU PREALABLE A SON APPROBATION **10**

I/ PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE 11
1. Situation générale *12*
2. Histoire et évolution de la commune *12*
3. Situation institutionnelle et administrative *14*
3.1. La Communauté de Communes du Pays de Lamalou-les-Bains* 14
3.2. Le Parc Naturel Régional du Haut Languedoc 18
3.3. Le Syndicat Mixte de la Vallée de l'Orb et du Libron (S.M.V.O.L.) 19
4. Les documents d'urbanisme opposables sur la commune de Lamalou-les-Bains *20*
4.1. Les grands principes de la loi Montagne 20
4.2. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée (S.D.A.G.E.) 23
4.3. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.) 23
5. Les plans et programmes relatifs à l'urbanisme et à l'environnement *25*
5.1. Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (S.R.A.D.D.T.) 25
5.2. Plan Climat 26
5.3. Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (S.R.C.A.E.) 27
6. Synthèse de la présentation de la commune *28*
II/ L'ANALYSE SOCIO-ECONOMIQUE 29
1. La population communale *29*
1.1. Evolution démographique : un nouvel essor depuis 1999 29
1.2. La structure par âge de la population 30
1.3. La composition des ménages 31
1.4. La synthèse des caractéristiques et dynamiques d'évolution de la population 31
2. L'habitat et le logement *32*
2.1. Les caractéristiques du parc de logements 32
2.2. Les logements sociaux 33
2.3. La taille des logements 33
2.4. Le statut d'occupation des résidences principales en 2009 34
2.5. La construction neuve 34
2.6. La synthèse des caractéristiques et évolutions du parc de logements 35
3. Le contexte économique *36*
3.1. Lamalou-les-Bains dans son contexte économique 36
3.2. La population active 36
3.3. Les caractéristiques et dynamiques des entreprises 39
3.4. Le commerce 41
3.5. L'artisanat 43
3.6. Le thermalisme 43
3.7. La santé et la rééducation fonctionnelle 44
3.8. Le tourisme 45
4. Le diagnostic agricole *49*
4.1. Le contexte agricole à l'échelle supra communale 49
4.2. L'agriculture sur la commune de Lamalou-les-Bains 52
4.3. Les appellations et protections des produits agricoles 56
5. La synthèse de l'analyse socio-économique *59*
III/ LE FONCTIONNEMENT URBAIN 60
1. Le développement urbain et analyse typo-morphologique de l'espace bâti *60*
1.1. Le Hameau de Villecelle 62
1.2. Le Hameau de Bardejean 62
1.3. La zone urbaine de Lamalou-les-Bains 65
2. Les espaces publics *77*
2.1. Le bois de L'Usclade 78
2.2. Les squares 78
2.3. Les alignements d'arbres 79
3. Les équipements publics *80*
3.1. Les équipements administratifs et services 81
3.2. Les équipements scolaires et centres de loisirs 82
3.3. Les équipements de santé 82
3.4. Les équipements socioculturels et récréatifs 84
3.5. Les équipements sportifs et de loisirs 85
3.6. La vie associative 86

3.7. Les marchés et manifestations 87
4. Politique foncière de la commune 88
5. La synthèse du fonctionnement urbain de Lamalou-les-Bains 89
IV/ LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS ET LES DEPLACEMENTS 90
1. Le maillage routier 90
1.1. Le réseau viaire 90
1.2. Les liaisons entre la zone urbaine et les hameaux 92
2. La circulation et le stationnement 94
2.1. La circulation au sein de la zone urbaine 94
2.2. Le stationnement 95
3. Les transports en commun 96
4. Les déplacements doux et l'accessibilité aux équipements 98
4.1. Les cheminements piétons et l'accessibilité 98
4.2. Les déplacements doux 100
4.3. Les chemins et sentiers de randonnées 101
5. Les entrées de ville 102
5.1. Entrée de ville est par la RD 908 102
5.2. Entrée de ville ouest par la RD 908 104
5.3. Entrée de ville sud par la RD22E1 105
5.4. Entrée de ville nord par le RD22 106
6. La synthèse des infrastructures de transports et les déplacements 107
V/ LES RESEAUX ET SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE 108
1. Les réseaux 108
1.1. Le réseau d'alimentation en eau potable 108
1.2. Protection des ressources en eaux potables et naturelles 113
1.3. Le réseau d'eaux usées 115
1.4. Les eaux pluviales 118
1.5. Les réseaux secs 121
1.6. Les déchets 123
2. Les servitudes d'utilité publique 125
3. La synthèse des réseaux et servitudes d'utilité publique 128

PARTIE 2. L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 129

I/ LE MILIEU PHYSIQUE 130
1. Le climat 130
2. La géologie 130
2.1. La reconstitution paléographique de la région 130
2.2. Les formations géologiques locales 131
2.3. La sensibilité des formations aux phénomènes naturels 134
3. La topographie 135
4. L'hydrographie 138
4.1. Le régime hydrologique 138
4.2. La qualité des eaux 142
5. La synthèse du milieu physique 150
II/ LE MILIEU NATUREL 151
1. Les continuités écologiques 151
2. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.) 153
2.1. La définition de la protection 153
2.2. La portée juridique de la protection 153
2.3. La prise en compte des Z.N.I.E.F.F. dans les documents d'urbanisme 154
2.4. La Z.N.I.E.F.F. Grotte du Trésor 155
2.5. La Z.N.I.E.F.F. Vallée de l'Orb entre Hérépian et Colombière-sur-Orb 158
2.6. La Z.N.I.E.F.F. Le Massif de l'Espinouse 163
3. Le réseau Natura 2000 178
3.1. La mise en œuvre de la protection 179
3.2. Natura 2000 et le Plan Local d'Urbanisme 180
3.3. La Grotte du Trésor 181
4. Diagnostic écologique des secteurs Capimont-Trébouline 190
4.1. Flore et habitats 190
4.2. Faune 193
5. La synthèse du milieu naturel 198

III/ LE TERRITOIRE, LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE 199
1. Le territoire 199
2. Le paysage 200
2.1. Les grands ensembles paysagers 200
2.2. Les unités paysagères de la commune 201
3. Le patrimoine architectural et archéologique 207
3.1. Le patrimoine architectural et urbain 207
3.2. Les sites archéologiques 224
4. La synthèse du territoire, du paysage et du patrimoine 227
IV/ LES RISQUES 228
1. Le risque inondation 228
1.1. Les généralités, définitions et réglementations 228
1.2. L'anthropisation et inondations en moyenne montagne 230
1.3. Les différents risques d'inondation présents sur le territoire communal 231
2. Le risque mouvement de terrain 243
3. Le risque feux de forêts 249
3.1. La localisation et composition de la couverture boisée 249
3.2. Le risque incendie de forêt 252
4. Le risque sismique 258
5. Les risques technologiques 258
5.1. L'exposition au plomb - saturnisme 258
5.2. Le transport de matière dangereuse 258
6. La synthèse des risques 259
V/ LES NUISANCES ET LA QUALITE DE VIE 260
1. Le bruit 260
2. La qualité de l'air 261
2.1. Campagne 2012 261
2.2. Campagne 2008-2009 262
3. La synthèse des nuisances et qualité de vie 263
VI/ L'ENERGIE 264
1. Généralités 264
2. L'énergie éolienne 265
3. L'énergie solaire 268
4. La biomasse 272
5. La géothermie 274
6. La synthèse de l'énergie 276
VII/ LA SYNTHESE DU DIAGNOSTIC TERRITORIAL ET ENVIRONNEMENTAL 277

PARTIE 3. LES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE PROJET ET LES MOTIFS DE LA DELIMITATION DES ZONES 280

I/ LES CHOIX D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT 281
1. Le bilan du document d'urbanisme en vigueur 281
2. Les objectifs de la commune 281
2.1. Perspectives d'évolution à l'horizon 2030 : une croissance modérée 281
2.2. Estimation des besoins en logements 281
3. Les objectifs de compatibilité. 282
3.1. La loi Montagne 282
3.2. Le P.N.R. du Haut Languedoc 285
3.3. Le S.D.A.G.E. Rhône Méditerranée 293
4. La mise en œuvre du P.A.D.D. 295
4.1. Enjeu 1 : Affirmer le rôle de Ville Thermale au travers de l'aménagement et de l'équipement du territoire communal 295
4.2. Enjeu 2 : Imaginer un co-développement de la ville et de son territoire naturel 299
4.3. Enjeu 3 : Accueillir ses habitants, les curistes et les touristes : L'ambition d'être un Bourg-centre 303
II/ LES MOTIFS DE DELIMITATION DES ZONES ET LES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES 309
1. La définition des zones du P.L.U. 309
1.1. Les occupations et destination du sol 310
1.2. La structure du règlement 310
1.3. Les orientations d'aménagement et de programmation 311
1.4. Le projet réglementaire de la commune 311
2. La réponse aux besoins d'habitat 312
2.1. Les zones urbaines mixtes 312

2.2. Les zones à urbaniser 331
3. La réponse aux besoins de développement économique 345
3.1. Les espaces dédiés aux activités La zone Ue 345
3.2. Les espaces dédiés aux activités touristiques : le sous-secteur Nt 349
4. La préservation de l'environnement et du cadre de vie 351
4.1. La préservation des zones agricoles : la zone A 351
4.2. La préservation des espaces naturels : la zone N 356
4.3. Les Espaces Boisés Classés (E.B.C.) 361
4.4. Protection du patrimoine pour motifs écologique et paysager 364
4.5. Protection du patrimoine pour motifs architectural, patrimonial et culturel 367
4.6. La prise en compte des risques 372
5. Les équipements et infrastructures nécessaires au bon fonctionnement de la ville 378
5.1. La zone dédiée aux équipements publics 378
5.2. Les emplacements réservés pour les infrastructures et équipements 381
III/ L'EVOLUTION P.O.S. / P.L.U. 382
1. L'intégration des évolutions réglementaires : le reclassement des zones NB 382
1.1. Secteur Les Sarretes 383
1.2. Secteur Bois de Lon 384
1.3. Secteur Bois de Coubillou 385
2. Le bilan des évolutions P.O.S. / P.L.U. 386
2.1. Le rappel des différentes vocations et caractéristiques du zonage du P.L.U. 386
2.2. Le bilan des mutations des zones du P.O.S. partiel 387
2.3. L'évolution des emplacements réservés 390
2.4. L'évolution des Espaces Boisés Classés 391
2.5. La protection patrimoniale 392
2.6. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation 392
3. La capacité d'accueil 393
4. La justification du P.L.U. au regard des contraintes techniques 396
4.1. Les risques 396
4.2. Rappel des populations futures 396
4.3. L'alimentation en eau potable 397
4.4. L'assainissement 400
4.5. Assainissement non collectif 403

PARTIE 4. INCIDENCES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU P.L.U. SUR L'ENVIRONNEMENT 404

I/ LES INCIDENCES PREVISIBLES DU P.L.U. SUR LE RESEAU NATURA 2000 406
1. L'analyse des effets notables prévisibles de la mise en œuvre du futur P.L.U. sur e site Natura 2000 SIC FR9102006 Grotte du Trésor 407
1.1. Question préalable : est-ce que le P.L.U. est susceptible d'entrainer une incidence sur les habitats et espèces du SIC et/ou sur la fonctionnalité du site Natura 2000 ? 409
1.2. La localisation du périmètre du SIC 409
1.3. Le SIC et la commune de Lamalou-les-Bains 411
2. Les indicateurs de suivi 429
2.1. La présentation des indicateurs sélectionnés 429
2.2. La justification des indicateurs 429
3. Le résumé non technique 430
3.1. L'évaluation du P.A.D.D. 430
3.2. L'évaluation du plan de zonage et du règlement et incidences notables sur le SIC "Grotte du Trésor" 430
3.3. Les indicateurs de suivi 431
4. Les auteurs de l'étude et analyse des méthodes utilisées 431
4.1. Les auteurs de l'étude 431
4.2. Les enquêtes et recherches d'informations 431
4.3. Les campagnes d'investigations sur le terrain 432
4.4. L'analyse au fil de l'eau 432
II/ LES INCIDENCES PREVISIBLES DU P.L.U. SUR LES MILIEUX NATURELS ET AGRICOLES 433
1. Rappel du projet 433
2. Le plan de zonage 433
3. Mesures en faveur de la préservation du milieu naturel 436
4. Les continuités écologiques 440
III/ LES INCIDENCES PREVISIBLES DU P.L.U. SUR LES PAYSAGES 442
1. Rappel du projet 442
2. Les incidences prévisibles 442

3. Les incidences réduites par le P.L.U. 442
IV/ LES INCIDENCES PREVISIBLES DU P.L.U. SUR LA GESTION DES RISQUES 444
1. Rappel du projet 444
1.1. Le risque inondation 444
1.2. Le risque mouvement de terrain 445
1.3. Le risque minier 445
1.4. Le risque incendie 445
1.5. Le risque sismique 446
1.6. Le risque technologique 446
2. Les incidences prévisibles 446
2.1. Le risque inondation 446
2.2. Le risque mouvement de terrain 446
2.3. Le risque minier 447
2.4. Le risque incendie 447
2.5. Le risque sismique 447
2.6. Le risque technologique 447
3. Les incidences réduites par le P.L.U. 447
3.1. Le risque inondation 447
3.2. Le risque mouvement de terrain 448
3.3. Le risque minier 448
3.4. Le risque incendie 448
3.5. Le risque sismique 449
3.6. Le risque technologique 449
V/ LES INCIDENCES PREVISIBLES DU P.L.U. SUR LA GESTION DES NUISANCES 450
1. Rappel du projet 450
2. Les incidences prévisibles 450
3. Les incidences réduites par le P.L.U. 451
VI/ LES INCIDENCES PREVISIBLES DU P.L.U. SUR L'ENERGIE ET SES USAGES 453
1. Rappel du projet 453
2. Incidences prévisibles 453
3. Dispositions prises par le P.L.U. 453
VII/ LES INCIDENCES PREVISIBLES DU P.L.U. SUR L'ENVIRONNEMENT URBAIN ET BATI 455
1. Rappel du projet 455
2. Les incidences prévisibles 455
2.1. Sur les centres anciens 455
2.2. Sur les espaces naturels 455
2.3. Sur l'offre en logements 455
3. Les incidences réduites par le P.L.U. 456
3.1. Sur les centres anciens 456
3.2. Sur les espaces naturels 456
3.3. Sur l'offre en logements 456
VIII/ LES INCIDENCES PREVISIBLES DU P.L.U. SUR LA RESSOURCE EN EAU 458
1. Rappel du projet 458
2. Les incidences prévisibles 458
2.1. Les cours d'eau 458
2.2. L'eau potable 458
2.3. Eaux thermales 459
2.4. L'assainissement 459
3. Les incidences réduites par le P.L.U. 459
3.1. Les cours d'eau 459
3.2. L'eau potable 460
3.3. Les eaux thermales 461
3.4. L'assainissement 462
IX/ LES INCIDENCES PREVISIBLES DU P.L.U. SUR LES DEPLACEMENTS 464
1. Rappel du projet 464
2. Les incidences prévisibles 464
3. Les incidences réduites par le P.L.U. 464
X/ LES INCIDENCES PREVISIBLES DU P.L.U. SUR LA CONSOMMATION DE L'ESPACE 465
1. Rappel du projet 465
1.1. Le projet démographique 465
1.2. Le projet d'économie de l'espace 465
1.3. Le projet de densification de l'habitat 465

2. Les évolutions du zonage entre le P.O.S. et le P.L.U. 465
3. Les incidences prévisibles 466
3.1. La consommation des espaces naturels et agricoles 466
3.2. La maîtrise de l'étalement urbain 469
4. Les incidences réduites par le P.L.U. 469
4.1. La consommation des espaces naturels et agricoles 469
4.2. La maîtrise de l'étalement urbain 474

PARTIE 5 : INDICATEURS POUR L'EVALUATION DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME 476

ANNEXES 479

INDEX DES PLANCHES 488

PREAMBULE

Le développement durable repose sur trois dimensions :

- Social : satisfaire les besoins en santé, éducation, habitat, emploi, prévention de l'exclusion, équité ;
- Economique : créer des richesses et améliorer les conditions de vie matérielles ;
- Environnemental : préserver la diversité des espèces et les ressources naturelles et énergétiques.

Depuis les années 1990, un certain nombre de lois ont introduit la nécessité de travailler sur ces trois piliers. Ainsi, la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (S.R.U.) du 13 décembre 2000, modifiée par la loi Urbanisme et Habitat (U.H.) du 2 juillet 2003, place le développement durable au cœur de la démarche de planification à travers une réécriture et un approfondissement du principe d'équilibre. Il s'agit de mieux penser le développement urbain afin qu'il consomme moins d'espace, qu'il produise moins de nuisances et qu'il soit plus solidaire. En remplaçant le Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) qui se limitait à une fonction de répartition de la constructibilité, par le Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.), la loi S.R.U. renforce la démarche prospective en imposant à la collectivité la définition d'un projet urbain. Ainsi, le P.L.U. devra prendre en compte la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la protection de la biodiversité, la restauration des continuités écologiques, l'amélioration des performances énergétiques et la diminution des déplacements. Le P.L.U. constitue un outil privilégié de la mise en cohérence de politiques sectorielles en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements, d'activité économique et d'environnement. La collectivité chargée de l'élaboration ou de la révision du P.L.U. devra intégrer l'ensemble de ces préoccupations reprises dans les articles L.110 et L.121-1 du code de l'urbanisme.

Les lois Grenelle ont accéléré la prise en compte des nouveaux défis du développement durable par tous les acteurs concernés, ce par un ensemble d'objectifs et de mesures concernant plusieurs secteurs et notamment l'urbanisme. Ainsi, la loi du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement I confirme la reconnaissance de l'urgence écologique. La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement dites Grenelle II décline des mesures dans six chantier majeurs :

- Amélioration énergétique des bâtiments et harmonisation des outils de planification en matière d'urbanisme ;
- Organisation de transports plus respectueux de l'environnement tout en assurant les besoins en mobilité ;
- Réduction des consommations d'énergie et de leur contenu en carbone ;
- Préservation de la biodiversité ;
- Maitrise des risques, traitement des déchets et préservation de la santé ;
- Mise en œuvre d'une nouvelle gouvernance écologique.

Cette loi complète les dispositions spécifiques des documents d'urbanisme relatives à la prise en compte de l'environnement et plus largement du développement durable. Elle précise ou complète les objectifs de la planification : lutte contre le réchauffement climatique et réduction des émissions de gaz à effet de serre, lutte contre l'étalement urbain et recherche d'un aménagement économe de l'espace et des ressources, préservation et restauration de la biodiversité et des continuités écologiques. Dans cette optique, elle poursuit la logique de la loi S.R.U. Elle a vocation à simplifier l'organisation pyramidale des documents d'urbanisme et de planification.

CONTEXTE DU PLU PREALABLE A SON APPROBATION

Le projet de P.L.U. de Lamalou-les-Bains a été arrêté le 18 novembre 2013 par délibération du Conseil Municipal. Le dossier de PLU de Lamalou-les-Bains est soumis à l'article L 122-2 du Code de l'Urbanisme, puisqu'il ouvre à l'urbanisation des zones à urbaniser et naturelles. Toutefois, la commune n'est pas comprise dans un périmètre de Schéma de Cohérence Territoriale (S.Co.T.) approuvé, est située ni à moins de 15 km du rivage, ni à 15 km d'une agglomération de plus de 15 000 habitants. Dans ces conditions, l'interdiction de l'article L 122-2 du Code de l'Urbanisme ainsi que la demande de dérogation devant la Commission Départementale Nature, Paysage et Site (C.D.N.P.S.) qu'il introduit, ne sont donc pas applicables au présent projet de P.L.U..

Conformément aux articles L 123-6 et L 123-9 du Code de l'Urbanisme, le P.L.U. de Lamalou-les-Bains en phase arrêt de projet a nécessité l'avis de la Commission Départementale de Consommation des Espaces Agricoles (C.D.C.E.A.). Après examen, la CDCEA a émis un avis favorable en date du 14/01/2014 au projet de PLU. En référence au décret n° 2015-1783 du 28 décembre 2015 relatif à la partie réglementaire du livre Ier du code de l'urbanisme et à la modernisation du contenu du plan local d'urbanisme, la CDCEA est aujourd'hui désignée CDPENAF et intègre dans son évaluation les espaces naturels et forestiers.

Les personnes publiques associées ont émis globalement un avis favorable avec des remarques à prendre en compte après enquête publique pour le dossier d'approbation.

Le dossier de PLU bénéficie des dispositions transitoires de la Loi ALUR et Grenelle. A ce titre, le projet de PLU comprend une analyse des incidences notables sur les sites Natura 2000 de ce projet de PLU qui a conclu à l'absence d'effets notables. La DREAL a suivi cette interprétation dans son avis sur le projet de P.L.U.

L'enquête publique s'est déroulée entre le 26 mai et le 26 juin 2015, ce relatif retard de l'enquête publique a été causé par la survenance des intempéries dramatiques qui ont touchés la commune de Lamalou-les-Bains du 17 au 19 septembre 2014.
Après des premières discussions avec les services de l'Etat et en l'absence de données complémentaires, la municipalité a décidé de s'engager dans la procédure d'enquête publique pour mener le plan local d'urbanisme à son terme. Puis de programmer, après l'approbation du PLU, une nouvelle procédure d'urbanisme visant à intégrer dans le PLU, l'impact des crues (lorsque les services de l'Etat auraient fourni le porter à connaissance complémentaire).
Le commissaire enquêteur dans son avis de synthèse, a émis un avis défavorable sur cette question de non prise en compte des impacts de la crue du Bitoulet sur le document d'urbanisme. Les services de l'Etat ont par ailleurs réalisés des portés à connaissance complémentaires sur la question de l'impact de la crue, remis à la commune le 1 septembre 2015 et le 26 janvier 2016.

Ce contexte a conduit la commune à lancer une enquête publique complémentaire pour intégrer l'impact de la crue du Bitoulet dans le projet de PLU du fait que le zonage du PPRi en vigueur s'est montré insuffisant à protéger les populations, certains secteurs en dehors des zones à risque du PPRi ont été largement inondées. Pour ce qui concerne le secteur de l'Orb, le PPRi a joué son rôle, et il n'est pas concerné par les modifications de zonage du PLU auxquelles il sera procédé après l'enquête publique complémentaire.

I/ Présentation générale de la commune

Les élus de la commune de Lamalou-les-Bains ont prescrit l'élaboration de leur document d'urbanisme par Délibération du Conseil Municipal du 7 avril 2003. Soumise jusqu'à présent à un Plan d'Occupation des Sols partiel, cette élaboration est l'occasion pour la commune de bénéficier d'un document d'urbanisme sur l'ensemble de son territoire et d'intégrer une réflexion globale de son aménagement prenant en compte :

- Les règles d'urbanismes liées aux lois Solidarité et Renouvellement Urbain et à la Loi Urbanisme et Habitat.
- Les dispositions de la loi Montagne.
- Les mesures de protections environnementales et de risques naturels.

La commune souhaite, à travers ce document d'urbanisme, modérer le développement urbain et se réapproprier les motifs identitaires du village de Lamalou-les-Bains à la forme encore groupée dans son écrin en fond de vallon.

Située en zone rurale de l'arrière-pays Héraultais, la commune revendique un environnement encore préservé. La commune résiste à l'exode rural qui touche les Hauts Cantons du département grâce à l'activité thermale et rééducative qui s'y est développée.

La croissance démographique, de ces dix dernières années, s'est traduite par une dynamique de construction qui emprunte à des formes et modes d'urbanisation parfois consommateurs d'espace, souvent banalisant, tant pour les paysages que pour le cadre de vie, et qui ne sont pas pensés de manière globale. La structure urbaine et la typologie sociologique évoluent, risquant de diluer l'identité du territoire.

Aussi, les objectifs majeurs du P.L.U. sont de prendre en compte les extensions urbaines, et les capacités des équipements publics qui en découlent, maîtrisant l'accueil d'une population nouvelle, afin de ne pas mettre à mal ce qui fait l'attractivité récente de ce territoire.

La commune entend dès lors, dans un objectif structurant :

- Affirmer sa vocation thermale et touristique par un aménagement global du cadre bâti et une planification prospective de son urbanisation.
- Faire de la commune un lieu de vie à l'année.
- Optimiser la qualité des aménagements dans le respect de l'écrin naturel.
- Répondre aux besoins de l'ensemble des usagers communaux (actifs, résidants permanents et secondaires, curistes…)

1. Situation générale

La commune de Lamalou-les-Bains se situe au nord-ouest du département de l'Hérault, non loin de Bédarieux (8 km), à 35 km de Béziers et 80 km de Montpellier.

Elle s'étend sur 618 hectares dans la vallée du Bitoulet (182 m). Elle est située dans un territoire de moyenne montagne à la jonction du massif du Caroux (1091 m) et des Monts de l'Orb. Vers le sud, la Montagne Noire est le dernier relief avant les coteaux du Biterrois.

La commune est située à 200 mètres d´altitude, dans un vallon ombragé dominé de contreforts importants dans le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc.

Elle constitue l'une des communes de l'arrière-pays héraultais rural, qui a su insuffler une dynamique nouvelle basée sur le développement du tourisme, du thermalisme et de la santé. Lamalou-les-Bains occupe de ce fait une place prépondérante à l'échelle du bassin de vie de l'arrière-pays.

2. Histoire et évolution de la commune

Contrairement à de nombreuses stations thermales, Lamalou-les-Bains n'a pas une origine romaine. Son nom vient tout simplement du ruisseau traversant la cité qui s'appelait Malou ou Betoulet pour devenir aujourd'hui Bitoulet.

Ce vallon relevait de la commune aujourd'hui disparue de Mourcairol qui en 1845 devait éclater en deux communes bien distinctes : Les Aires sur la rive gauche de l'Orb et Villecelle sur la rive droite mais assez éloignée de ses bords. Lamalou-les-Bains n'était encore à ce moment-là, du moins administrativement, qu'un hameau de Villecelle. C'est en 1878 que Lamalou-les-Bains dépossédа Villecelle et devint à son tour commune.

Les sources de Lamalou-les-Bains sont apparues à la suite du percement de galeries minières aux XIème et XIIème siècles. L'histoire veut qu'un paysan souffrant de douleurs, se soit baigné dans la mare boueuse formée par ces eaux et en ait retiré une sédation appréciable de son mal.

En 1610, un document cite qu'à la place des sources existait une maison servant de bains sur 18 m² où pouvaient prendre place 10 à 12 baigneurs sur le lieu-dit Lamalou.

Le site n'est évoqué pour la première fois en qualité de ville d'eau, que dans un texte de 1702 comme « une maison servant de bains et tronçon de terre, appelé les bains de La Malou...». Dès 1729, le Comte du Poujol lui donna sa vocation d'établissement de cure en aménageant « un bassin pouvant accueillir dix à douze personnes, avec chambres attenantes » et exploitant « une eau abondante...claire, blanchâtre, onctueuse, d'un goût piquant et aigrelet ».
Après la Révolution, en 1792, la Famille Cère fait l'acquisition de l'Etablissement Thermal de Lamalou-le-Bas, dit l'ancien. Deux autres établissements thermaux sont créés : l'Etablissement Thermal de Lamalou-le-Haut en 1842 de Virginie Guibal du Rivage et l'Etablissement Thermal de Lamalou-le-Centre en 1868 de Jean Baptiste Joseph Bourgès où sont utilisées des eaux tempérées.

Figure 1. Situation communale au sein de l'espace régional

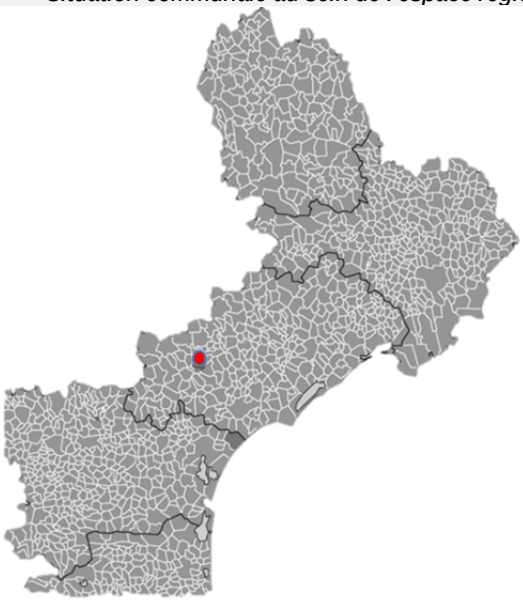


Figure 2. Situation communale au sein de l'espace départemental

Figure 3. Carte de situation générale de la commune

A partir du milieu du XIXème siècle, la reconnaissance de l'intérêt thérapeutique de ces eaux par les médecins de l'Université de Montpellier, lui vaut l'attention de médecins célèbres comme Jean Martin Charcot, Jean-Léon Privat, Guillaume Grasset, Duchenne de Boulogne. De nombreuses études cliniques font alors référence à l'action bénéfique des eaux de La Malou, « appliquées au traitement du rhumatisme, de la névropathie et de la chloro-anémie ».

La station attire à la fin du XIXème une clientèle illustre : Alphonse XII, le sultan du Maroc, le frère de l'Empereur le prince de Hohenlohe, le maréchal Joffre... ; des poètes et des écrivains de renom tels que Alexandre Dumas fils, Sully Prudhomme, André Gide... et Alphonse Daudet qui, atteint d'une affection particulièrement douloureuse, puisa dans ses séjours successifs à Lamalou la matière de ses carnets intitulés La Doulou.

Son fils, Léon Daudet qui l'accompagnait aux eaux, décrit plus tard l'« eau singulière...où ceux qui marchent mal et que parcourent de soudaines douleurs viennent chercher un soulagement », annonçant avec une étonnante perspicacité les indications thérapeutiques de la station moderne, avec la double composante douloureuse et locomotrice des affections qui relèvent de ce traitement thermal.

Station de la douleur, la ville s'est en effet orientée dès le début du XXème siècle vers la médecine physique. Le premier institut de mécanothérapie y fut inauguré en 1903 par le docteur Maurice Faure. L'épidémie de poliomyélite nécessita à partir des années 1950 la création de plusieurs centres de rééducation et de réadaptation.

En 1947, la Ville rachète l'Etablissement Thermal et la Chaîne Thermale du Soleil le reprend en 1986. La Caisse Nationale de Sécurité Sociale achète l'Etablissement Thermal de Lamalou le Haut en 1954 et le transforme en Centre de Rééducation pour enfants : l'Établissement Thermal de Lamalou le Centre est transformé en Centre de Rééducation pour adultes en 1957 et prend le nom de Bourgès.

Aujourd'hui, autant les centres de rééducation que les thermes, ont su évoluer, se spécialiser et renforcer leurs compétences pour être en mesure de répondre aux besoins de soin d'un plus grand nombre de patients et d'affections. La station, reconnue au niveau national, dispose de 765 lits d'hospitalisation pour rééducation fonctionnelle et d'un établissement thermal qui a accueilli près de douze mille curistes en 2012.

De nos jours, la rééducation fonctionnelle et le thermalisme occupent une place importante dans la vie de la cité. Lamalou-les-Bains développe également d'autres activités, telle que le tourisme de pleine nature avec les Massifs du Caroux et de l'Espinouse et les nombreuses infrastructures de loisirs.

3. Situation institutionnelle et administrative

3.1. La Communauté de Communes du Pays de Lamalou-les-Bains*

La Communauté de Communes « Pays de Lamalou-les-Bains » est un Etablissement Public de Coopération Intercommunale régi par les dispositions de la loi d'orientation n°92-125 du 6 février 1992 relative à l'Administration Territoriale de la République et par les dispositions de la loi n°99-586 du 12 juillet 1999 relative au renforcement et à la simplification intercommunale.

Depuis le 1 janvier 2014, la Communauté de Communes Pays de Lamalou-les-Bains est devenue la communauté de communes Grand Orb. Dans le cadre de la réforme des collectivités, l'État avait pour ambition de regrouper les petites intercommunalités et d'achever la carte intercommunale française pour qu'il n'y ait plus de communes hors Communauté de communes. C'est avec cet objectif que le Préfet a proposé une nouvelle carte intercommunale pour le département de l'Hérault dans laquelle s'inscrivait le territoire de la

Haute Vallée de l'Orb. La fusion de quatre Communautés de communes *« Avène, Orb, Gravezon »*, *« Combes et Taussac »*, *« Monts d'Orb »*, et *« Pays de Lamalou »*, et des communes de Bédarieux, Carlencas, Pézènes les Mines et Le Poujol-sur-Orb est proposée et approuvée. La grande Communauté de communes nait le 1er janvier 2014.
Elle comprend 24 communes : Avène, Bédarieux, Brénas, Carlencas-et-Levas, Camplong, Ceilhes-et-Rocozels, Combes, Dio-et-Valquières, Graissessac, Hérépian, Joncels, Lamalou-les-Bains, Les Aires, Le-Bousquet-d'Orb, Le Poujol-sur-Orb, La Tour-sur-Orb, Le Pradal, Lunas, Pézènes-les-Mines, St-Étienne-Estréchoux, St-Geniès-de-Varensal, St-Gervais-sur-Mare, Taussac-la-Billière, Villemagne-l'Argentière.

L'élaboration du P.L.U. est l'occasion de considérer Lamalou-les-Bains dans son grand territoire et surtout celui de son intercommunalité.

Comme toutes les intercommunalités, la Communauté de Communes a l'objectif principal d'un projet partagé commun de développement et d'aménagement de l'espace.

Dans ce contexte, Lamalou-les-Bains s'inscrit dans une dynamique de développement économique et urbain de l'intercommunalité. Lamalou-les-Bains est le bassin d'emploi spécialisé dans le thermalisme, le médical et les services à la personne.

La commune d'Hérépian est une commune aux fonctions multiples. Les communes du Pradal, des Aires et de Villemagne l'Argentière sont plus rurales et apparaissent comme périphériques à celles de Lamalou-les-Bains et d'Hérépian.

a. Les compétences obligatoires

L'aménagement de l'espace communautaire

- Aménagement de l'espace pour la conduite d'actions d'intérêt communautaire;
- Schéma de cohérence territoriale (SCOT), schéma de secteur.

Développement économique

- Promotion du développement économique dans les conditions prévues à l'article L.4251-17 du CGCT
- Création, aménagement, entretien et gestion des zones d'activités industrielles, commerciales, tertiaires, artisanales, touristiques, portuaires ou aéroportuaires
- Politique locale du commerce et soutien aux activités commerciales d'intérêt communautaire
- Promotion du tourisme, dont la création d'offices du tourisme

Aménagement, entretien et gestion des aires des gens du voyage

Collecte et traitement des déchets ménagers et déchets assimilés

b. Les compétences optionnelles

Les compétences optionnelles de la Communauté de Communes se décomposent de la manière suivante :
. Protection et mise en valeur de l'environnement le cas échéant dans le cadre de schémas départementaux et soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie
. Politique du logement et du cadre de vie
. Action sociale d'intérêt communautaire
. Création ou aménagement de voirie d'intérêt communautaire
. Gestion d'un service d'assainissement non collectif SPANC

c. Les compétences facultatives

La Communauté de Communes a adopté la compétence facultative de construction, entretien et fonctionnement d'équipements culturels, sportifs d'intérêt communautaire

d. Les compétences supplémentaires

La Communauté de Communes gère également d'autres compétences supplémentaires.

. Culture et politique associative
. Mise en œuvre de l'opération Grand site Salagou – Cirque de Mourèze
. Soutien, aide au maintien et promotion des activités liées à l'agriculture en relation notamment avec leurs instances représentatives
. Gestion des équipements touristiques : Domaine de la Pièce
. Patrimoine

Figure 4. Carte schématique de la Communauté de Communes Pays de Lamalou-les-Bains avant la fusion/création du Grand Orb

Source : Urba.pro, 2013

3.2. Le Parc Naturel Régional du Haut Languedoc

Les Parcs naturels régionaux ont été institués par le décret en date du 1er mars 1967 précisant le classement en Parc Naturel Régional : "le territoire de tout ou partie d'une ou plusieurs communes lorsqu'il présente un intérêt particulier par la qualité de son patrimoine naturel et culturel, pour la détente, le repos des hommes et le tourisme, et qu'il importe de protéger et d'organiser".

La loi Paysage du 8 janvier 1993 définit l'opposabilité des chartes de parcs naturels régionaux aux documents d'urbanisme. En effet, l'article L 244-1 précise que « l'Etat et les collectivités territoriales adhérant la charte appliquent les orientations et les mesures de la charte dans l'exercice de leurs compétences sur le territoire du Parc. Ils assurent, en conséquence la cohérence de leurs actions et des moyens qu'ils y consacrent. Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les orientations et mesures de la charte ».

La loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbain (dite loi S.R.U.) rappelle que les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec la charte d'un Parc naturel régional et que le Parc est associé à sa demande lors de l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme.

Les dispositions générales de la Charte du Parc naturel régional du Haut-Languedoc 2011-2023 à prendre en compte lors de l'élaboration du P.L.U. sont :

1. Créer un urbanisme structurant et de qualité en maîtrisant de la consommation d'espaces naturels et agricoles par l'urbanisation ainsi que par un développement qualitatif de l'urbanisation.

2. Pérenniser un patrimoine naturel de Parc en gérant les espaces naturels remarquables mais également les fonctionnalités écologiques du territoire.

3. Assurer un développement durable de l'économie locale en développant durablement l'agriculture et la viticulture du Haut Languedoc.

4. Maîtriser les impacts de l'activité humaine sur le territoire par la maîtrise de la fréquentation des véhicules motorisés, la réduction des consommations énergétiques du territoire et le développement des énergies renouvelables.

Les enjeux pour la commune, soulevés dans le porter à connaissance du P.N.R. élaboré en 2011, sont :

- de penser l'intégration visuelle et fonctionnelle des extensions au tissu urbain et paysager existant,
- de développer un projet économe en espaces agricoles et naturels
- le zonage du P.L.U. maintiendra un espace de respiration entre Lamalou et Hérépian au niveau de la zone Natura 2000 de la grotte du trésor et du golf de Lamalou (conserver une continuité d'espaces non bâtis pour préserver le corridor),
- d'évaluer le plus raisonnablement possible les besoins futurs en logements (résidences principales, hébergements touristiques, résidences secondaires)
- de privilégier l'utilisation des dents creuses existantes et une urbanisation en continuité immédiate du bourg existant où se concentrent équipements et commerces
- d'établir des niveaux de densité variés, allant dans le sens d'une réduction de la consommation d'espaces par l'urbanisation résidentielle
- lutter contre la banalisation des paysages, maintenir l'identité urbaine et la structure paysagère en développant une urbanisation en cohérence avec la morphologie du bourg
- définir des limites claires entre la zone bâtie et les espaces naturels et agricoles
- le zonage du P.L.U. permettra d'éviter le mitage et l'étalement urbain (conformément à la loi montagne)
- d'éviter un développement de l'urbanisation linéaire le long des routes
- définir un projet qui valorise les spécificités architecturales et paysagères de la commune.

3.3. Le Syndicat Mixte de la Vallée de l'Orb et du Libron (S.M.V.O.L.)

Le syndicat mixte des vallées de l'Orb et du Libron anime et coordonne les actions menées sur les vallées des cours d'eau. Elles couvrent un peu plus du tiers ouest du département de l'Hérault et s'étendent sur 89 communes.

Outre son objet initial de mise en œuvre du contrat de rivière Orb, le syndicat est chargé de faciliter l'action des collectivités territoriales et de leurs groupements situés dans son périmètre d'action (bassins versants de l'Orb et du Libron). Pour ce faire il intervient dans les domaines de la gestion équilibrée de la ressource, de la prévention des inondations, de la préservation et de la gestion des zones humides. Ceci dans le but d'assurer la cohérence et l'efficacité de l'action publique. Il assure un rôle général de coordination, d'animation, d'information et de conseil.

En détails, les missions du S.M.V.O.L. sont les suivantes :

- Coordonner : préparer, amender, réorienter les dossiers techniques afin qu'ils respectent les objectifs du Contrat de rivière,
- Animer : suivre les études générales réalisées à l'échelle du bassin versant,
- Concerter : définir et orienter les projets et actions mises en œuvre
- Faciliter : rassembler les partenaires techniques et financiers, expliquer les projets, favoriser et dynamiser leur instruction administrative et financière,
- Former : organiser des journées d'information et de formation à destination des techniciens et équipes vertes en place sur le bassin versant,
- Sensibiliser : organiser, en collaboration avec l'Education Nationale, des actions pédagogiques de sensibilisation aux problématiques liées à l'eau.

4. Les documents d'urbanisme opposables sur la commune de Lamalou-les-Bains

Le présent P.L.U. doit être compatible avec les lois et autres documents d'urbanisme, plans et programmes de portée supérieure. Nous rappelons, ci-après, les principaux éléments opposables au P.L.U. de la commune de Lamalou-les-Bains et exposons sommairement leur portée juridique et leur contenu.

4.1. Les grands principes de la loi Montagne

- *La loi Montagne*

La loi du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne, dite loi « montagne », pose des principes originaux d'auto-développement, de compensation des handicaps et d'équilibre, pour les territoires de montagne qui présentent des enjeux spécifiques et contrastés de développement et de protection de la nature.

La loi « montagne » s'applique aux communes ou parties de communes situées en zone de montagne, soit plus de 6 000 communes françaises.

Dans le domaine de l'urbanisme, elle instaure des modalités particulières d'aménagement et de protection des espaces, avec plusieurs principes fondateurs et procédures spécifiques précisés dans les articles L 145-1 et suivants du Code de l'urbanisme.

Il s'agit notamment de préserver les terres agricoles, pastorales et forestières, les espaces et paysages caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard, et de réaliser l'urbanisation en continuité de celle déjà existante.

Des règles spécifiques régissent également le développement touristique avec la procédure dérogatoire d'autorisation par l'Etat des projets d'Unités Touristiques Nouvelles (U.T.N.).

- *Le P.L.U. et la loi Montagne*

Le P.L.U. et la Loi Montagne permettent d'affirmer une vision pour le territoire et de la faire partager à travers un projet. Pour mettre en œuvre ce dernier, la loi Montagne apporte un cadre adapté à la planification, à savoir : la protection, la gestion et les principes d'aménagement sont établis.

- *Les règles d'aménagement et de protection*

- Les règles relatives à la protection de l'agriculture : les terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières doivent être préservées. Ces terres doivent être choisies au regard de critères économiques (rôle dans les systèmes d'exploitation locaux, situation par rapport au siège de l'exploitation) et de critères physiques (relief, pente et exposition). Certaines constructions peuvent y être cependant autorisées (constructions nécessaires aux activités agricoles, à la pratique du ski, de la randonnée, restauration de certains chalets d'alpage, etc.).

- Les règles de préservation des espaces, paysages et milieux caractéristiques de la montagne : les documents et décisions relatifs à l'occupation des sols doivent comporter des dispositions propres à préserver ces éléments. La détermination des éléments naturels et du patrimoine culturel à protéger peut intervenir par le biais des " prescriptions particulières " (article L 145-7 modifié du Code de l'Urbanisme), qui ont notamment pour objet de désigner les espaces, paysages et milieux les plus remarquables du patrimoine naturel et culturel montagnard tels que gorges, grottes, ... Cet objectif peut également être assuré par le recours à des procédures comme le classement ou l'inscription des sites.

- Le principe d'urbanisation en continuité : l'urbanisation doit normalement se réaliser en continuité avec les bourgs, villages, hameaux, groupes de constructions traditionnelles ou d'habitations existants. Mais les dérogations ont été multipliées au fil des années par le législateur, réduisant assez fortement la portée du principe. Sont notamment hors du champ d'application du principe le changement de destination, la réfection ou l'extension limitée des constructions existantes et la réalisation d'installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées. De même, lorsqu'un S.Co.T. ou un P.L.U. comporte une étude justifiant qu'une urbanisation en discontinuité est compatible avec le respect des objectifs de protection des terres agricoles et avec la préservation des paysages et milieux montagnards ainsi qu'avec la protection contre les risques naturels, il est possible de déroger au principe d'urbanisation en continuité, après avis de la commission départementale compétente en matière de nature, paysages et site. Le P.L.U. peut délimiter des hameaux et des groupes d'habitation nouveaux, ou des zones d'urbanisation future de taille et de capacité d'accueil limitées sous certaines conditions (préservation de l'agriculture et des milieux montagnards, protection contre les risques naturels) et après avis de la commission départementale compétente et l'accord de la chambre d'agriculture. En outre, quelques exceptions au principe d'urbanisation en continuité existent.

- Les règles générales relatives à l'orientation du développement touristique : le développement de projets touristiques est possible, dès lors que leur localisation, leur conception et leur réalisation respectent la "qualité des sites et les grands équilibres naturels". Le développement touristique dans ces secteurs doit également prendre en compte les communautés d'intérêts des collectivités locales concernées et contribuer à l'équilibre des activités économiques et de loisirs, notamment en favorisant l'utilisation rationnelle du patrimoine bâti existant et des formules de gestion locative pour les constructions nouvelles. La délimitation du périmètre du S.Co.T. en zone de montagne doit tenir compte de cette communauté d'intérêts.

- *Les règles spécifiques d'aménagement et de protection*

- La protection des rives de plans d'eau : les parties naturelles des rives des plans d'eau naturels ou artificiels d'une superficie inférieure à 1 000 hectares doivent être protégées sur une distance de 300 mètres à compter de la rive (au-delà de ce seuil, les plans d'eau entrent dans le champ d'application de la loi littoral). Toutes constructions, installations et routes nouvelles, ainsi que toutes extractions et tous affouillements y sont interdits. Par exception, peut notamment être autorisée l'implantation de bâtiments à usage agricole, pastoral ou forestier et de refuges et gîtes d'étapes ouverts au public pour la promenade et la randonnée. Un S.Co.T. ou un P.L.U. peut délimiter des secteurs limités où constructions et aménagements sont admis, avec l'accord du préfet et après étude justifiant la compatibilité de l'urbanisation avec l'environnement et les paysages et passage en Commission départementale compétente. Cette possibilité est aussi ouverte dans le cadre d'une carte communale : dans ce cas chaque permis de construire est soumis pour avis à la Commission départementale compétente. Les très petits plans d'eau ou ceux dont moins d'un quart des rives sont situés en zone de montagne ne sont pas soumis à ces règles.

- *La commune de Lamalou-les-Bains*

La commune de Lamalou-les-Bains est soumise à la loi du 3 janvier 1986 relative au développement et à la protection de la montagne, appelée plus communément « loi Montagne ». La mise en œuvre d'un effort de recherche et d'innovation portant sur les particularités et les ressources de la montagne, la protection de l'équilibre biologique et écologique, la préservation et le développement des activités liées à l'environnement général de la commune et le maintien des activités traditionnelles des territoires constituent les objectifs prioritaires de la loi.

Ces derniers se concrétisent dans la mise en application par les communes de plusieurs principes, tels que le regroupement de l'urbanisation, le principe d'équilibre s'appuyant sur la notion de capacité d'accueil du territoire, le principe d'urbanisation en continuité ainsi que la protection des espaces naturels remarquables.
La loi s'impose aux documents d'urbanisme locaux dans le but d'un aménagement raisonné et conscient des potentialités du territoire.

4.2. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône-Méditerranée (S.D.A.G.E.)

Le S.D.A.G.E. des eaux du bassin Rhône-Méditerranée a été approuvé le 20 novembre 2015, pour une durée de 5 ans. Il fait suite au S.D.A.G.E. approuvé 20 novembre en 2009. Le S.D.A.G.E. a pour objectif de définir les grandes orientations de la politique de l'eau sur les bassins Rhône-Méditerranée.

Le bassin Rhône-Méditerranée regroupe les bassins versants des cours d'eau continentaux s'écoulant vers la Méditerranée et le littoral méditerranéen. Il couvre, en tout ou partie, 9 régions et 30 départements, et s'étend sur plus de 120 000 km², soit près de 25 % du territoire national.

Les 9 orientations fondamentales et dispositions associées :

0. S'adapter aux effets du changement climatique
1. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.
2. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques.
3. Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
4. Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau.
5. Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.
6. Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides.
7. Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir.
8. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Comme le code de l'urbanisme le précise, le présent P.L.U. de la commune de Lamalou-les-Bains devra être compatible avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le S.D.A.G.E. ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par le S.A.G.E. Orb-Libron.

4.3. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.)

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un outil de planification ayant une portée juridique qui fixe les objectifs, les règles et les mesures nécessaires à une gestion globale et durable de l'eau sur son périmètre. Institué par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, le S.A.G.E. naît d'une démarche volontaire, à l'échelle d'une unité fonctionnelle de gestion de l'eau (bassin versant, système aquifère…).

Le périmètre du S.A.G.E. Orb-Libron a été adopté par l'arrêté préfectoral du 27 août 2009. Le S.A.G.E. Orb-Libron est élaboré et mis en œuvre sous la responsabilité de la Commission Locale de l'Eau (C.L.E.). Il s'agit d'une assemblée regroupant les acteurs locaux de l'eau (élus, usagers, représentants de l'Etat). Le bassin versant Orb-Libron occupe une superficie de 1 700 km². Ce périmètre comporte 104 communes. La première phase d'élaboration du S.A.G.E., l'état des lieux, a commencé courant 2011.

Figure 5. Le périmètre du S.D.A.G.E. Rhône Méditerranée

Source : S.D.A.G.E. du bassin Rhône-Méditerranée

5. Les plans et programmes relatifs à l'urbanisme et à l'environnement

5.1. Le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (S.R.A.D.D.T.)

a. La définition du S.R.A.D.D.T.

Il s'agit d'un document définissant les objectifs de la région en matière de :

- Localisation des grands équipements, des infrastructures et des services d'intérêt général ;
- Développement des projets économiques porteurs d'investissements et d'emplois ;
- Développement harmonieux des territoires urbains, périurbains et ruraux ;
- Protection et de mise en valeur de l'environnement, des sites, des paysages et du patrimoine naturel et urbain ;
- Réhabilitation des territoires dégradés ;
- Prise en compte de la dimension interrégionale et transfrontalière.

b. Les objectifs du S.R.A.D.D.T.

Le S.R.A.D.D.T. a pour fonction d'être un référentiel régional destiné à influencer l'action des autres collectivités territoriales et un référentiel pour le Conseil Régional destiné à orienter et territorialiser ses propres politiques. Il est utilisé par le Conseil Régional comme un instrument de négociation avec l'État, comme une incitation à l'implantation dans des programmes interrégionaux et comme une préparation à la mise œuvre de grands projets territoriaux. Le schéma régional est élaboré à partir d'enquêtes, d'entretiens et de réunions sur le terrain. L'ensemble des acteurs institutionnels et socio-économiques ont été sollicités. Le S.R.A.D.D.T. est élaboré pour cinq ans par le Conseil Régional sous l'égide de la Préfecture de région.

c. La notion de compatibilité

Sans être opposable aux particuliers, il définit, pour les aménageurs partenaires des régions et de l'État, les principaux objectifs relatifs à une localisation plus cohérente des grands équipements, des infrastructures et des services d'intérêt général, afin que ceux-ci concourent mieux à l'efficience des services publics. Il doit prendre en compte les « zones en difficulté » et encourager les projets économiques permettant un développement plus harmonieux des territoires urbains, périurbains et ruraux.

d. Le Schéma Régional d'Aménagement et Développement Durable du Territoire Languedoc-Roussillon

Le S.R.A.D.D.T. a été adopté le 20 octobre 1999 pour servir de référence à la négociation du Contrat État Région 2000-2006. L'assemblée Régionale a décidé de lancer la réalisation du S.R.A.D.D.T. le 25 avril 2006. Celui-ci a été adopté par le Conseil Régional le 25 septembre 2009.

La Région Languedoc-Roussillon se donne trois paris d'avenir à l'horizon 2030 :

1. Le pari de l'accueil démographique

Le Languedoc-Roussillon doit continuer d'accueillir de nouvelles populations. L'objectif de population est de 500 000 à 800 000 habitants supplémentaires d'ici 2030. Pour cela, la région doit :

- Rester durablement attractive pour les actifs ;
- Construire un modèle d'organisation durable de l'espace pour accueillir dans de meilleures conditions ;
- Promouvoir une répartition spatiale plus équilibrée de la population et de l'emploi.

2. Le pari de la mobilité
- Assurer un meilleur accès aux ressources de formation, emploi, culture, loisirs, …
- Favoriser les mobilités physiques et virtuelles (armature ferroviaire fluide, aménagement numérique régional, mobilités de proximité durables).

3. Le pari de l'ouverture
- Tirer parti du dynamisme des régions voisines ;
- Engager de nouvelles coopérations à l'échelle Sud de France ;
- Prendre sa place à l'échelle méditerranéenne avec de nouveaux échanges.

5.2. Plan Climat

Un plan Climat a été adopté par la région Languedoc-Roussillon le 25 septembre 2009. Celui-ci concerne l'ensemble des 1 546 communes de la région, pour environ 2,5 millions d'habitants.

a. Définition du Plan Climat

Le Plan Climat est un projet territorial de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique.

b. Les objectifs du Plan Climat du Languedoc-Roussillon

Un certain nombre d'objectifs, répartis en deux thématiques ont été spécifié dans le Plan Climat du Languedoc-Roussillon :

1. Agir pour limiter les émissions de gaz à effet de serre en Languedoc Roussillon
- Réduire l'usage de la voiture et renforcer l'inter modalité ;
- Rénover et construire avec l'exigence de performance énergétique ;
- Promouvoir la ville durable ;
- Investir dans les énergies renouvelables.

2. Prévoir et s'adapter aux évolutions du climat
- Accompagner l'adaptation des secteurs agricoles et sylvicoles ;
- S'engager pour une gestion durable de la ressource en eau ;
- Anticiper et s'adapter à l'évolution du trait de côte ;
- Accompagner le secteur touristique ;
- Accompagnement de la région pour l'élaboration de Plans Climat Territoriaux.

c. La notion de compatibilité

Un Plan Climat doit être en compatibilité avec les objectifs définis dans le Schéma Régional Climat Air Energie (S.R.C.A.E.) en termes de développement des énergies renouvelables, de maîtrise de l'énergie et de qualité de l'air. En outre, le S.Co.T. et le P.L.U. doivent prendre en compte les objectifs fixés par le Plan Climat.

5.3. Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (S.R.C.A.E.)

a. La définition du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie constitue un cadre de référence permettant d'assurer la cohérence territoriale des politiques menées dans les domaines du changement climatique, de la qualité de l'air et de l'énergie.

Il a été instauré par l'article 68 de la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement. Ses modalités d'élaboration sont précisées par le décret n°2011-678 du 16 juin 2011 relatif aux schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie.

Co-élaboré par le Préfet de région et le Président du Conseil Régional, il doit servir de cadre stratégique régional pour faciliter et coordonner les actions menées localement en faveur du climat, de l'air et de l'énergie, tout en contribuant à l'atteinte des objectifs nationaux dans ces domaines.

b. La notion de compatibilité

Les Plans de Déplacements Urbains (P.D.U.), les Plans Climats Energie Territoriaux (P.C.E.T.) et les Plan de Protection de L'Atmosphère (P.P.A.) doivent être compatibles avec le Schéma Régional Climat Air Energie. Les Schémas de Cohérence Territoriale (S.Co.T.) et les Plans Locaux d'Urbanisme (P.L.U.) doivent quant à eux, prendre en compte le contenu du S.R.C.A.E.

c. Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie du Languedoc-Roussillon

Le S.R.C.A.E. Languedoc-Roussillon vient d'être approuvé par la Région et l'Etat, respectivement en session plénière du Conseil Régional le 19 avril 2013, et par arrêté préfectoral du 24 avril 2013. La région dispose désormais d'un document stratégique permettant à l'ensemble des acteurs de disposer d'un cadre cohérent « Climat-Air-Energie ».

Le S.R.C.A.E. définit ainsi des orientations et objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 pour :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre et s'adapter au changement climatique ;
- Baisser les émissions de polluants atmosphériques et améliorer la qualité de l'air (à ce titre, le S.R.C.A.E. remplace le Plan Régional de la Qualité de l'Air (P.R.Q.A.) établi en 1999) ;
- Maîtriser les consommations énergétiques et développer les énergies renouvelables (un schéma régional de raccordement au réseau électrique des énergies renouvelables devra être élaboré par R.T.E. pour permettre d'atteindre les objectifs du S.R.C.A.E.)

Ces orientations et objectifs sont établis sur la base des potentialités et spécificités régionales et permettent l'articulation des stratégies nationales, régionales et locales. Le S.R.C.A.E. dispose d'une annexe, le Schéma Régional Éolien, qui identifie les zones favorables au développement de l'éolien et les communes dans lesquelles des Zones de Développement de l'Éolien (Z.D.E.) pourront être créées.

Le S.R.C.A.E. comprend trois volets :

- le rapport comportant un état des lieux du profil « climat-air-énergie » de la région, une description des objectifs définis par le S.R.C.A.E. et illustrés au travers de scénarii aux horizons 2020 et 2050, ainsi qu'une présentation synthétique des 12 orientations proposées par le SRCAE pour atteindre ces objectifs ;
- une première annexe : le Schéma Régional Éolien ;
- une seconde annexe avec le détail des 12 orientations proposées.

6. Synthèse de la présentation de la commune

La localisation de la commune dans le grand territoire et sa position dans le contexte institutionnel dont elle dépend donne les bases à l'élaboration du P.L.U..

Le cadre administratif qui sert de guide à la réflexion et à la mise en œuvre de la politique d'aménagement du territoire communal a été identifié.

Les préconisations et objectifs issus des différents organismes institutionnels qui agissent sur le territoire communal servent de base au P.L.U. de la commune de Lamalou-les-Bains.

La commune, de par sa localisation et sa vocation, apparaît comme le fer de lance de la dynamique de l'ensemble des communes de l'intercommunalité mais également des Hauts Cantons héraultais en général.

II/ L'analyse socio-économique

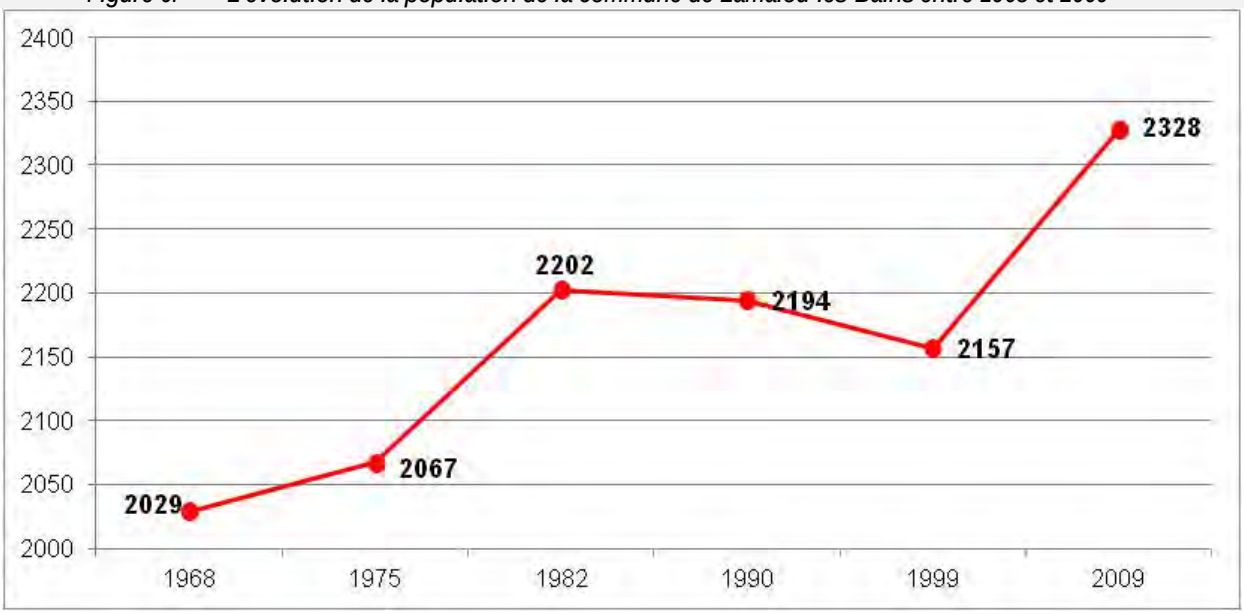
1. La population communale

1.1. Evolution démographique : un nouvel essor depuis 1999

Depuis 1968, l'évolution de la population communale a progressé de manière positive si l'on considère l'ensemble de la période étudiée. En plus de 40 ans, la commune a ainsi gagné 300 âmes (population légale).

Néanmoins, elle se caractérise par des variations importantes tant dans son augmentation que sa diminution. De 1968 à 1982, les recensements font état d'une augmentation de 8,5 % de la population communale. Cette période est suivie d'une diminution de la population jusqu'aux années 1999. Entre 1999 et 2009, la population communale a évolué de façon positive, signe d'une dynamique retrouvée avec une augmentation d'environ 8 %.

Figure 6. L'évolution de la population de la commune de Lamalou-les-Bains entre 1968 et 2009



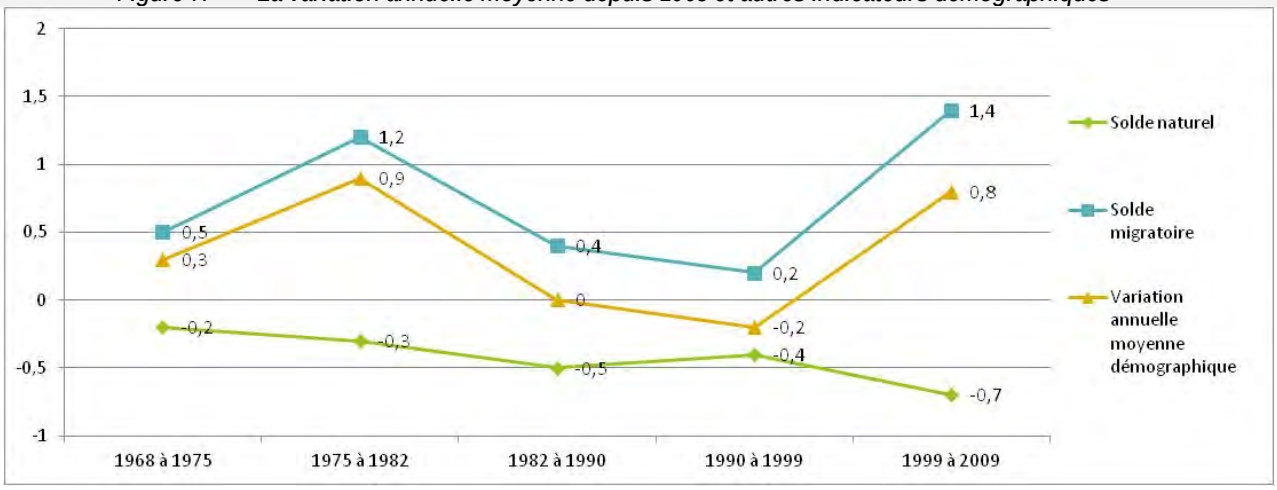
Source : INSEE RP 2009, urba.pro, 2013

Dans les périodes de croissance démographique, l'augmentation de la population est due seulement à l'arrivée de nouvelles populations. La croissance de Lamalou-les-Bains est liée uniquement à son attractivité. Le solde naturel (différence entre les naissances et les décès) est, depuis 1968, toujours négatif. Le solde migratoire (différence entre les arrivées et les départs) compense ainsi le solde naturel. De fait, les nouveaux arrivants sur la commune ont contribué et contribuent encore à façonner la commune.

L'attractivité du territoire de la commune de Lamalou-les-Bains est essentiellement liée à son activité économique thermale et médicale, et au positionnement stratégique du bassin d'emploi qu'elle supporte. Elle est à prendre en considération notamment au niveau des phasages des ouvertures à l'urbanisation et de la programmation des aménagements et équipements publics.

Lamalou-les-Bains est une commune attractive dont la particularité est l'accueil important d'une population non résidente (saisonniers, curistes, touristes). Aussi, sa population varie de façon importante selon les saisons. En saison estivale, la commune accueille environ 3 270 touristes ou curistes, ce qui a des conséquences sur les besoins en terme d'équipements et de ressources (réseaux d'eau potable, d'assainissement, station d'épuration, encombrement du réseau viaire, etc.). De ce fait, la commune connaît également une pression foncière et immobilière accrue (résidences secondaires, logements locatifs).

Figure 7. La variation annuelle moyenne depuis 1968 et autres indicateurs démographiques



Source : INSEE RP 2009, urba.pro, 2013

1.2. La structure par âge de la population

En 2009, ce sont les classes d'âges 60-74 ans et plus de 75 ans qui augmentent. Cela est dû notamment à la présence des structures d'accueil médico-sociales (deux établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes, le Val fleuri et Le Colombier).

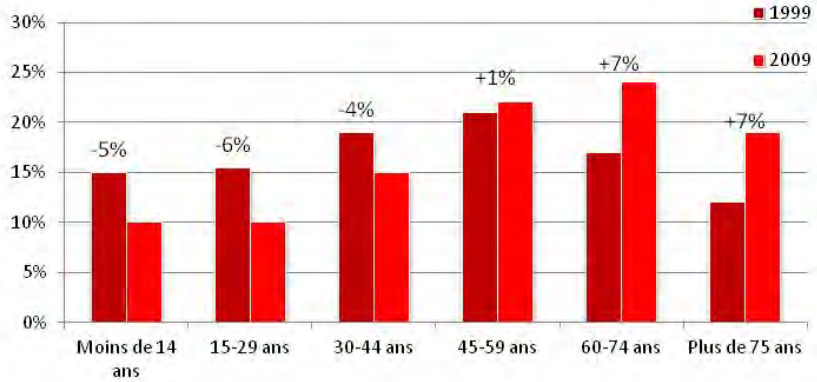
La structuration de la population de Lamalou-les-Bains connaît, entre 1999 et 2009, les évolutions suivantes :

- un recul des tranches d'âges jeunes (moins de 30 ans),
- une baisse des 30-44 ans depuis 1999,
- une faible évolution des 45-59 ans,
- une forte croissance des 60 ans et plus.

De manière générale en 2009, la population de la commune présente un profil démographique âgé avec un indice jeunesse[1] inférieur à un (0.35). Les plus de 60 ans sont en conséquence surreprésentés et le vieillissement de la population s'accroît. Plus de 60 % de la population communale a plus de 45 ans.

La commune doit mettre en œuvre les politiques adéquates afin de relancer son attractivité. Il s'agit de maintenir et de favoriser les tranches d'âge jeune. Cela passe notamment par la diversification de l'offre de logements qui n'est aujourd'hui pas en adéquation avec les ressources financières de ces tranches de la population.

Figure 8. L'évolution de la structure de la population communale entre 1999 et 2009



Source : INSEE RP 2009, urba.pro, 2013

[1] Indice jeunesse : population de moins de 20 ans divisée par la population de 60 ans et plus.

1.3. La composition des ménages

Le nombre de ménages est passé de 975 en 1999 à 904 en 2009, soit une réduction de - 7,3 % et 71 ménages en moins en dix ans. Cette diminution va en l'encontre des évolutions sociologiques observées depuis une quarantaine d'année dans le monde occidental (allongement de la durée de vie, allongement de la durée des études, accroissement du nombre de familles monoparentales, baisse de la taille des ménages, etc.).
En 2009, la taille moyenne des ménages à Lamalou-les-Bains est de 1,94 personnes.

Figure 9. Les ménages selon la structure familiale

	1999		2009	
Couples avec enfants	190	19,5 %	144	15,9 %
Couples sans enfants	265	27,2 %	285	31,6 %
Famille monoparentale	61	6,3 %	88	9,7 %
Ménages d'une personne	434	44,5 %	374	41,4 %
Autres ménages sans famille	25	2,6 %	12	1,4 %
Ensemble	975	100,0 %	904	100,0 %

Source: INSEE RP 2009, urba.pro, 2013

Entre 1999 et 2009, les ménages d'une personne et les couples avec enfants diminuent. Les ménages composés de couple sans enfants ou de famille monoparentale connaissent une légère hausse. Les personnes seules représentent 41,4 % des ménages, les couples ou ménages avec enfants 25,6 % et les ménages de deux personnes 31,6 %.

Les ménages se caractérisent principalement par des célibataires ou des personnes vivants seules (51,1 %) et une proportion importante de couples (47,5 %). Le nombre de familles monoparentales connaît une légère hausse sans pour autant être significative entre 1999 et 2009.

1.4. La synthèse des caractéristiques et dynamiques d'évolution de la population

Atouts	Contraintes
- Une dynamique de croissance retrouvée depuis 1999 - Une croissance démographique due au solde migratoire	- Une baisse du nombre de ménages - Une population qui tend à vieillir - Une population de moins de 45 ans en baisse - Une majorité de ménage composé d'une seule personne (51,1 %)
Enjeux hiérarchisés	
Enjeux forts	
- Répondre au vieillissement de la population - Adapter l'offre de logements pour permettre aux jeunes actifs de rester ou de s'installer sur la commune	
Enjeux modérés	
- Assurer un développement démographique maîtrisé et raisonné - Soutenir la croissance pour rééquilibrer la pyramide des âges	

2. L'habitat et le logement

2.1. Les caractéristiques du parc de logements

a. L'évolution du parc de logements

Depuis 1968, le parc de logements de la commune de Lamalou-les-Bains est en constante évolution, avec 896 logements de plus soit 90 %. Cette hausse touche principalement le parc de résidences secondaires et logements occasionnels.

L'évolution des résidences principales a connu deux tendances :

- entre 1968 et 1999, le nombre de résidences principales a augmenté de plus de 27,5 %,
- depuis 1999, ce nombre a diminué de 8,4 %.

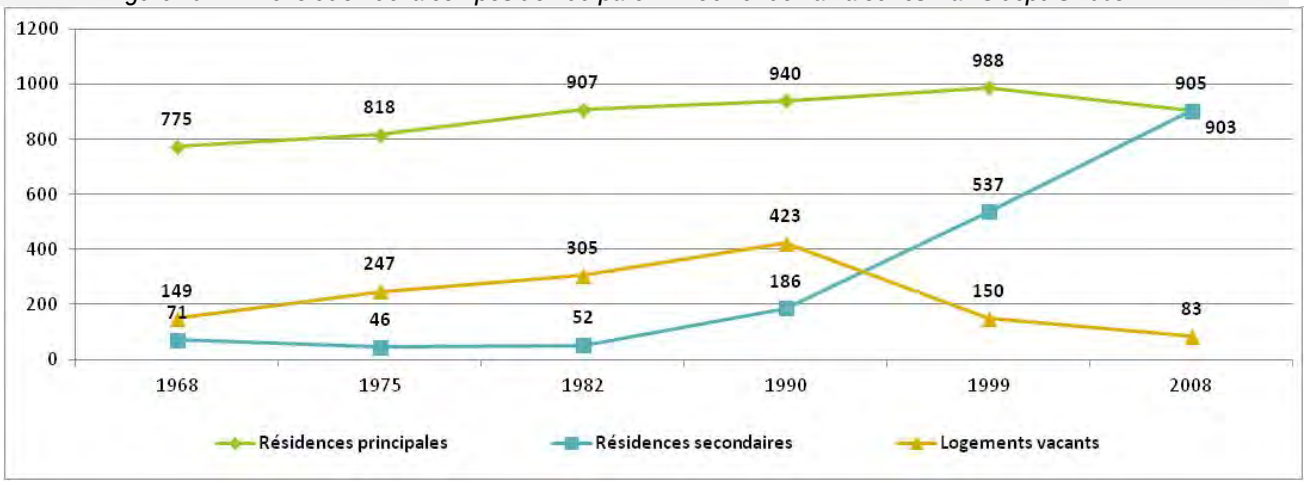
Le nombre de logements vacants a fortement reculé en passant de 149 en 1968 à 83 en 2009, soit une baisse de 44,2 %., bien que cette catégorie de logements ait connu une phase de forte croissance depuis 1968 et un pic élevé en 1990.
L'évolution du parc de résidences secondaires et logements occasionnels s'explique par le nombre croissant de demande de logements en location en lien avec l'activité économique principale de la commune. Ces logements composent, en 2009, 47,7 % du parc total de logements.

Pour conclure, la baisse des résidences principales a pour causes :

- un manque de terrains constructibles sur la commune, alors que les communes voisines sont en plein essor,
- des changements de vocation des résidences principales vers des résidences secondaires.

Les conséquences de la pression immobilière sur la commune à la fois sur les résidences principales mais aussi sur les résidences secondaires se traduisent par le recul des logements vacants.

Figure 10. L'évolution de la composition du parc immobilier de Lamalou-les-Bains depuis 1968



Source : INSEE RP 2009, urba.pro, 2013

Le logement sous la forme d'appartement est le mode d'habitat dominant à Lamalou-les-Bains. Il représente en 2009, plus de la moitié du parc de logements. Entre 1999 et 2009, le parc de logements sous la forme d'appartement a augmenté de près de 25 %. Or, la majorité de ces logements a été absorbée par le parc de résidences secondaires. Cette tendance reflète la nécessité de répondre aux besoins de ménages jeunes et de personnes âgées qui souhaitent rester ou s'installer sur la commune. Depuis 1999, un renforcement du nombre de logements sous la forme d'habitat individuel peut être observé mais une part en baisse sur la totalité du parc. Enfin, la commune engage des efforts afin d'adapter le parc de logements pour l'accueil de P.M.R..

b. L'ancienneté du parc

L'analyse des résidences principales selon l'époque d'achèvement permet de déterminer le rythme des constructions et le vieillissement du parc de logements.

	2008	Pourcentage (%)
Ensemble	865	100,0
Avant 1949	248	28,6
De 1949 à 1974	227	26,3
De 1975 à 1989	251	29
De 1990 à 2005	139	16,1

Source: INSEE RP 2008, urba.pro, 2013

La commune de Lamalou-les-Bains possède un parc vieillissant (plus de la moitié des logements ont été construits avant 1975). Cependant, seulement quelques constructions sont à réhabiliter ou vacantes du fait de la pression immobilière. Ces réhabilitations pourront être encouragées par le biais des aides proposées par l'ANAH.

2.2. Les logements sociaux

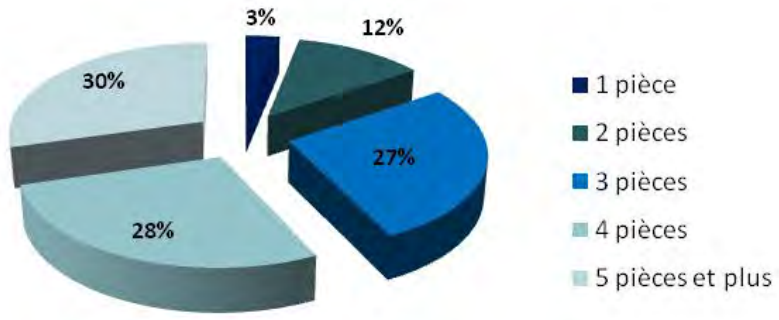
Le parc de logements sociaux publics est très peu présent, puisqu'il représente en 2009 2,2 % de l'ensemble des résidences principales. Le parc locatif social représentait en 1999 3,2 %, soit une baisse de douze logements.

Le bailleur social, F.D.I. Habitat, gère la résidence Les Yeuses qui comprend 17 logements sociaux composés de T3 et T4.

2.3. La taille des logements

La commune de Lamalou-les-Bains dénombre 58 % de logements de 4 pièces et plus, soit 517 logements. Ce déséquilibre se traduit par le fait que les petits logements (1 et 2 pièces) ne représentent que 140 unités et 15 % du parc de résidences principales.

Figure 11. La répartition du parc de logements selon le nombre de pièces en 2009

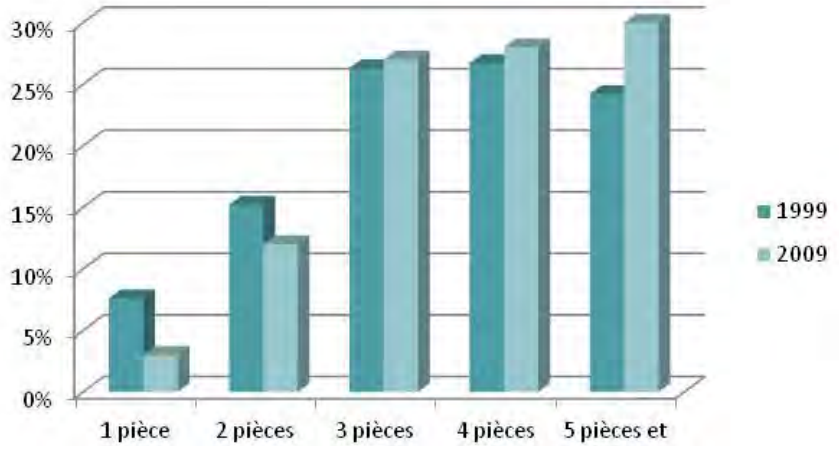


Source : INSEE RP 2009, urba.pro, 2013

Entre 1999 et 2009, la part de résidences principales de 5 pièces et plus connaît la plus forte progression (+ 6 points). Les parts de logements composés de 3 et 4 pièces ont quant à eux légèrement progressé de un point. A l'inverse, les parts des résidences principales de 1 et 2 pièces ont régressé, respectivement - 5 points et - 3 points. Il s'agit pour la plupart de résidences principales devenues des locations saisonnières.

Les résidences principales sur la commune sont des maisons de grande taille tandis que les appartements proposent en moyenne 3 pièces. La répartition du parc des résidences principales selon la taille des logements est à rapprocher de celle des ménages. Or, les ménages à Lamalou-les-Bains sont de plus en plus petits : en 2009, le nombre moyen d'occupants par résidence principale est de 1,94. Ces foyers, selon les situations familiales et professionnelles, recherchent le plus généralement des logements de 2 à 3 pièces. Ils sont au nombre de 359 sur le territoire communal en 2009.

Figure 12. L'évolution de la taille des résidences principales entre 1999 et 2009



Source : INSEE RP 2009, urba.pro, 2013

2.4. Le statut d'occupation des résidences principales en 2009

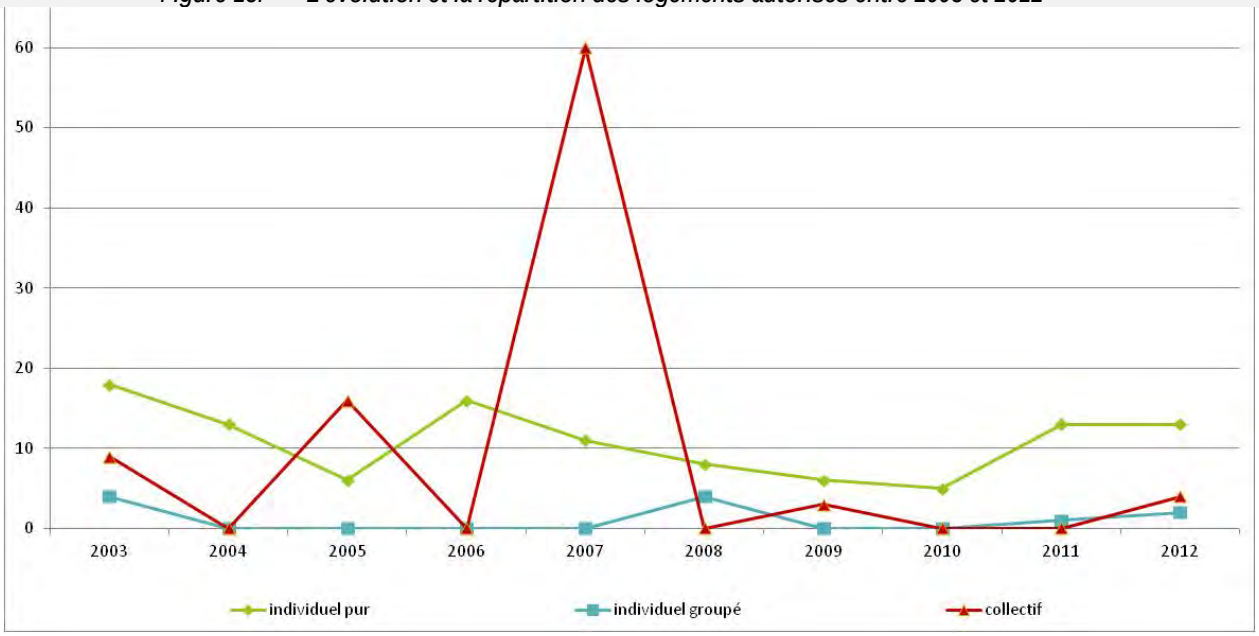
Sans surprise, au regard de la typologie des logements, la moitié des résidences principales que compte le parc de logements de la commune est occupée par des propriétaires. Les locataires représentent ainsi 41,3 % de l'occupation du parc logements en résidences principales. Cependant, la part des locataires est en baisse de 8 points depuis 1999 alors que la part des propriétaires occupants a augmenté de 9 points. Enfin, le nombre de logés gratuitement a diminué entre 1999 et 2009 de près de 2 points.

2.5. La construction neuve

Depuis 2003, 212 permis de construire ont été délivrés sur la commune de Lamalou-les-Bains, soit une moyenne de 24 permis par an. Entre 2003 et 2012, la construction neuve se répartie de la manière suivante :

- 52 % des permis de construire concernent la création de résidences individuelles pures. Elles connaissent chaque année des fluctuations dues, la plupart du temps, au lancement d'opérations telles que des lotissements ;
- Les logements sous la forme de collectifs (un bâtiment d'au moins deux logements) représentent 43 % des permis accordés durant la période 2003-2012. Ces permis ont été accordés majoritairement en 2005 et 2007 ;
- 5 % des permis de construire sur la commune concernent des logements individuels groupés (un permis de construire de plusieurs logements individuels). Ces permis ont été accordés au cours des années 2003, 2008 et 2012.

Figure 13. L'évolution et la répartition des logements autorisés entre 2003 et 2012



Source : Sit@del, urba.pro, 2013

2.6. La synthèse des caractéristiques et évolutions du parc de logements

Atouts	Contraintes
- Un parc de logements en constante évolution - Un équilibre entre logements sous la forme de maisons individuelles et d'appartements - Un nombre de logements vacants très faible - Une bonne dynamique communale en termes de constructions nouvelles	- Un parc constitué pour moitié de résidences secondaires (48 %) - Une mutation des résidences principales vers des résidences secondaires - Un parc locatif social peu représenté (2,2 %) - Des logements de grandes tailles - Un nombre de locataires en constante diminution
Enjeux hiérarchisés	
Enjeux forts	
- Favoriser le renouvellement urbain dans les dents creuses de la zone urbaine - Encadrer le développement des zones dédiées à l'habitat pour éviter la transformation des résidences principales en secondaires - Poursuivre la dynamique de production en allant vers de nouvelles formes urbaines pour répondre aux besoins générationnels actuels.	
Enjeux modérés	
- Diversifier le parc de logements en proposant des logements de petites tailles en lien avec les besoins de la population. - Favoriser la production de logements conventionnés afin de répondre aux besoins existants.	
Enjeux faibles	
- Réfléchir au développement et à la diversification d'une offre d'hébergement touristique.	

3. Le contexte économique

3.1. Lamalou-les-Bains dans son contexte économique

La commune de Lamalou-les-Bains constitue un des bassins d'emploi principal de l'ensemble des communes des Hauts cantons de l'Hérault. L'activité économique de Lamalou-les-Bains, de par sa spécialité thermale fonctionnelle et médicale, est le fer de lance de l'attractivité de son territoire, qui résonne jusqu'aux portes du bassin d'emploi de Béziers.

En 2009, la commune compte 776 actifs pour 1626 emplois. Le nombre d'emplois est donc deux fois supérieur et permet à la commune de conserver la majorité de ses actifs. Par exemple, chaque jour en 2009, 191 actifs viennent de la commune de Bédarieux pour travailler à Lamalou-les-Bains et 102 actifs viennent d'Hérépian.

Avec une concentration d'emplois (nombre d'emplois / nombre d'actifs) de 2,10, Lamalou-les-Bains se place bien au-dessus de la moyenne départementale (0,86).Entre 1999 et 2009, la concentration d'emplois a augmenté, passant de 184 % à 210 %. Cette tendance se retrouve à l'échelle départementale qui enregistre une légère hausse sur la période (près d'un point).

3.2. La population active

a. Le taux d'activité

Lamalou-les-Bains compte en 2009, 776 actifs dont 374 femmes et 401 hommes et la quasi-totalité de la population active dispose d'un emploi (88,8 %).

En 1999, Lamalou-les-Bains avait un taux d'activité inférieur à celui du département. Cette tendance s'est accentuée en 2009, puisque le taux d'activité de la commune est en baisse alors que celui du département a augmenté.

	1999		2009	
	Taux d'activité	Taux de chômage	Taux d'activité	Taux de chômage
Lamalou-les-Bains	61,8%	12,7 %	59,4 %	11,2 %
Hérault	64,6 %	19,1 %	67,5 %	15,3 %

Source : INSEE RP 2009, urba.pro, 2013

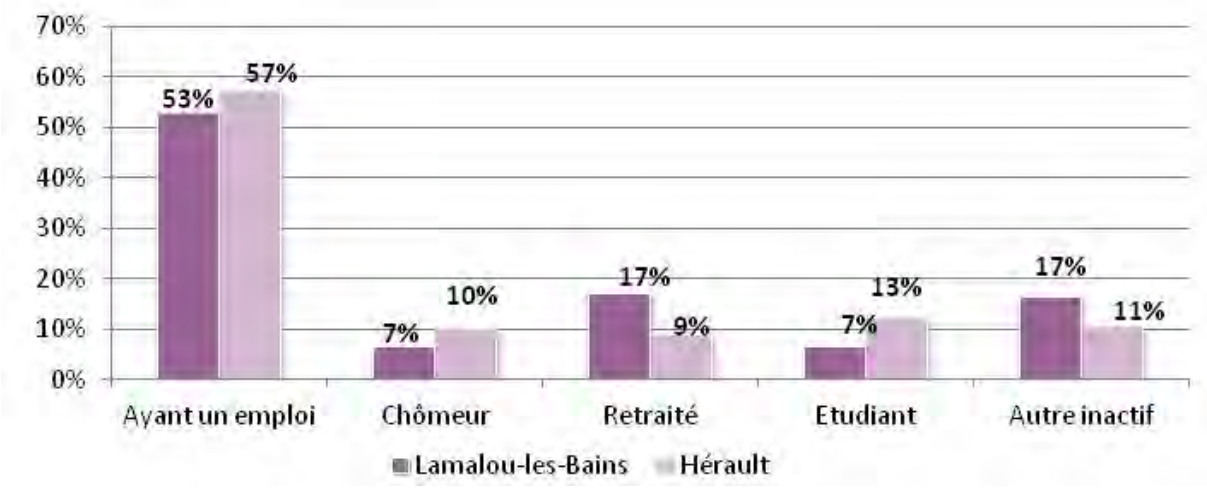
Pour autant, le taux de chômage sur la commune est peu élevé, 11,2 % en 2009. Il est très nettement inférieur à celui du département. Depuis 1999, la tendance est à la baisse à l'échelle du département comme à celui de la commune. Toutefois, l'écart entre le taux de chômage de la commune et celui du département tend à se creuser.

Parmi les actifs ayant un emploi sur la commune, 82,3 % occupent un poste de salarié. Les conditions d'emplois des actifs sont les suivantes :

- 67,1 % des actifs occupent un poste en Contrat à Durée Indéterminée ou sont titulaire de la fonction publique,
- 15,1 % ont un emploi précaire (Contrat à Durée Déterminée (C.D.D.), intérim, emploi aidé, apprentissage ou stage). Cela se justifie au regard de l'activité saisonnière très présente sur la commune.
- 17,8 % des actifs occupés ne sont pas salariés. Il s'agit des employeurs et d'indépendants.

De manière générale, la population en âge de travailler sur la commune est majoritairement composée d'actifs ayant un emploi (52,7 %), mais proportionnellement inférieur au département (57,2 %). La proportion d'inactifs est quant à elle supérieure à celle du département (respectivement 40,6 % contre 32,5 %). Cette catégorie est composée à 17 % de retraités ou préretraités, 17 % d'autres inactifs (hommes et femmes au foyer, personnes en incapacité de travailler,...) et de 6,6 %d'élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés.

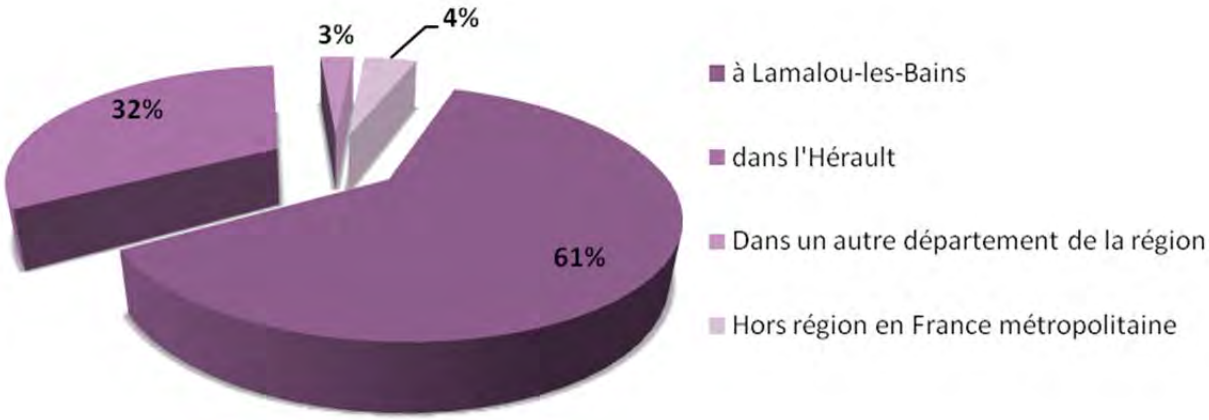
Figure 14. La répartition de la population de 15 à 64 ans selon les catégories d'activités



Source : INSEE RP 2009, urba.pro, 2013

b. Les lieux de résidence - lieux de travail

Figure 15. Le lieu de travail des actifs résidant sur la commune en 2009



Source : INSEE RP 2009, urba.pro, 2013

En 2009, près de deux actifs sur trois bénéficient d'un emploi sur le territoire communal (60,8 %), soit une part en baisse de - 11,4 points par rapport à l'année 1999. Lamalou-les-Bains devient peu à peu un lieu de résidence pour les actifs travaillant en dehors de la commune.

32,4 % des actifs occupent un emploi qui les amène à se déplacer dans l'Hérault pour se rendre sur leur lieu de travail. Enfin, 6,9 % des actifs sortent du département de l'Hérault pour aller travailler.

c. Les catégories socioprofessionnelles sur la commune

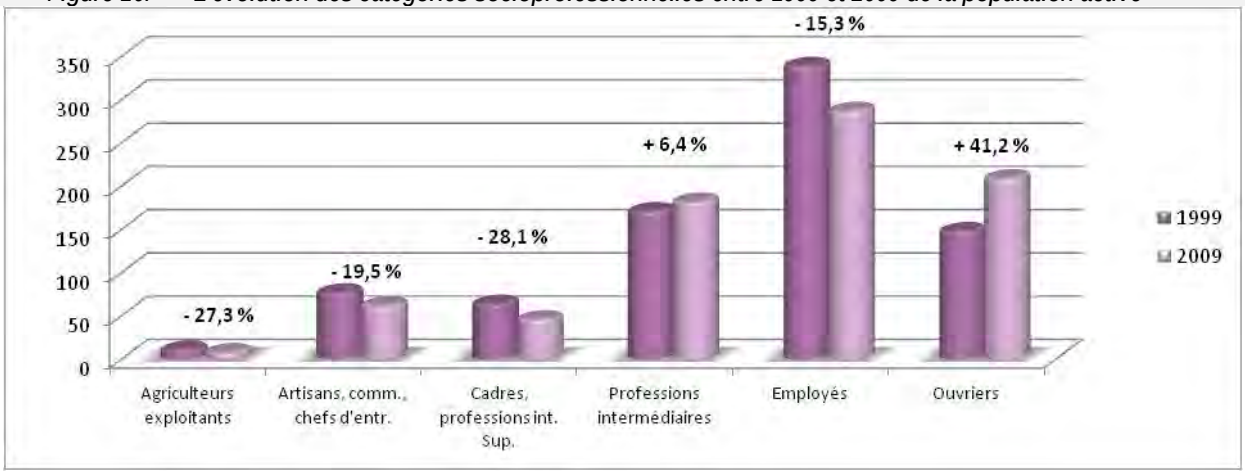
Entre 1999 et 2009, la commune a attiré de nouveaux actifs sur son territoire qui ont fait évoluer la structure sociale. Sur cette période, la plupart des catégories socioprofessionnelles ont eu une évolution négative, hormis les secteurs des professions intermédiaires qui augmentent légèrement et les ouvriers qui évoluent de + 41,2 %.

Les employés ont connu une diminution (- 15,3 %) mais représentent la première catégorie professionnelle sur la commune. Le deuxième secteur professionnel est le secteur des ouvriers qui représente 26,3 % de la population active. Enfin, les professions intermédiaires ont connu une évolution moins marquée mais comptent 182 actifs soit 22,9 % de la population active.

La catégorie regroupant les artisans, commerçants et chefs d'entreprises diminue de 19,5 % entre 1999 et 2009. Les cadres et professions intellectuelles supérieures reculent de 28,1%, ils représentent 5,8 % des actifs sur la commune en 2009.

Le secteur agricole est quant à lui en régression de -27,3 % sur entre 1999 et 2009 et ne représente qu'une infime partie des actifs (1% soit 8 actifs).

Figure 16. L'évolution des catégories socioprofessionnelles entre 1999 et 2009 de la population active



Source : INSEE RP 2009, urba.pro, 2013

d. Les revenus

L'analyse des foyers fiscaux révèle ce que l'étude des catégories socioprofessionnelles laisse supposer : la population de Lamalou-les-Bains est une population aux revenus "moyens". En effet, le niveau de vie des administrés en sensiblement similaire à celui observé à l'échelle du département.
Depuis 2007, le nombre de foyers fiscaux non imposables a augmenté, passant de 667 à 756 foyers. L'analyse des revenus montre qu'il existe un réel écart entre la structuration du parc de logements et la capacité financière d'accès au logement des ménages. En effet, sur la commune, 53 % des foyers ne sont pas imposables.

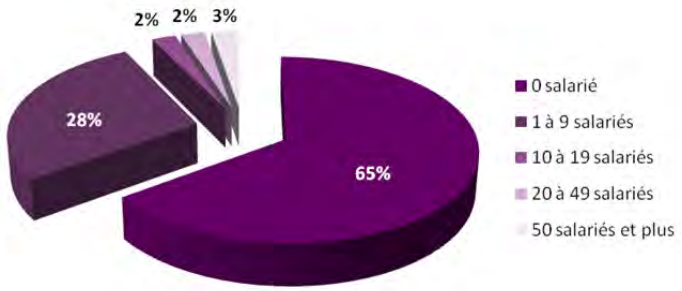
Revenus 2009					
	Nombre de foyers fiscaux	Part des foyers fiscaux imposables	Revenus moyens des foyers fiscaux	Revenus moyens des foyers fiscaux imposables	Revenus moyens des foyers fiscaux non imposables
Lamalou-les-Bains	1 426	47,0 %	20 917	33 715	9 576
Hérault	609 807	48,6 %	21 013	33 659	9 069

3.3. Les caractéristiques et dynamiques des entreprises

En 2009, la commune recense 1 626 emplois, soit une évolution de + 8,3 % depuis 1999.

Le tissu économique local est composé d'une majorité de très petites entreprises (près de 94 % des entreprises ont moins de 10 salariés). En 2009, 6 entreprises ont entre 10 et 19 salariés sur la commune. Seulement 6 établissements ont entre 20 et 49 salariés et 7 entreprises ont plus de 50 salariés. Ces dernières sont essentiellement des entreprises liées à la santé (centres de réadaptation et maisons spécialisées).

Figure 17. Une majorité de très petites entreprises

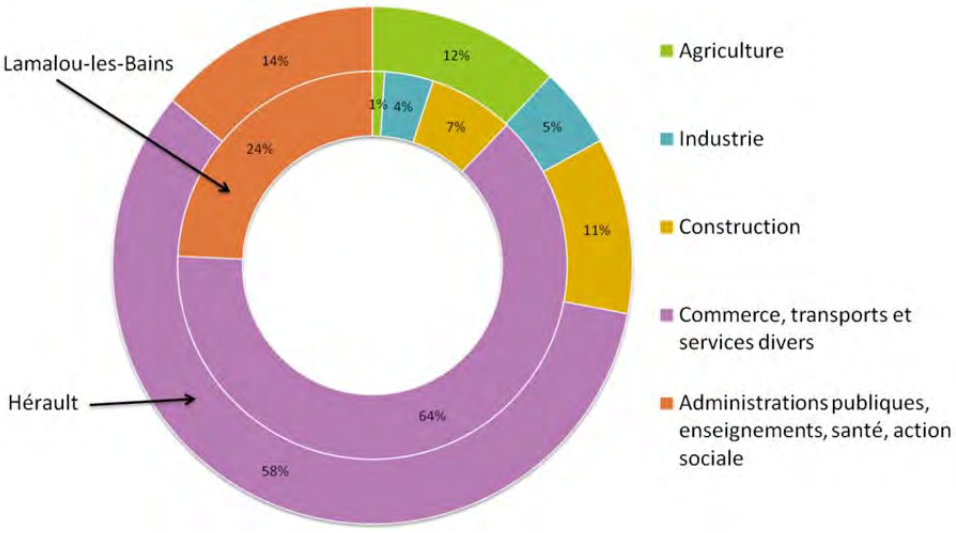


Source : INSEE RP 2009, urba.pro, 2013

La typologie de l'emploi à Lamalou-les-Bains est clairement liée à l'importance des activités en lien avec le thermalisme, la santé et le tourisme. Aussi, les établissements de type commerces et services représentent plus de la moitié des entreprises en 2009 (63,5 %). Les établissements relatifs à l'administration publique, la santé, l'action sociale et l'enseignement mais aussi ceux relatifs au secteur tertiaire, proposent la quasi-totalité des postes salariés (96,2 %).

Le secteur de l'agriculture représente moins d'un pourcent des entreprises contre 12 % dans le département de l'Hérault. Les pourcentages des établissements liés aux secteurs de la construction et de l'industrie sont du même ordre de grandeur qu'à l'échelle de l'Hérault. C'est surtout au niveau de l'administration publique, de la santé et l'action sociale que l'on observe une différence de poids des entreprises entre les deux échelons.

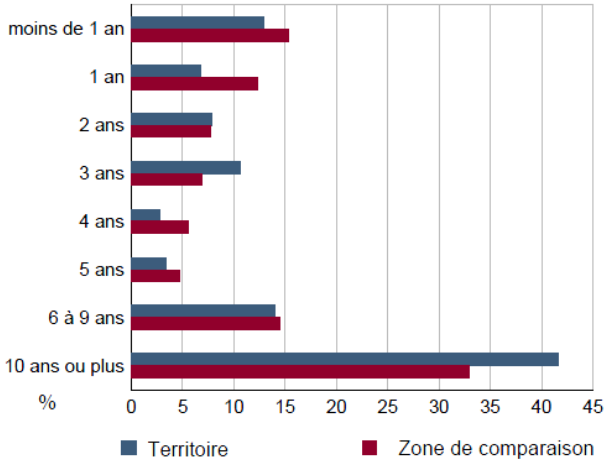
Figure 18. Répartition du nombre d'entreprises par secteur d'activité à l'échelle de la commune et du département



Source : INSEE RP 2009, urba.pro, 2013

Les données portant sur l'âge des entreprises de Lamalou-les-Bains, au 1er janvier 2009, permettent de donner un éclairage sur la dynamique de création des entreprises. Elles indiquent que plus de 40 % des établissements sont âgés de plus de 10 ans, environ 14 % sont âgées de 6 à 9 ans et enfin de nombreuses entreprises soit environ 20 % sont très récentes puisqu'elles ont un ans ou moins.

Figure 19. L'âge des entreprises au 1er janvier 2011



Champ : activités marchandes hors agriculture.
Source : Insee, REE (Sirène).

Source : INSEE RP 2009, urba.pro, 2013

Depuis 2008, la création d'entreprises sur la commune est en constante augmentation. Parmi elles, les entreprises individuelles tendent à régresser depuis 2010. De manière générale, l'évolution de la création d'entreprises indique une bonne dynamique sur le territoire communal.

3.4. Le commerce

Les nombreux commerces et services s'organisent depuis le centre-ville de Lamalou-les-Bains et s'étirent le long de la route départementale 22 vers l'entrée de ville sud.

Les commerces et les services s'implantent en bordure des voies de communication s'offrant ainsi une vitrine commerciale dynamique et répondent aux besoins du bassin de vie de la Communautés de Communes. Les nombreuses aires de stationnements permettent d'accéder directement aux commerces et services.

Les commerces de proximité sont regroupés le long de l'artère principale du centre-ville (de l'Avenue Maréchal Foch au sud jusqu'à l'Avenue du Moulin), mais également au cœur du centre ancien le long des rues perpendiculaires et autour de la place des Halles.

Figure 20. Tableaux récapitulatifs des commerces et services de proximité sur la commune par secteur d'activités

Superette/supermarché	Boulangerie/Pâtisserie	Boucherie	Café/Bar/Salon de thé/Restaurant	Primeur
2	2	1	15	1

Pressing/Laverie	Bijouterie/Achat d'or	Fleuriste	Coiffeur (salon et libéral)	Institut de beauté (salon et libéral)
2	2	2	7	9

Librairie	Parfumerie	Tabac/Presse	Magasins (habillement et autres)	Cave à vins
1	1	2	11	2

Agence de communication	Agence immobilière ou de location	Banque	Auto-école	Taxis
1	4	1	1	2

Un marché hebdomadaire a lieu tous les mardis matins sur la place F. Gouges et dans les Halles et accueille des exposants de produits du terroir et artisanaux. De plus, les halles sont ouvertes également tous les jeudis et samedis matins.

Le seul supermarché présent sur la commune est implanté en entrée de ville sud. Sont implantés autour, un hôtel ainsi qu'un bar. L'architecture des bâtiments est hétérogène, car résultant de périodes de construction différentes, et dénote face à l'architecture emblématique des immeubles aux alentours.

Le centre-ville est aussi le lieu d'exercice privilégié des professions libérales et des prestataires de services. Ainsi, sont recensés 5 établissements bancaires, 1 cabinet d'assurance, 1 cabinet notarial, 1 cabinet de géomètre, 4 agences immobilières, 1 auto-école, 2 sociétés de taxis et 1 établissement de service funéraire.

Figure 21. Les commerces et services au sein du centre-ville

Commerces et services le long de l'avenue Ménard

Les Halles

Commerces le long de l'Avenue Charcot

Commerces le long de l'Avenue Charcot

Commerces le long de l'Avenue de Capus

Avenue Maréchal Foch

Avenue Maréchal Joffre

L'armature tertiaire est relativement diversifiée et repose principalement sur les établissements liés au thermalisme et à la santé, mais aussi sur les services à la personne et le tourisme. Outre les services et commerces quotidiens, la commune accueille de nombreux services et commerces induits par le thermalisme, le secteur de la santé et le tourisme renforçant son rôle de moteur local. Ces secteurs font vivre les commerces et les services de proximité, notamment dans les secteurs de l'hébergement, de la restauration et des activités de loisirs.

L'économie locale est impactée par le thermalisme qui rayonne au-delà des limites communales et soutient l'activité des petits commerces, des marchés et de l'artisanat sur la commune.

En termes de services, les professions médicales et paramédicales sont très présentes sur la commune et réparties de façon similaire aux commerces, le long des voies principales du centre-ville. On recense des professionnels de santé tels que : 2 pharmacies, 1 laboratoire d'analyses médicales, 8 médecins généralistes, 2 médecins rhumatologues, 1 médecin dermatologue, 2 podologues, 3 kinésithérapeutes, 1 dentiste, 9 infirmier(e)s, 1 orthophoniste, 1 psychologue.

3.5. L'artisanat

Sur la commune, quelques artisans sont implantés, il s'agit pour la plupart de métiers du bâtiment : 1 artisan d'art, 2 plombiers, 2 électriciens, 1 entreprise de maçonnerie, 1 menuisier, 1 peintre. D'autres métiers sont également présents comme pour exemple : 3 garages automobiles, 1 carrosserie, etc. Le territoire communal ne comporte pas de zones d'activités.

3.6. Le thermalisme

De par ses nombreuses sources et le bienfait de ses eaux, la station de Lamalou-les-Bains est une des premières stations thermales françaises. L'arrêté du 17 mai 1999 autorise la commune de Lamalou-les-Bains à livrer et administrer au public en tant qu'eau minérale naturelle, à l'émergence et après transports distance, l'eau de captages Sandrine et Vernière 2 situé sur son territoire.
L'ensemble de ces ressources sont déclarées d'intérêt public depuis 1864 et sont protégés par des périmètres spécifiques. Ces deux sources permettent d'alimenter la Chaîne Thermale du Soleil.

Photographie : site officiel de la Chaîne Thermale du Soleil

Photographie : Urba.pro,2013

La chaîne du Soleil bénéficie de deux agréments santé la rhumatologie et les pathologies neurologiques. La rhumatologie concerne le traitement des pathologies telles que les affections osthéo-articulaires dégénératives, inflammatoires, polyarthrites chroniques, rhumatismes métaboliques, arthroses et polyarthroses, …. Les pathologies neurologiques sont de lourdes pathologies (maladie de parkinson, sclérose en plaques, …). La chaîne du Soleil cherche également à proposer de nouvelles prestations dans le cadre de courts séjours pour les personnes malades et leur accompagnant.

En 2011, entre les mois de février et décembre, le centre thermal de la Chaîne Thermale du soleil a reçu 9 893 curistes. Entre 2002 et 2011, la fréquentation a connu une augmentation de 41 % (7 000 curistes en 2002). L'objectif du groupe est d'atteindre 12 000 curistes annuels à court terme. Pour ce faire, la Chaîne thermale du Soleil innove et met en place de nouvelles formes de prise en charge de manière à étendre son marché (mini-cure, prise en charge multidisciplinaire en lien avec des associations de patients…).

L'activité thermale sur la commune ne cesse de croître alors qu'en 2011 une étude, menée par l'association des maires des communes thermales, a démontré une baisse de la progression moyenne nationale entre 2011 et 2008.

3.7. La santé et la rééducation fonctionnelle

Le second secteur économique sur la commune, après le thermalisme, est lié au domaine de la santé. Lamalou-les-Bains est un centre important de rééducation fonctionnelle qui attire toute l'année (fermeture uniquement durant le mois de janvier) un nombre important de patients.

Les différents établissements spécialisés dans la rééducation fonctionnelle comptent un peu plus de 750 lits occupés à 95 % toute l'année, par des patients dont les soins durent en moyenne un mois.

La commune accueille quatre centres de réadaptation :
- le centre Paul Coste-Floret qui englobe deux pavillons Leroy et Jeanne d'arc ;
- le centre Ster qui comprend les pavillons les Rosiers, les Lavandes, Capus ainsi que le secteur l'Hermitage ;
- le centre la Petite Paix ;
- le centre de soins de rééducation et d'éducation de Lamalou-Haut.

Le centre la Petite Paix

Le centre Paul Coste-Floret

La maison de retraite Le Val Fleuri

Le centre Ster, pavillon Capus

La maison de repos Le Colombier

La maison de santé médicale, les jardins de Belleville

Photographies : URBA.PRO, 2012

Le secteur lié à la santé est complété par un réseau de maisons spécialisées :
- la maison de santé médicale, Les jardins de Belleville, donnant sur l'avenue Charcot ;
- la maison d'accueil spécialisée, centre Paul Coste-Floret, en face des thermes sur l'avenue Clémenceau ;
- les maisons de repos, la villa de Fontenay à proximité du centre Ster et le Colombier au nord de la zone urbaine, avenue François Boissier ;
- le maison de retraite Le Val Fleuri en rive gauche du Bitoulet.

3.8. Le tourisme

En plus des multiples activités liées au thermalisme et à la santé, la commune compte plusieurs équipements sportifs et de loisirs dont un golf, un casino, un théâtre, une piscine, un stade, des terrains de tennis, un stand de tir et un centre équestre.

Egalement, le milieu environnant est aussi un atout pour Lamalou-les-Bains. Situé dans le parc régional du haut Languedoc, la ville est au centre de sites propices aux activités de nature telles que la randonnée pédestre, le VTT ou encore la baignade. La commune souhaite d'ailleurs profiter de cette situation pour développer des activités de tourisme de nature / loisirs / bien-être, afin de capter une clientèle essentiellement itinérante actuellement.

La commune Lamalou-les-Bains bénéficie d'un classement de Station Touristique introduit par l'arrêté préfectoral du 25 juin 2009.

a. L'hébergement

La problématique de l'hébergement est importante sur la commune. En effet, les curistes viennent généralement accompagnés d'une personne. Le taux d'accompagnement en 2002 est de 1,5. Pour l'année 2011, la ville a donc du accueillir et loger 14 840 accompagnants, ce qui ajouté au nombre de curistes correspond à un total de 24 733 personnes. L'hébergement est une fonction de première importance qui engendre des besoins et crée une activité essentielle pour la ville.

Comme cela a été démontré dans le chapitre portant sur l'habitat, l'offre d'hébergement de la commune est constituée pour plus de la moitié par des logements locatifs meublés. Viennent ensuite les résidences hôtelières et l'hôtellerie de plein air.

L'offre hôtelière sur la commune de Lamalou-les-Bains se répartie comme suit :
- 62 lits dans un hôtel trois étoiles,
- 226 lits répartis dans quatre hôtels deux étoiles,
- 44 lits dans un hôtel non étoilé.

Investissant dans les communes où il possède des thermes, le groupe Chaîne Thermale du Soleil possède sur Lamalou-les-Bains, 77 studios dont cinq adaptés aux personnes à mobilité réduite.

De plus, la réalisation d'un hôtel de standing dans le centre de la commune est en cours. Le projet sur l'ancien hôtel MAS devait être livré en 2014. Le bâtiment a été acheté par la municipalité, puis revendu à la société privée prestataire "NEXAIA". Il s'agit d'un projet d'hôtel de trois ou quatre étoiles composé de 41 chambres et 56 studios curistes. La clientèle ciblée est une clientèle haut de gamme attirée à la fois par un restaurant gastronomique mais également un service spa et bien-être.

Ce projet devrait également permettre de dynamiser le tourisme d'affaire, l'attractivité du golf, en donnant à la commune la capacité d'accueillir des intervenants et participants de colloques organisés par la chaîne thermale ou les laboratoires.

Egalement, l'offre d'hébergement en "dur" est complétée par des chambres d'hôtes. Elles sont au nombre de 5 sur la commune et propose au total 8 chambres. Un gîte rural permet de loger jusqu'à trois personnes.

La commune dispose d'un camping municipal situé à proximité du centre-ville de la commune. Il propose 216 lits (72 emplacements) disponibles du 1er mars au 1er octobre. Le camping propose des emplacements essentiellement destinées à la clientèle curiste venue en camping-car et caravanes. De plus, des navettes gratuites proposées par le Centre Thermal et les établissements de santé permettent à la clientèle du camping de se rendre au centre-ville. Depuis la crue du Bitoulet et les dégâts humains et matériels, le camping est fermé et ne sera pas rouvert.

D'après les informations de l'Office communautaire du tourisme et les éléments de l'arrêté de surclassement de 2001, la population saisonnière imputable à ces établissements est la suivante :

Type de logement	Population
Hôtels	328
Meublés – Gites ruraux et chambres meublées	1 482
Hôpitaux thermaux et assimilés	590
Camping	216
Résidences secondaires	652
Total	3 268

La population de la ville en saison touristique peut être évaluée à :

2 328 habitants permanents (INSEE 2009) + 3 268 saisonniers = 5 596 personnes

Soit 41,6% habitants permanents + 58,4% saisonniers =100%

b. L'offre de loisirs

En 1989, la commune s'est dotée d'un office municipal de tourisme. La Communauté de Communes du Pays des Sources s'est vu attribuer la compétence tourisme. Elle est mise en œuvre par l'Office Communautaire de Tourisme (O.C.T.) de Lamalou-les-Bains/Hérépian. Cette compétence a été reprise dans la communauté de communes Grand Orb.

Parmi ses missions, l'O.C.T. accompagne les opérateurs dans le cadre de la réforme des nouveaux labels de classement hôtelier. Parmi ses missions, l'O.C.T. accompagne les opérateurs dans le cadre de la réforme des nouveaux labels de classement hôtelier. Il accompagne également la commune sur l'obtention des nouveaux classements à la fois de la station et de l'office. Il aide la commune pour l'obtention des nouveaux classements pour la station et mais aussi pour l'office.

A l'échelle de l'intercommunalité, les forêts de L'Usclade (Lamalou-les-Bains) et des "écrivains combattants" (Combes) constituent deux sites d'intérêt touristique. Ces espaces boisés sont valorisés par la Communauté de Communes. Ils accueillent quatre sentiers pédestres composés de boucles de 9 à 12 km :
- PR 35, Notre de Dame de Capimont, 9 km,
- PR 33, Orgues de Taussac, 8,5 km,
- PR 36, Saint-Michel-de-Mourcairol, 12 km,
- randonnée Lacroix des Baussels, 8 km.

Enfin, l'ancienne voie ferrée a été réhabilitée pour devenir aujourd'hui une voie verte (cf. déplacements doux)

Figure 22. Les circuits de randonnées

Source : office du tourisme Pays de Lamalou-les-Bains

Egalement, le territoire de l'E.P.C.I. recense quatre monuments classés et trois monuments inscrits.

L'offre des activités proposées par l'O.C.T. est majoritairement destinée aux curistes qui souhaitent découvrir le patrimoine culturel et paysager. Pour ce faire, tous les premiers vendredi de chaque mois un accueil des curistes est organisé.

D'autres animations sont proposées sur la commune telles que : des visites commentées, des concours de pétanque, balade découverte à pied, excursions en car pour découvrir des communes de la région, sorties à thèmes, etc.

Pour le reste, les infrastructures de loisirs sont essentiellement situées sur la commune de Lamalou-les-Bains. En effet, la commune compte de nombreux équipements socioculturels et récréatifs, sportifs et de loisirs (développés dans la partie portant sur les équipements publics).

De par la présence du théâtre, Lamalou-les-Bains organise chaque année un festival d'opérettes géré par une association. La fréquentation du festival ne cesse d'augmenter passant de 10 000 participants en 2009 à 24 500 en 2011. Egalement, durant les mois de juillet et août, des concerts ont lieux à l'église Saint-Pierre de Rhèdes.

Le golf de Lamalou-les-Bains a été créé en 1990 à l'initiative de la municipalité. Il est géré par une Société d'Economie Mixte (SEM) dont le capital est détenu majoritairement par la commune.

Le golf est composé des équipements suivants :
- un green 9 trous,
- un practice d'une capacité de 10 places dont 6 couvertes,
- un putting green / pitching green,
- un proshop,
- un club house,
- un bar-restaurant "La capitelle" dont l'exploitation est privée.

Photographie : Sebli, 2012

c. L'offre thermoludisme

Depuis 2010, la chaîne thermale du Soleil propose un espace spa/bien-être au sein de l'équipement thermal, dont des "Mini-cures" allant de cinq jours à une semaine. Entre 2009 et 2011, la demande a presque doublé. A l'origine, la clientèle ciblée était les accompagnants. Cependant l'offre et plus particulièrement les horaires d'ouvertures ne sont pas adaptées à leur demande. Les spa ne sont pas ouverts en même temps que les cures. Aussi, la clientèle pour ces prestations est de type "affaire", personnes ayant entre 40 et 45 venus à la journée pour un séminaire.

4. Le diagnostic agricole

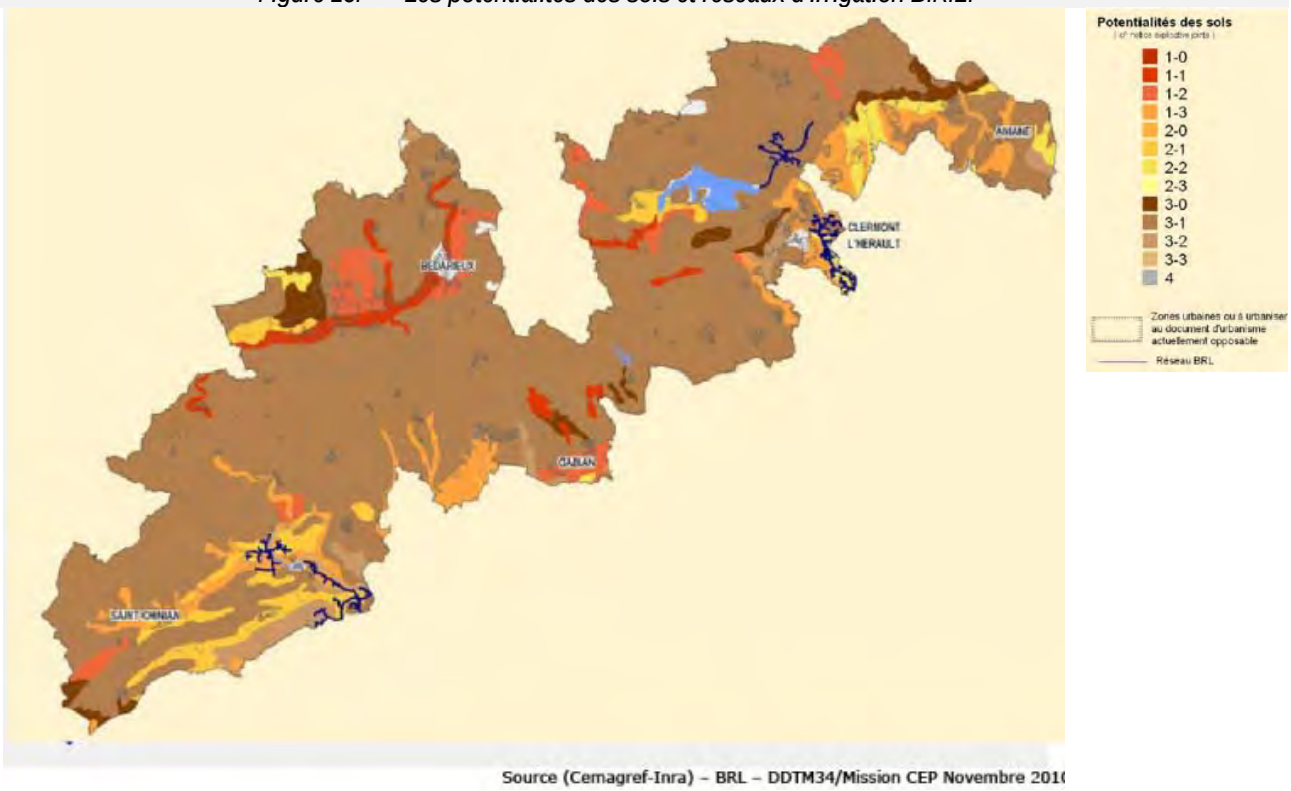
4.1. Le contexte agricole à l'échelle supra communale

L'observatoire des espaces agricoles et forestiers du département de l'Hérault a déterminé sept régions homogènes selon des critères relatifs au climat, à l'utilisation et à l'occupation des sols afin d'aboutir à une meilleure compréhension des territoires. La commune de Lamalou-les-Bains s'inscrit dans la région Piémont viticole :

"Le secteur Piémont viticole est faiblement urbanisé avec la moitié du territoire composé de forêts localisées principalement sur les Avant-monts, les peuplements sont de type méditerranéen composés de taillis de chêne vert et de futaies de pins d'Alep. Leur entretien et leur exploitation est très difficile à cause notamment de la multiplicité de forêts privées sans plan simple de gestion.

L'agriculture est présente sur environ 30 % du territoire, tournée essentiellement vers la viticulture avec sur les coteaux, un vignoble de qualité qui se maintient bien. Par contre, dans les secteurs de plaine, l'arrachage définitif a été important (supérieur à la moyenne départementale) laissant la place au droit des agglomérations et le long de l'autoroute A75, à des secteurs en friche."

Figure 23. Les potentialités des sols et réseaux d'irrigation B.R.L.



Source : DDTM de l'Hérault, DGEAF, Piémont viticole, 2011

Les caractéristiques géologiques et pédologiques du Piémont viticole donnent une fertilité des sols qui est liée à la topographie et à l'exposition mais aussi à la roche mère. Les dégradations des schistes donnent des sols riches en limon et en sable. Le calcaire peut donner des sols profonds et riches le plus souvent à base d'argile. Les sols du territoire communal ont une bonne réserve utile (capacité de rétention du sol). Ce potentiel agronomique ne concerne pas la culture de la vigne, culture qui n'a pas les mêmes exigences agronomiques.

A l'échelle du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc (P.N.R.), l'agriculture constitue l'une des composantes économiques essentielles. De plus, cette activité permet la conservation de la qualité des paysages et la diversité de la faune et de la flore. L'activité agricole du Haut-Languedoc se caractérise principalement par :
- une mosaïque de productions, un formidable atout pour la biodiversité et le paysage ;
- une population agricole âgée ;
- des difficultés chroniques pour dégager un revenu décent ;
- un contexte économique difficile pour toutes les filières mais particulièrement délicat pour la viticulture.

Des productions typiques du Haut-Languedoc sont aujourd'hui à maintenir : châtaigneraies, vignes, élevages, vergers. En effet, il y a peu de terres exploitées.

Pour la commune de Lamalou-les-Bains l'enjeu est de ne pas fragiliser les exploitations rares existantes en préservant l'intégrité et la cohérence des espaces utilisés pour leur activité.

Le maintien des fonctions environnementales de la forêt (régulation du cycle de l'eau, conservation et restauration des sols, équilibre entre espaces ouverts et fermés, etc.) et la prévention de tout risque par l'absence de constructions.

La Charte du Parc Naturel Régional du Haut Languedoc, approuvée par le Décret n° 99-594 du 13 Juillet 1999, était applicable jusqu'au 13 juillet 2011 (décret de prolongation de classement du 9 avril 2009). Le territoire du parc compte désormais 121 communes soit 28 communes de plus qu'en 1999. La charte définit pour la période 2011-2023 les missions et objectifs du parc.

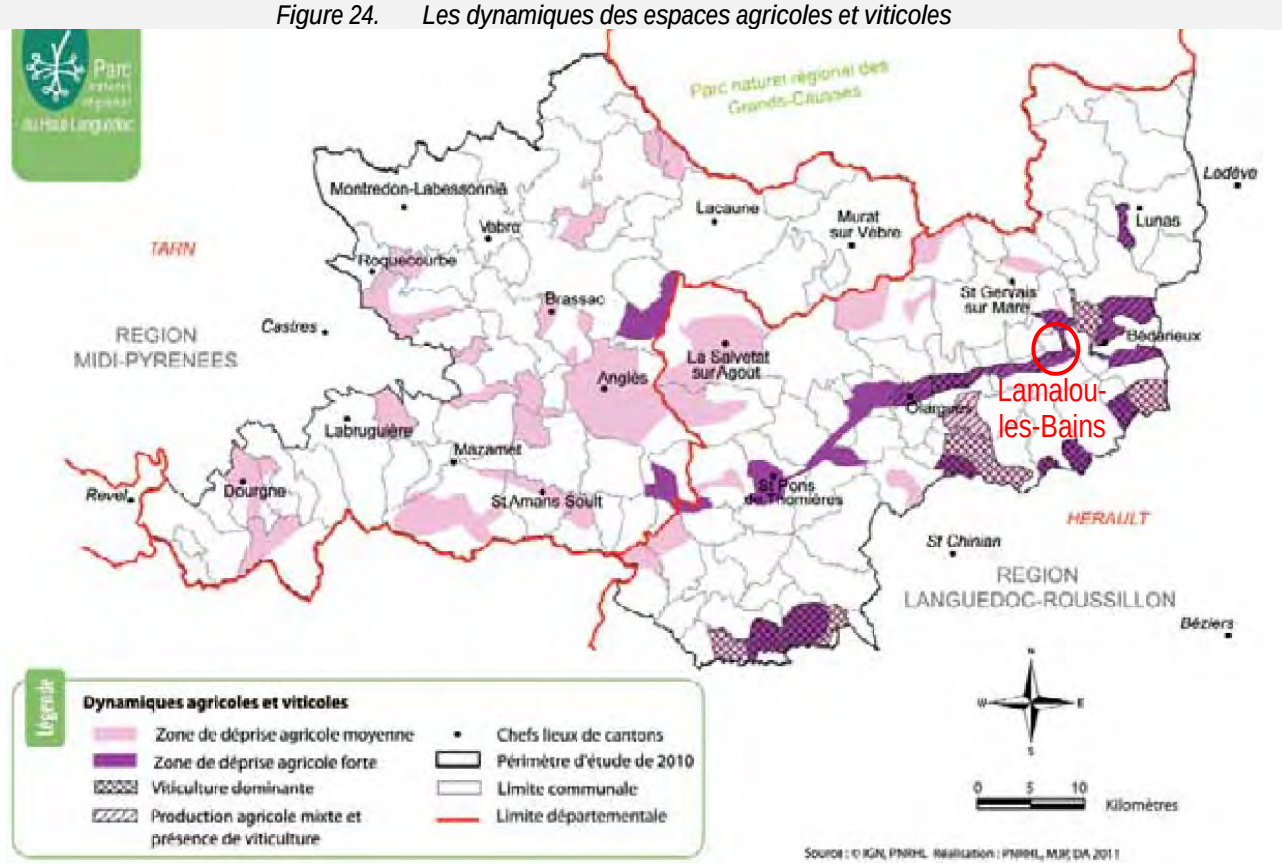
"Gérer les mutations de l'espace et des paysages ruraux (agriculture, forêt et habitats)" compose un des objectifs de la charte. Cet objectif se décline en six mesures opérationnelles dont celle portant sur l'agriculture à savoir : "anticiper et maîtriser les dynamiques des espaces agricoles et viticoles". En effet, la vocation agricole est une composante importante pour mener une stratégie de gestion et de préservation des espaces naturels d'intérêts écologiques sur le Haut-Languedoc.

Cette mesure réaffirme l'importance de maintenir et de développer des activités et des productions agricoles utilisatrices d'espaces. Prioritairement, la charte propose de :
- définir et mettre en œuvre une politique ambitieuse d'accès au foncier pour les activités agricoles : meilleure prise en compte des enjeux agricoles dans les documents d'urbanisme, conduite d'opérations foncières expérimentales afin de permettre l'installation d'un exploitant, déclinaison du projet SAGECE sur d'autres secteurs du Parc, maintien d'une structure foncière favorable aux exploitants agricoles lors de la mise en place d'infrastructure routière…
- favoriser la gestion des espaces naturels ouverts (zones humides, landes sèches et pelouses) par les agriculteurs : intégration de la gestion de la nature et des paysages dans les modes de production, conduite des cultures et des élevages, formation et réorientation…
- encourager des solutions alternatives pour le maintien des terres en utilisation agricole (adaptation des productions traditionnelles, mise en place de cultures alternatives sur les parcelles viticoles arrachées, entretien d'anciennes châtaigneraies…) et la reconquête d'espaces forestiers présentant une bonne valeur agronomique et une cohérence d'exploitation ;
- informer le public sur le rôle de l'agriculture dans le maintien et la valorisation du paysage.

Ces orientations agricoles s'appliquent en priorité dans les zones de déprises « forte » et « moyenne » cartographiées dans la carte ci-dessous mais restent valables sur l'ensemble du périmètre du Parc. En effet, des espaces, n'ayant pas été recensés comme zones de déprises « forte » ou « moyenne » à l'occasion de l'élaboration de la Charte, pourraient s'avérer fragiles dans les 12 prochaines années et mériter, à ce titre, le bénéfice d'une telle politique.

La partie sud du territoire de Lamalou-les-Bains longeant l'Orb, est identifiée dans la charte comme étant une zone de déprise agricole forte. Cet espace est identifié comme accueillant une production agricole mixte avec la présence de la viticulture.

Figure 24. Les dynamiques des espaces agricoles et viticoles



Source : Charte du Parc Naturel du Haut-Languedoc, 2011-2023.

Enfin, la Charte Forestière de Territoire du Parc naturel régional du Haut-Languedoc 2009-2015, signée le 28 novembre 2008 fixe des orientations communes de gestion pour l'ensemble des partenaires (propriétaires, gestionnaires…).
Elle repose sur 3 piliers :
- Une forêt économiquement dynamique,
- Une forêt respectueuse de l'environnement,
- Une forêt accueillante.

4.2. L'agriculture sur la commune de Lamalou-les-Bains

a. *Qualité agronomique des sols*

La classe de potentiel des sols est issue de l'indice qualité des sols fournie par les DREAL. Il s'agit d'une des classifications possibles, basée sur la capacité des sols à stocker l'eau.
La quasi-totalité du territoire appartient à la classe de potentiel agronomique numéro 1 en vert. Cela correspond à un sol caractérisé par une haute valeur agronomique. Ce sol est apte à assurer une large gamme de productions agricoles. La partie nord-ouest et un secteur à l'est sont considérés comme ayant un sol de faible valeur agronomique (numéro 6). Pour autant, certaines cultures telles que la vigne ont un besoin en eau peu important.
Les contraintes majeures du territoire pour l'agriculture sont le relief qui rend l'exploitation et l'accès aux parcelles très difficile et l'histoire du développement de l'agriculture dans la commune de Lamalou-les-Bains ainsi que la répartition de l'activité au sein du territoire vécu, plus que de la qualité des sols.

Figure 25. Potentiel agronomique des sols

Source. DREAL Languedoc-Roussillon

b. *Occupation agricole du territoire*

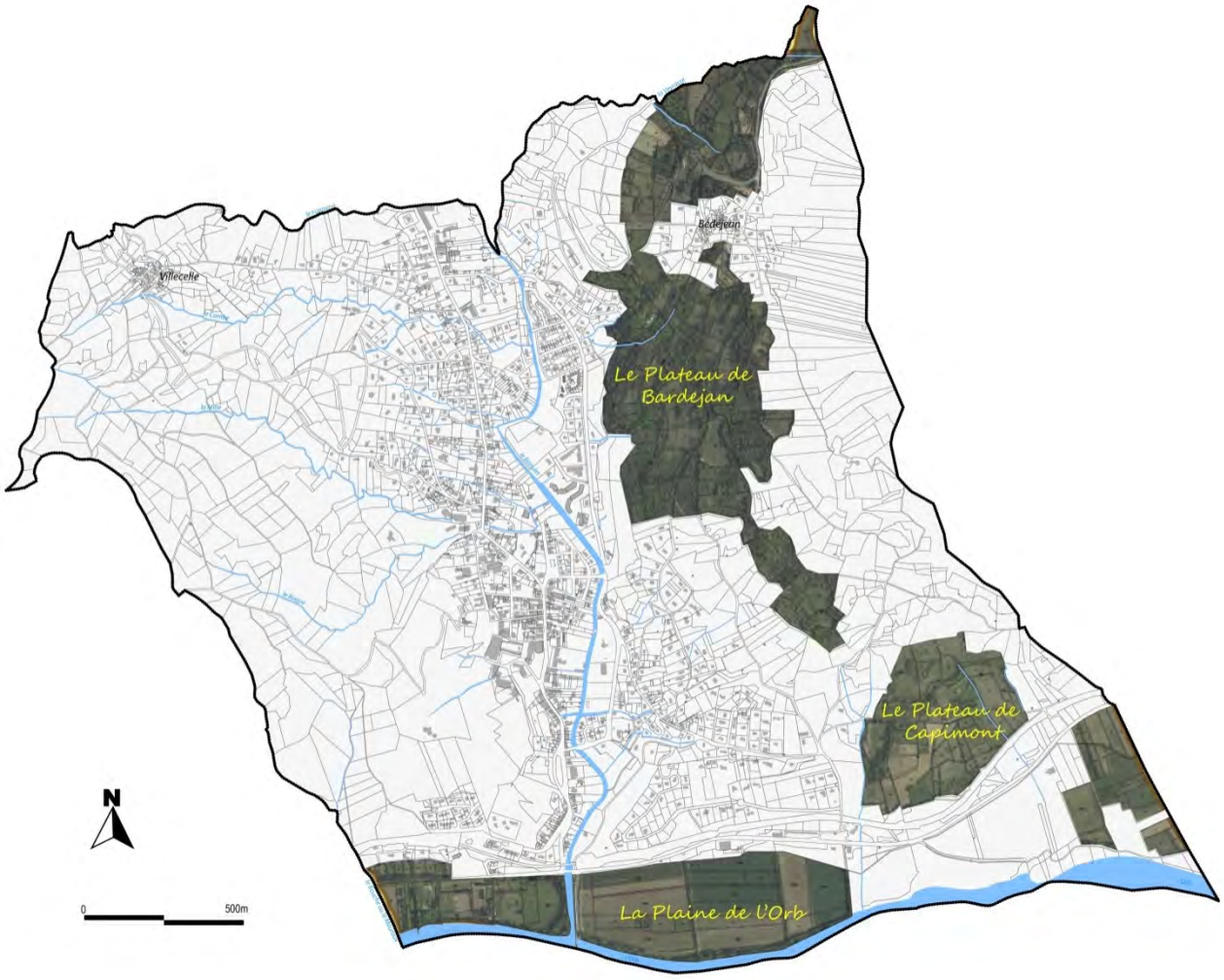
L'analyse des images satellites permet d'appréhender les caractéristiques générales de l'occupation du sol sur la commune de Lamalou-les-Bains. Elle présente un territoire naturel composé de massifs forestiers trop contraints par les reliefs pour pouvoir être exploité par la sylviculture.

Néanmoins, la commune est marquée par quelques cultures agricoles existantes. L'agriculture est un mode d'occupation du territoire qui fut important grâce à un climat propice et une grande qualité des sols due à la présence de l'Orb et du Bitoulet.

Le territoire compte trois espaces favorables à l'activité agricole :

- Le plateau de Bardejean, constitué d'une juxtaposition de petites parcelles de cultures annuelles diversifiées, de prairies et/ou de cultures permanentes complexes. Ces parcelles sont majoritairement en friche aujourd'hui.
- Le plateau de Capimont est composé de parcelles de vignes considérées comme étant des terres arables (terres labourables et cultivables).
- Enfin, la plaine de l'Orb est une zone agricole hétérogène constituée de cultures temporaires en association avec des cultures permanentes.

Figure 26. Les espaces agricoles sur le territoire communal



Aujourd'hui, les plaines agricoles le long du Bitoulet sont devenues le support du développement urbain. Les constructions et installations se multiplient. L'ambiance forestière générale donne toutefois une impression de « nature ».

c. Analyse socio-économique

En 2010, 102 hectares étaient exploités sur la commune, cela représente 16,36 % du territoire communal. Le secteur agricole est un secteur économique qui occupe toujours une place importante sur la commune. Il participe à la valorisation du territoire avec entre autre les marchés producteurs. En 2010, 10 exploitations ont leur siège sur Lamalou-les-Bains, situation en baisse depuis 1988 (26 exploitations agricoles).

Figure 27. L'évolution de la surface agricole utilisée moyenne, par exploitation

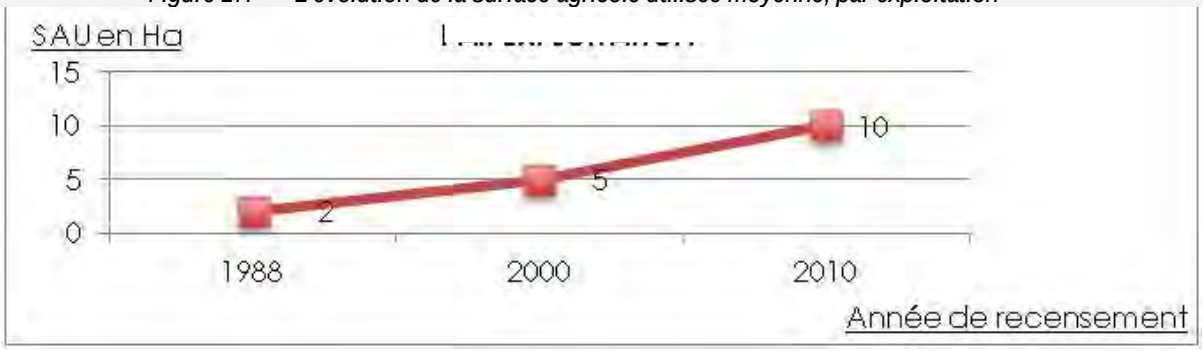
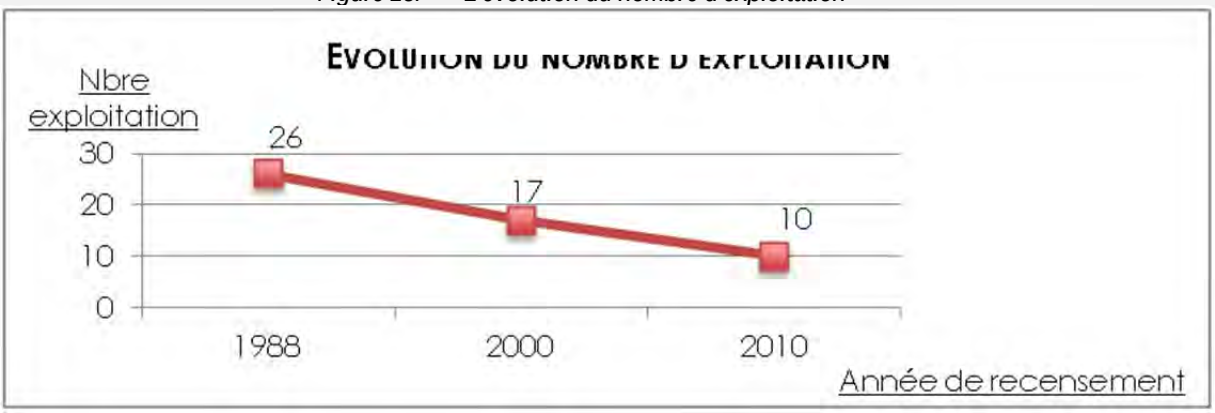


Figure 28. L'évolution du nombre d'exploitation



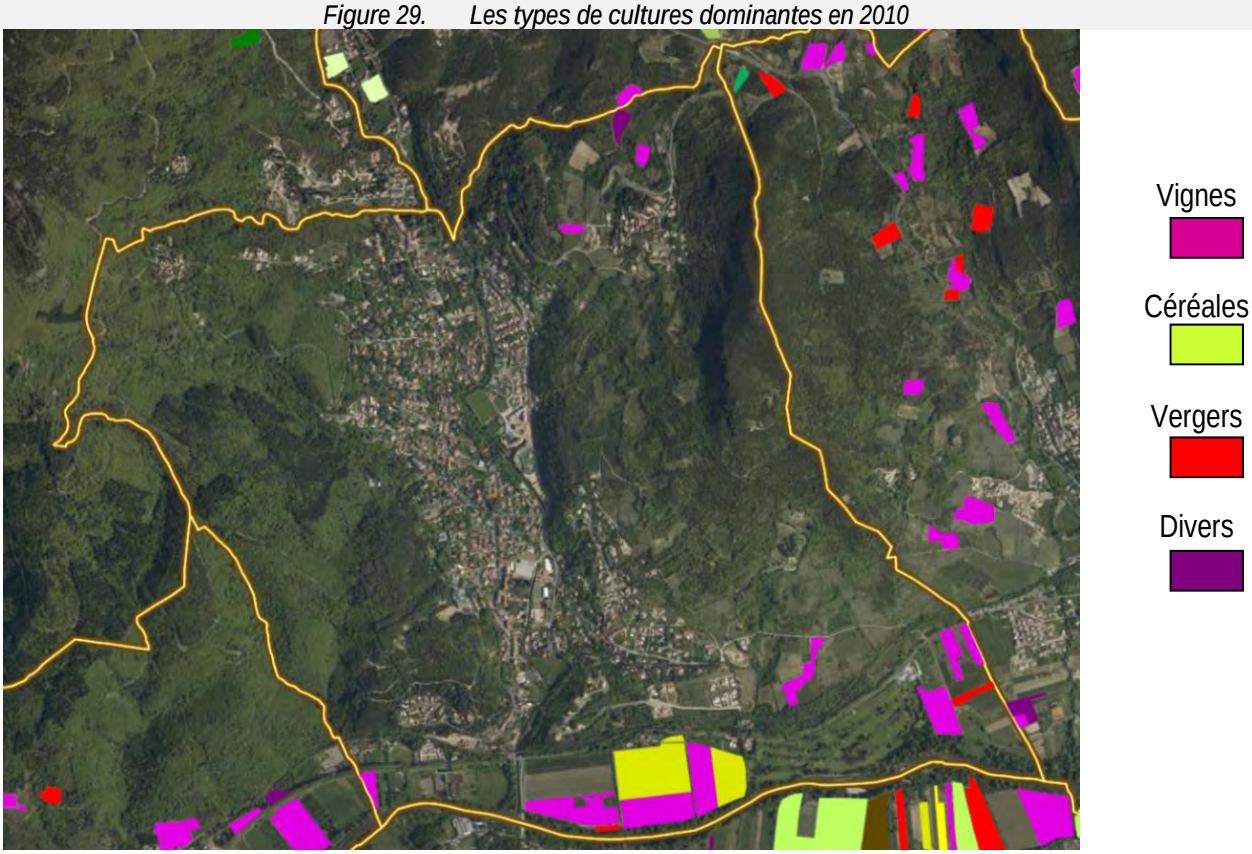
Source : recensement agreste 2010

Pour autant, la Surface Agricole Utilisée moyenne (SAU) après une faible augmentation entre 1988 et 2000 (+12,5 % par an) connaît depuis les années 2000 une hausse importante, passant de 5 ha à 10 ha.

En termes d'emploi, le secteur agricole représentait 5 emplois en 2009 contre 15 en 1999. Le secteur agricole représente une très faible part des activités et des emplois présentent sur le territoire communal (0,3 % des emplois).

D'après le registre parcellaire graphique de 2010, les exploitations sont à dominante des terres accueillant de la vigne. Les autres cultures présentent sont les céréales, les vergers et cultures diverses.
Seule la partie sud du territoire est exploitée et elle est en partie irriguée. Cet espace riche d'un point de vue agronomique est le rare espace exploité bénéficiant de la proximité de l'Orb.

Figure 29. Les types de cultures dominantes en 2010



Source : Chambre de l'agriculture, référentiel parcellaire graphique 2010

4.3. Les appellations et protections des produits agricoles

L'agriculture contribue à une image qualitative et touristique forte, grâce aux producteurs locaux qui animent les marchés et vendent des produits du terroir. L'agriculture sur le territoire de Lamalou-les-Bains est couverte par des signes de qualité, reconnus au niveau et européen, tels que :

a. Appellation d'origine Contrôlée (A.O.C.) et Appellation d'Origine Protégée (A.O.P.) :

Au niveau national, l'I.N.A.O. recense une A.O.C., à l'échelle de la communauté européenne, elle devient A.O.P.. L'A.O.C. garantit l'origine de produits alimentaires traditionnels, identifie un produit, l'authenticité et la typicité de son origine géographique. L'appellation est garante des qualités et des caractéristiques des produits, du terroir d'origine, du savoir-faire du producteur, de l'antériorité et de la notoriété d'un procédé. La quantité et le contrôle d'étiquetage des produits sous A.O.C. répondent à un cahier des charges validé, en France, par l'I.N.A.O. dépendant du ministère de l'agriculture.

Les deux A.O.C. présentes sur le territoire de Lamalou-les-Bains sont :

Lamalou-les-Bains est située dans le périmètre de l'A.O.C. Pélardon créé et consolidé par les décrets du 5 août 2000 et 21 novembre 2011. Le Pélardon est produit par des chèvres Alpines, Saanen, Rove, et leurs croisements. Il est obtenu par coagulation lente, essentiellement lactique et égouttage spontané de lait de chèvre cru et entier. Ce fromage de chèvre se caractérise par sa forme cylindrique d'environ 60 mm de diamètre et 25 mm d'épaisseur. L'aire géographique s'étend sur 500 communes de l'Aude, du Gard, de l'Hérault, de la Lozère et du Tarn. L'élevage est de type extensif, dans les milieux riches en chênes verts, chênes blancs et châtaigniers. Quelques chiffres sur l'A.O.C. Pélardon :

- aire de production : 950 000 ha,
- 105 producteurs de lait, 77 transformateurs et 78 affineurs
- production A.O.C. : 200 tonnes.

Lamalou-les-Bains est également située dans le périmètre de l'A.O.C. Roquefort a d'abord été définie par la loi du 26 juillet 1925 puis complétée par un décret du 22 janvier 2001. Le roquefort est un fromage au lait de brebis, à pâte persillée. La pâte est de couleur blanche à ivoire persillée de bleu de façon régulière. L'aire géographique comprend 560 communes. La production A.O.C. s'élève à 19 000 tonnes.

Enfin, un projet de reconnaissance A.O.C. "Huile d'Olive du Languedoc est en cours.

b. Indication Géographique Protégée (I.G.P.) :

Au niveau de l'union européenne, l'I.N.A.O. récence une quarantaine d'I.G.P. sur la commune. L'I.G.P. permet de défendre les noms géographiques et de déterminer l'origine d'un produit. Le règlement CE n°510/2006 indique que :

« Le nom d'une région, d'un lieu déterminé ou, dans des cas exceptionnels, d'un pays, qui sert à désigner un produit agricole ou une denrée alimentaire :
- originaire de cette région, de ce lieu déterminé ou de ce pays ;
- dont une qualité déterminée, la réputation ou d'autres caractéristiques peuvent être attribuées à cette origine géographique ;
- dont la production et/ou la transformation et/ou l'élaboration ont lieu dans l'aire géographique délimitée. »

Les I.G.P. recensées sur la commune sont :

1 aire géographique d'I.G.P. concerne les volailles du Languedoc ;

38 aires géographiques d'I.G.P. concernent les cultures viticoles, dont :

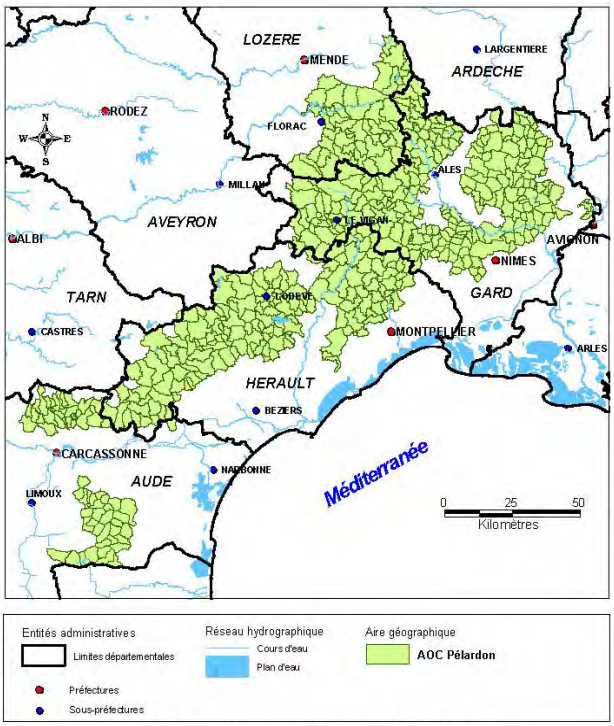
- Haute Vallée de l'Orb blanc, rosé, rouge ;
- Haute Vallée de l'Orb mousseux de qualité blanc, rosé, rouge ;
- Haute Vallée de l'Orb primeur ou nouveau blanc, rosé, rouge ;
- Haute Vallée de l'Orb Surmûri blanc, rosé, rouge ;
- Pays d'Hérault blanc, rosé et rouge ;
- Pays d'Hérault primeur ou nouveau blanc, rosé, rouge ;
- Pays d'Oc blanc, gris, gris de gris, rosé, rouge ;
- Pays d'Oc mousseux de qualité blanc, gris, gris de gris, rosé, rouge ;
- Pays d'Oc primeur ou nouveau blanc, rosé, rouge ;
- Pays d'Oc sur lie blanc, rosé
- Pays d'Oc Surmûri gris, gris de gris, blanc, rosé, rouge.

La région Languedoc-Roussillon constitue le plus grand vignoble d'un seul tenant à l'échelle mondiale. Elle compte environ 268 000 hectares de vignes, et produit en moyenne 2 000 millions de bouteilles de vin par an. Le territoire communal de Lamalou-les-Bains, adossé aux premiers contreforts du Mont de Lacaune, bénéficie d'un climat exceptionnel qui convient particulièrement à la vigne.

La commune participe à la valorisation des produits agricoles territoriaux dans le cadre de ces marchés hebdomadaires et évènementiels, aussi bien à destination des habitants, que des nombreux touristes et curistes.

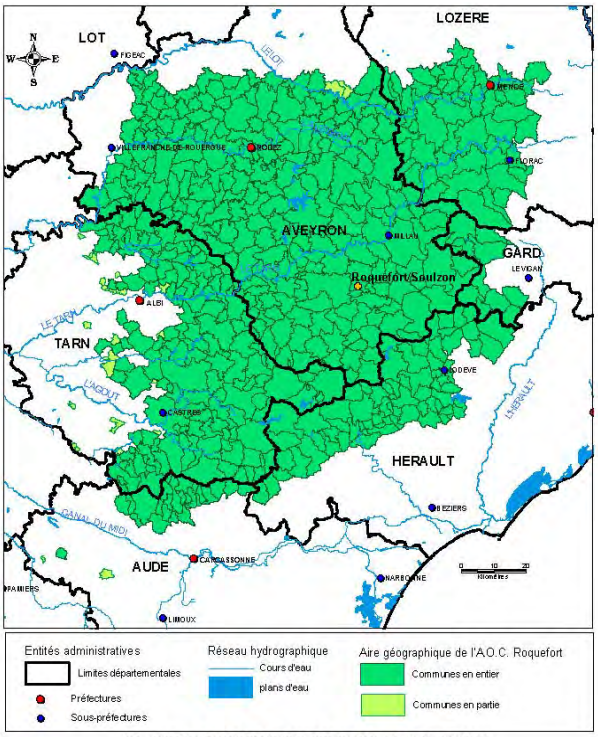
L'agriculture joue un rôle dans la commune, autant du point de vue économique que de la valorisation de la culture locale mais aussi de la création et de l'entretien des paysages. Les appellations contribuent à la valorisation des produits locaux et participent à l'activité touristique de la commune.

Figure 30. Aire géographique de l'A.O.C. Pélardon



SOURCES : BDCARTO-IGN, MAPINFO, I.N.A.O, 04/2008

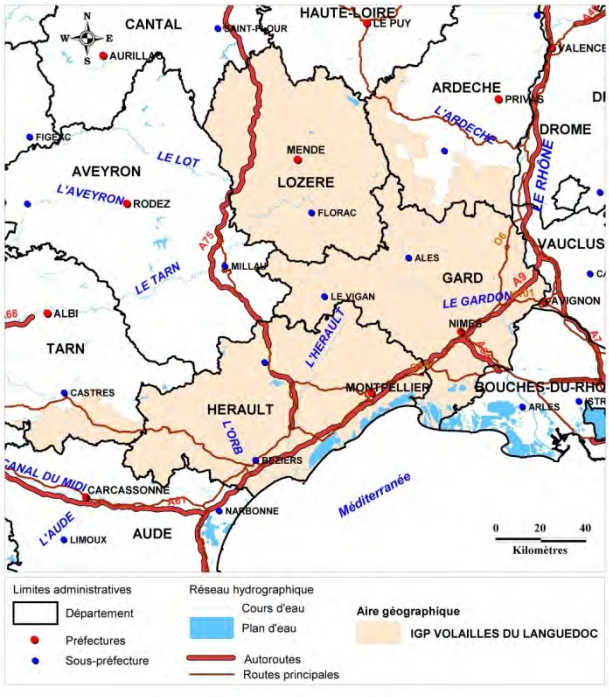
Figure 31. Aire géographique de l'A.O.C. Roquefort



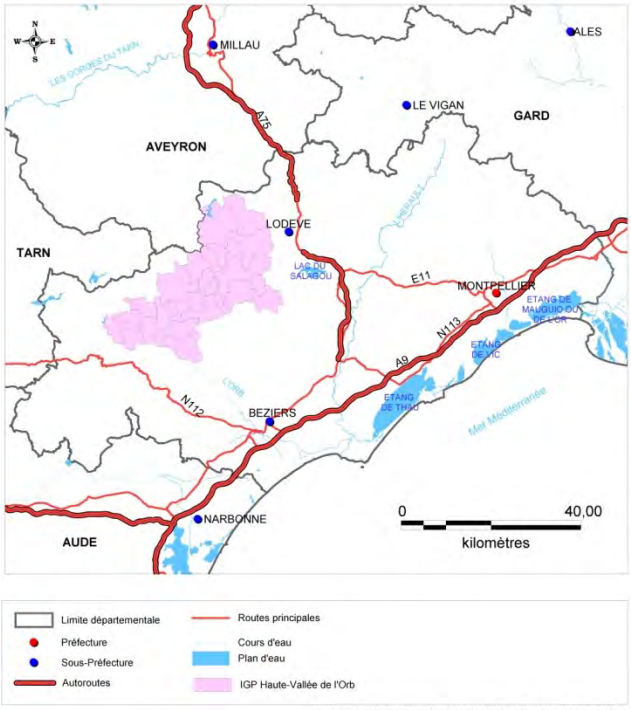
SOURCES : BDCARTO-IGN, MAPINFO, I.N.A.O, 11/2008

Figure 32. Aire géographique de l'I.G.P. Volaille du Languedoc

ure 33. Aire géographique de l'I.G.P. Haute Vallée de l'Orb



SOURCES : BDCARTO-IGN 2011, MAPINFO, INAO, 02/2012



Source : BDCARTO-IGN, MAPINFO, INAO, 03/2012

Source : Site officiel de l'I.N.A.O.

5. La synthèse de l'analyse socio-économique

Atouts	Contraintes
- Un nombre d'emploi en hausse depuis 1999 - Une commune centre dans le bassin économique de l'intercommunalité - Un tissu économique tourné vers le thermalisme, la santé, le tourisme présentant un fort potentiel de développement - Des milieux naturels, supports de nombreuses activités - Une agriculture orientée vers des produits de qualité (A.O.C. / I.G.P.) qui perdure - Des manifestations touristiques basées sur la production locale et la culture	- Quatre actifs sur cinq occupés - Un taux de chômage inférieur au taux moyen de l'Hérault (11,2 % en 2009 contre 15,3 %) - Un tissu économique interdépendant alliant thermalisme, tourisme, commerce et service - Une offre d'hébergement touristique peu adaptée aux besoins, surtout utilisée par les curistes - Une fréquentation qui augmente, induisant des impacts sur les milieux naturels mais aussi sur les équipements publics
Enjeux hiérarchisés	
Enjeux forts	
- Maintenir le centre économique urbain de la commune - Conforter et favoriser le développement des équipements liés au thermalisme et à la santé - Diversifier et adapter l'offre d'hébergement touristique - Promouvoir le développement d'une nouvelle offre de services dédiée au tourisme de nature, de loisirs et de bien-être - Préserver le paysage et la richesse des milieux naturels pour conserver l'attractivité démographique, touristique et la qualité du cadre de vie - Maintenir la vocation agricole et préserver la qualité des paysages de plaines	
Enjeux faibles	
- Poursuivre la valorisation des produits	

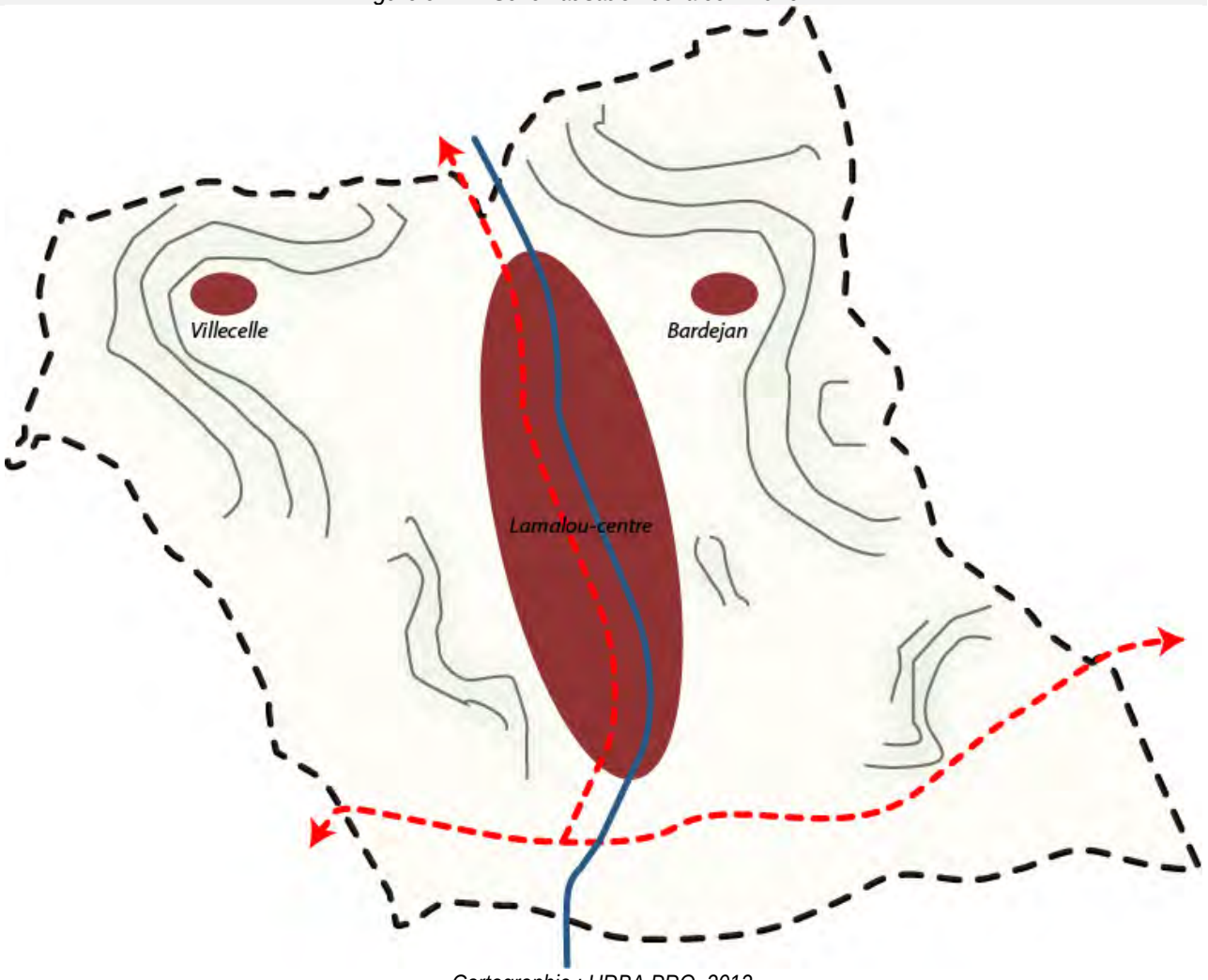
III/ Le fonctionnement urbain

1. Le développement urbain et analyse typo-morphologique de l'espace bâti

Le territoire communal de Lamalou-les-Bains s'étend sur une superficie de 600 hectares, sur laquelle l'organisation y est atypique et résulte d'une histoire spécifique. Lamalou-les-Bains, territoire éclaté, est constituée de deux micros zones urbanisées ainsi que d'une zone urbaine qui s'est développée au cœur du vallon de part et d'autre du cours d'eau Le Bitoulet.

Les deux micros zones urbanisées sont séparées du centre de la commune par les espaces agricoles et naturels boisés. Ces coupures vertes leurs confèrent un statut de hameau. Il s'agit du hameau de Villecelle au nord-ouest, et du hameau de Bardejean au nord-est. Les reliefs ont limité l'extension de la ville centre, ce qui a eu pour conséquence un développement linéaire progressif le long de la route départementale 22.

Figure 34. Schématisation de la commune

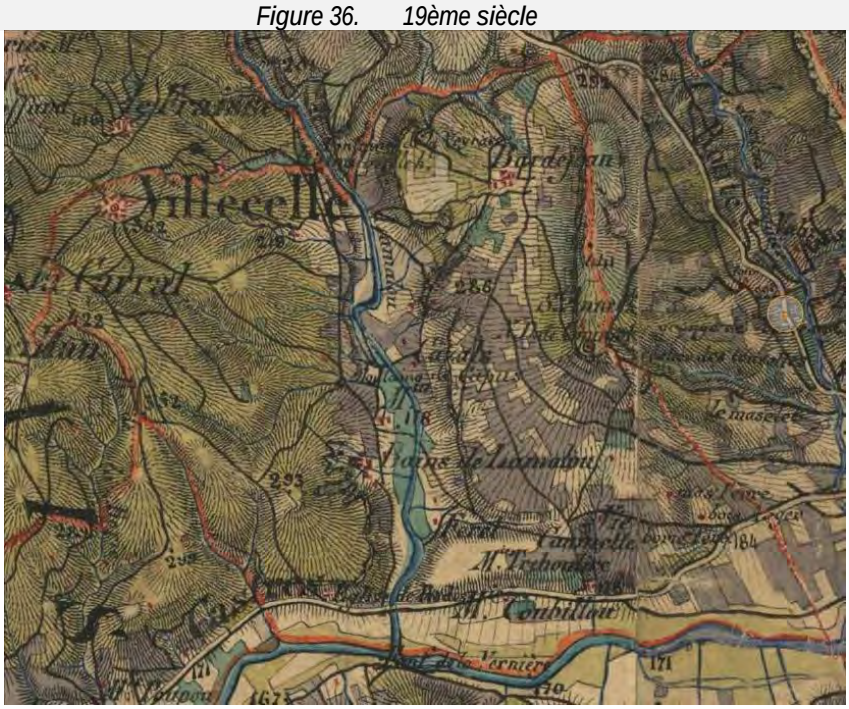


Cartographie : URBA.PRO, 2012

Figure 35. 18ème siècle

- deux axes principaux, le premier au sud reliant Bédarieux à Saint-Pons-de-Thomières et le second traversant le territoire communal du nord-ouest au sud-est.
- quatre noyaux historiques formés par Villecelle, Bardejean, Saint-Pierre et les bains de Lamalou.

Figure 36. 19ème siècle



- la construction de la voie ferrée au sud
- développement du réseau viaire et notamment de la route qui traverse la commune nord-sud, aujourd'hui route départementale 22
- développement de Villecelle
- premières constructions le long de la vallée du Bitoulet de part et d'autre du cours d'eau

Sources : carte Cassini et carte de l'État-major

1.1. Le Hameau de Villecelle

Situé sur un replat à 340 mètres d'altitude, le hameau de Villecelle tire son nom de sa position géographique, dans la Montagne de Villecelle. Le village a su conserver son caractère originel. De nombreuses constructions sont aujourd'hui inhabitées et dégradées. L'église Notre-Dame de Villecelle, réédifiée au XVIIe siècle sur des vestiges romans, a fait depuis l'objet d'une rénovation importante. Elle est harmonieusement enchâssée dans le tissu urbain, son fin clocher lui confère une certaine élégance. De plus il représente un repère pour l'ensemble de l'unité paysagère.

Toutes les constructions ou installations sont desservies par le réseau public d'eau potable et d'assainissement. Les constructions n'excèdent pas trois niveaux. Les toitures sont réalisées en tuiles rondes anciennes ou vieillies et les génoises sont en tuiles rondes anciennes. Les façades sont réalisées soit en pierre de schiste ou en enduit gratté.

Le bâti ancien, la trame viaire, l'église offrent une qualité architecturale qui participe à l'identité de la commune et à son cadre de vie. Il s'agit du hameau de la commune qui offre les plus grandes qualités esthétiques notamment par l'emploi systématique de la pierre de schiste en façade. De plus les ruelles sont étroites et les cours privées sont aménagées et où le passage est autorisé. La lisibilité entre espace privé et public est difficile.

L'objectif du PLU est de favoriser la poursuite de la réhabilitation du bâti ancien, de valoriser le patrimoine existant et ceci dans le respect de la qualité urbaine du site existant.

1.2. Le Hameau de Bardejean

Le hameau de Bardejean est perché sur la montagne de Capimont d'où l'on domine la zone urbaine de Lamalou-les-Bains mais également la vallée de l'Orb. Il domine la vallée du Bitoulet à 260 mètres d'altitude environ et offre une vue remarquable sur la Montagne de Villecelle. L'harmonie architecturale ne se retrouve plus dans les constructions récentes et semi-récentes. Il reste néanmoins un précieux témoignage, au cœur du hameau de constructions anciennes en pierre de schiste.

Bardejean se caractérise aujourd'hui par des constructions dédiées à l'usage d'habitat sans homogénéité dans les façades, toitures et volumétries. Il n'y a pas eu de véritable réflexion d'aménagement d'ensemble. En entrée sud du hameau, de nouvelles constructions voient le jour. Il s'agit d'un habitat résidentiel diffus implanté sur de larges parcelles qui ne suivent pas d'alignement spécifique.

Figure 37. Situation

Figure 38. Morphologie

Figure 39. Ambiances

Photographies : URBA.PRO, 2012

Figure 40. Situation

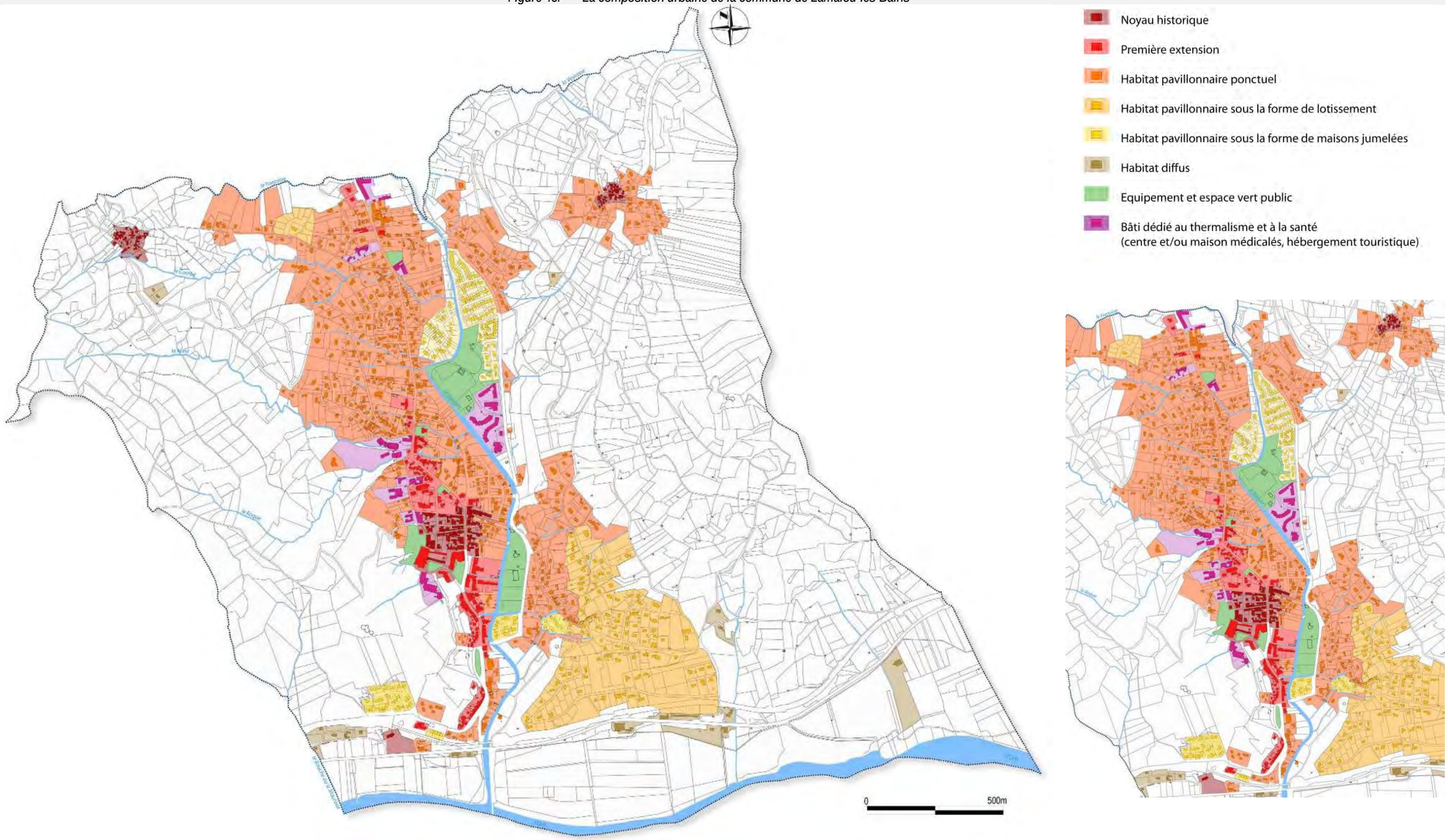
Figure 41. Morphologie

Figure 42. Ambiances

Photographies : URBA.PRO, 2012

1.3. La zone urbaine de Lamalou-les-Bains

Figure 43. La composition urbaine de la commune de Lamalou-les-Bains



Cartographie : URBA.PRO, 2012

La zone urbaine de Lamalou-les-Bains est un espace constitué par l'adjonction de formes urbaines variées, qui traduisent chacune la conception de la ville et de la vie sociale à une époque donnée. On trouve sur le territoire communal des espaces aux densités très variables. En effet, de par leur morphologie, les espaces bâtis permettent d'appréhender l'organisation de la zone urbaine en fonction des reliefs et des infrastructures de transport. La carte ci-dessus met en évidence les différents quartiers en fonction de leur typologie et de leur morphologie bâtie.

La reconnaissance d'un noyau primaire, compact au bâti dense, est facilitée. Il forme des continuités le long notamment de la route départementale 22, puis une déstructuration progressive des constructions plus récentes s'éloignant du centre. De plus, les secteurs, repérés en mauve, diffèrent avec les emprises et la densité caractéristiques du reste du tissu urbain de la commune. Ces secteurs sont constitués par des bâtis volumineux dédiés au secteur de la santé et du thermalisme.

La commune a vu son urbanisation se structurer selon six modes de développement :
1. Le noyau historique
2. Les premières extensions
3. L'habitat pavillonnaire ponctuel
4. L'habitat pavillonnaire sous la forme de lotissements ou de maisons jumelées
5. L'habitat diffus
5. Les espaces spécialisés

a. Le noyau primaire

La zone urbaine actuelle de la commune de Lamalou-les-Bains s'est structurée dans le prolongement de son noyau primaire mais également autour de lui. Il a conservé sa forme originelle. Ce noyau est édifié au cœur de la vallée du Bitoulet. Il est constitué d'un bâti compact, implanté le long de rues étroites suivant un tracé orthogonal voire hippodamien. Aussi, les constructions se sont implantées de façon ramassée le long de l'axe principal de déplacement. Il représente le point de départ du développement progressif de l'urbanisation.

Au sein de cette entité, la forme urbaine est rationnelle et la densité bâtie y est forte (près de 40 logements à l'hectare), avec parfois derrière les façades sur rue, des jardins ou cours qui contribuent à aérer le tissu bâti, sous la forme d'enclaves privées verdoyantes.

Les hauteurs des constructions sont assez hétérogènes allant de basses (R+1 et R+2) à très hautes (R+4). Le noyau primaire accueille l'église Notre Dame de la Pitié, le premier bâtiment des Thermes. L'aspect extérieur des constructions y est très varié et est fonction de la période de construction. La voirie de ce noyau primaire est composée d'un axe principal auquel viennent se greffer de petites ruelles offrant une emprise très réduite pour les automobiles et où la restructuration est difficile. En effet, ce réseau viaire a été conçu pour la déambulation piétonne.

Figure 44. Situation

Figure 45. Morphologie

Figure 46. Ambiances

Photographies : URBA.PRO, 2012

b. Les premières extensions

En 1889, le train arrive à Lamalou-les-Bains, dont le territoire communal vaste s'étend entre trois hameaux : Villecelle, Bardejean et Bains-Lamalou. Parallèlement, le foyer de Lamalou s'organise autour des thermes, où l'on met en place les premiers équipements.

A la fin du 19ème siècle, les constructions se multiplient le long de l'axe principal dans le vallon du Bitoulet : des villas bourgeoises pour les plus favorisés, des hôtels particuliers pour les autres. Les distractions se développent notamment le casino, le théâtre et les jardins, lieux essentiels de la villégiature. C'est la naissance de la station thermale.

Cette première extension du noyau présente une grande diversité de styles architecturaux, qui résulte de l'évolution de la société de l'époque en matière de modes de vie, de procédés de construction. De dimensions plus ou moins imposantes, ces villas sont caractérisées par l'éclectisme des références, des matériaux, des couleurs et des volumétries employées.

Les façades des villas sont en alignement le long de la voirie et derrière se trouve le jardin. Elles forment un front bâti dense sous la forme d'hôtel particulier.

Les villas forment un tout avec leurs parcelles, les espaces extérieurs, comme l'organisation interne des villas, sont hiérarchisés. Un espace de représentation sur rue permet l'accès à la villa et contribue à la mettre en scène, et un jardin d'agrément à l'arrière du bâtiment.

Photographies : URBA.PRO, 2012

La première extension s'est réalisée au sud et au nord du noyau primaire suivant un développement linéaire. Aujourd'hui cette entité représente le "cœur de vie" actuel.

Le tissu est assez dense et structuré en ordre continu le long des voies rectilignes. Les bâtiments sont juxtaposés les uns aux autres de manière à former une ligne continue. Cela a pour conséquence de créer une continuité du bâti dans une seule direction de l'espace. En termes de perception, les bâtiments sont lus comme un ensemble, une masse bâtie continue. Ce tissu réunit aujourd'hui plusieurs fonctions à savoir l'habitat, commerces et services de proximité, équipements structurants et espaces publics.

A l'inverse du noyau primaire, le tissu urbain est aéré pour laisser entrer le soleil dans les constructions mais également pour permettre une circulation automobile aisée, traitée de manière homogène. Le front bâti, d'une hauteur avoisinant les 10-15 mètres, est implanté en alignement par rapport à la voirie ou en recul de cinq mètres. L'arrière des bâtiments était dédié au stationnement ainsi qu'au stockage pour les commerces, il sert aujourd'hui d'espace vert récréatif et de loisir pour les résidents.

Cette première extension regroupe, une mixité de fonctions avec la présence de logements, de commerces et bureaux. L'architecture est caractérisée par une diversité et une simplicité des volumes des constructions (cf. 3.2. les villas bourgeoises du 19ème siècle). Le stationnement reste le point noir de ce type d'habitat, l'absence de garages privés engendre une tendance au stationnement le long des trottoirs.

C'est encore aujourd'hui un secteur actif par la présence des équipements publics mais également des lieux de rencontre, des hôtels, commerces et restaurants.

Depuis le début des années 1900, le paysage urbain de la commune de Lamalou-les-Bains a connu des transformations importantes. La commune, hier essentiellement rurale, a accueilli une croissance urbaine résidentielle et touristique, sous la forme de villas bourgeoises et hôtels particuliers. L'attractivité de la commune s'est renforcée avec le développement de l'activité thermale, attirant de nouveaux habitants et curistes recherchant des résidences secondaires plus adaptées que les maisons de centre ancien. Il s'agit du premier temps du pavillon, celui de la villégiature.

Figure 47. Situation

Figure 48. Morphologie

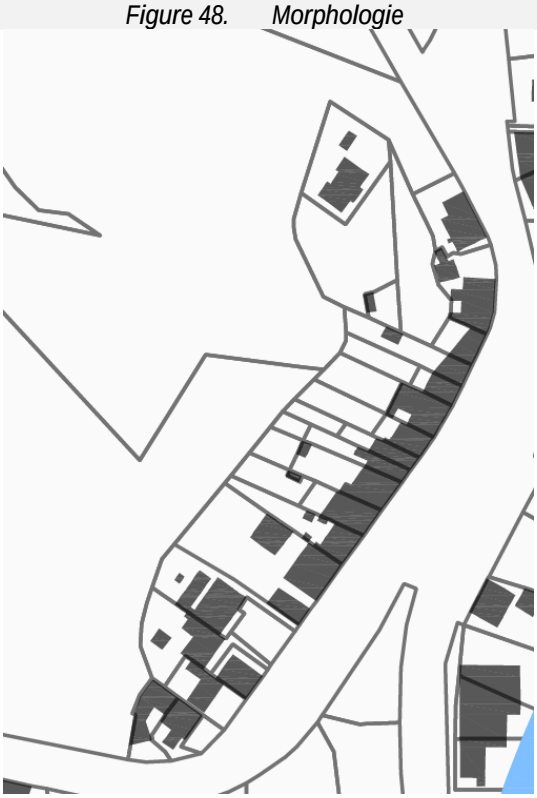


Figure 49. Ambiances

Photographies : URBA.PRO, 2012

c. *Les quartiers d'habitat pavillonnaire ponctuel*

L'étalement urbain a progressé vers le nord et de part et d'autre de la première extension, notamment vers les espaces de plaine agricole, sous la forme d'habitat pavillonnaire ponctuel. Engendrant ainsi, une absence de réflexion urbaine à une échelle globale d'une part et d'autre part un développement qui se trouve peu maîtrisé sans recherche d'insertion paysagère pour certains projets.

L'habitat pavillonnaire ponctuel est constitué majoritairement de maisons des années 1950/1970. Il s'agit d'un tissu urbain peu dense et discontinu. Cette urbanisation s'est effectuée en fonction des opportunités foncières. L'habitat est dit « ponctuel » car les bâtiments sont séparés les uns des autres par une distance plus ou moins grande, le bâti est discontinu. Du point de vue perceptif, cette disposition ne facilite pas une vision d'ensemble. La perception est alors fragmentée et peu hiérarchisée. Le tissu urbain est peu dense mais consommateur d'espace. En effet, les constructions sont édifiées sur de larges parcelles. Leur implantation est parfois similaire, les façades donnent sur les voies laissant place à l'arrière de la parcelle à un jardin privatif. Les constructions sont sur un à deux niveaux.

Figure 50. Situation

Figure 51. Morphologie

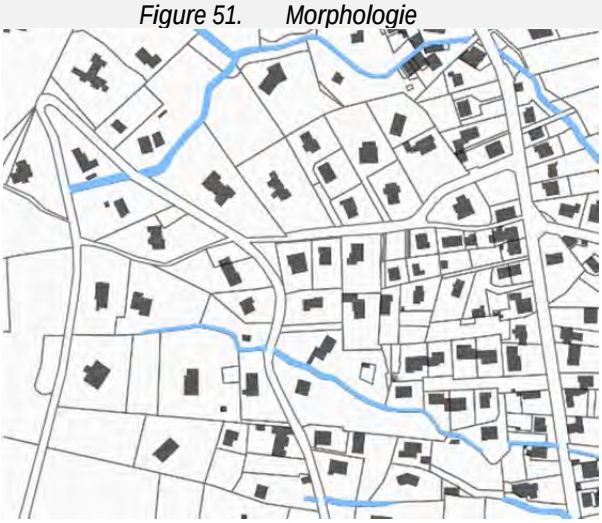


Figure 52. Ambiances

Photographies : URBA.PRO, 2012

d. Les quartiers pavillonnaires

Les quartiers d'habitat individuel discontinu ou groupé de la commune correspondent principalement aux lotissements où les constructions individuelles sont implantées librement sur des parcelles ainsi qu'aux maisons individuelles regroupées en petit nombre (maisons jumelées) comme l'on peut trouver dans certaines cités jardins. Aussi, il existe sur la commune de nombreux quartiers pavillonnaires qui peuvent être scindés en deux catégories : habitats pavillonnaires sous la forme de lotissements et sous la forme de maisons jumelées.

A partir des années 1980, débute, sur la commune, le développement de quartiers pavillonnaires sous la forme d'habitat groupé. Ces opérations sont la plupart du temps réalisées dans les vides laissés au sein de vastes quartiers d'habitat pavillonnaire ponctuel. L'architecture est souvent monotone (colorimétrie et pente de toiture généralisée, volumes carrés) et le parcellaire répétitif. La trame semble homogène au niveau cadastral ainsi que le tracé des voies les desservant en usage interne sous la forme de boucle centrale. La dimension des lots, en moyenne 200 à 300 m² de surface, donne au tissu une image régulière.

Il s'agit d'une morphologie compacte, où les constructions sont organisées sur une trame serrée laissant peu de place aux espaces publics. Les îlots, généralement étroits, sont composés, comme on vient de le voir, de parcelles de petite taille comportant néanmoins des jardins intérieurs souvent arborés. Les constructions se joignent deux par deux ou trois par trois et sont implantées en alignement sur la voie ou à une distance de trois mètres et non au centre de la parcelle. Ce type d'habitat se développe en rez-de-chaussée ou avec un étage maximum. La densité est de plus de 20 logements à l'hectare.

Plus récemment, des quartiers pavillonnaires sous la forme de lotissement ont vu le jour sur la commune. En effet, il s'agit de zones classées au POS (1991) en IINA. Ce qui donne à ce phénomène un aspect exceptionnel, c'est sa profusion et l'empreinte qu'il laisse dans les paysages. Ce phénomène s'est massifié sur la commune depuis les années 1990.

L'aménagement des parcelles diffère peu au sein d'un même quartier, car souvent un cahier des charges est annexé à l'acte de vente, les matériaux utilisés varient d'une construction à l'autre. Les bâtiments de faible hauteur (RdC et R+1), sont séparés les uns des autres par une distance plus ou moins grande. Le bâti est discontinu implanté en milieu de parcelle. De plus notons que le traitement de la limite séparative et notamment des clôtures est très diversifié dans ces secteurs. Ce tissu a une très faible densité, on recense moins de 10 logements à l'hectare.

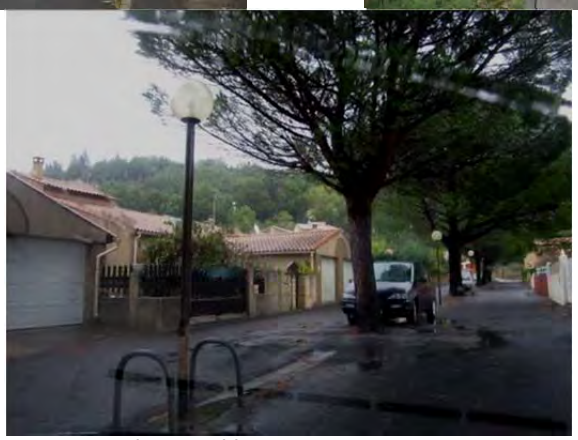
Ces deux tissus urbains donnent lieu à des formes fermées sur elles-mêmes par l'utilisation de voies en impasse, de quartiers non traversant ou en forme de raquette. La faible densité de ces quartiers, généralement monofonctionnels (dédiés notamment à l'habitat), ne permet pas de varier les fonctions de ces quartiers avec des commerces ou des services. Les espaces publics sont très rares. Le réseau viaire est constitué de voiries larges dédiées aux véhicules et sans accroches au système de voiries qui alimente le reste de la zone urbaine. Le traitement de la chaussée ne tient pas compte des modes de déplacements doux.

L'habitat pavillonnaire sous la forme de maisons jumelées

Figure 53. Situation

Figure 54. Morphologie

Figure 55. Ambiances



Photographies : URBA.PRO, 2012

L'habitat pavillonnaire sous la forme de lotissement

Figure 56. Situation

Figure 57. Morphologie

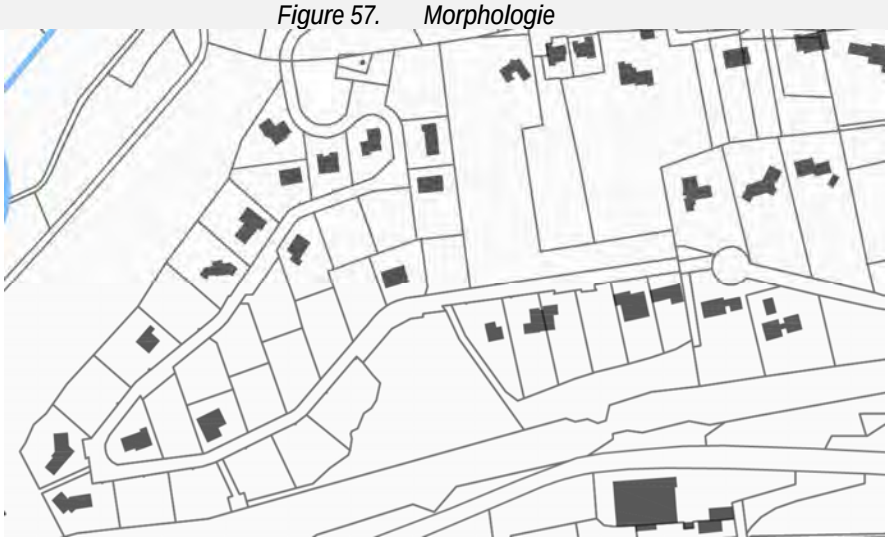
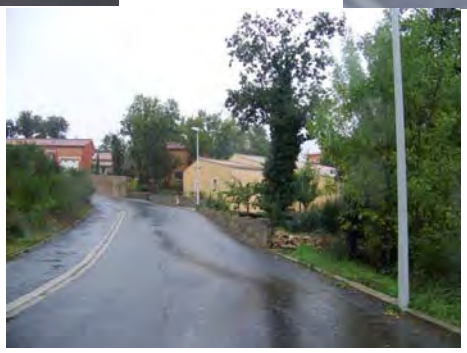


Figure 58. Ambiances



Photographies : URBA.PRO, 2012

e. Les secteurs bâtis dédiés à l'activité thermale et à santé

Comme pour le logement pavillonnaire, corollaire de la consommation d'espace et de la spécialisation des vocations, les constructions de centres ou maisons médicalisées ont généré des micros zones dédiées au secteur de la santé au sein de la zone urbaine. Le développement des spécialisations médicales parfois en lien avec les sources thermales de la commune, ont conduit à des constructions s'étendant sur des surfaces importantes.

Le bâti se caractérise par un alignement hétéroclite par rapport aux voies et l'architecture comprend des décors minimalistes mais très "tape à l'œil" (les enseignes notamment). Les volumétries sont souvent complexes et participent à rythmer les façades imposantes de par leur longueur. La hauteur des constructions varie allant de 3 à 5 niveaux. Chaque parcelle ou îlot recevant un bâtiment voué au secteur de la santé, comprend à ses extrémités de larges parkings. Il s'agit d'établissements noyés par la verdure ou à proximité du parc public de l'Usclade.

De nouveaux secteurs voient le jour en rive gauche du Bitoulet, il s'agit de complexes résidentiels et hôteliers recevant notamment les curistes. L'architecture est hétérogène et se caractérise par des volumétries imposantes. Les immeubles sont largement séparés pour éviter les phénomènes d'ombre portée et entourés de très vastes espaces verts aménagés et entretenus. La voirie est large pour permettre une circulation aisée aux véhicules mais elle ne borde pas les bâtiments. La voirie permet de relier les voies communales aux zones de stationnement.

Figure 59. Situation

Figure 60. Morphologie

Figure 61. Vue générale

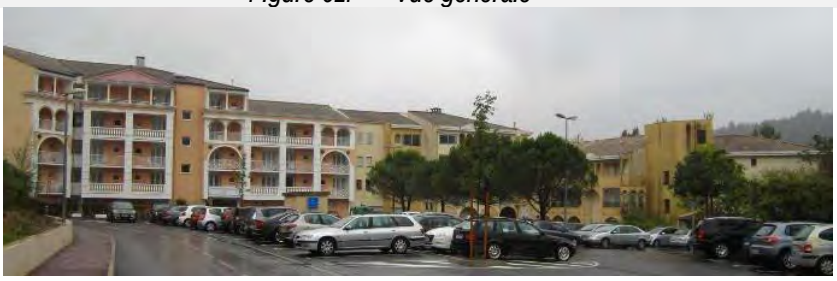


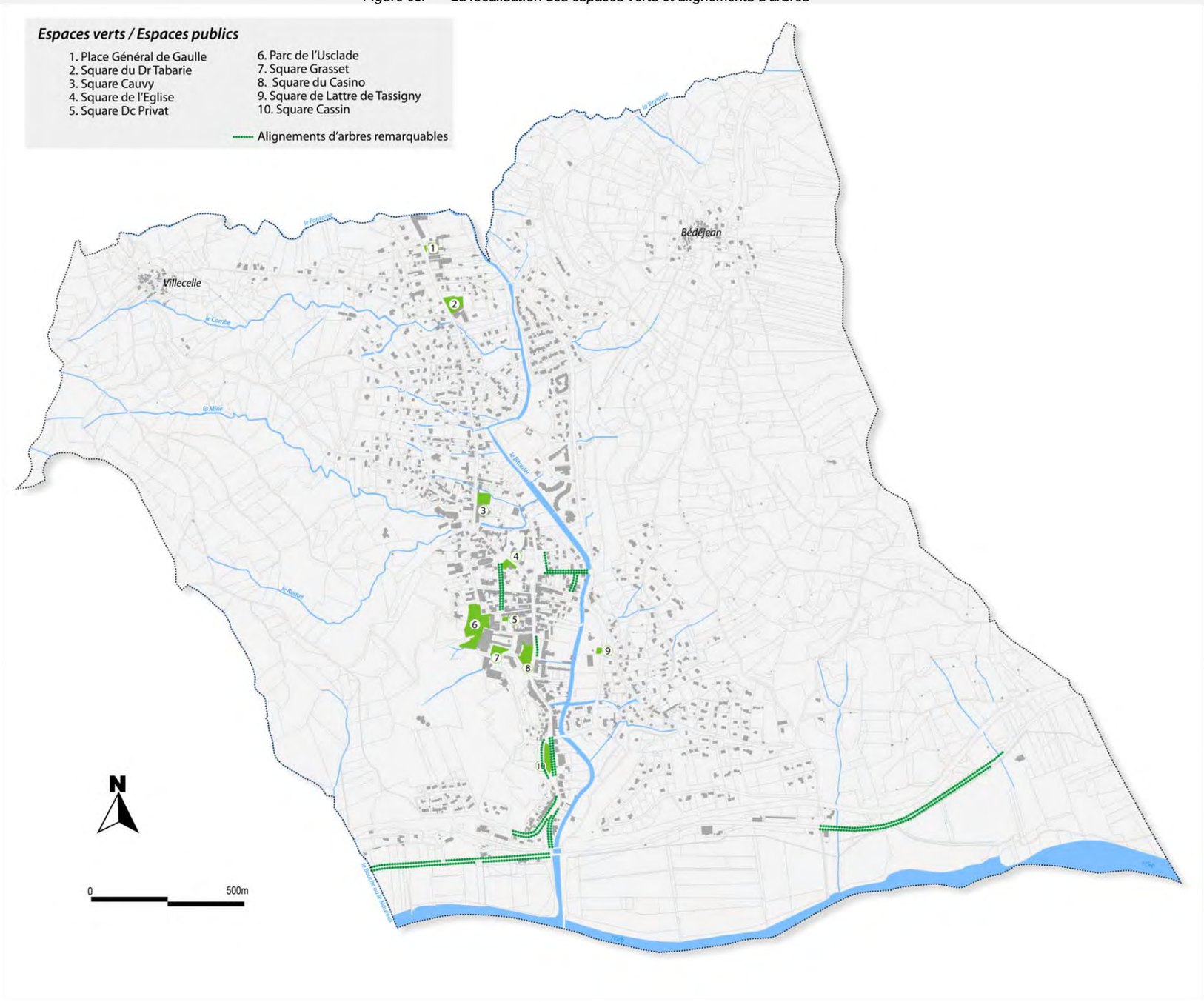
Figure 62. Ambiances

Photographies : URBA.PRO, 2012

2. Les espaces publics

Le territoire communal est couvert à 75% par des espaces naturels, néanmoins la zone urbaine regorge d'espaces verts publics de typologie variée.

Figure 63. La localisation des espaces verts et alignements d'arbres



Source : Urba.pro, 2013

2.1. Le bois de L'Usclade

Il se différencie des autres espaces verts publics de par sa taille et la hauteur des végétaux. Il se situe à l'ouest de la zone urbaine, derrière les Thermes.

Photographies : URBA.PRO, 2012

2.2. Les squares

La commune compte huit squares au total dans la zone urbaine :
- Square Cauvy
- Square de l'église
- Square Dr Privat
- Square du Casino
- Square de Lattre de Tassigny
- Square Cassin
- Square du Dr Tabarie
- Square Grasset
- Jardin Japonais

Square Grasset

Square du Casino

Photographies : URBA.PRO, 2012

2.3. Les alignements d'arbres

Figure 64. Rue des anciens d'Indochine

Figure 65. Avenue de la Gare

Figure 66. Avenue d'Alsace

Figure 67. Avenue Foch

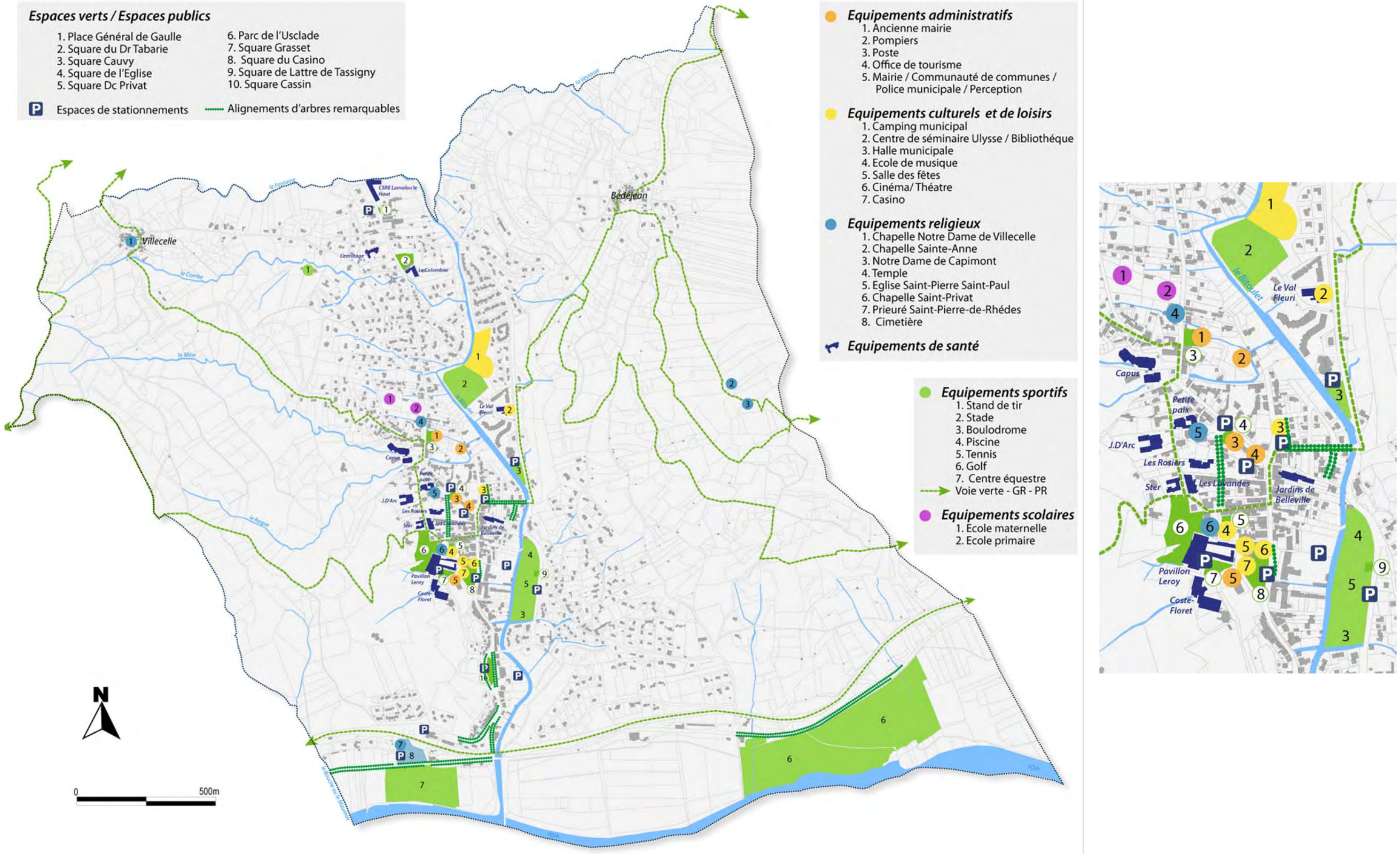
Figure 68. Avenue F.Boissier

Figure 69. Avenue de la république

Photographies : URBA.PRO, 2012

3. Les équipements publics

Figure 70. La localisation des principaux équipements de la commune



Source : Urba.pro, 2012

3.1. Les équipements administratifs et services

La commune accueille sur son territoire plusieurs équipements administratifs et de services, à savoir :

- un hôtel de ville
- un bureau de Poste
- le Trésor public
- un office communautaire du tourisme
- un centre d'incendie et de secours
- un poste de police municipale
- un cimetière

Figure 71. L'Hôtel de Ville

Figure 72. Le bureau de poste

Figure 73. L'office du tourisme

Figure 74. Le centre de secours

Photographies : Urba.pro, 2012

3.2. Les équipements scolaires et centres de loisirs

a. *Les équipements pour la petite enfance*

Il n'existe que deux établissements de ce type sur la commune, une crèche ainsi qu'une garderie.

b. *Les équipements scolaires*

La commune recense une école maternelle. Cette structure offre une capacité d'accueil de près de 100 enfants sur le territoire communal ce qui apparaît suffisant au regard des inscriptions en 2013 (68 enfants). De plus, une classe supplémentaire peut être créée.

Il existe une école primaire publique, école Paul Valéry. La capacité d'accueil de cette école est de 150 élèves. Avec 122 enfants pour la rentrée 2013 et la création d'une classe supplémentaire si besoin, il reste une grande marge de manœuvre à la commune pour accueillir de nouveaux élèves.

Une cantine scolaire, réhabilitée récemment, assure les repas des deux établissements scolaires.

Figure 75. L'école maternelle, rue de Villecelle

Figure 76. L'école primaire Paul Valéry, avenue de la République

Photographies : Urba.pro, 2012

c. *Les centres de loisirs*

Un centre de loisirs est recensé sur la commune. Il s'agit d'un Accueil de Loisirs Sans Hébergement (A.L.S.H) intercommunal, ayant une capacité 36 enfants de 6 à 11 ans. L'accueil des enfants s'établit sur la commune d'Hérépian.

3.3. Les équipements de santé

La commune accueille quatre centres de réadaptation :
- le centre Paul Coste-Floret qui englobe deux pavillons Leroy et Jeanne d'arc ;
- le centre Ster qui comprend les pavillons les Rosiers, les Lavandes, Capus ainsi que le secteur l'Hermitage ;
- le centre la Petite Paix ;
- le centre de soins de rééducation et d'éducation de Lamalou-Haut.

Le secteur lié à la santé est complété par un réseau de maisons spécialisées :

- la maison de santé médicale, Les jardins de Belleville, donnant sur l'avenue Charcot ;
- la maison d'accueil spécialisée, centre Paul Coste-Floret, en face des thermes sur l'avenue Clémenceau ;
- les maisons de repos, la villa de Fontenay à proximité du centre Ster et le Colombier au nord de la zone urbaine, avenue François Boissier ;
- le maison de retraite Le Val Fleuri en rive gauche du Bitoulet.

Figure 77. Le centre la Petite Paix

Figure 78. Le centre Paul Coste Floret

Figure 79. Le centre Ster, pavillon Capus

Figure 80. La maison de repos Le Colombier

Figure 81. La maison de santé médicale, Les jardins de Belleville

Figure 82. La maison de retraite Le Val Fleuri

Photographies : URBA.PRO, 2012

3.4. Les équipements socioculturels et récréatifs

a. *L'espace culturel Ulysse*

Figure 83. L'espace Culturel Ulysse

Photographies : URBA.PRO, 2012

Implanté le long du boulevard Mourcayrol, cet espace accueille la bibliothèque et comprend des salles dédiées aux conférences et aux séminaires. La bibliothèque propose aux Lamalousiens la consultation et le prêt d'ouvrages. Elle offre un accès à internet.

Ce bâtiment accueille également un centre médical.

b. *Le camping municipal Le Verdale*

Figure 84. Le camping municipal

Photographies : URBA.PRO, 2012

L'ancien camping municipal Le Verdale à Lamalou-les-bains était situé aux abords du ruisseau du Bitoulet sur la rive gauche, et à 300 m des commerces. Il offrait 72 emplacements pour tentes et caravanes, une aire de vidange pour camping-car, un terrain de pétanque, sanitaires équipés (accessibles aux personnes handicapées).

c. *Les autres équipements*

Egalement, la commune compte une salle des fêtes (derrière le cinéma), une école de musique intercommunale, un cinéma, un théâtre, un casino et une galerie d'art (les Sources)

Figure 85. Le théâtre et le cinéma sur la droite du bâtiment

Figure 86. Le Casino

ure 87. L'école de musique

Photographies : URBA.PRO, 2012

3.5. Les équipements sportifs et de loisirs

Lamalou-les-Bains compte une dizaine d'associations sportives. La quasi-totalité des équipements sportifs se situent en rive gauche du Bitoulet, on recense :

- un stade, entre le chemin du stade et le ruisseau du Bitoulet, derrière le camping municipal,
- un stand de tir, au nord de la commune, route de Villecelle,
- un boulodrome,
- une piscine,
- des terrains de tennis dont un cours couvert,
- un golf, au sud de la commune entre la route nationale 608 et la rivière de l'Orb, dans la plaine de Coubillou, il offre un parcours de neuf trous ainsi qu'un practice,
- un centre équestre Les Frênes, au sud de la commune face au cimetière, il s'agit d'une petite structure sur 4 hectares avec 3 carrières et 12 boxes.

Figure 88. Le golf de Lamalou-les-Bains

Figure 89. Le stade

Figure 90. Le centre équestre

Figure 91. La piscine

Figure 92. Les cours de tennis

Figure 93. Le club de tir

Photographies : URBA.PRO, 2012

3.6. La vie associative

La vie associative est très présente sur la commune. Les associations se regroupent selon plusieurs thématiques que sont : les anciens combattants, les Arts, Cultures et Loisirs, l'enseignement et éducation, la musique, le sport et d'autres thèmes encore.

Liste des associations présentes sur le territoire communal :

- Art Train : Dessin et Arts Plastiques. Enfants et Ados
- Atelier Théâtre
- Club de l'Amitié : Cartes, scrabble, loto, et goûter. Excursions.
- Centre de loisirs intercommunal
- Cercle Culturel et Littéraire des Hauts Cantons
- La Clé des Chants Groupe chantant. Apprentissage de chants variés.
- Comité de Jumelage Leutkirch
- Festival Lyrique
- Poésimages : Soutien de projet artistique (vidéo, texte, poésie, fiction).
- Ecole de Musique
- Horizon 2000 Animations Culturelles
- Lamalou Onsen : Association pour les échanges socioculturels avec le Japon.
- Société Amis du Théâtre
- Ecole de Danse de Lamalou-les-Bains
- Centre équestre les Frênes
- Les Dauphins de Lamalou : Cours de natation, animations, aquagym...
- Football Club Lamalou-les-Bains
- Boule Lyonnaise Lamalousienne
- Pétanque
- Société Lamalousienne de Tir : Tir aux armes, Tir à la carabine, au pistolet, au 22 long rifle, tir à l'arc
- Lamalou Handisport
- Etablissement thermal : Aquagym en piscine thermale, gymnastique, relaxation, sophrologie.
- Chasse A.C.C.A. Lamalou-les-Bains
- Martins Pêcheurs AAPPMA
- Eclaireuses-Eclaireurs de France
- Association Centre Ulysse : Formation-Communication Congrès- Multimédia
- Les Amis de Villecelle
- Anciens combattants et Victimes de guerre
- Médaillés militaires
- Mutuelle Force Sud
- PEEP des Hauts Cantons : Association Parents d'Élèves: 04.67.23.16.94
- Secours Catholique Caritas France
- Ligue contre le Cancer
- Myopathes
- Paralysés de France
- Ordre de Malte
- Promotion du thermalisme
- Yukthi (association) : Centre "un temps pour soi" : Cours de Yoga, Ayurveda, réflexologie

3.7. Les marchés et manifestations

La commune accueille un marché tous les mardis matins. De plus, les halles couvertes de la place F. Gorges reçoivent un marché hebdomadaire. Ponctuellement sur la commune sont organisés : un marché artisanal, un marché du goût.

Figure 94. Les halles

Photographie : URBA.PRO, 2012

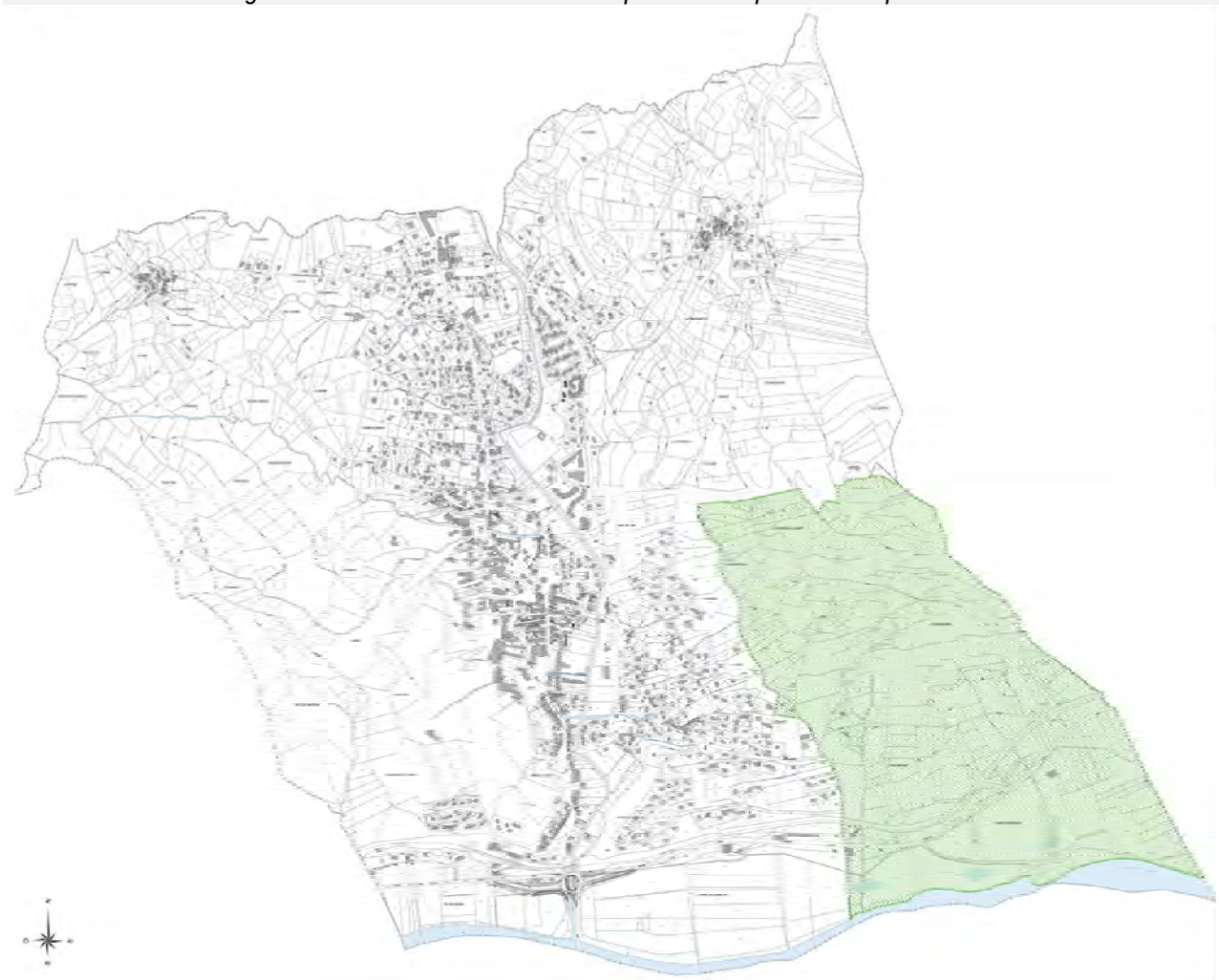
D'autres manifestations sont également organisées telles que le festival d'opérettes et des conférences.

4. Politique foncière de la commune

La commune de Lamalou-les-Bains a institué par délibération du Conseil Municipal en date 13 juin 2008 la création d'une zone d'aménagement différé dénommée « ZAD de la plaine d'Hérépian et de Capimont » couvrant environ 11,38 ha.
Par arrêté préfectoral n° 2008-01-3053 du 26 novembre 2008 la commune est désignée comme titulaire de ce droit de préemption.
La mise en place de la ZAD devait permettre à la municipalité de mettre en œuvre une politique foncière maitrisé afin d'organiser le développement des activités de loisirs et de tourisme et d'accueillir des activités économiques en adéquation avec l'activité golfique.

Avec l'entrée en vigueur de la loi n°2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris et la ZAD ayant été créé après le 6 juin 2002, celle-ci a pris fin 6 ans après l'entrée en vigueur de la loi, soit le 6 juin 2016. La ZAD est donc désormais caduque.

Figure 95. Périmètre de la ZAD de la plaine d'Hérépian et de Capimont



Source. Urbapro2016

5. La synthèse du fonctionnement urbain de Lamalou-les-Bains

<table>
<tr><th>Atouts</th><th>Contraintes</th></tr>
<tr><td>- Un centre ancien patrimonial identitaire
- Des époques de constructions différentes
- Un niveau d'équipements communal satisfaisant</td><td>- Un manque d'espaces publics hors centre-ville
- Une mono fonctionnalité des quartiers d'habitation induite par la concentration des commerces, services et équipements dans le centre-ville
- Un étalement urbain s'amplifiant
- Un manque de lien entre le quartier de la gare et le centre-ville
- Un développement urbain contraint par le relief et sans projet global préalable (création de lotissements sans lien avec la commune)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Enjeux hiérarchisés</td></tr>
<tr><td colspan="2">Enjeux forts</td></tr>
<tr><td colspan="2">- Elaborer un projet communal d'urbanisation durable
- Maîtriser les ouvertures à l'urbanisation dans le temps et en fonction des capacités financières de la commune</td></tr>
<tr><td colspan="2">Enjeux modérés</td></tr>
<tr><td colspan="2">- Favoriser l'utilisation de dents creuses pour la création et l'aménagement d'espaces et équipements publics (au sein des quartiers d'habitations notamment)
- Préserver la morphologie du centre ancien et ses extensions</td></tr>
</table>

IV/ Les infrastructures de transports et les déplacements

1. Le maillage routier

1.1. Le réseau viaire

Figure 96. La route départementale 908

Photographie : Urba.pro, 2013

Le territoire communal est traversé au sud par la RD908, qui permet de se relier à :

- L'A9 via la D909 (Montpellier, Toulouse)
- L'A75 (Clermont-Ferrand)
- La N109 (Montpellier)
- La N1 12 (Toulouse)
- La D909 (Béziers)

La création d'une nouvelle route départementale en rive gauche de l'Orb sur 5,2 km est en cours. Elle prendra le relais de l'actuelle RD908 à laquelle elle sera reliée par un « barreau » qui franchira l'Orb à mi-chemin de la nouvelle voie.

Ainsi, la déviation sera également raccordée à la route départementale 35 qui va vers Lunas et les hauts cantons. Trois ponts principaux seront créés dans le cadre de ce chantier pour permettre le rétablissement de voiries et le franchissement de cours d'eau. La route actuelle est fréquentée par les poids lourds. La nouvelle déviation au sud va améliorer le trafic de transit vers l'A75 et Clermont l'Hérault. Ce tronçon s'intègre à « l'épine dorsale » que constitue la route de Piémont. Le projet déjà largement réalisé consiste à relier les hauts cantons entre eux et les connecter aux grandes infrastructures routières.
Les objectifs sont de contourner la ville de Bédarieux en provenance de Clermont-l'Hérault et de se raccorder à la route de Béziers à hauteur de Hérépian.

Lamalou-les-Bains est desservie par un réseau d'axes routiers départementaux :

- La RD 22 qui débute au sud de la commune depuis la route départementale 908, elle la traverse du sud vers le nord en direction des Cambous,
- La RD22E4 prend son origine depuis la RD22 au niveau de l'Avenue de la république et traverse le hameau de Villecelle,
- La RD22E5 prend son origine depuis la RD22 au niveau de l'Avenue F. Boissier, elle dessert le hameau de Bardejean.

Figure 97. La RD 22

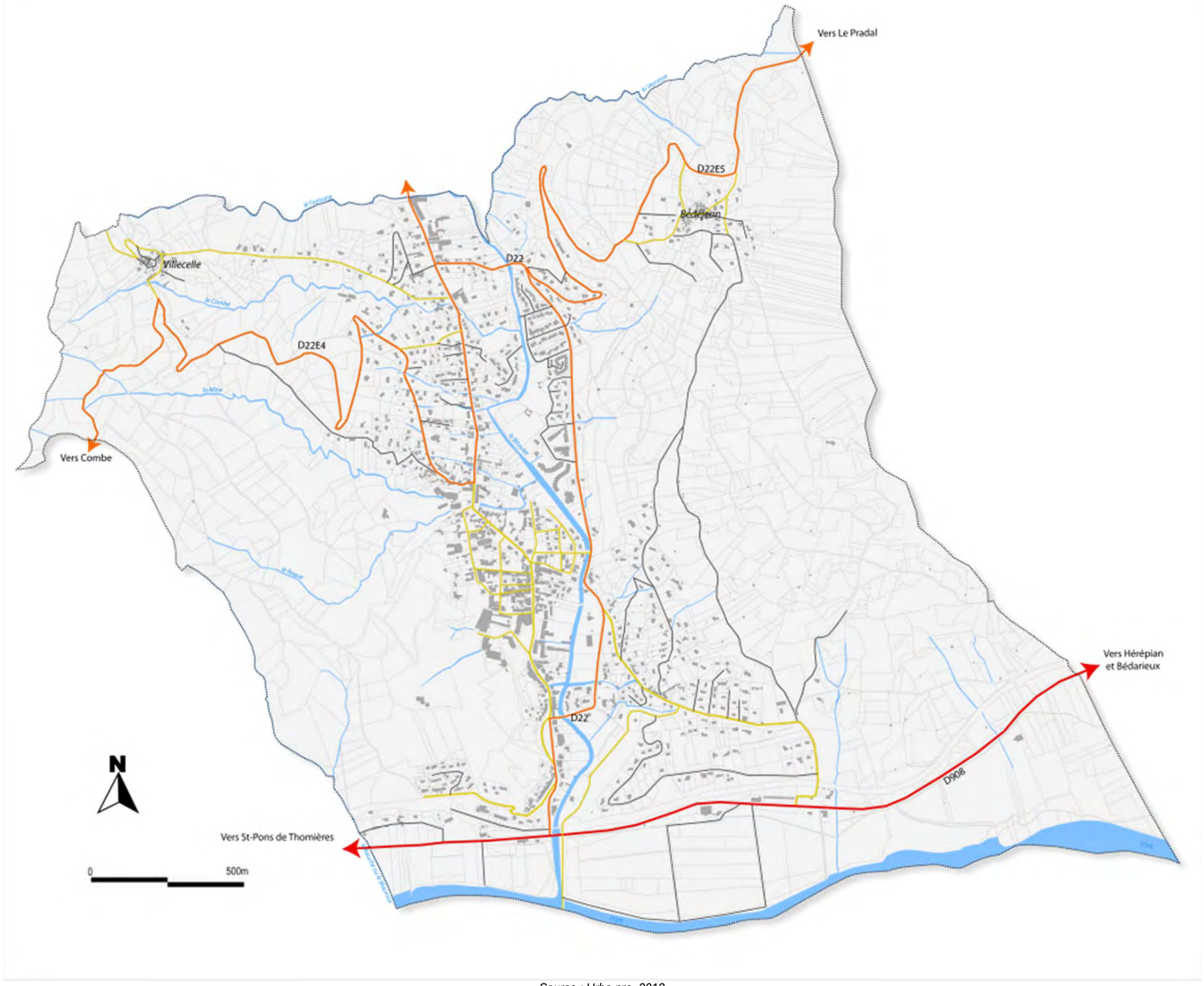
Figure 98. La RD 22E4

Figure 99. La RD 22E5

Photographie : Urba.pro, 2013

Un réseau d'axes routiers communaux (avenues, rues, chemins) complète le maillage viaire de la zone urbaine.

Figure 100. Le réseau viaire de la commune

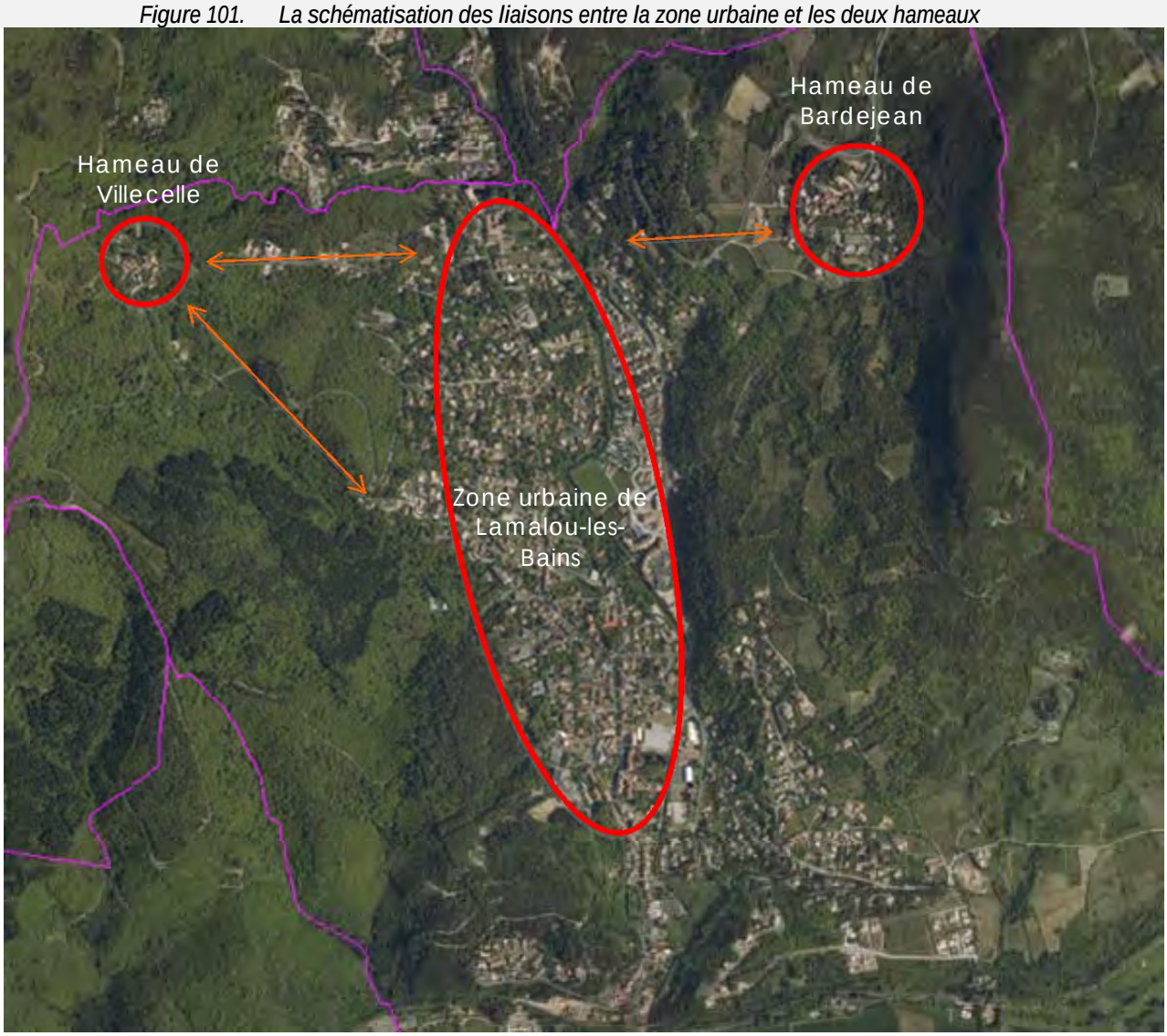


Source : Urba.pro, 2013

1.2. Les liaisons entre la zone urbaine et les hameaux

La commune se compose d'un bourg centre et de deux hameaux : Villecelle et Bardejean. Les hameaux ne possèdent pas un maillage de voirie où se mêlent voirie primaire et voirie secondaire. Seule la départementale relie réellement les hameaux au bourg centre.

Figure 101. La schématisation des liaisons entre la zone urbaine et les deux hameaux



Le hameau de Villecelle bénéficie d'un maillage plus important que celui de Bardejean. Ainsi, cette entité bénéficie de deux accès dont les travaux de voirie sont en cours. Ils permettent l'accessibilité générale au hameau mais aussi celle des engins de lutte contre les risques d'incendies et de secours en particulier.

Le hameau de Bardejean ne bénéficie que d'une voie de circulation assurant la liaison avec le reste du territoire communal dans son ensemble. Par ailleurs, les hameaux ne sont pas reliés entre eux. Les passages par le bourg-centre et au-dessus le Bitoulet sont obligatoires.

2. La circulation et le stationnement

2.1. La circulation au sein de la zone urbaine

Consciente des difficultés circulatoires sur son territoire, la commune a mis en place un sens unique qui dessert le centre-ville permettant ainsi aux usagers d'être directement reliés aux principaux services, commerces et aires de stationnement.

L'aménagement des circulations automobiles dans le centre-ville pousse la place de la voiture à l'extérieur de celui-ci, via la création de parcs de stationnement périphériques en grande partie. Malgré la topologie de la commune, son activité économique tournée sur le thermalisme et le tourisme laisse une place importante aux déplacements piétonniers.

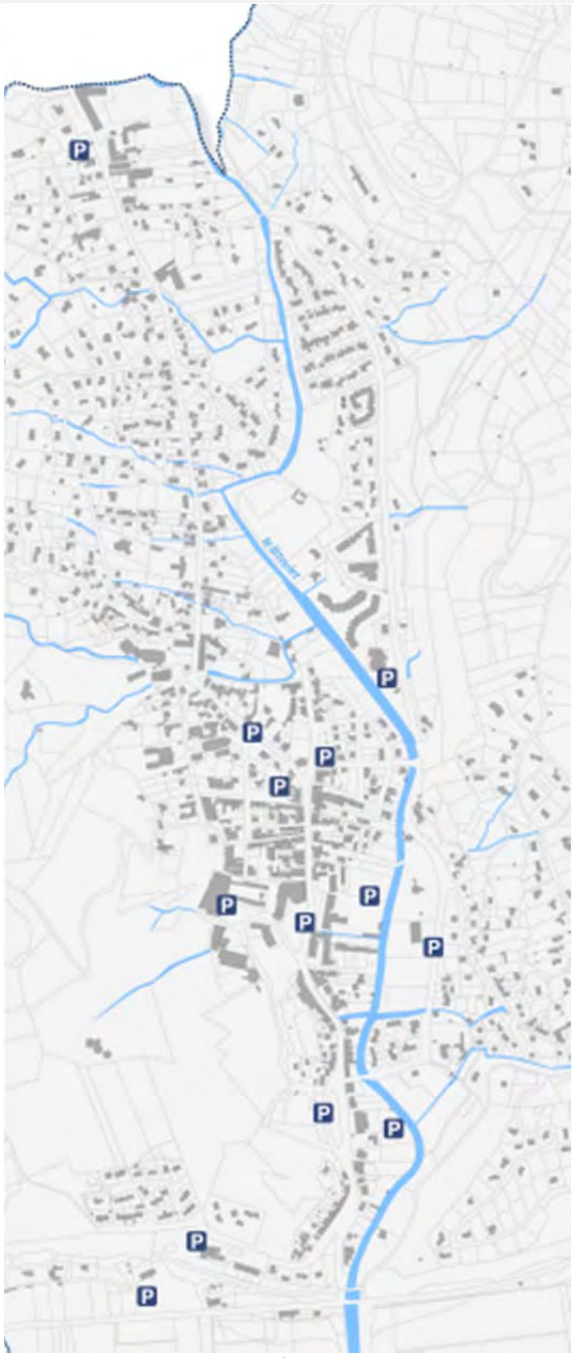
Figure 102. La schématisation du maillage viaire principal

Source : Urba.pro, 2013

2.2. Le stationnement

Des aires de stationnement ont été créées et aménagées à proximité du centre-ville et des principaux services et commerces. Les emplacements réservés aux personnes à mobilité réduite sont au cœur de ce redéploiement de l'espace public puisqu'ils sont situés à proximité immédiate de l'ensemble des équipements communaux. Les aires de stationnement à destination des autres usagers ont une situation plus périphérique.

Figure 103. La localisation des aires de stationnement au sein de la zone urbaine



Source : Urba.pro, 2013

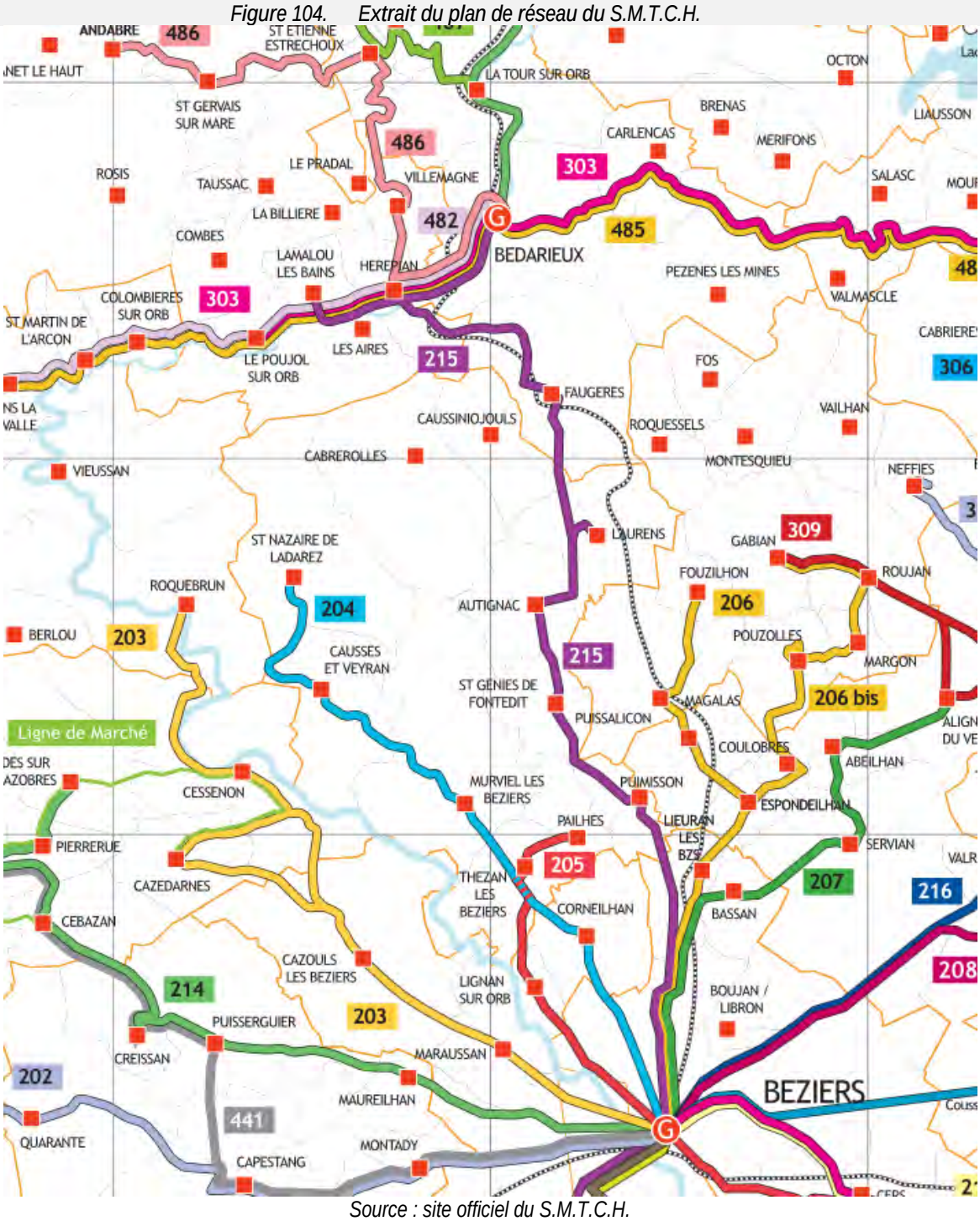
3. Les transports en commun

La commune est relié quotidiennement en bus par :

- 5 relations aller-retour vers Béziers ligne 215
- 6 relations aller-retour vers Montpellier par les lignes 482 / 485
- 5 relations aller-retour vers Saint-Pons et Bédarieux lignes 485

La desserte de bus est assurée par le syndicat mixte des transports en commun de l'Hérault (S.M.T.C.H.).
Ce niveau de service, déjà conséquent gagnerait à être valorisé et l'amélioration des connexions avec les TER en gare de Bédarieux participerait à une meilleure accessibilité de la commune et contribuerait également à la réduction du flux de véhicules.

Figure 104. Extrait du plan de réseau du S.M.T.C.H.



Source : site officiel du S.M.T.C.H.

Par ailleurs, la ligne de chemin de fer « Montauban – Montpellier » via Castres et Olargues est à l'origine de la création de la gare de Lamalou-les-Bains. Le 10 juillet 1972 le transport des voyageurs fut arrêté sur cette ligne entre Bédarieux et Mazamet, et en 1986 ce fut l'arrêt définitif.

Un train touristique essayera de faire revivre la partie de la ligne de Bédarieux à Mons-la-Trivalle pendant quelques années, grâce à une équipe de bénévoles, mais les années passant, la gestion de cette petite ligne devint difficile, et elle est désormais arrêtée.

Aujourd'hui, il n'y a donc plus de gare à Lamalou-les-Bains. L'office communautaire de tourisme propose en revanche un guichet SNCF avec vente de billets, réservations, service bagages,…. La gare la plus proche est celle de Bédarieux par laquelle passe des T.E.R. ligne Béziers-Millau-Clermont-Ferrand.

Le département de l'Hérault a repris le tracé de la ligne et l'a transformé en Voie Verte entre Olargues et Courniou et le rachat de la ligne par le Conseil Général jusqu'à la bifurcation de Bédarieux est en cours. Aujourd'hui la voie est aménagée jusqu'à Mons-la-Trivalle. L'aménagement de Mons-la-Trivalle à Bédarieux est en cours. De ce fait, la commune de Lamalou-les-Bains bénéficie de deux points d'entrée depuis la voie verte dont un au niveau de l'ancienne Gare.

Les aéroports les plus proches sont :

- L'aéroport de Béziers-Vias (à 45 km) ;
- L'aéroport international de Montpellier-Fréjorgues (à 80 km)
- L'aérodrome de Bédarieux, ouvert aux avions privés uniquement (à 8 km).

4. Les déplacements doux et l'accessibilité aux équipements

4.1. Les cheminements piétons et l'accessibilité

La circulation piétonne de la commune est due à sa topographie et est organisée au sein du centre-ville. Ainsi, l'espace public bénéficie d'un traitement particulier concernant le cheminement des personnes à mobilité réduite qui peuvent se déplacer sur de larges trottoirs tant en centre-ville que dans des endroits excentrés. L'accessibilité des différents équipements a également été mise en adéquation avec les besoins de la population et des différents usagers (Rapport de diagnostic Accessibilité - Voirie et Espaces Publics).
Les lois fondamentales prises en faveur des personnes à mobilité réduite ont permis la mise en place de mesures particulières pour favoriser les déplacements de ces publics.

Tout d'abord, la loi sur l'accessibilité en France date du 30 juin 1975 avec la promulgation de la loi d'orientation en faveur des personnes à mobilité réduite dont l'article 52 traite de transport.
Ensuite la loi de 1991 portant sur diverses mesures destinées à favoriser l'accessibilité aux personnes handicapées et ses décrets d'application, imposent, pour la voirie et des bâtiments, des cheminements sans discontinuité permettant aux personnes handicapées de se déplacer sans encombre. Il en est de même pour les transports en commun.

La loi n°2005-102 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées a été votée le 11 février 2005. Cette loi se compose de 101 articles et donne lieu à la rédaction de plus de 80 textes d'application. Elle apporte de nombreux changements dont l'ampleur est conditionnée par le contenu des textes d'application et les précisions qu'ils apportent.

Le décret n°2006-1657 du 21 décembre 2006 relatif à l'accessibilité de la voirie et des espaces publics stipulera par la suite que *« A compter du 1er juillet 2007, l'aménagement, en agglomération, des espaces publics et de l'ensemble de la voirie ouverte à la circulation publique et, hors agglomération, des zones de stationnement, des emplacements d'arrêt des véhicules de transport en commun et des postes d'appel d'urgence est réalisé de manière à permettre l'accessibilité de ces voiries et espaces publics aux personnes handicapées ou à mobilité réduite avec la plus grande autonomie possible.*
Ces dispositions sont applicables à l'occasion de la réalisation de voies nouvelles, d'aménagements ou de travaux ayant pour effet de modifier la structure des voies ou d'en changer l'assiette ou de travaux de réaménagement, de réhabilitation ou de réfection des voies, des cheminements existants ou des espaces publics, que ceux-ci soient ou non réalisés dans le cadre d'un projet de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics. »

Afin de pouvoir remettre en cause chaque problème d'accessibilité dont une personne handicapée peut être victime, il est utile de penser à établir un cheminement global depuis le domicile de la personne, sans oublier les transports en commun. Pour aboutir à cet objectif, la commune s'est fixé comme objectif de répondre aux principales prescriptions techniques :

- Accessibilité de la voirie publique ou privée ouverte au public en matière de cheminement
- Aménagements de trottoir
- Place de stationnement
- Nature du sol adapté aux personnes ayant des difficultés à se déplacer
- Largeur établie pour faciliter les croisements d'usagers ou pour répondre leurs besoins particuliers comme pour les personnes à mobilité réduite
- Etablir des solutions pour les marches
- Accessibilité aux magasins
- Accessibilité aux spectacles

La municipalité de Lamalou-les-Bains a parfaitement intégré les dispositions réglementaires.

Figure 105. Exemples de cheminement piéton horizontal présentant une largeur confortable pour le déplacement

ure 106. Exemples des obstacles de type poteau aux caractéristiques dimensionnelles suffisantes dispersés le long des trottoirs

Figure 107. exemples d'aménagement en faveur des personnes à mobilité réduite

Chicane permettant le passage de personne en fauteuil roulant

Trottoirs avec bateau aux pentes praticable par tous

Source : Extraits du rapport de diagnostic- Accessibilité - Voirie et Espaces Publics, 2009. (PAVE)

4.2. Les déplacements doux

En moins de 10 ans, le nombre de kilomètres de pistes cyclables a triplé dans l'Hérault. Ce résultat est le fruit d'une politique engagée dès 2002 par le Conseil général au travers du schéma départemental cyclable. Par ailleurs, près de 550 km de Réseau vert, des itinéraires adaptés à la pratique du VTT, complètent l'offre.

Pour le Conseil Général de l'Hérault, construire des pistes cyclables est un acte fort pour le développement durable. Ces aménagements sont à la fois bénéfiques pour les petits parcours, les loisirs et le tourisme. Avec le soutien des communes mais également des intercommunalités, le Conseil Général met en place un réseau vert sur le territoire départemental.

Figure 108. Extrait de la carte des aménagements cyclables, boucles cyclo-touristiques, réseau vert et espaces V.T.T.

Source : site officiel du CG 34

4.3. Les chemins et sentiers de randonnées

La commune de Lamalou-les-Bains regroupe un réseau de chemins et sentiers de randonnée très développé notamment dans les nombreux massifs boisés. Par ailleurs, seul le centre historique, avec ces ruelles étroites, invite aux déplacements doux. L'office communautaire du tourisme de Lamalou-les-Bains, Pays de Sources propose des plaquettes recensant différents parcours à travers les espaces naturels de l'intercommunalité. Le pays recense quatre randonnées pédestres tout autour de Lamalou-les-Bains. Ces randonnées sont des boucles qui font entre 8 et 12 km.

Figure 109. Extrait de la plaquette des sentiers et randonnées pédestres

Source : office du tourisme de Lamalou-les-Bains

De plus, le territoire communal est traversé par le chemin de grande randonnée 7. La GR 7 de Boussargues (Hérault) à Mazamet (Tarn) d'une longueur de 111 km, parcours le territoire communal d'ouest en est.

5. Les entrées de ville

Les entrées de ville constituent la première image que renvoie une commune. Les perceptions depuis les grands axes de communications du territoire sont détaillées ci-après.

5.1. Entrée de ville est par la RD 908

En empruntant la route départementale n°908 depuis la commune d'Hérépian, des alignements de platanes bordent de manière discontinue la route, offrant ainsi de larges ouvertures vers la vallée de l'Orb avec en fond de scène les massifs montagneux.

La ripisylve dense permet de repérer dans le grand paysage la présence de l'eau.

L'entrée sur le territoire communal de Lamalou-les-Bains est marquée par la présence du Golf. Ce complexe de loisirs s'étire le long de la route départementale avec pour limite une épaisse haie de conifères.

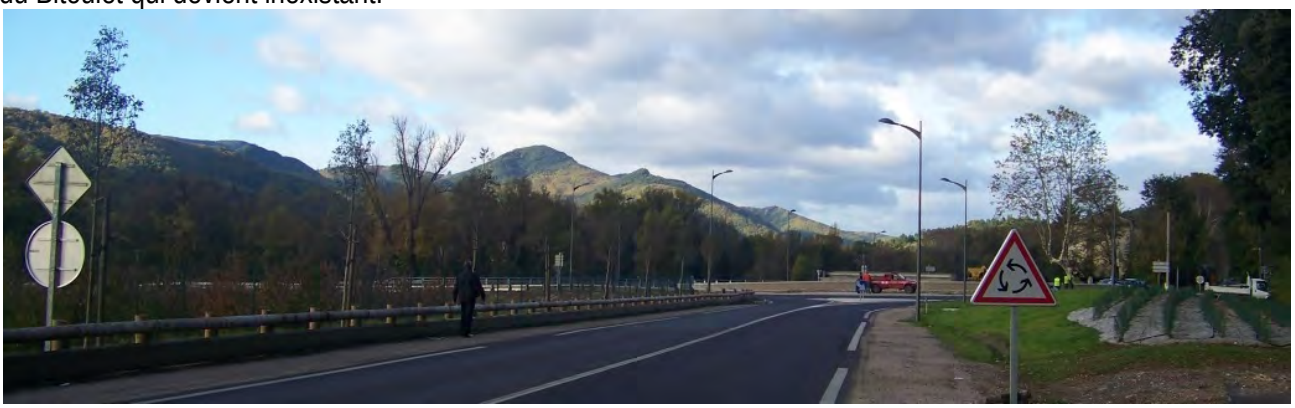
Les alignements de platanes plus réguliers forment un couloir. Cet effet est accentué par la présence d'un haut muret de pierre et d'une végétation dense.

Les vues lointaines vers les massifs se poursuivent. Le mas de la Trébouline marque la fin de cette séquence routière, laissant place à nouveau vers des vues dégagées sur la plaine agricole de l'Orb.

Le domaine de Coubillou se dissimule derrière un épais massif de chênes verts puis un haut mur de pierres, quelques arbres d'ornement évoquent un parc. La même densité végétale se trouve également sur les talus à droite de la route. Des murets de pierres ou des affleurements rocheux soutiennent ces talus. Les premiers panneaux de signalisation introduisent le cadre de vie de Lamalou-les-Bains et ses activités thermales. Ces panneaux participent cependant à la dégradation des perceptions visuelles.

Passé le domaine de Coubillou, les vues sur la plaine agricole de l'Orb et les massifs sont de nouveau accessibles. La route est en léger surplomb et se dessine en point de fuite l'entrée de ville de Lamalou-les-Bains.

Un aménagement de type giratoire dessert aujourd'hui le quartier de Roucarasse et le centre-ville. Le Pont Carel qui enjambe le ruisseau du Bitoulet, est une porte vers le cœur de Lamalou-les-Bains. Cet aménagement routier met en scène cet ouvrage remarquable qu'est le pont Carrel au détriment du ruisseau du Bitoulet qui devient inexistant.



5.2. Entrée de ville ouest par la RD 908

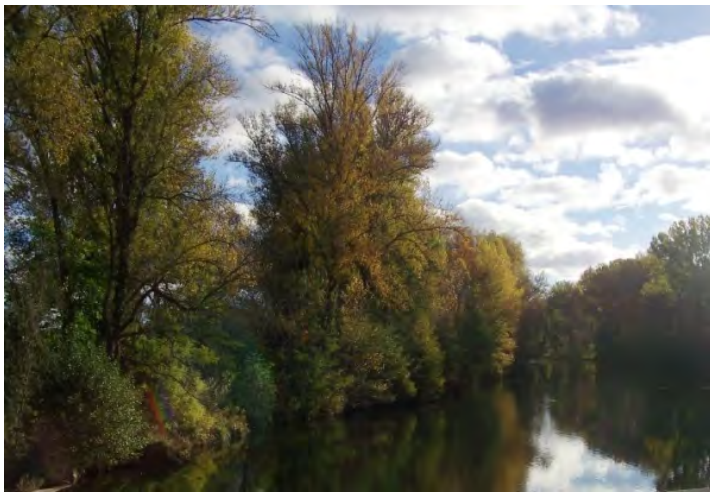
En empruntant la route départementale n°908 depuis la commune du Poujol-sur-Orb, des alignements de platanes accompagnent le cheminement des usagers. L'ouverture des vues sur la vallée de l'Orb est toujours omniprésente. Sur la gauche, s'étirent au-dessus d'un muret, quelques parcelles viticoles aux pieds des bois de feuillus du massif de la Devèse.

Cette séquence se poursuit jusqu'au cimetière du Poujols-sur-Orb en limite avec le territoire de Lamalou-les-Bains. Puis une variation végétale apparait : le massif boisé de conifères de l'Usclade. Les quelques habitations situées au chemin du Clos de Rhèdes se distinguent, apparaissent enfin sur un promontoire l'église Saint-Pierre-de-Rhèdes et le cimetière.

Le large espace dégagé permet d'apprécier la beauté architecturale et patrimoniale du lieu, les murets en pierre et les grands cèdres y contribuent également. Sur la droite, s'insèrent en bordure de la route départementale la station d'épuration puis le centre équestre. La route départementale mène enfin jusqu'au giratoire accédant à Lamalou-les-Bains. L'aménagement routier a permis de sécuriser l'accès à la commune et les traces de l'ancienne voie sont encore visibles de par la présence des platanes. Des micocouliers accompagnent désormais la voie.

5.3. Entrée de ville sud par la RD22E1

Depuis la route départementale n°160 en provenance des communes des Aires à l'est ou du Poujol-sur-Orb à l'ouest, la route départementale n°22E1 permet d'accéder à Lamalou-les-Bains. Un pont submersible permet de traverser l'Orb qui marque la limite sud du territoire communal.



La ripisylve de l'Orb

Le pont Carel prend toute sa dimension d'entrée de ville.

Large panorama sur la plaine agricole de l'Orb avec en point d'appel le pic de Tantajo

5.4. Entrée de ville nord par le RD22

Depuis Saint-Gervais-sur-Mare, située à une quinzaine de kilomètres en amont, la route départementale n°22 est l'itinéraire secondaire pour accéder à Lamalou-les-Bains. La route départementale n°13 située à proximité du hameau de Bardejean est privilégiée pour accéder au territoire.

La RD22 dessert l'ensemble des constructions et hameaux de la commune de l'Horte tels que les Cambous et Lamalou-le-Vieux. Les constructions se situent essentiellement de part et d'autres de la route.

Lamalou-le-Vieux bien que n'appartenant plus administrativement à Lamalou-les-Bains est toutefois, de par les constructions et les espaces publics, est situé en continuité au nord de la zone urbaine. Seuls les panneaux d'agglomération indiquent l'entrée sur le territoire. De nombreuses villas bourgeoises sont disséminées le long de la voie qui était à la belle époque, une avenue très empruntée.

6. La synthèse des infrastructures de transports et les déplacements

<table>
<tr><th>Atouts</th><th>Contraintes</th></tr>
<tr><td>- De nombreuses aires de stationnement

- Une desserte principale assurée par des axes départementaux

- Un maillage viaire du centre ancien propice à la déambulation piétonne

- Des abords de voies aménagés pour permettre les déplacements de tous

- Des entrées de ville valorisées</td><td>- Un afflux touristique et des déplacements pendulaires induisant des encombrements

- Un manque de liaisons douces entre les quartiers le centre-ville dû aux contraintes topographiques</td></tr>
<tr><td colspan="2">Enjeux hiérarchisés</td></tr>
<tr><td colspan="2">Enjeux forts</td></tr>
<tr><td colspan="2">- Poursuivre la réalisation du Plan d'accessibilité
- Développer un réseau de déplacements doux reliant les différents quartiers au centre-ville et fonction de la topographie</td></tr>
<tr><td colspan="2">Enjeux modérés</td></tr>
<tr><td colspan="2">- Poursuivre la politique de stationnement en entrée de ville ou en entrée de la zone urbaine
- Hiérarchiser le réseau viaire au sein des quartiers d'habitations</td></tr>
</table>

V/ Les réseaux et servitudes d'utilité publique

1. Les réseaux

1.1. Le réseau d'alimentation en eau potable

Le réseau d'adduction d'eau potable est confié par délégation de service public à l'entreprise VEOLIA. La commune est dotée d'un Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable réalisé par les bureaux d'études EPUR et AZUR Environnement et finalisé en 2011.

a. Distribution et ressource (Schéma directeur en eau potable : 2011)

La commune est desservie par l'eau de deux captages, un puits isolé (P2) et un champ captant (lequel comporte un puits (P1) et un forage (F)), implantés dans la basse terrasse de l'Orb, au sein de la plaine de Coubillou. Ils exploitent la nappe alluviale d'accompagnement du fleuve.

Le puits P1 équipé de deux pompes de 50 m3/h et le forage F équipé d'une pompe de 30 m3/h. Le puits P2 est équipé de deux pompes de 80 m3/h, Coubillou aval.
En configuration actuelle, le forage F qui constitue un ouvrage de secours n'est pas exploité. Les deux puits P1 et P2 sont en mesure d'être exploités simultanément mais chacun avec une seule pompe en fonctionnement.

Ces deux captages sont situés en zone inondable définie par le P.P.R.I. de la Moyenne Vallée de l'Orb. La déclaration d'utilité publique des deux captages est en cours d'instruction, des travaux de mises aux normes ont été effectués.

Figure 110. Périmètre de protection rapproché des captages de Coubillou aval

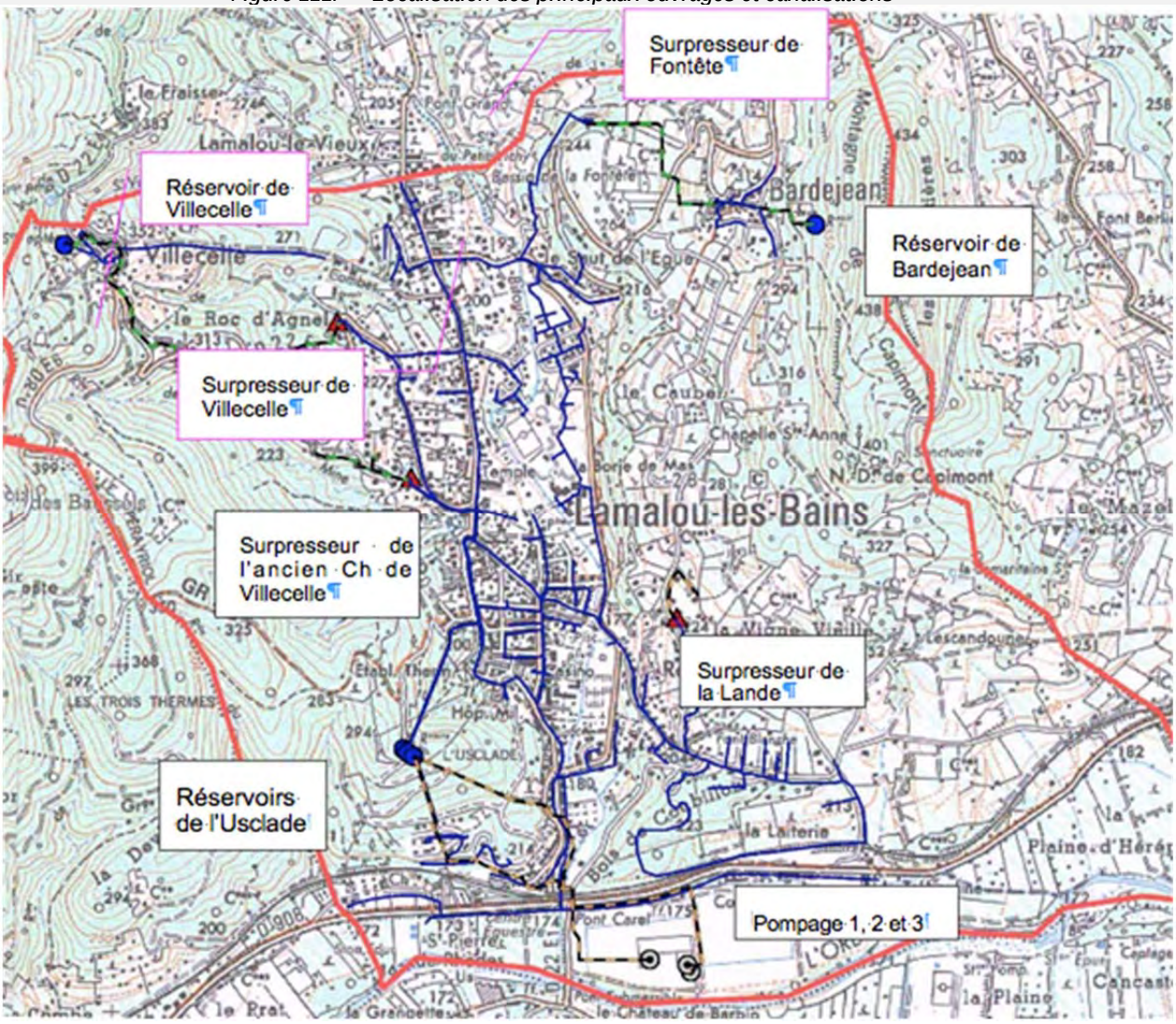
Source : Extrait de l'expertise de l'hydrogéologue agréé, avril 2009

L'eau d'alimentation de Lamalou les Bains est traitée par un dispositif de chloration implanté à l'intérieur de la chambre des vannes des 2 réservoirs jumeaux (l'Usclade).
Une solution de chlore gazeux est injectée directement dans le réservoir principal à proximité de l'arrivée des conduites d'alimentation pour optimiser le brassage.

Le stockage de l'eau potable est répartit comme suit :

- Le site de l'Usclade comprend un réservoir de tête et deux réservoirs d'équilibre d'un volume total de 1 200 m³ (dont 417 m³ sont destinés à la réserve incendie);
- Le hameau de Villecelle compte un réservoir de 75 m³ et une bâche de reprise de 19 m³ ;
- Le hameau de Bardejean recense un réservoir de 75 m³ ;
- Enfin, la station de reprise de Fontête comprend une bâche de 750 m³ (dont 192 m³ sont destinés à la réserve incendie).

Figure 111. Localisation des principaux ouvrages et canalisations



Le réseau d'eau potable de Lamalou-les-Bains est constitué de canalisations en PVC et fonte (de diamètres allant de 50 à 200 mm) sur une longueur de 28 km.

La commune recense 37 poteaux incendie, 38 purges et 136 vannes. Sur les 38 bornes, 8 ne sont pas aux normes d'après le S.D.A.E.P. dont celles implantées aux hameaux de Villecelle et de Bardejean.

La commune fournit de l'eau potable à la commune de Combes au niveau du compteur de Lamalou-le-Vieux pour la défense incendie mais également au niveau du compteur de Fraisse, il s'agit du réservoir de Villecelle, pour l'alimentation en eau potable. Le volume fournit est limité à 4 500 m³/an.

b. La consommation en eau potable

Les volumes d'eau produits et consommés de 2010 à 2012 par la commune sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

	2010	2011	2012
Production annuelle (m3/an)	580 232	576 715	576 612
Volume facturé (m3/an)	282 280	271 811	299 912
Volume distribué non facturé (m3/an)	46 439	9 500	9 500
Consommation annuelle (m3/an)	328 719	309 960	321 476
Rendement de réseau (%)	57%	54%	56%
Volume de fuite journalier (m3/j)	689	731	699

Source : Rapport annuel du délégataire Véolia eau

Le rendement de réseau calculé ci-dessus concerne l'ensemble du réseau, adduction et distribution. Il est inférieur à 60%, ce qui est faible. L'objectif dans le S.D.A.E.P. est un rendement de 75%. Le programme de travaux établie dans le S.D.A.E.P. et que la commune a commencé à mettre en œuvre permettra d'atteindre cet objectif.

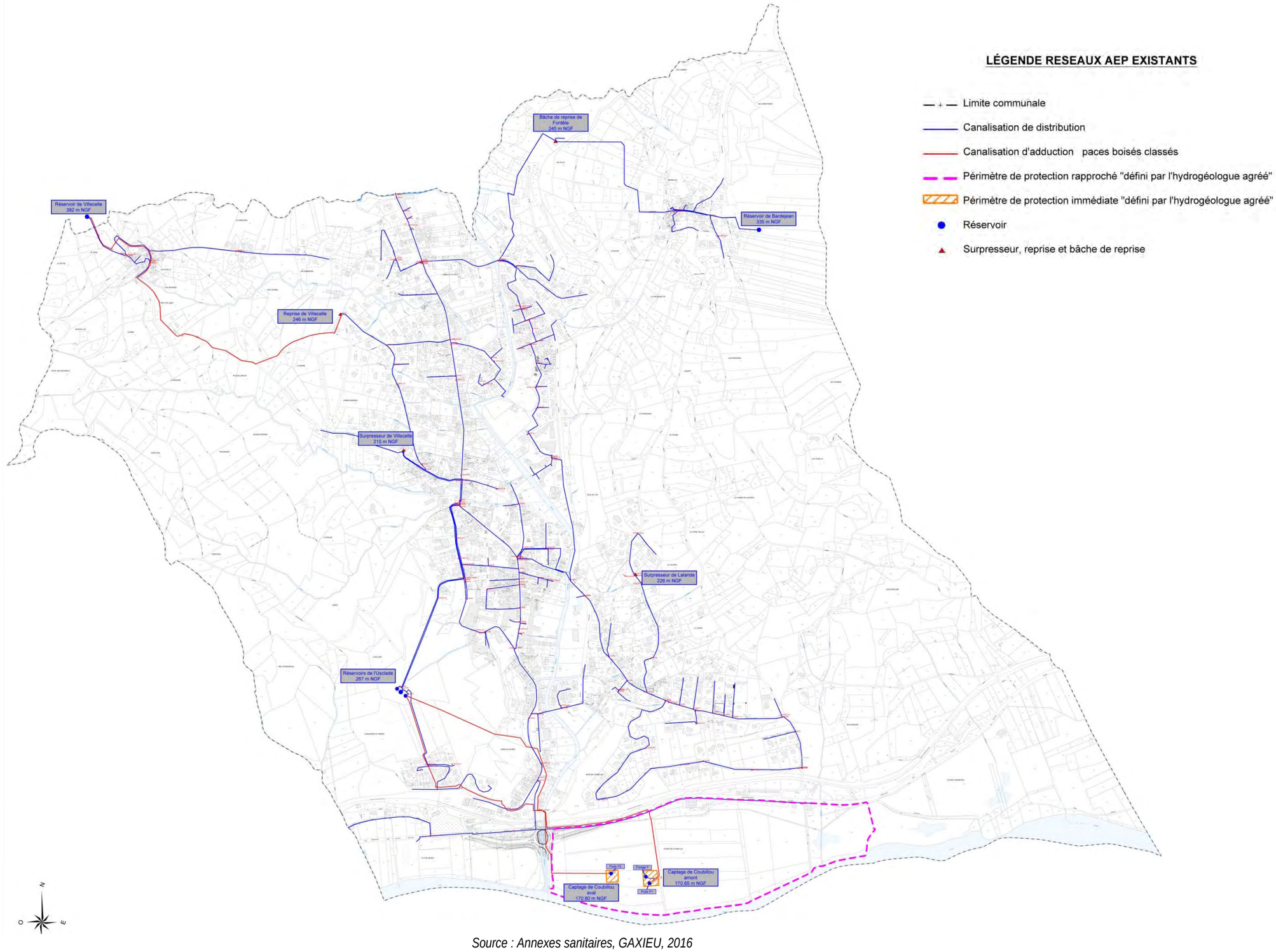
Les ratios de consommation par habitant entre 2010 et 2012 :

	2010	2011	2012	Moyenne
Production annuelle (m3/an)	580 232	576 715	576 612	**577 853**
Consommation annuelle (m3/an)	328 719	309 960	321 476	**320 052**
Volume de fuite journalier (m3/j)	689	731	699	**706**
Ratio de consommation moyenne (l/hab./jour)*	156	147	152	**151**
Ratio de consommation de pointe (l/hab./jour)*	197	186	193	**192**

*Sur la base de la population de Lamalou les bains de 5 576 habitants et de la population de Lamalou le Vieux de 195 habitants.

Au regard de l'activité touristique estivale, c'est sans surprise que la production de pointe a lieu en août.
Pour les estimations de populations, il sera retenu les ratios de 151 l/hab. /j en situation moyenne, 192 l/hab. /j en pointe.

Figure 112. Plan du réseau d'alimentation en eau potable



Source : Annexes sanitaires, GAXIEU, 2016

c. *La qualité de l'eau distribuée*

- *Le traitement*

Le seul traitement nécessaire et en place pour l'eau de la commune de Lamalou-les-Bains est une désinfection par chloration gazeuse. Cette désinfection s'effectue au niveau du pompage de Coubillou, situé dans la nappe alluviale de l'Orb.

- *Qualité de l'eau distribuée*

D'après le rapport annuel de l'A.R.S., la qualité des eaux distribuée en 2011 sur la commune est de bonne qualité bactériologique. Sur le plan physico-chimique, elle est satisfaisante au vu des paramètres analysés.

d. *L'adduction d'eau privée*

En l'absence de possibilité de raccordement au réseau d'eau potable, l'adduction d'eau privée est permise et soumise à certaines conditions rappelées ci-après :

- pour les adductions d'eau dites "unifamiliales" (un seul foyer alimenté en eau à partir d'une ressource privée) : elles sont soumises à une déclaration à la Mairie au titre du Code Général des Collectivités Territoriales (art. L 2224-9) mais nécessitent l'avis de l'Agence Régionale de Santé qui s'appuie sur une analyse de la qualité de l'eau ainsi que sur l'absence de risque de pollution potentielle dans un périmètre de 35 mètres de rayon minimum ;

- pour les adductions d'eau dites "collectives privées" (tous les autres cas : plusieurs foyers, accueil du public, activité agro-alimentaire, ...) elles sont soumises à autorisation préfectorale au titre du Code de la Santé Publique à la suite d'une procédure nécessitant une analyse assez complète et l'intervention d'un hydrogéologue agréé ;

- pour tous les points d'eau destinés à la consommation humaine, les dispositions de l'article 10 du règlement sanitaire départemental (RSD - arrêté préfectoral du 9 mai 1979 modifié) devront être satisfaites et notamment celle demandant que " le puits, le forage ou la source, seront situés au minimum à 35 m à l'intérieur des limites de la propriété qu'ils desservent ainsi que tout ouvrage ou installation risquant de les polluer directement ou indirectement".

1.2. Protection des ressources en eaux potables et naturelles

Le projet de PLU s'engagera dans la protection de la ressource en eau par la prise en compte des périmètres de protection des captages dans les différentes pièces qui le composent.
Ainsi, les protections édictées pour les ressources en eaux potables et minérales grevant le territoire communal sont les suivantes :

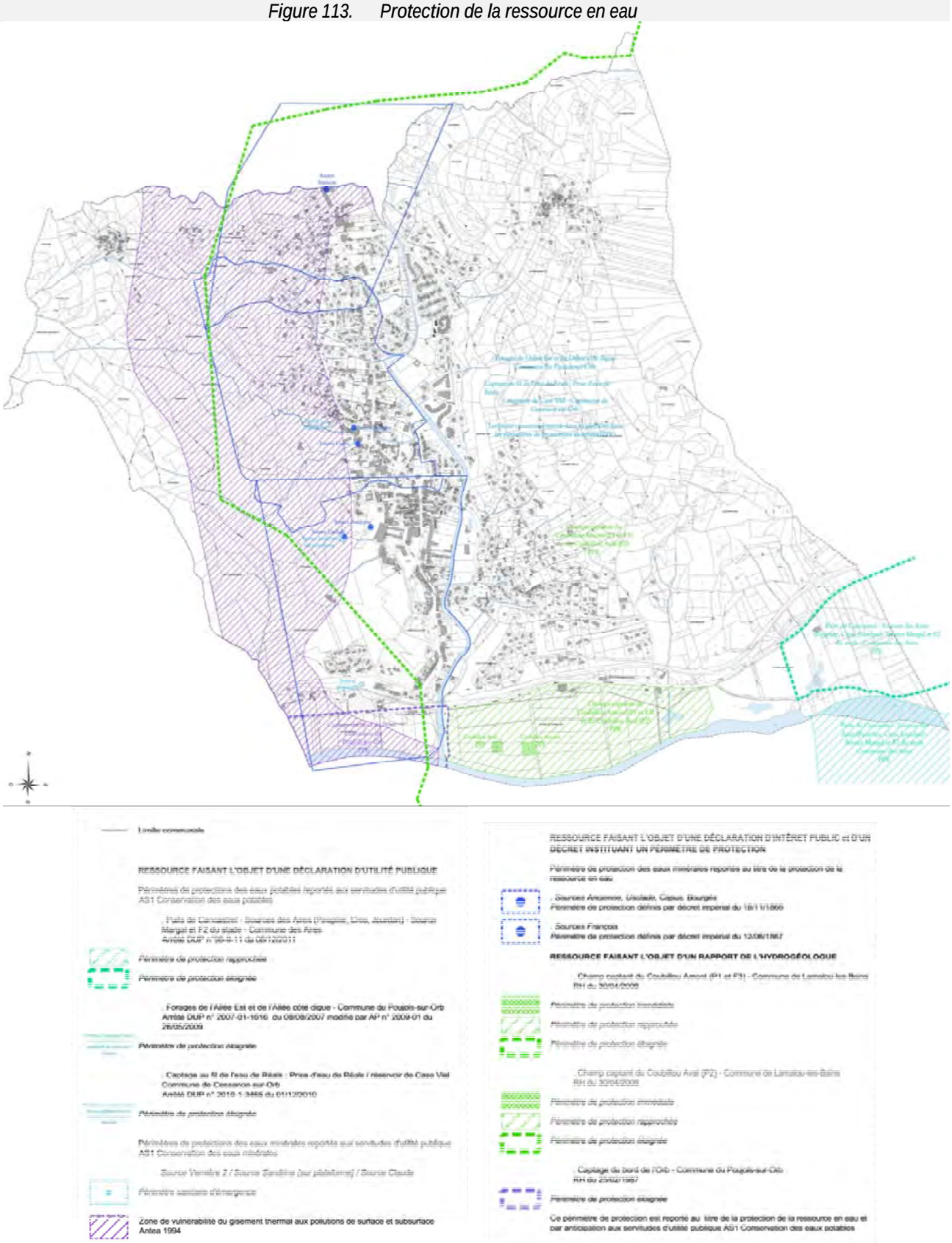
Ressources en eaux potables	État	Type de protection grevant le territoire
Puits de Cancastrel - Sources des Aires (Peuplier, Cros, Jourdan) - Source Margal et F2 du stade Commune des Aires	Arrêté DUP n°96-II-11 du 06/12/2011	Périmètre de protection rapprochée Périmètre de protection éloignée
Forages de l'Allée Est et de l'Allée côté digue Commune du Poujols-sur-Orb	Arrêté DUP n° 2007-01-1616 du 08/08/2007 modifié par AP n° 2009-01 du 26/05/2009	Périmètre de protection éloignée
Captage au fil de l'eau de Réals : Prise d'eau de Réals / réservoir de Case Viel Commune de Cessenon-sur-Orb	Arrêté DUP n° 2010-1-3465 du 01/12/2010	Périmètre de protection éloignée
Champ captant du Coubillou Amont (P1 et F3) Commune de Lamalou-les-Bains	Rapport hydrogéologue agréé du 30/04/2009	Périmètre de protection immédiate Périmètre de protection rapprochée Périmètre de protection éloignée
Champ captant du Coubillou Aval (P2) Commune de Lamalou-les-Bains	Rapport hydrogéologue agréé du 30/04/2009	Périmètre de protection immédiate Périmètre de protection rapprochée Périmètre de protection éloignée
Captage du Bord de l'Orb Commune du Poujols-sur-Orb	Rapport hydrogéologue agréé du 25/02/1987	Périmètre de protection éloignée

Ressources en eaux naturelles	État	Type de protection grevant le territoire
Sources Vernière 2 (LB1) / Source Sandrine (Usclade) (sur plateforme) alimentant la chaîne du Soleil Source Claude alimentant l'établissement Bourgés		Périmètre sanitaire d'émergence
Sources Ancienne, Usclade, Capus, Bourgès	Périmètre de protection définis par décret impériaux du 18/11/1868	Périmètre de protection
Source François	Périmètre de protection définis par décret impériaux du 12/06/1867	Périmètre de protection

L'arrêté du 17 mai 1999 autorise la commune de Lamalou-les-Bains à livrer et administrer au public en tant qu'eau minérale naturelle, à l'émergence et après transports distance, l'eau de captages Sandrine et Vernière 2 situé sur son territoire.
D'après les informations recueillies, la Source Claude n'alimente plus l'établissement Bourgés. Toutefois le Périmètre sanitaire d'émergence est maintenu.
Toute nouvelle exploitation d'ouvrage existant ou nouveau doit faire l'objet d'une demande d'autorisation.

Dans le cadre de l'instruction de l'autorisation ministérielle d'exploiter la source Sandrine., une zone de vulnérabilité du gisement thermal aux pollutions de surface et de subsurfaces a été proposée par le bureau d'études ANTEA en décembre 1994. Aucun texte n'instaure cette zone de vulnérabilité toutefois le document d'urbanisme fera état de cette zone et s'assurera de la compatibilité entre les occupations et usages des sols et d'éventuelles pollution du sol.

Figure 113. Protection de la ressource en eau



Source.Urbapro2016

1.3. Le réseau d'eaux usées

La commune de Lamalou-les-Bains est dotée d'un diagnostic de réseaux réalisé en 2010 par le bureau d'études Azur Environnement. Par ailleurs, la mise à jour du Schéma Directeur d'Assainissement a été mis à l'enquête publique avec le PLU. Le S.D.A. est actualisé par le bureau d'études GAXIEU.

a. L'assainissement collectif

L'exploitation du système collectif d'assainissement des eaux usées de la commune de Lamalou-les-Bains est confiée à l'entreprise VEOLIA. La commune compte 1 243 abonnés au réseau d'assainissement collectif soit une augmentation de 7,7% depuis 2005.

Sur la commune, le taux de raccordement en 2008 est de 99,9 %.

Le réseau de collecte s'étend sur une longueur de 20 km de canalisations (19,5 km de réseau gravitaire et 0,5 km de canalisation de refoulement). La quasi-totalité du réseau est gravitaire. Les canalisations ont un diamètre variant de 150 et 200 mm.
Le réseau est unitaire sur la partie aval du centre-ville, pseudo séparatif sur la majorité du réseau du centre-ville et séparatif pour les zones urbaines récentes sous la forme de lotissements.

Le réseau comprend cinq postes de refoulement (un P.R. en entrée de station, un P.R. au Pont Carrel, un P.R. au Stand de tir, un P.R. au bois de Coubillou et un dernier au niveau des terrasses de Capimont). Par ailleurs, afin de permettre le délestage par temps de pluie, le réseau est équipé de dix points de déversement.

Le diagnostic du réseau de collectif fait apparaître une intrusion d'eau claire parasite de 259 m^3/jour.

Les eaux usées collectées par le réseau d'assainissement sont ensuite traitées par la station d'épuration. La station d'épuration a été mise en service en 1982 pour une capacité de 5 000 EH et un débit nominal de 1 250 m^3/jour. Elle a un procédé à boue activée à faible charge.
Selon le ratio de 60 g/EH, sa capacité théorique est de 3 333 EH.

Son autorisation de rejet est de type Normal (AR2), suivant la réglementation en vigueur lors de sa construction :

DBO_5		DCO		MES	
mg/l	Rdt %	mg/l	Rdt %	mg/l	Rdt %
25	70	125	75	35	90

Elle n'a pas de norme de rejet en ce qui concerne l'azote et le phosphore.

Le site de traitement est composé des équipements suivants :

- Un poste de relèvement avec dégrilleur, d'entrefer 25 mm, équipé de 3 pompes de 90 m^3/h,
- Un dessableur – dégraisseur aéré : Ø = 3 m et V = 16 m^3,
- Un bassin d'aération de 15.8 m de diamètre et d'un volume de 650 m^3 équipé d'une aération de type fine bulle renouvelée en 2006,
- Un clarificateur de 15.9 m de diamètre,
- Un canal de sortie,
- Un silo à boues : Ø = 4.6 m et V = 82 m^3.
- 10 lits de séchage de 15 m par 6.7m, soit un total de 1000 m^2 (non utilisé, la déshydratation est assurée par une presse mobile).

Plusieurs options s'offrent à la commune de Lamalou les Bains pour le devenir des boues déshydratées. En effet la commune dispose d'un plan d'épandage partiel approuvé mais actuellement ses boues sont traitées principalement par compostage sur le site de Bioterra à Narbonne.

La station d'épuration de Lamalou les Bains traite les eaux usées des habitants permanents et saisonniers de la Commune ainsi que celles du hameau de Lamalou le Vieux (Commune de Combes), qui est raccordé au réseau de collecte de Lamalou les Bains.

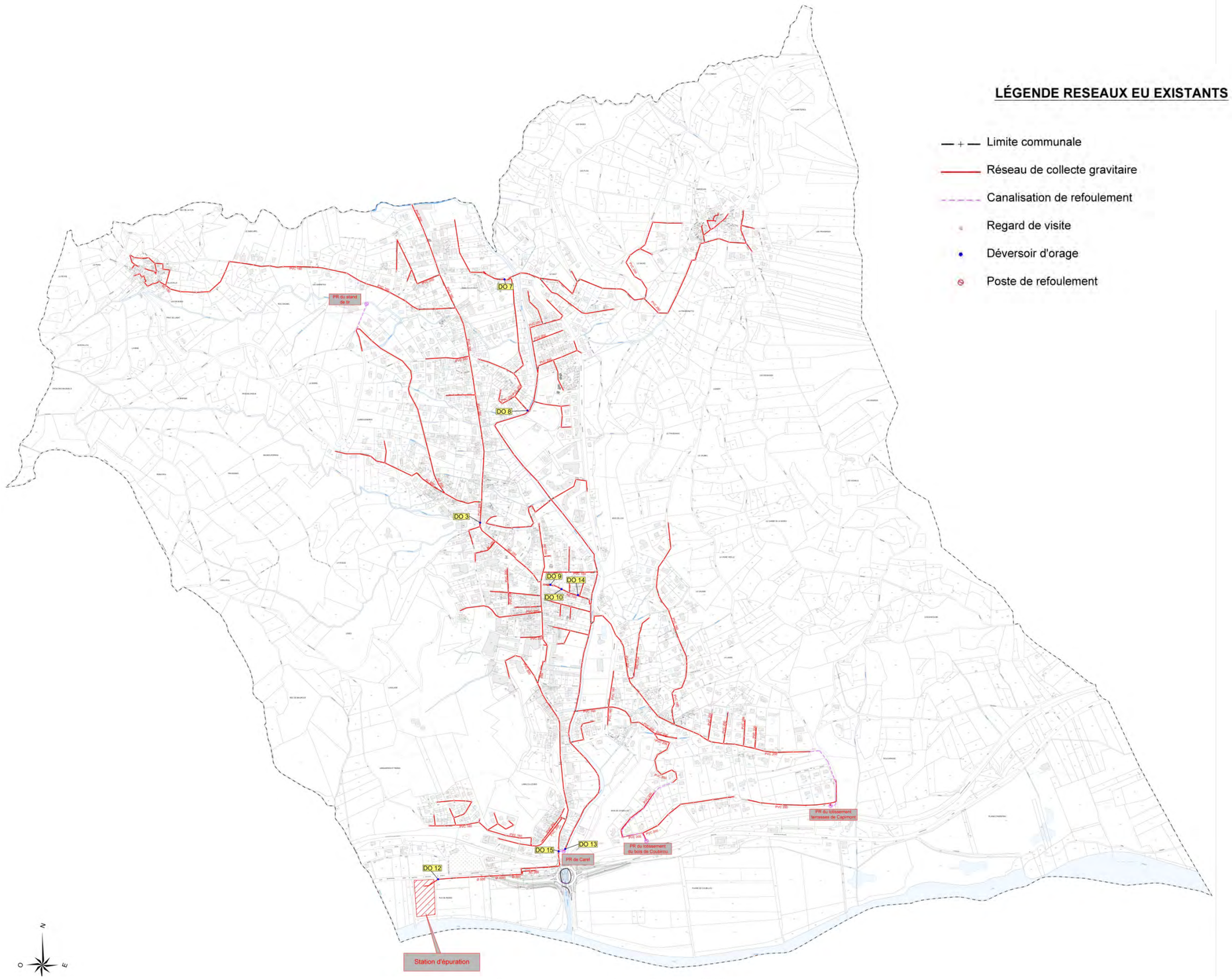
Population permanente	2373
Population saisonnière	3268
Population en ANC	-52
Population Lamalou le Vieux	195
TOTAL	5 784

Lorsque la capacité d'accueil est à son maximum, le nombre d'habitants raccordé à la station est plus important que la capacité théorique de la station au moment de sa construction.

Sur les années 2011 et 2012, l'effluent rejeté dans l'Orb respecte les normes de rejet en ce qui concerne les concentrations, et on note deux dépassements de la norme sur le rendement pour le paramètre DCO en 2011. En 2012 il n'y a eu aucun dépassement des normes de rejet.

Le débit entrant actuellement par temps sec sur la station est supérieur à la capacité théorique de la station d'épuration. La population actuellement raccordée étant de 5 784 habitants le ratio de rejet d'eaux usées strictes est de 186 l/hab./jour
t.

Figure 114. Plan du réseau d'assainissement collectif



Source : Annexes sanitaires, GAXIEU, 2016

b. L'assainissement autonome

La compétence de service public de l'assainissement non collectif (S.P.A.N.C.) a été transférée à la Communauté de Communes Pays de Lamalou-les-Bains. Les contrôles des installations d'assainissement autonome ont été confiés à l'entreprise S.A.U.R..

Sur la commune, 21 habitations ou infrastructures ne sont pas raccordées au réseau collectif de collecte des eaux usées.

Toutes les zones en assainissement autonome sont comprises dans les périmètres de protection des captages d'eau potable ou des sources thermales. Aussi, les filières préconisées sont des filières drainées où le rejet se fait dans un exutoire définit en dehors des périmètres de protection. Des travaux de raccordement au réseau d'assainissement collectif sont prévus.

Pour rappel, les réglementations à respecter sont les suivantes :

- L'arrêté interministériel du 7 septembre 2009 (modifié par l'arrêté du 7 mars 2012) fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif de moins de 20 équivalent-habitants ;
- ainsi que l'arrêté préfectoral concernant les dispositif d'assainissement non collectif.

1.4. Les eaux pluviales

La commune de Lamalou-les-Bains est dotée depuis 2005 d'un Schéma Directeur d'Assainissement des eaux pluviales.

Le réseau de collecte des eaux pluviales est composé de canalisations et de cadres. Les rejets s'effectuent dans le réseau hydrographique de la commune à savoir les fossés, les ruisseaux et le Bitoulet. Les deux hameaux ne sont pas équipés d'un réseau de collecte. De ce fait, les eaux sont drainées en surface vers le réseau hydrographique à proximité.

Le réseau d'assainissement pluvial porte 11 branches :

- *Branche 1 : Ruisseau de l'Usclade - secteur du Casino*

Ce réseau présente deux sous branches :
- Galerie et réseau busé de l'Avenue Clémenceau :
Ce réseau est chargé d'évacuer des eaux pluviales et des eaux thermales. II reçoit en outre les eaux du ruisseau de l'Usclade et du trop-plein du griffon de l'Usclade. Les tronçons disposent de dimensions importantes (galerie 1x2 m) et sont très largement encombrés du fait de concrétions hydrothermales. Les pentes du réseau sont comprises entre 0.12 et 0.012 m/m, son écoulement est de type pérenne.
- Galerie et réseau busé de l'Avenue Charcot :
Ce réseau est chargé exclusivement d'évacuer des eaux pluviales. II dispose de buses de diamètre 400 mm et de galeries 0.7x0.8 m. Les collecteurs possèdent un ensablement faible à nul. La pente moyenne du réseau est de 0.012 m/m. Son écoulement est de type non pérenne.

- *Branche 2 : Réseau du lotissement de la Mairal*

Ce réseau collecte les eaux du lotissement de la Mairal et les eaux non reprises par le ruisseau de la Lande situé en amont. Le réseau dispose de conduites busées de diamètre 500 à 800 mm et d'une pente de 0.02 m/m.

- *Branche 3 : Ruisseau de la Lande*

Ce ruisseau collecte les eaux de ruissellement des secteurs urbanisés récemment et situés au Nord du quartier de Roucarasse. Le réseau comporte des variations de sections et de pentes importantes. D'amont en aval, le ruisseau présente successivement: une buse 600 mm, un fossé 0.9 x 1.6 m puis une buse 800 mm. Les pentes du réseau sont comprises entre 0.2 et 0.001 m/m, son écoulement est de type non pérenne.

- *Branche 4 : Réseau pluvial longeant la piscine municipale*

Ce réseau longe l'Avenue de Capimont, traverse le boulevard Saint Michel puis la piscine municipale. II dispose de diamètres compris entre 300 et 600 mm. Les pentes d'écoulement sont de 0.018 m/m.

- *Branche 5 : Ruisseau de Font Blanche*

Ce ruisseau collecte les eaux de ruissellement des secteurs urbanisés récemment correspondant au quartier de Roucarasse. Le réseau comporte des variations de sections et de pentes sensibles. D'amont en aval, le ruisseau présente successivement : une buse 400 mm puis un fossé 0.8 x 1.6 m. Les pentes du réseau sont comprises entre 0.079 et 0.005 m/m, son écoulement est de type non pérenne.

- *Branche 6 : Secteurs de la Saune et de la Fraissinette*

Les eaux de ruissellement du secteur de la saune (Bardejean) et du chemin départemental N°22 sont interceptées par un fossé récemment excavé de largeur moyenne 2 m. En amont du boulevard saint Michel, le fossé d'interception conflue avec le ruisseau de Fraissinette. En ce point, les eaux sont évacuées au moyen d'une conduite 800 mm de pente 0.02 m/m. Les écoulements de ce réseau sont non pérennes.

- *Branche 7 : Avenue Jean Ster - rue Bellevue*

Les eaux de ruissellement évacuées par la conduite 300 mm, rue jean STER s'écoulent en direction du ruisseau de Roque en aval du centre hospitalier STER. Les eaux non reprises par la buse 300 mm (bassin versant 7) s'écoulent via la rue Bellevue jusqu'au restaurant Bellevue. En ce point, le réseau dispose d'une buse 800 mm puis d'une buse 300mm. La pente moyenne est de 0.02 m/m.

- *Branche 8 : Ancien chemin de Villecelle*

Le fossé bordant l'ancien chemin de Villecelle collecte les eaux du chemin départemental. Plus en aval, les eaux sont évacuées au moyen d'une conduite 400 mm, puis déversées dans le ruisseau de Roque. La pente des collecteurs est comprise entre 0.2 et 0.096 m/m.

- *Branche 9 : Ruisseau de la Trébouline*

Ce ruisseau collecte les eaux du versant Sud et Ouest du massif de Capimont. En situation future, le ruisseau recevra les eaux de ruissellement des secteurs en projet d'aménagement situés :
- Entre Bardejean et Roucarasse (secteur 4) ;
- Au Nord de la voie SNCF d'autre part (secteur 5).

Le ruisseau de la Trébouline collecte les eaux pluviales du secteur récemment aménagé situé à l'Est du bois de Coubillou. Les eaux pluviales de ce secteur s'écoulent dans un bassin de rétention implanté en bordure de la Trébouline. Pour ceci, la présente étude considérera ce secteur comme naturel (non imperméabilisé). Les ouvrages de franchissement et les fossés étudiés disposent de dimensions importantes et présentent un état propre. Les pentes du ruisseau sont comprises entre 0.18 et 0.04 m/m, son écoulement est de type pérenne. Le secteur de la Laiterie est en cours d'aménagement. Ce secteur rejette ses eaux de ruissellement dans un bassin de rétention.

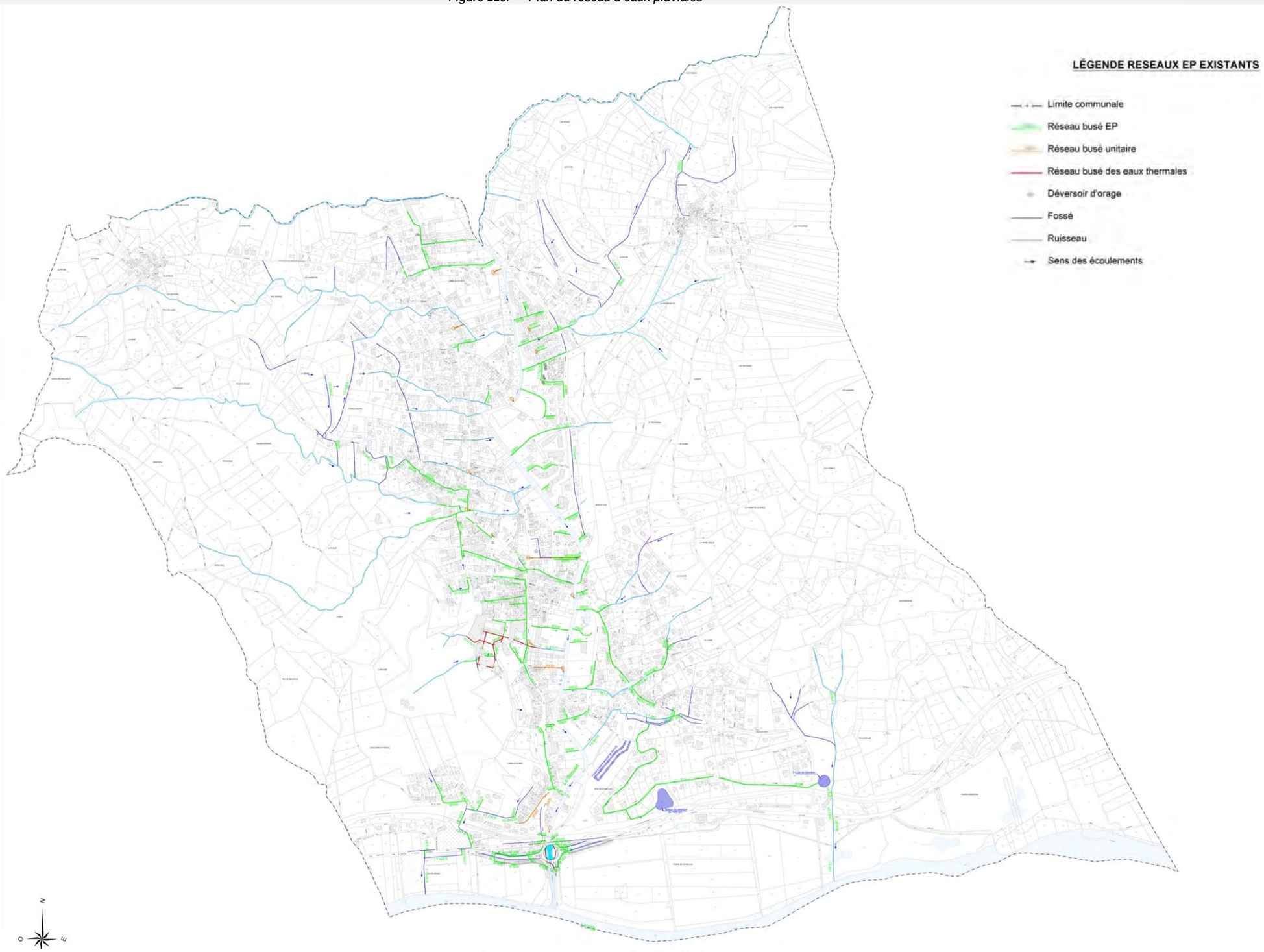
- *Branche 10 : Réseau du Boulevard de la Mairal*

Ce réseau collecte les eaux pluviales d'une partie de l'avenue Foch et du Boulevard de la Mairal (en rive droite du Bitoulet). Le réseau dispose de deux conduites busées 300 mm.

- *Branche 11 : Secteur e Lamalou-le-Bas et du cimetière*

Ce réseau collecte les eaux de ruissellement des secteurs urbanisés récemment et situés au-dessus du cimetière. Le réseau comporte des variations de sections et de pentes importantes. D'amont en aval, le réseau présente successivement : un fossé 1.7x0.8 m, un cadre 10.9 m, un fossé 2x1.8 m, un cadre 0.5x0.7 m, un cadre 0.7x0.6 m et un fossé 1.2x0.5 m.
Les pentes du réseau sont comprises entre 0.2 et 0.01 m/m, son écoulement est de type non pérenne.

Figure 115. Plan du réseau d'eaux pluviales



Source : Annexes sanitaires, GAXIEU, 2016

1.5. Les réseaux secs

a. Les réseaux d'électricité, réseaux de gaz et l'éclairage public

La commune de Lamalou-les-Bains est desservie par les réseaux d'électricité et de gaz.

Le raccordement des futurs aménagements aux réseaux secs existants sur le territoire de la commune (électricité, gaz et éclairage public) sera réalisé par extension des infrastructures existantes et en accord avec les préconisations des prestataires de services concernés (Division Qualité Fourniture d'ERDF, GRDF, Hérault Energie, mairie).

b. Les communications numériques

La commune de Lamalou les Bains est éligible au haut débit via la technologie DSL. La grande majorité des habitants de la commune bénéficie d'une connexion Internet 2 Mb/s minimum via le central téléphonique dégroupé par le réseau départemental Num'Hérault. Le débit disponible pour chaque habitation dépend essentiellement de sa distance avec le central téléphonique de la qualité de la ligne.

- *Rappel du cadre réglementaire*

L'article L 151-5 du code l'urbanisme stipule que « *Le projet d'aménagement et de développement durables définit : « … » 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. »*

L'article L 151-40 du code l'urbanisme «*Le règlement peut imposer aux constructions, travaux, installations et aménagements dans les secteurs qu'il ouvre à l'urbanisation de respecter, en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques, des critères de qualité renforcés, qu'il définit. »*

Il faut rappeler qu'à l'échelle de la région du Languedoc Roussillon, le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) dresse un diagnostic de la couverture en Haut et Très haut débit de la région. Il décrit les actions entreprises et à engager par département afin de favoriser la couverture numérique du territoire régional. Ce schéma ne constitue pas un projet opérationnel mais un document stratégique en vue d'un aménagement équilibré de l'ensemble du territoire.

Figure 116. Cartographie A.D.S.L.

Source : DRE et Préfecture Languedoc-Roussillon

1.6. Les déchets

La collecte et le traitement des ordures ménagères et déchets assimilés sont gérés par le Syndicat Intercommunal de Collecte et de Traitement d' Ordures Ménagères de la Haute Vallée de l'Orb. Le SICTOM compte 24 communes adhérentes, qui sont chacune représentées par deux délégués désignés parmi les conseillers municipaux.

a. Les compétences du SICTOM

Le SICTOM de la Haute Vallée de l'Orb s'occupe :
- de la collecte et du traitement des ordures ménagères
- de la collecte sélective des emballages ménagers recyclables
- de la gestion de trois déchetteries : Bédarieux, Lunas et St Etienne d'Estrechoux
- de la gestion d'un quai de transfert à Taussac la Billière
- de la communication et de la prévention auprès des usagers

b. L'organisation de la collecte

Le SICTOM gère la déchetterie de Bédarieux, Lunas et St Etienne d'Estréchoux. Ces déchetteries permettent de récupérer des matières dangereuses ainsi que les déchets ne pouvant pas être collectés par les camions de ramassage du SICTOM (déchets encombrants, déchets verts, les gravats, les huiles de vidange, les piles et batteries de voiture ainsi que les solvants et restes de peinture).

Les ordures ménagères des poubelles bordeaux sont collectées par les camions de ramassage du SICTOM puis entreposées provisoirement au quai de transfert de Taussac. Elles sont ensuite compactées dans des caissons hermétiques qui permettent leur transport jusqu'au centre d'enfouissement techniques de Lambert près de Narbonne (Aude).

Les emballages recyclables des poubelles jaunes sont collectés par le SICTOM et déposés au quai de transfert avant d'être envoyés au centre de tri de Lansargues (Hérault). Une fois triés par matériau, les emballages sont acheminés dans des usines pour être recyclés.

Sur la commune de Lamalou les Bains, les bacs enterrés ont été installés aux emplacements suivants :
- Square René Cassin
- Parking Duschenne de Boulogne
- Parking Calmes
- Le Bois de Lon
- Plein Soleil

c. La gestion des déchets

Les déchets qui peuvent être apportés en déchetterie :
- Les déchets fermentescibles
- Les gravats
- Les encombrants
- Les papiers et cartons volumineux
- Les huiles de vidange
- Les piles et batteries
- Les restes de peinture et de solvant

Les médicaments sont récupérés en pharmacie. Les pneus sont récupérés chez les garagistes. Les déchets médicaux (seringue, compresses ...) sont collectés par des filières professionnelles. C'est également le cas pour les déchets toxiques ou dangereux produits par des industriels ou des artisans.

d. le recyclage des déchets

Après avoir été collectés dans le bac jaune, les emballages recyclables sont déposés dans le centre de tri Delta Recyclage de Lansargues, dans l'Hérault, afin d'être triés par matériau. Ce centre permet de recycler :
- L'Acier, qui sera acheminé à la société ARCEFLOR à Fos sur Mer (13)
- L'Aluminium qui sera expédié chez Affinet à Compiègne (60) pour être réutilisé dans des pièces moulées pour véhicules.
- Les Briques alimentaires sont recyclées à Bègles (33) pour fabriquer d'autres produits tels que des enveloppes, des boites à œufs, du papier essuie-tout, du papier toilette.
- Les Papiers et cartons sont recyclés aux Papeteries Etienne à Arles (13)
- Le Plastique est traité par la société VALORPLAST qui dispose de plusieurs unités de traitement en France.
Le plastique recyclé des bouteilles de boissons est transformé en fibre de rembourrage, en vêtements ou en mousse.
- Le Verre est recyclé à l'usine Perrier de Vergèze. Le verre recyclé permet de faire de nouveaux emballages, des bouteilles en particulier. Le SICTOM verse 3 € par tonne de verre collecté à la Ligue Nationale Contre le Cancer. Ces fonds sont utilisés pour la recherche, l'achat de matériels et l'aide aux malades.

2. Les servitudes d'utilité publique

Les principales servitudes d'utilité publique de la commune de Lamalou-les-Bains s'appliquant sur le territoire sont les suivantes :

a. Les servitudes relatives à la conservation du patrimoine

- *A8 : Conservation des forêts : Servitudes tendant à la protection des bois, forêts et dunes*

Le Bois de l'Usclade est une forêt de protection classée par les décrets du 23 novembre 1935 et 1938.

- *AS1 : Conservation des eaux : Servitudes résultant de l'instauration de périmètres de protection des eaux potables et minérales*

Les servitudes attachées à la protection des eaux potables sont instituées sur :

- Puits de Cancastrel, Sources des Aires (Peuplier, Cros, Jourdan), source Margal et F2 du stade - Commune des Aires
- Les forages de l'Allée Est et de l'Allée côté digue - commune du Poujols-sur-Orb,
- Captage au fil de l'eau de Réals : prise d'eau de Réalis / réservoir de Case Viel - commune de Cessenon-sur-l'Orb ;
- Champ captant du Coubillou aval (P2) - Commune de Lamalou-les-Bains ;
- Champ captant du Coubillou amont (P1 et F3) - Commune de Lamalou-les-Bains ;
- Captage du bord de l'Orb - Commune du Poujol-sur-Orb

Concernant les trois dernières ressources, les procédures de D.U.P. sont en cours et figure donc par anticipation dans les servitudes d'utilité publique.

Les servitudes attachées à la protection des eaux minérales sont instituées sur :

- La source thermale Sandrine,
- La source thermale Vernière 2,
- La source Claude.

- *AC1 : Monuments historiques : Servitudes de protection des monuments historiques*

La servitude de protection des monuments historiques a classé l'Eglise Saint-Pierre-de-Rhèdes par arrêté du 10 décembre 1980. Or, la loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbain a ouvert la possibilité de modifier le périmètre de protection de 500 mètres institué par l'article L 621-30 du Code du patrimoine. A l'occasion de l'élaboration du P.L.U., un projet de périmètre modifié a été mené par le service territorial de l'architecture et du patrimoine (STAP). Le P.P.M. proposé par l'Architecte des Bâtiment de France a été soumis à enquête publique conjointe au P.L.U. après approbation du conseil municipal.
Aussi le PPM modifié figure désormais aux servitudes d'utilité publique.

- *AC2 : Sites et monuments naturels : Servitude de protection des monuments naturels et des sites classés et inscrits*

La servitude de protection des monuments naturels et des sites classés et inscrits est instituée sur le Domaine du Coubillou par l'arrêté du 15 octobre 1991.

b. Les servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements

- *PT2 : Utilisation des équipements communications : télécommunications : Servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles; des centres d'émissions et de réceptions exploités par l'Etat*

La servitude attachée aux transmissions radioélectriques est instituée sur la station Lamalou-les-Bains et Bois de Coubillou.

- *PT1 : Utilisation des communications : télécommunications : Servitudes relatives aux transmissions*

radioélectriques concernant la protection des centres de réceptions contre les perturbations électromagnétiques

La servitude attachée aux transmissions radioélectriques est instituée sur la station Lamalou-les-Bains et Bois de Coubillou.

- *PT3 : Utilisation des communications : télécommunications : Servitudes relatives aux réseaux de télécommunications*

La servitude attachée aux réseaux de télécommunications est instituée sur la station Lamalou-les-Bains et Bois de Coubillou.

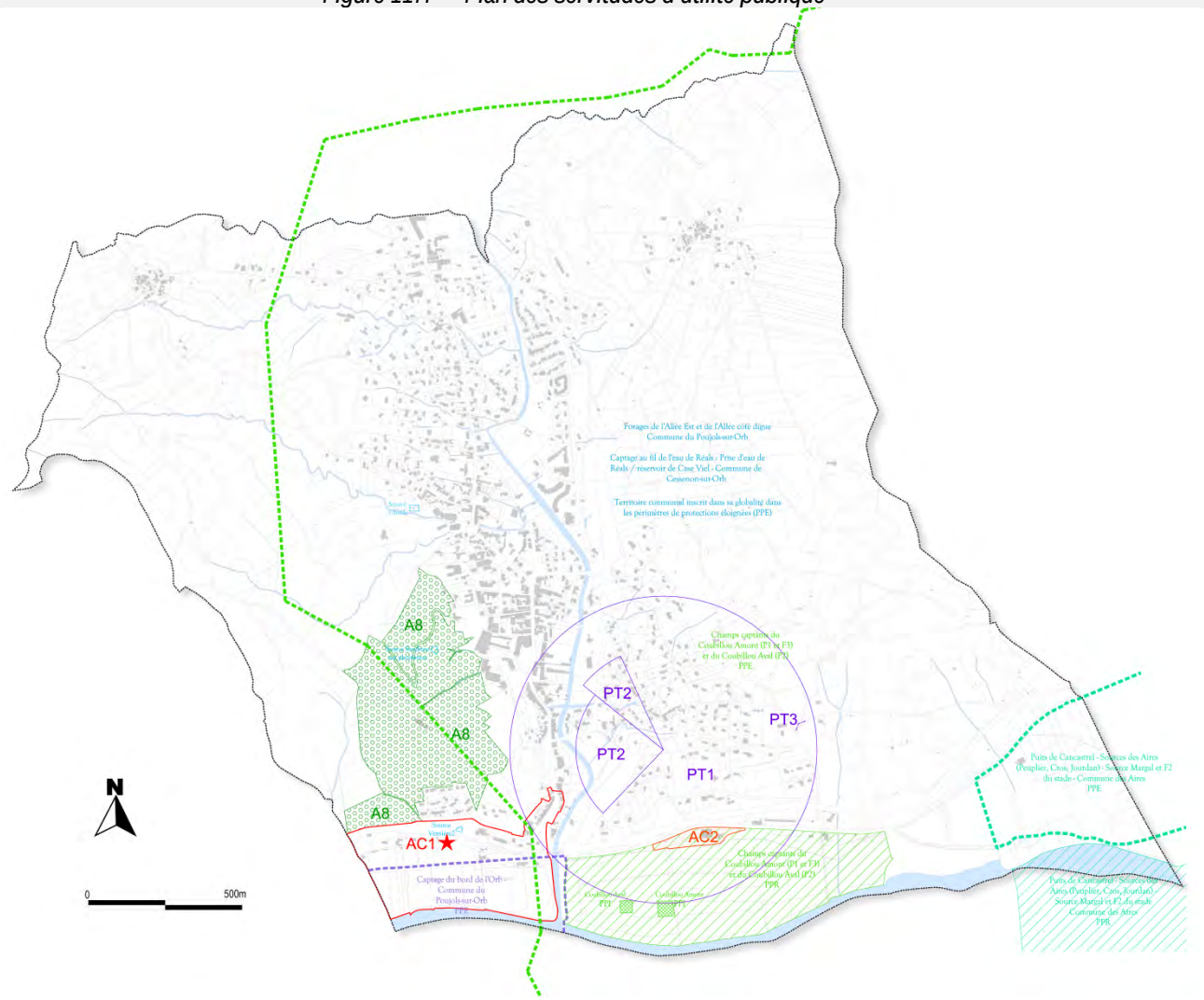
c. Les servitudes relatives à la salubrité et la sécurité publique

- *PM1 : Sécurité publique risques naturels : Servitude résultant des plans d'exposition aux risques naturels prévisibles*

La servitude attachée résultant des plans d'exposition aux risques naturels prévisibles est instituée par :

- Le plan de prévention des risques d'inondation "Bassin versant de la Vallée de l'Orb" (13/05/2005),
- Le plan de prévention des risques mouvements de terrains (08/02/2008).

Figure 117. Plan des servitudes d'utilité publique



Source : PLU, Urba.pro 2016

Figure 118. Plan de Prévention des Risques d'Inondation « Bassin versant de la Vallée de l'Orb »

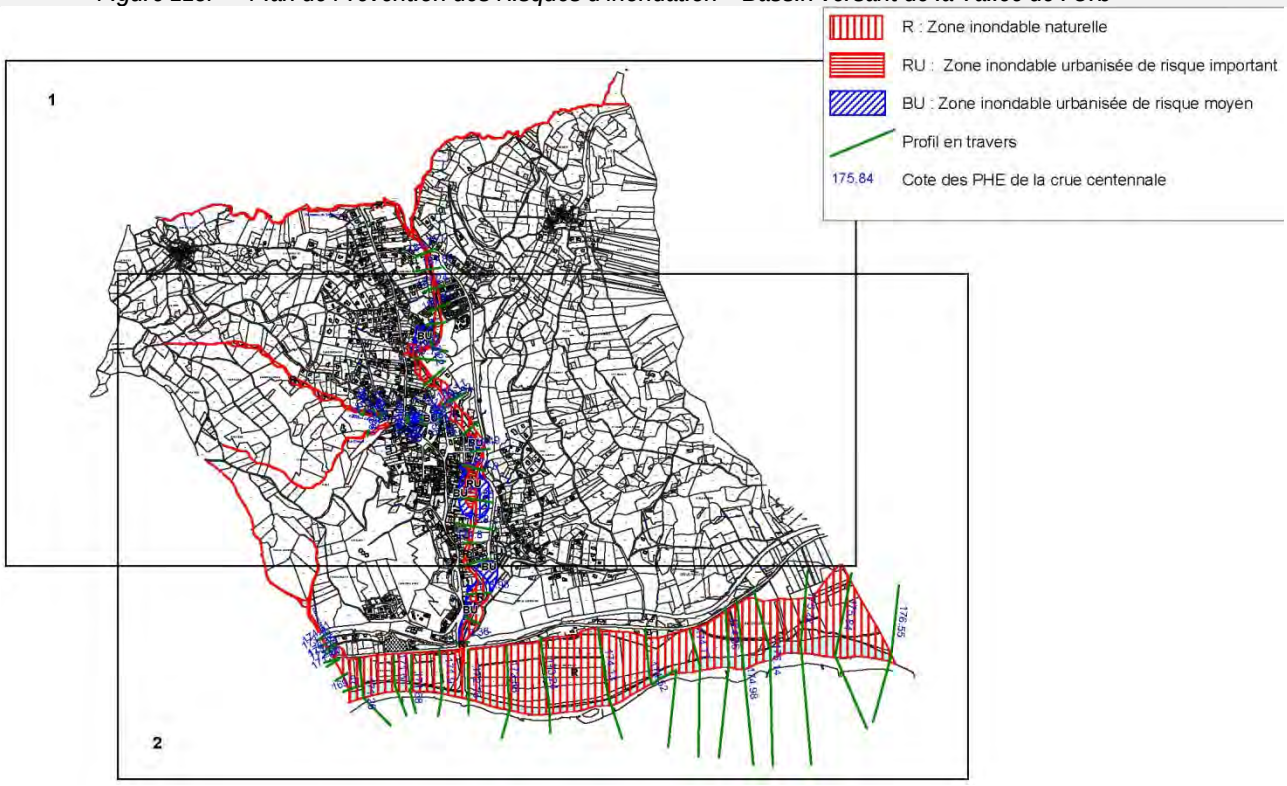
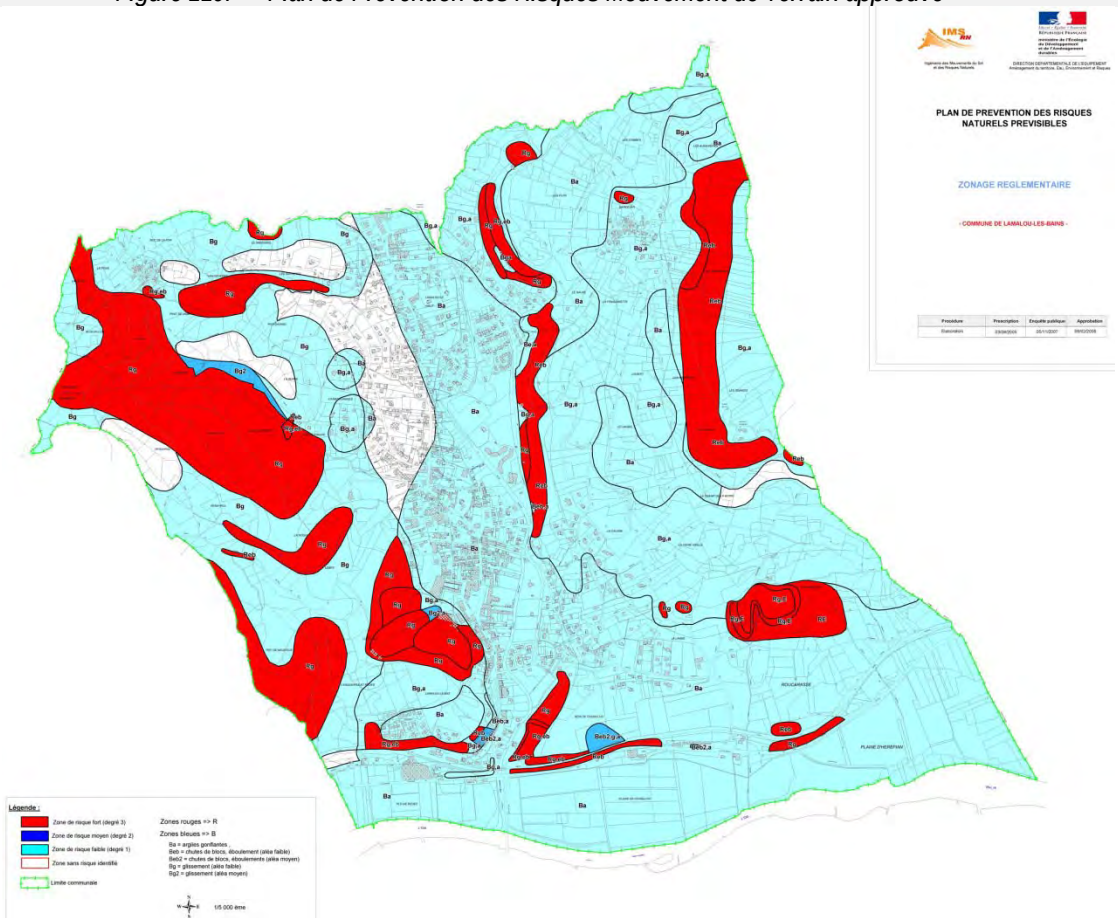


Figure 119. Plan de Prévention des Risques Mouvement de Terrain approuvé



3. La synthèse des réseaux et servitudes d'utilité publique

Atouts	Contraintes
- Une eau potable de bonne qualité - Un Schéma directeur d'assainissement - Un fort taux de raccordement à l'assainissement collectif	- Une capacité de la station d'épuration à améliorer - Des contraintes topographiques à prendre en compte - Un flux touristique et de curistes qui augmente les besoins en eau et en assainissement
Enjeux hiérarchisés	
Enjeux forts	
- Poursuivre la réhabilitation et l'entretien des réseaux - Adapter la capacité de la S.T.E.P. en fonction de l'augmentation de la population permanente et touristique	
Enjeux modérés	
- Pérenniser la gestion de l'eau potable - Favoriser la mise en place d'un réseau de collecte des eaux de pluie ainsi que des structures de stockage des eaux dans nouvelles opérations.	
Enjeux faibles	
- Poursuivre la gestion des déchets de qualité	

PARTIE 2. L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

I/ Le milieu physique

1. Le climat

Lamalou-les-Bains est une station climatique. Le climat est globalement méditerranéen sous influence océanique et montagnarde. Il est très sec, doux et tempéré. Le niveau d'ensoleillement est important. On y compte 2 700 heures/an. Les précipitations irrégulières (rarement plus de 700 mm d'eau/an) sont plus importantes aux intersaisons en se concentrant sur les mois de novembre à avril. Elles peuvent prendre la forme d'averses très intenses voir torrentielles.

Les étés sont en général chauds et ensoleillés et marqués par des épisodes orageux violents. La région est souvent ventée et balayée par la Tramontane.

2. La géologie

2.1. La reconstitution paléographique de la région

Il y a environ 600 millions d'années, un vaste océan couvrait l'emplacement de l'Europe moderne et a permis le dépôt de sédiments marins. Des pressions exercées entre plusieurs plaques tectoniques entraînent la surrection de massifs montagneux : c'est le plissement hercynien (340 à 330 millions d'années). Dans la région, on assiste à la surrection de la Montagne Noire qui entraîne un métamorphisme des couches inférieurs et une mise en hauteur des couches sédimentaires, rabotées par l'érosion dès la fin de l'Ere Primaire. Ces pressions tectoniques provoquent une activité magmatique vers 320 à 310 millions d'années.

Au début du Jurassique (203 millions d'années), la mer vient envahir cette région et dépose une quantité considérable de sédiments jusqu'au Portlandien (135 millions d'années). Dans le même temps, on assiste à un bombement de la Montagne Noire via des poussées batholitiques et ainsi à une poursuite du métamorphisme des terrains.

Puis, il y a 50 à 60 millions d'années, pendant l'Ere Tertiaire, la région subi les contrecoups de l'orogenèse pyrénéenne. Les formations très anciennes du Caroux et de l'Espinouse situées en bordure orientale de la Montagne Noire, sont surélevées de façon inégale à l'Ouest tandis qu'elles s'enfoncent à l'Est emmenant avec elles, les formations sédimentaires du Secondaire. On parle ainsi du fossé mésozoïque de Bédarieux où les couches présentent un léger pendage vers l'Est. Ces évènements s'accompagnent fin Tertiaire à Quaternaire, d'un volcanisme plutôt de type intrusif pour le secteur. Les tufs présents sur la commune, datés du Quaternaire moyen selon la notice géologique, ne seraient quant à eux que le résultat du démantèlement sur place en milieu lacustre, d'appareils volcaniques plus anciens.

Lamalou-les-Bains se situe ainsi sur le contact entre les formations semi-métamorphisées des Schistes X qui ceinturent le dôme gneissique du Massif du Caroux à l'Ouest et les formations sédimentaires du Trias et du Jurassique à l'Est reliées auparavant au plateau du Larzac situé plus au nord vers la ville de Millau. Ces deux ensembles géologiques sont séparés par la faille de Lamalou - Boussargues qui est ponctuée de filons de quartz.

Ensuite au Quaternaire, l'érosion fluviatile a continué à démanteler les formations en creusant des vallons qui ont déstabilisé les versants, donnant lieu à de grands glissements de terrain.
Actuellement, les deux versants qui longent la rivière du Bitoulet sont tous deux soumis à des mouvements de masse.

2.2. Les formations géologiques locales

Le territoire de la commune de Lamalou-les-Bains s'étend de part et d'autre de la vallée du Bitoulet, frontière naturelle entre deux grands ensembles géologiques distincts. Il est traversé à l'Ouest par la faille majeure de «Lamalou-Boussargues» d'orientation Nord-Ouest/Sud-Est qui forme la bordure occidentale et septentrionale du fossé mésozoïque de Bédarieux.

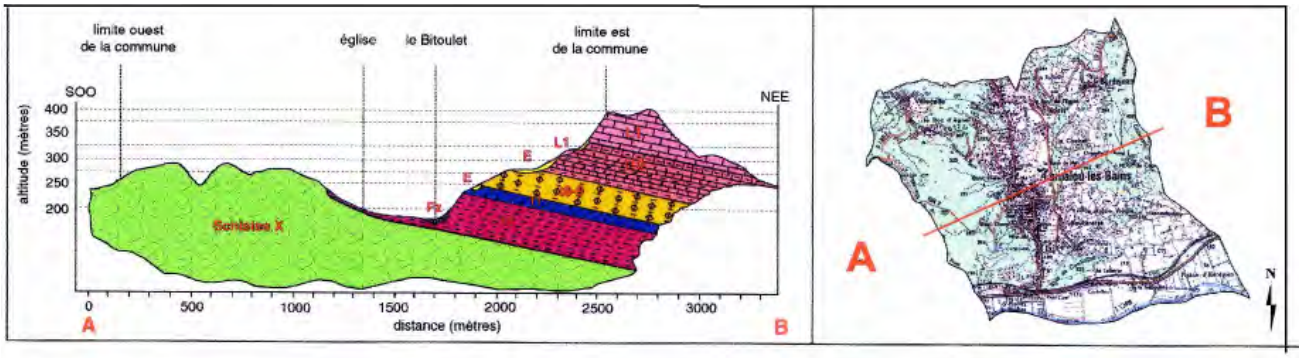


Figure 5 : Coupe géologique d'orientation SOO-NEE (relief exagéré).

- Alluvions récentes (Fz)
- Eboulis et colluvions (E)
- Calcaires dolomitiques de l'Hettangien (L1)
- Marnes vertes, dolomies micritiques et grès du Rhétien (t10)
- Marnes irisées, gypse du Trias inférieur (t6-9)
- Grès massifs parfois carbonatés (t2)
- Marnes rouges et vertes (t1)
- Schistes "X" (X8, X7, X6)

Le profil topographique de la coupe géologique ci-dessus a été volontairement accentué dans le but de mettre en évidence les ruptures de pente et les zones plus planes. La coupe géologique met en évidence la distinction entre le versant Ouest concerné par des formations semi métamorphisées (regroupées dans une couleur verte sous l'appellation « schistes X ») et le versant Est intéressé par des formations sédimentaires appartenant au fossé d'effondrement de Bédarieux.

La partie ci-dessous présente les diverses formations en fonction de leur localisation vis-à-vis du Bitoulet.

- <u>En rive droite du Bitoulet :</u>

Un ensemble composé essentiellement de « schistes X » qui ont été divisés en trois formations distinctes à la fois par leur lithologie initiale et leur degré croissant de métamorphisme vers le bas géométrique.

Les Micaschistes du col de Madale (X6). Finement lités, à grain plutôt fin, de couleur gris-brun à patine rouille. Ils se distinguent des micaschistes de Sénas-Le Cros (X7) par la présence d'intercalation de dolomies, de quartzites à diopside, de lydiennes et de niveaux graphiteux, ils sont globalement plus feldspathiques et plus altérables.

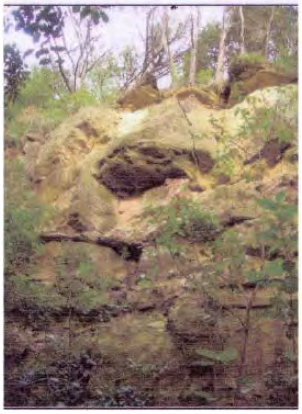
Les Micaschistes de Sénas-Les-Cros (X7). Renfermant parfois de minces bandes de lits quartziteux d'origine sédimentaire, ces micaschistes peuvent être tantôt hypermicacés, tantôt quartzo-felspathiques (se présentent alors en bancs massifs).

Les métacinérites de Lamalou (X8). Roches essentiellement quartzo-felspathiques, de couleur gris claire à gris bleuté, en rubans parallèles minces très réguliers qui s'altèrent en une poudre de couleur cendrée. L'épaisseur de cet ensemble est de l'ordre de 200 m au nord de Lamalou-les-Bains.

- En rive gauche du Bitoulet :

Un substratum composé d'un ensemble de terrain d'âge mésozoïque (Trias et jurassique).

Marnes vertes et rouges du trias inférieur (t1). Argilites et limons pourpres se désagrégeant en fines écailles ou polyèdres friables très finement micacés, parfois à lits vert clair ou gris. Il s'y intercale des bancs de grès tendre jaune verdâtre brunissant et des rognons, croûtes ou cloisons carbonatés ou rouillées. Cet ensemble atteint une trentaine de mètres.

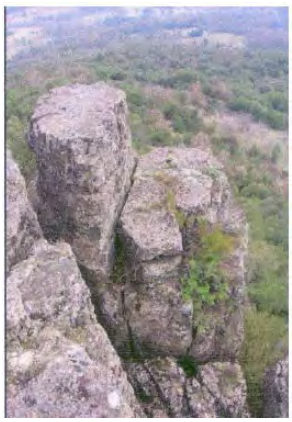


Grès massif du trias inférieur à moyen (t2). Gros bancs de grès massifs associés à des lits d'argilite sableuse bariolée, parfois grise. Le sommet de cet ensemble qui atteint 25 à 30 m devient dolomitique et peut être surmonté d'un lit massif de dolomie à patine brune.

Muschelkalk, trias moyen (t3-5). Marnes grises à plaquettes carbonatées, finement gréseuses en plaquettes grises jaunâtres cariées, avec des lits minces de grès dolomitique et de dolomie parfois couronnées par un banc de cargneules. L'épaisseur de cet ensemble varie de 5 à 15m.

Marnes irisées et gypse du trias supérieur (t6-9). Marnes bariolées roses, rougeâtres, vertes ou amas isolés de gypse. La puissance du dépôt, variable, peut atteindre 80 m.

Le Rhétien, trias supérieur (t10). Alternance de marnes vertes, de dolomies micritiques, de grès microconglomératiques et de calcaires dolomitiques rubanés. La puissance de cet ensemble de dépôt est de l'ordre de 50 m.



Affleurement de calcaire dolomitique

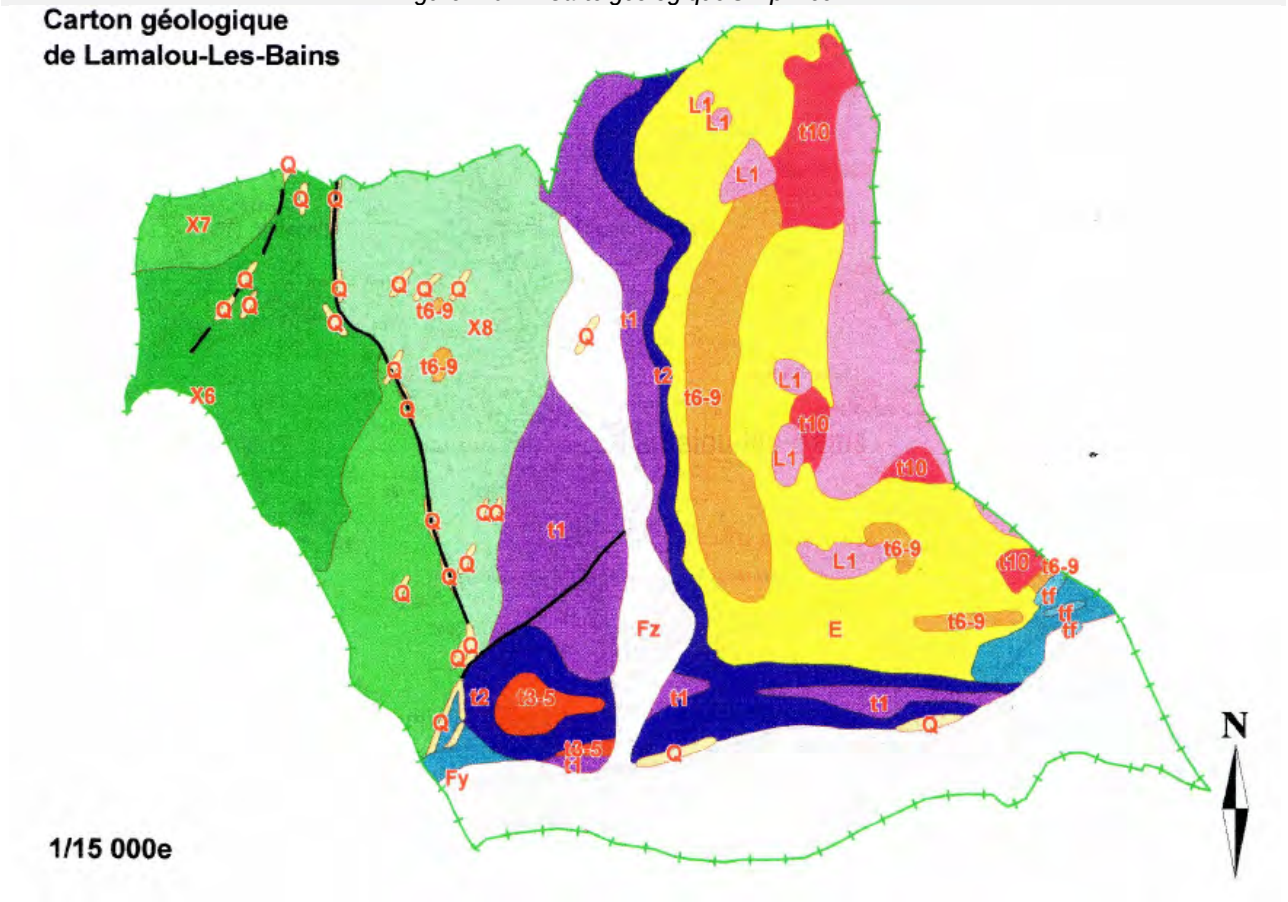
Hettangien inférieur, jurassique inférieur. Représenté en général par une dolomie saccharoïde souvent un peu rosé en cassure, à patine foncée, subdivisée en quelques gros bancs massifs et par des calcaires. La puissance de ce dépôt atteint une vingtaine de mètres vers Lamalou-les-Bains.

Sur ces deux grands ensembles viennent se superposer des terrains de couverture représentés par des formations quaternaires et superficielles. On distingue les dépôts fluviatiles de vallée (alluvions anciennes (Fy) et récentes (Fz)) et les dépôts de pente dit gravitaires que sont les éboulis (E) et les colluvions, non figurés sur la carte mais présente sur l'ensemble des pentes du territoire.

2.3. La sensibilité des formations aux phénomènes naturels

La survenue d'un mouvement de terrain résulte de la combinaison de plusieurs facteurs d'instabilités. On parle de facteurs permanents ou variables dans le temps.

Figure 120. Carte géologique simplifiée



Source : BRGM

Les facteurs permanents sont très peu variables à l'échelle humaine. Ce sont des facteurs de prédisposition. Ils sont définit par le Laboratoire des Ponts et des Chaussées, comme étant :

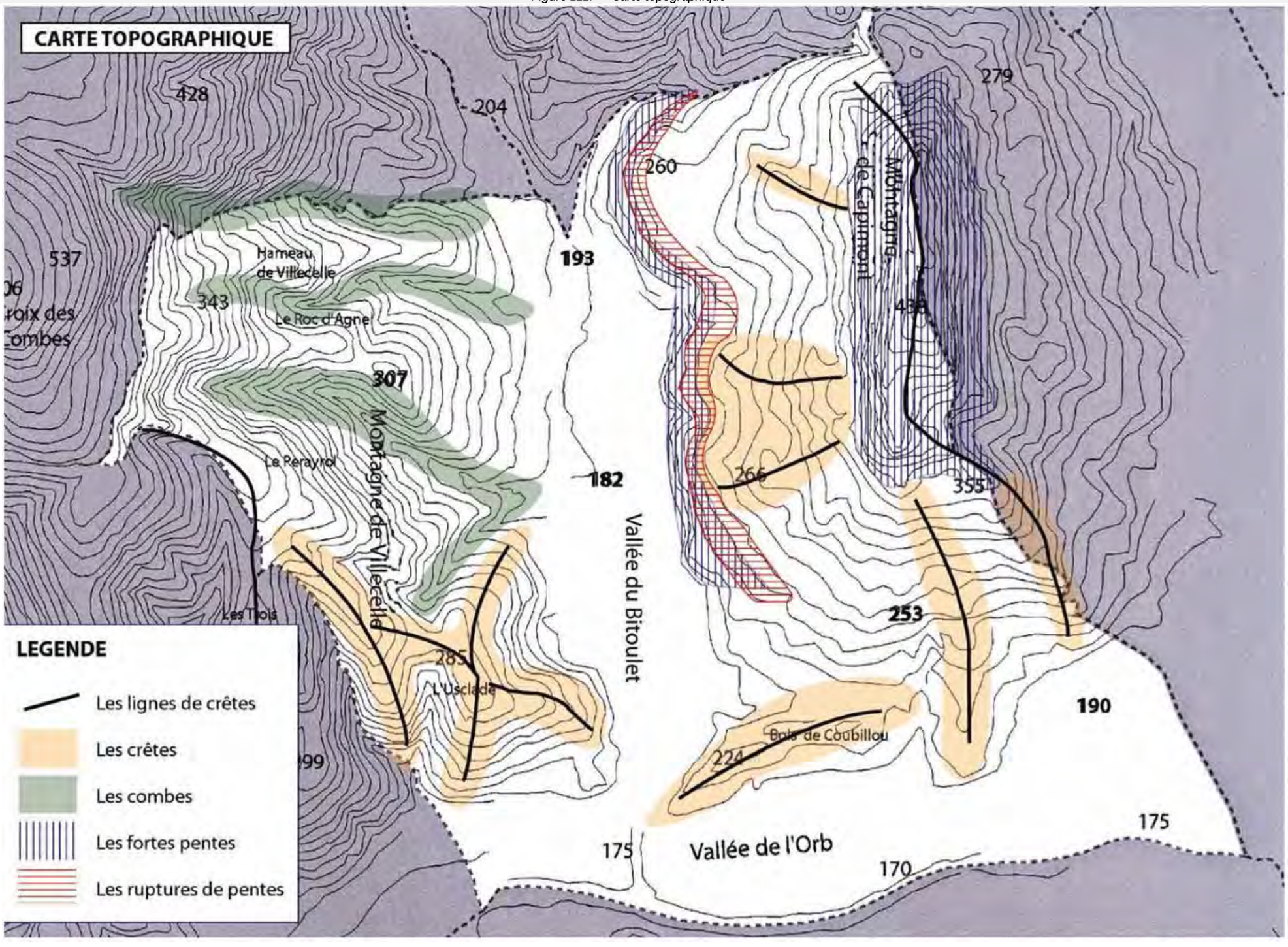
- La pesanteur (effet de la gravité)
- L'eau (par son action chimique et mécanique)
- La nature géologique de la formation et ses caractéristiques mécaniques
- La structure des terrains (tectonique, direction et pendage des formations, etc.)
- La pente
- Le couvert végétal

Les facteurs variables eux ont un rôle aggravant voire déclenchant. Ce sont :

- Les précipitations
- La température
- Les séismes et le volcanisme
- L'action de l'homme

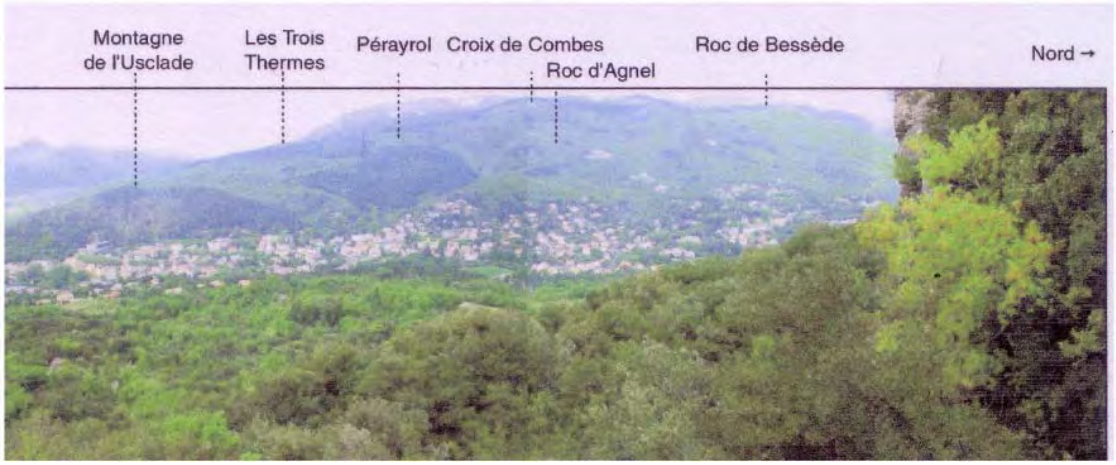
3. La topographie

Figure 121. Carte topographique



Lamalou-les-Bains possède un relief plutôt mou de type colinéaire, spécifiquement dans sa partie Ouest, dont les plus hauts sommets avoisinent les 600 mètres d'altitude. De bas en haut, on a tout d'abord un vallon creusé par le ruisseau du Bitoulet qui serpente du Nord au Sud vers l'Orb. Puis dans la partie Ouest, les collines de l'Usclade (294 mètres), du Pérayrol ou Pérayriol (399 mètres) et du Roc d'Agnel (313 mètres) dissociées entres elles par des ruisseaux, présentent une topographie en pente régulière sur leur talus et plane à leur sommet. Elles s'élèvent en direction de la Croix de Combes qui culmine à 608 mètres d'altitude.

Figure 122. Vue panoramique du versant Ouest de Lamalou-les-Bains

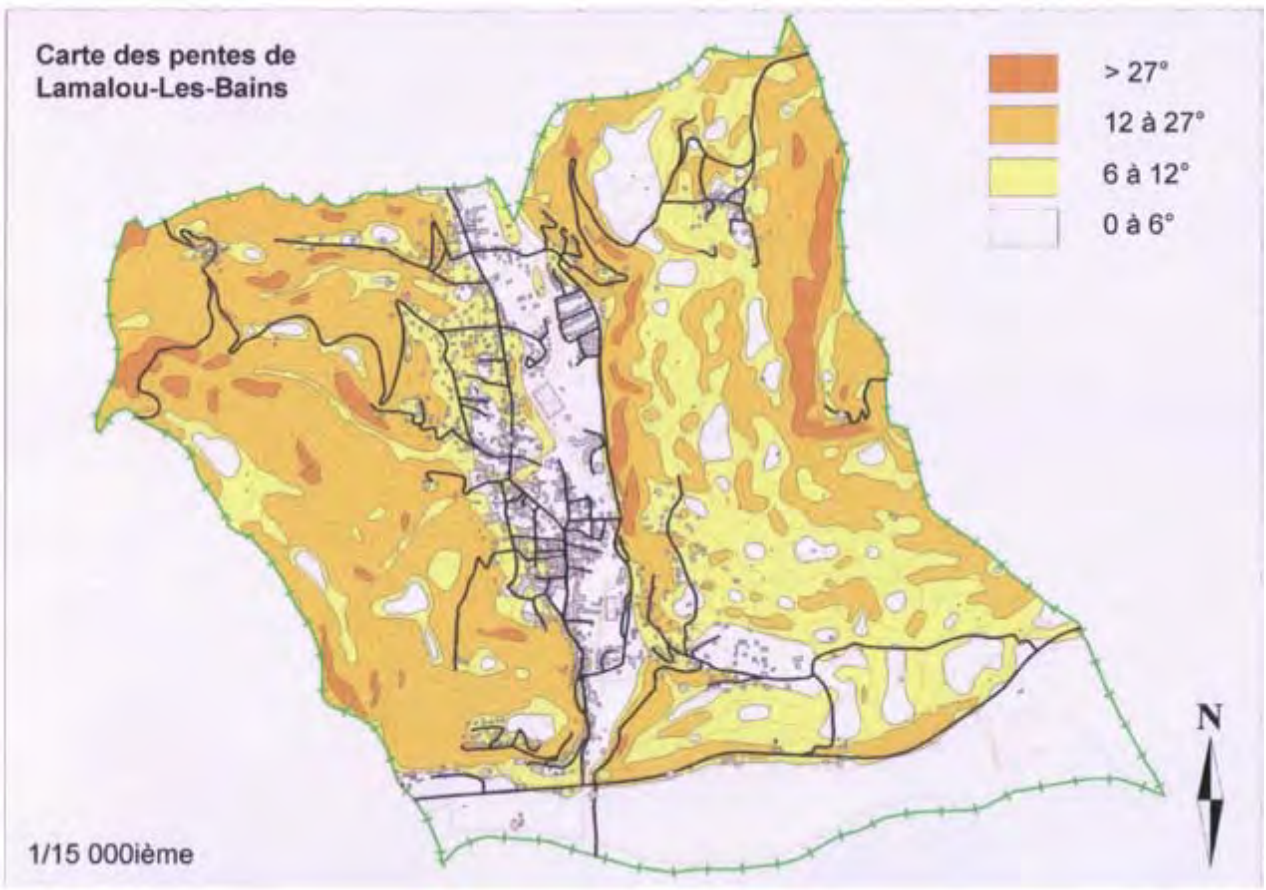


D'aval en amont, le relief de la partie Est se trouve ponctué de deux talus à pente globalement assez forte pour le premier et plus douce pour le second, dominés respectivement par les escarpements de grès puis de calcaires dolomitiques au sommet. Les masses calcaires appartenaient sans doute à un ancien causse d'âge jurassique, avant leur incision et déstructuration par les eaux. Cet ensemble appartient à la Montagne de Capimont qui atteint les 400 mètres.

Les zones urbanisées s'étendent de façon linéaire et préférentiellement dans la vallée du Bitoulet, pour parfois grimper sur le pied des talus. Dans cette configuration, on peut citer les lieux dits de Carbougnères, de Roquelongue, des Sarretes et du Roc Dagnel. Ce sont des secteurs convoités mais, en fonction de la géologie en place, relativement sensibles aux phénomènes de glissement des terrains. L'urbanisation colonise également le replat structural au Sud-Est modelé par les couches de grès massifs sur les secteurs du Bois de Coubillou, de la Lande et du Causse. Enfin en milieu de talus, les hameaux de Bardejean et de Villecelle occupent les principaux replats, le premier correspondant très probablement à une ancienne tête de glissement (paquet glissé actuellement stabilisé).

Le Modèle Numérique de Terrain a permis, grâce à la réalisation d'une carte des pentes de mettre en évidence les formes caractéristiques du relief de la commune et de faciliter l'identification des principaux replats et escarpements.

Figure 123. Modélisation numérique des pentes



4. L'hydrographie

L'eau est un élément important dans l'environnement communal. Source de contraintes importantes, elle est aussi à la base de l'essor économique de la commune et de la qualité du grand paysage. Sa prise en compte dans l'urbanisation est obligatoire afin de répondre à la législation sur la santé et la salubrité publique, la protection de l'environnement et de la protection de la ressource en eau en général.

Source de biodiversité et de risques, le chevelu hydraulique est appréhendé dans ce diagnostic de l'état initial de l'environnement sous deux angles. Le premier fait état de son positionnement géographique et des caractéristiques des entités qui le composent. Le deuxième dresse le bilan des risques et des contraintes en matière d'urbanisation qu'il impose.

L'eau est sollicitée pour de multiples usages tels : la production d'eau potable, les besoins domestiques et urbains, les activités industrielles ou agricoles, et les besoins thermaux particulièrement à Lamalou-les-Bains. L'eau doit donc faire l'objet d'une gestion globale concertée afin d'assurer le plus juste équilibre entre une satisfaction durable des besoins et la protection des milieux aquatiques. La commune de Lamalou-les-Bains est aujourd'hui autosuffisante dans ses besoins en eaux qu'elles soient de surface, souterraines, thermales ou minérales.

4.1. Le régime hydrologique

Le régime hydrologique naturel de l'Orb est de type pluvial cévenol, avec des étiages marqués en août et septembre, des périodes de hautes eaux en automne et en hiver, et des crues pouvant atteindre des débits importants. Le volume écoulé à l'aval du bassin est estimé à la station de Tabarka à 860.5 Mm3 par an, correspondant à un débit moyen de 27.2 m^3/s et une lame d'eau annuelle ramenée à l'ensemble du bassin de 647 mm.

Depuis 40 ans, l'hydrologie de l'Orb est fortement influencée par la régulation artificielle des débits due à la fois :

- Aux lâchers en provenance du barrage du Laouzas ; ce transfert inter bassin effectué par E.D.F. alimente l'usine hydroélectrique de Montahut située sur le Jaur, à 5 kilomètres de sa confluence avec l'Orb. Les apports naturels étant estimés à 860 Mm^3, la part des lâchers EDF s'élève à 17% des apports annuels totaux. Ces apports ne sont pas réalisés sous la forme d'un débit continu ; les lâchers fluctuent entre 0 et 20 m^3/s et génèrent de fortes et rapides variations de débit et de hauteur, sensibles jusqu'à l'aval du bassin.
- A la gestion du barrage des Monts d'Orb, construit sur le haut bassin de l'Orb pour satisfaire l'irrigation et l'approvisionnement en eau potable sur le bassin. Il participe, de fait, à un soutien des étiages de l'Orb, sur le secteur AVENE – Réals, où les eaux déstockées sont pompées pour satisfaire les besoins en irrigation et en eau potable. Les contraintes de gestion du barrage sont de maintenir un débit réservé de 150 l/s à l'aval du barrage et de 2 m^3/s à l'aval du pompage de Réals. La source des Douze fontaines, immergée dans la retenue, contribue largement au remplissage du barrage, puisqu'on estime à 30 Mm^3 le volume moyen annuel qu'elle apporte.

a. Les eaux superficielles

Au Sud du territoire communal coule L'Orb. L'ensemble des cours d'eau qui prennent naissance sur les versants Est et Ouest du territoire de la commune se déverse dans le Bitoulet, cours d'eau qui traverse Lamalou-les-Bains du Nord au Sud, et qui sépare la commune en deux parties de superficie à peu près égale. Le Bitoulet est canalisé sur l'ensemble de son cheminement à travers le bourg, et se jette dans l'Orb au Sud de la commune. La commune envisage un projet de renaturation des berges du Bitoulet.

Le versant du Caroux est drainé par de nombreux ruisseaux :
- Ruisseau de St-Vital
- Ruisseau de Combes
- Ruisseau de la Mine
- Ruisseau du Bouch
- Ruisseau de la Veyrasse

Sur le versant Est, l'eau est peu présente.

D'une façon générale, l'Orb et ses affluents possèdent d'importants atouts de mise en valeur. Ils forment un ensemble de cours d'eau aux caractéristiques variées et dont la qualité est correcte sur une bonne partie du linéaire. Cependant, les mesures effectuées ces dernières années montrent une légère diminution de la qualité.
La qualité des eaux de l'Orb est bonne, voire excellente (classe 1) jusqu'au secteur de Bédarieux-Lamalou-les-Bains, où l'insuffisance de la collecte et du traitement des eaux usées provoque une dégradation sensible de la qualité, qui se fait sentir jusqu'à l'entrée des gorges de Colombrières-sur-Orb. Sur toute la traversée des avant-monts, les caractéristiques morphologiques favorisent l'auto épuration, les apports en pollution étant très modestes, le fleuve retrouve un bon niveau de qualité.
A partir de l'entrée dans la plaine viticole, l'accumulation de plusieurs facteurs d'altération (agglomérations plus importantes, activités viticoles, nombreuses gravières) entraîne un déclassement important (classes 2 et 3) sur certains tronçons. Au niveau de l'embouchure, le milieu devient salin et la qualité ne s'améliore pas (pouvoir auto-épurateur limité et rejets des communes proches).

- *Un régime hydrologique naturel…compensé par une régulation artificielle*

Le régime hydrologique naturel de l'Orb est de type pluvial cévenol, avec des étiages marqués en août et septembre, des périodes de hautes eaux en automne et en hiver, et des crues pouvant atteindre des débits impressionnants. Le volume écoulé à l'aval du bassin est estimé à la station de Tabarka à 860.5 Mm3 par an, correspondant à un débit moyen de 27.2 M3/s et une lame d'eau annuelle ramenée à l'ensemble du bassin de 647 mm.

Depuis 40 ans, l'hydrologie de l'Orb est fortement influencée par la régulation artificielle des débits due à la fois :
- Aux lâchers en provenance du barrage de Laouzas ; ce transfert inter bassin effectué par EDF alimente l'usine hydroélectrique de Montahut située sur le Jaur, à 5 kilomètres de sa confluence avec l'Orb. Les apports naturels étant estimés à 860 Mm3, la part des lâchers EDF s'élève à 17% des apports annuels totaux. Ces apports ne sont pas réalisés sous la forme d'un débit continu ; les lâchers fluctuent entre 0 et 20 m3/s et génèrent de fortes et rapides variations de débit et de hauteur, sensibles jusqu'à l'aval du bassin.
- A la gestion du barrage des Monts d'Orb, construit sur le haut bassin de l'Orb pour satisfaire l'irrigation et l'approvisionnement en eau potable sur le bassin. Il participe, de fait, à un soutien des étiages de l'Orb, sur le secteur Avène-Réals, où les eaux déstockées sont pompées pour satisfaire les besoins en irrigation et en eau potable. Les contraintes de gestion du barrage sont de maintenir un débit réservé de 150 l/s à l'aval du barrage et de 2 m3/s à l'aval du pompage de Réals. La source des Douze fontaines, immergée dans la retenue, contribue largement au remplissage du barrage, puisqu'on estime à 30 Mm3 le volume moyen annuel qu'elle apporte.

- *Objectifs 2015*

Dans le cadre du contrat de rivière, un objectif de bon état chimique et quantitatif pour tous les aquifères du bassin a été fixé à échéance 2015. Une directive baignade en cours d'élaboration rendra également obligatoire le respect de l'objectif baignade sur les linéaires de pratique des loisirs nautiques.

b. Les ressources souterraines

Le bassin de l'Orb comporte schématiquement trois grands types de ressources souterraines : les formations alluvionnaires, les aquifères karstiques et la nappe profonde des sables astiens, qui s'étend sur la frange littorale depuis la vallée de l'Aude jusqu'à l'étang de Thau.

- *Formations karstiques*

Il s'agit principalement de calcaires et de dolomies qui s'étirent en bandes étroites parallèles. Cette structuration est à l'origine de systèmes karstiques bien individualisés dans chacune de ces bandes et limités par des cluses où sont localisés les émergences. Certaines d'entre elles peuvent avoir des débits variant de 100 L/s à plusieurs M3/s selon la saison. L'intérêt de ces points d'eau a motivé leur captage.

- *Les alluvions de l'Orb*

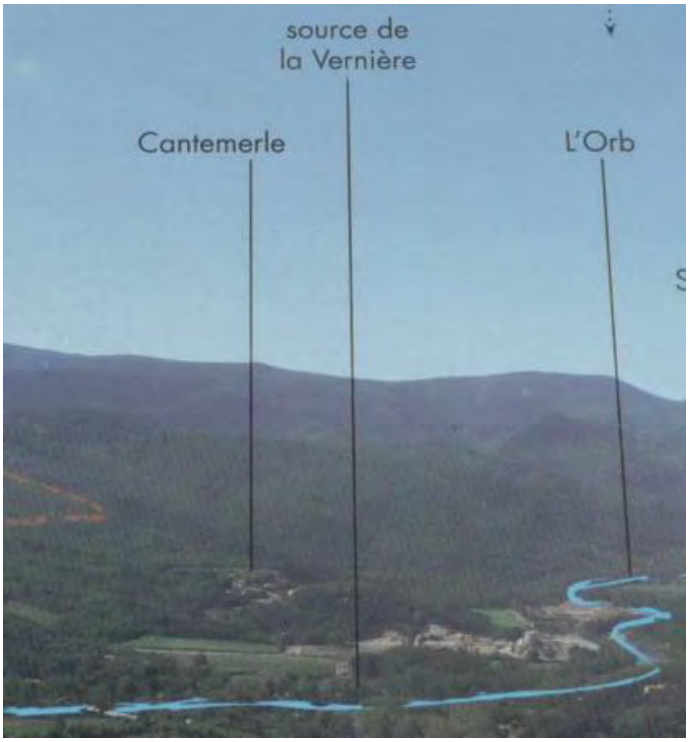
Sur le haut bassin entre Hérépian et le Poujol-sur-Orb et sur la moyenne vallée entre Réals et Béziers, les alluvions constituent la principale ressource sollicitée pour l'alimentation en eau potable. Cette ressource a subi des atteintes notables à partir des années 60 à cause des extractions de granulats dans le lit mineur, qui ont provoqué une baisse de la ligne d'eau de 2 à 4 mètres et un affaissement du niveau de la nappe. Plusieurs captages ont dû être déplacés, et des seuils ont été édifiés pour maintenir la ligne d'eau et garantir ainsi le potentiel de production de la ressource alluviale. La nappe d'accompagnement de l'Orb constitue la 3ème ressource souterraine utilisée pour l'alimentation en eau potable dans le département de l'Hérault, avec 10% des prélèvements.

- *La nappe astienne*

Cet aquifère captif profond s'étend sur 450 km² bien au-delà des limites du bassin de l'Orb. C'est une ressource d'excellente qualité qui reste fragile, du fait d'un temps de renouvellement très lent. Elle se trouve depuis longtemps en situation de surexploitation : au cours des années 80, les niveaux ont baissé jusqu'à -18 m, induisant une menace d'invasion d'eau saline.

- *Les sources*

Plus de 16 sources s'échelonnent le long de la faille géologique qui traverse le vallon, elles sont de type bicarbonatées calciques et sodiques, ferrugineuses, riches en magnésium et potassium et renferment du gaz carbonique. Il s'y ajoute une minéralisation secondaire ferro- arsenicale, plus ou moins marquée selon les sources. Certaines sources sont exploitées dans les piscines thermales, d'autres coulent librement et enfin 4 sources ont des buvettes :



- La source USCLADE (52°C), utilisée par la Chaîne Thermale du Soleil : Troubles hépato-digestifs avec un effet cholagogue et cholérétique auquel s'ajoute un effet tonique général de par l'apport d'oligo-éléments.
- La source CAPUS (19° au griffon) : Eau ferrugineuse froide. Son indication essentielle est représentée par les anémies avec manque de fer.
- La source BOURGÈS (23°C) : Eau froide carbo-gazeuse. Elle a des propriétés digestives et diurétiques ainsi qu'une action sur le taux de cholestérol.
- Mais aussi la Source VERNIÈRE, non visitable, mise en bouteille et présente dans la grande distribution et les magasins d'alimentation. Vernière jaillit naturellement gazeuse, elle apporte le plaisir de sa saveur unique et les bienfaits de sa composition.

4.2. La qualité des eaux

La qualité des eaux de l'Orb est bonne, voire excellente jusqu'au secteur de Bédarieux/Lamalou-les-Bains. L'insuffisance de la collecte et du traitement des eaux usées provoque une dégradation sensible de la qualité, qui se fait sentir jusqu'à l'entrée des gorges. Sur toute la traversée des avant-monts, les caractéristiques morphologiques favorisent l'auto épuration, les apports en pollution étant très modestes, le fleuve retrouve un bon niveau de qualité.

A partir de l'entrée dans la plaine viticole, l'accumulation de plusieurs facteurs d'altération (agglomérations plus importantes, activités viticoles, nombreuses gravières) entraîne un déclassement important sur certains tronçons. Au niveau de l'embouchure, le milieu devient salin et la qualité ne s'améliore pas (pouvoir auto-épurateur limité et rejets des communes proches).

a. La réglementation

L'eau représente un enjeu vital pour toutes les régions de France et l'est encore plus pour le département de l'Hérault et la commune de Lamalou-les-Bains, compte tenu du développement de ses activités thermales et de soins et du tourisme.

L'avenir passe donc par une meilleure gestion (protection et conservation) de l'eau de surface et des eaux souterraines et par une connaissance accrue du sous-sol en matière de réservoirs naturels. Cette nouvelle gestion de la ressource passe aussi par une optimisation de la gestion des ouvrages (révision des règlements d'eau, gestion multi-usages des barrages) et des sites (rehaussement de barrages existants) et par la rationalisation des usages de l'eau domestique et d'irrigation (développement des usages économes, modernisation des systèmes d'irrigation, lutte contre les fuites et réutilisation des eaux usées).

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 récemment modifiée et transposée dans le Code de l'Environnement (partie législative) affirme la nécessité de maîtriser les eaux pluviales et superficielles à la fois sur le plan quantitatif et qualitatif, dans les politiques d'aménagement de l'espace.

Aussi, les rejets pluviaux, la création de zones imperméables, les constructions en lit majeur de cours d'eau et la mise en place d'ouvrages de franchissement de cours d'eau sont soumis à autorisation ou à déclaration, en fonction des seuils précisés dans la nomenclature annexée au décret 93 – 743 du 29 mars 1993 modifié par le décret 2006 – 881 du 17 juillet 2006.

b. Le contrat de rivière

Un Contrat de Rivière 2011-2015 a été établi pour l'Orb. Il est signé pour 5 ans par l'Etat, l'Agence de l'Eau et le Département. C'est un outil de gestion intégrée de l'eau qui s'étend sur un périmètre de 1500 km^2. Il est géré par le Syndicat Mixte de la Vallée de l'Orb.

Ses principaux objets sont :
- La ressource en eau – amélioration de la connaissance de la ressource et optimisation de sa gestion.
- L'amélioration de la qualité des eaux, notamment par la fiabilisation des systèmes d'assainissement (réseaux et ouvrages de traitement).
- La restructuration hydraulique.
- La protection contre les inondations – grâce à la cartographie des zones inondables, l'estimation des risques et la mise en place de plans de prévention et d'alerte.
- La mise en valeur de la rivière – mise en place de programmes de valorisation piscicole ; actions de sensibilisation du public ; développement de l'accueil (aires de détente, itinéraires balisés, accès à la rivière, etc.)
- La gestion de l'Orb.

Figure 124. Contexte administratif du contrat de rivière

Source : Extrait du contrat de rivière

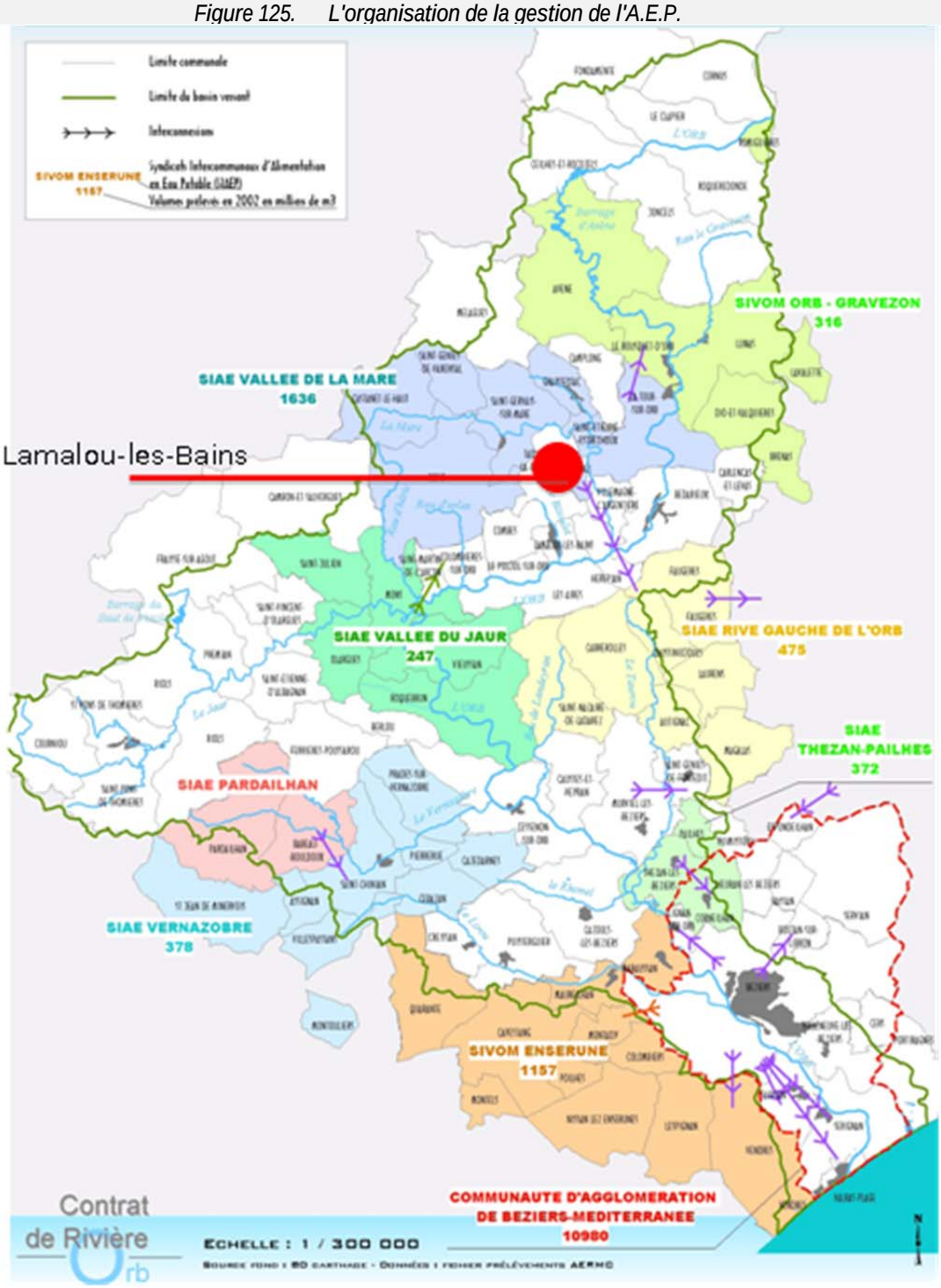
Le contrat de rivière de l'Orb prend en considération les pressions subies par le milieu dont il fait l'objet.

L'une des premières d'entre elles est liée à la pression démographique, que ce soit de la part des populations permanentes que saisonnières.

L'augmentation de la population sur une commune, même sur une période courte (deux mois), a une importance capitale puisque l'ensemble des équipements communaux est dimensionné sur la base de la population maximale pouvant être accueillie sur le territoire. Son impact sur la ressource, en termes de croissance des prélèvements est tout aussi important.

Les équipements communaux ayant un impact significatif sur la qualité des eaux sont le réseau d'assainissement et les systèmes de traitement qui y sont associés (station d'épuration principalement), ainsi que le réseau d'adduction en eau potable.

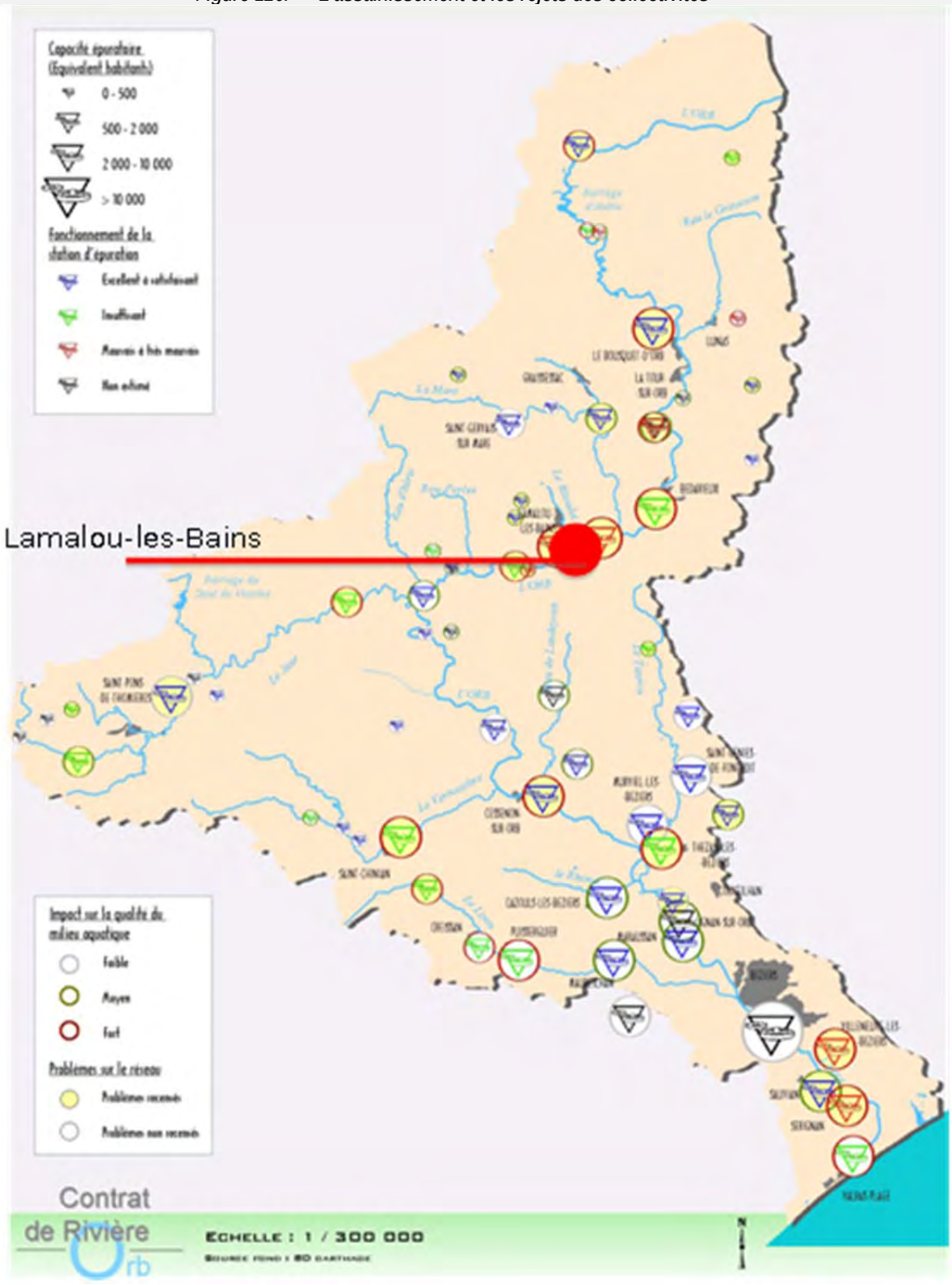
Figure 125. L'organisation de la gestion de l'A.E.P.



Source : Extrait du contrat de rivière

La commune de Lamalou-les-Bains est le gestionnaire de sa ressource.

Figure 126. L'assainissement et les rejets des collectivités

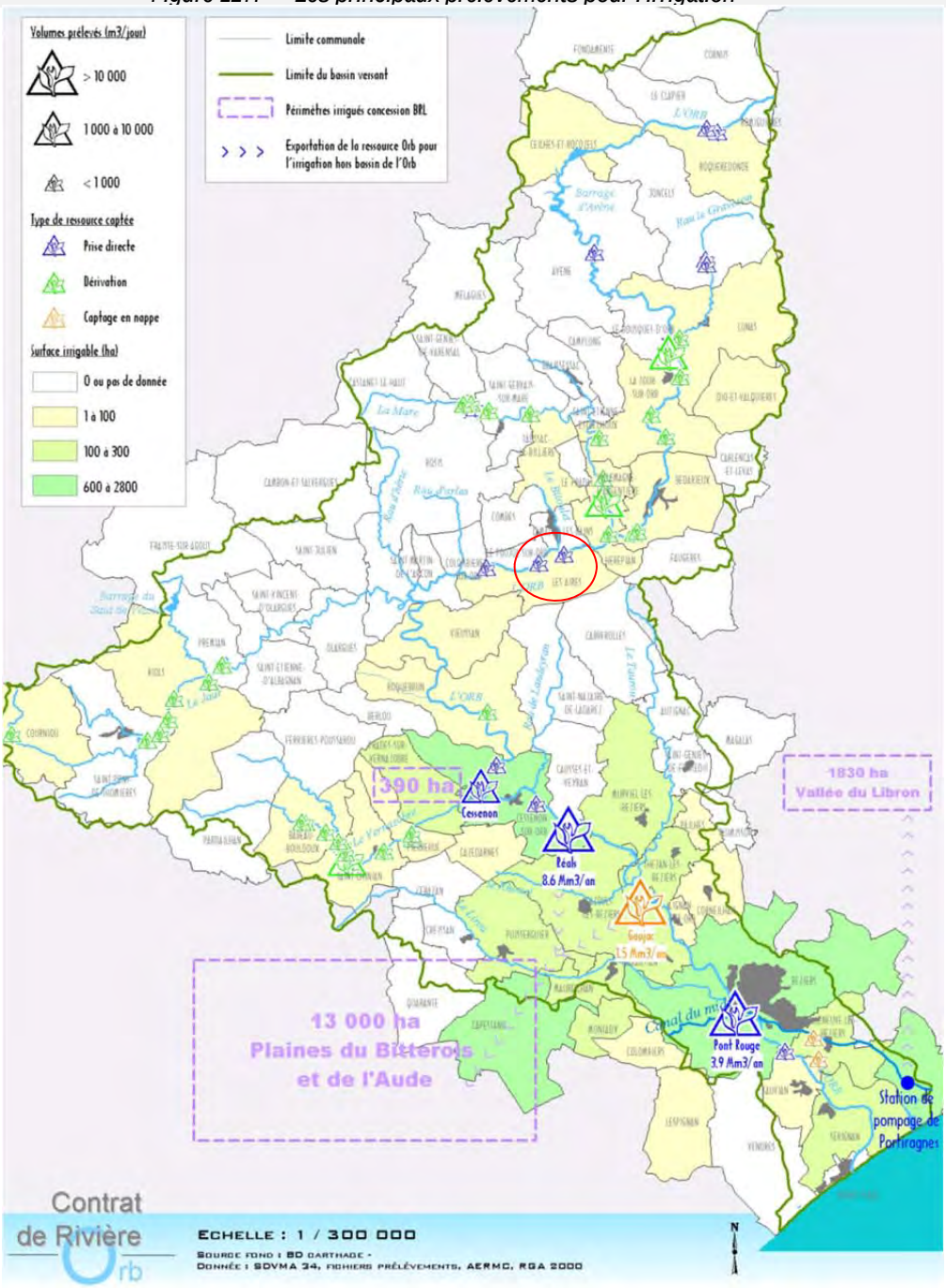


Source : Extrait du contrat de rivière

Le contrat de rivière de l'Orb met en relief les disfonctionnements de la station d'épuration de la commune de Lamalou-les-Bains. Le milieu aquatique est impacté par les rejets des collectivités de l'ensemble des communes dans le secteur : Lamalou-les-Bains, Hérépian, le Poujols-sur-Orb, Bédarieux. Toutefois, la commune de Lamalou-les-Bains a programmé des travaux pour résoudre les problèmes de la station d'épuration (annexe 6).

L'activité agricole influe elle aussi directement sur la qualité des eaux de l'Orb. Les données ci-dessous, issues du contrat de Rivière de l'Orb, mettent en exergue la nécessité de prendre en considération les prélèvements pour l'irrigation d'une part et l'occupation agricole des sols d'autre part.

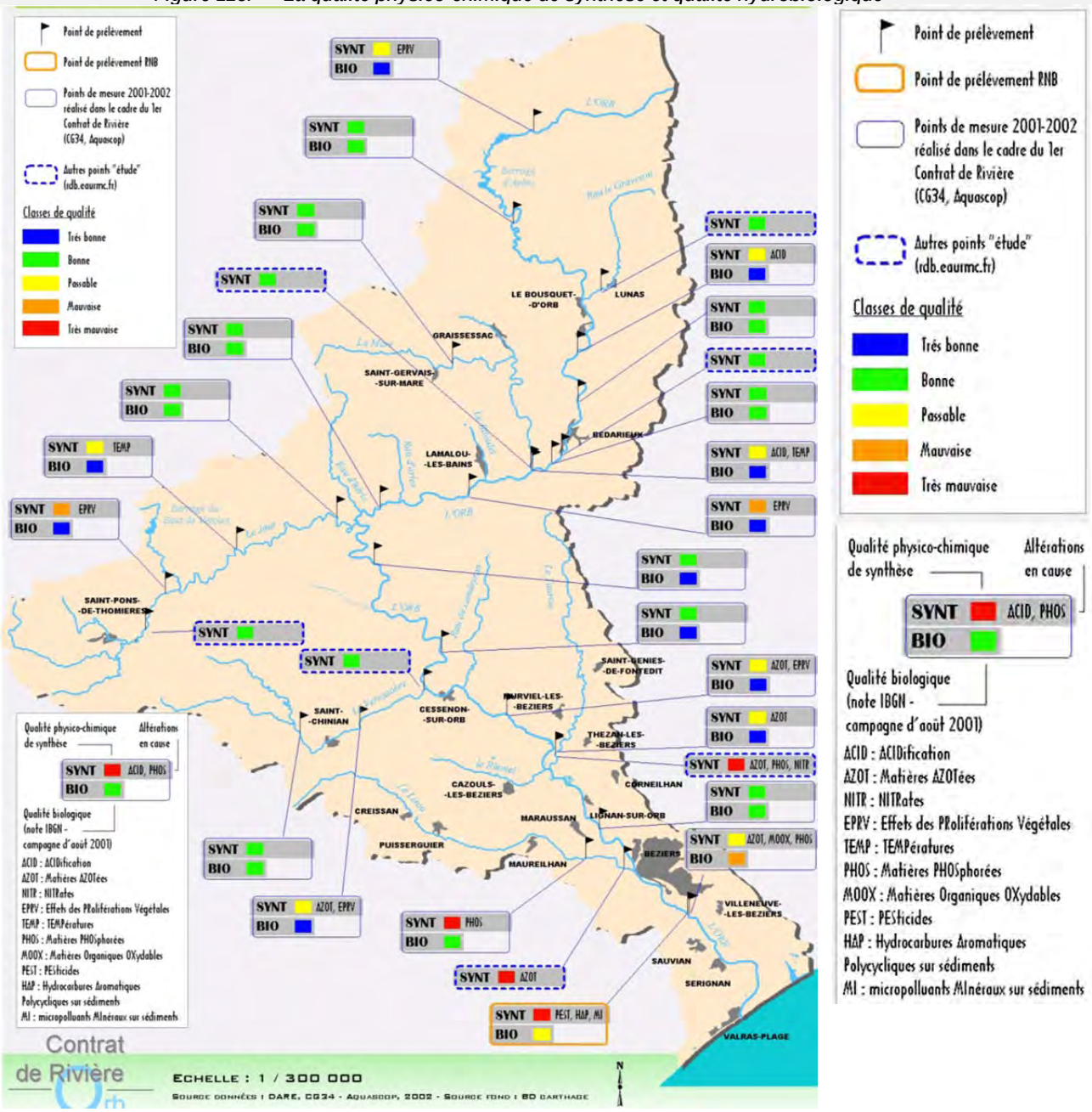
Figure 127. Les principaux prélèvements pour l'irrigation



Source : Extrait du contrat de rivière

Sur la commune de Lamalou-les-Bains, les prélèvements se font par voie directe dans l'Orb, à hauteur de moins de 1000m3/j. Considérant l'échelle de l'intercommunalité, les prélèvements les plus importants sont observés dans les communes de Villemagne l'Argentière et du Pradal où l'activité agricole est plus présente.
Le type de cultures est déterminant au vu des pollutions qu'il engendre. La position des terres agricoles de la commune dans le lit majeur de l'Orb suppose un rejet direct dans celui-ci aggravé par un lessivage intensif des terres lors des épisodes de crues.

Figure 128. La qualité physico-chimique de synthèse et qualité hydrobiologique



Source : Extrait du contrat de rivière

Le contrat de rivière met en relief une mauvaise qualité physico-chimique de synthèse des eaux de l'Orb au niveau de la commune de Lamalou-les-Bains due à des effets de proliférations végétales et une très bonne qualité biologique.

c. La protection des eaux minérales

La protection des sources thermo-minérales est régie par la loi du 14 juillet 1856 relative à la déclaration d'intérêt public et au périmètre de protection des sources. Cette loi, toujours en vigueur, stipule :

- Article 3 : Aucun sondage, aucun travail souterrain ne peut être pratiqué dans le périmètre de protection d'une source minérale déclarée d'intérêt public, sans autorisation préalable. A l'égard des fouilles, tranchées, pour l'extraction de matériaux ou pour tout autre objet, fondation de maison, caves ou autres travaux à ciel ouvert, le décret qui fixe le périmètre de protection peut exceptionnellement imposer aux propriétaires l'obligation de faire, au moins un mois à l'avance, une déclaration au préfet qui en délivre le récépissé.

- Article 4 : Les travaux énoncés dans l'article précédent et entrepris, soit en vertu d'une autorisation régulière, soit après une déclaration préalable, peuvent, sur la demande du propriétaire de la source être interdits par le préfet, si leur résultat constaté est d'altérer ou de diminuer la source. Le propriétaire du terrain est préalablement entendu. L'arrêté du Préfet est exécutoire par provision (sauf recours au Conseil de Préfecture et au Conseil d'Etat par la voie contentieuse).

- Article 5 : Lorsque, à raison de sondages ou de travaux souterrains entrepris en dehors du périmètre et jugés de nature à altérer ou diminuer une source minérale déclarée d'intérêt public, l'extension du périmètre parait nécessaire, le préfet peut, sur la demande du propriétaire de la source, ordonner provisoirement la suspension des travaux. Les travaux peuvent être repris, si dans le délai de six mois, il n'a pas été statué sur l'extension du périmètre.

La station thermale de Lamalou-les-Bains compte trois groupes de sources thermo-minérales, pourvus d'un périmètre de protection, du Nord au Sud :

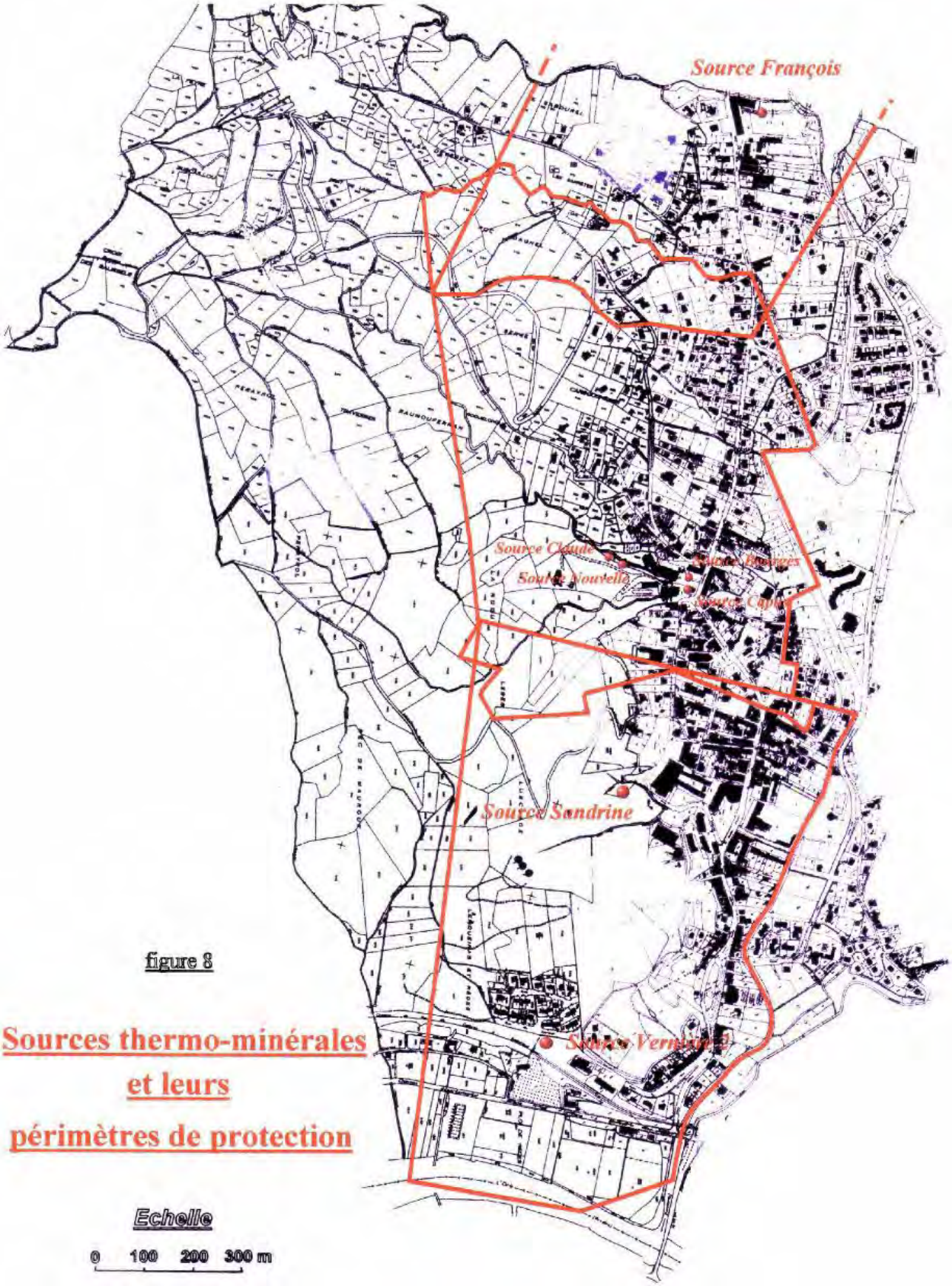
- La source « François » exploitée par le Centre de Rééducation motrice de la C.R.A.M du Languedoc-Roussillon ; cette source, déclarée d'intérêt public est pourvue d'un périmètre de protection accordé par décret le 12 juin 1867.

- Les sources « Capus », « Claude » alimentant le Centre de rééducation et de réadaptation fonctionnelle : le Centre de rééducation du Docteur Ster. Les sources déclarées d'intérêt public sont pourvues d'un périmètre de protection par décret du 18 novembre 1868.

- Les sources « Nouvelle » et « Bourgès » déclarées d'intérêt public sont pourvues d'un périmètre de protection par décret du 18 novembre 1868, pourront être valorisées.

- Les sources « Sandrine » et « Vernière 2 » exploitées pour les besoins de l'Etablissement Thermal Municipal par la Chaine Thermale du soleil ; la source « Sandrine », résultat de la réhabilitation, en 1991, de la source « Usclade 3 », elle-même précédée par les sources « Ancienne » (source originelle) puis, par les sources « Jaillissante », « Souveraine », « Stoline » et « Cardinal ». La source « Vernière 2 » résulte de la réhabilitation, en 1993, du forage « Lamalou-les-Bains 1 » réalisé en 1987-1988. Les sources « Sandrine » et « Vernière 2 » sont protégées par le périmètre de protection institué pour la source originelle « Ancienne » par décret du 11 novembre 1868.

Figure 129. Les périmètres de protection des sources thermo-minérales



Source : Carte réalisée par AIGHA, 2004

5. La synthèse du milieu physique

Atouts	Contraintes
- Un climat agréable et ensoleillé - Un territoire de caractère à forte identité (entre montagnes et vallée de l'Orb) - Un réseau hydrographique dense qui draine le territoire	- Des précipitations fortes aux intersaisons (de novembre à avril) - Des contraintes topographiques à prendre à compte (fortes pentes) - Un caractère torrentiel des cours d'eau
Enjeux hiérarchisés	
Enjeux forts	
- Eviter le morcellement du territoire - Traiter les risques de manière satisfaisante - Préserver la qualité de l'eau (contrôle des usages, des rejets…)	
Enjeux modérés	
- Intégrer la topographie dans les réflexions d'aménagement (bâti et ruissellement pluvial) - Garantir la fonctionnalité des cours d'eau	
Enjeux faibles	
- Mettre en valeur les cours d'eau - Valoriser les sources "Nouvelle" et "Bourgès"	

II/ Le milieu naturel

La réalisation d'un Plan Local d'Urbanisme est l'outil de prise en considération des richesses d'une commune et des zonages de protection qui s'y rapportent.

La commune de Lamalou-les-Bains est grevée de plusieurs protections dont une au titre du réseau Natura 2000. En conséquence, le P.L.U. devra prendre en considération la faune et la flore qui s'y trouvent, et surtout prévoir des mesures compensatoires si le document d'urbanisme a des impacts négatifs sur ceux-ci.

1. Les continuités écologiques

L'homme dépend de son milieu naturel, de la qualité de l'air et de l'eau, comme de la bonne santé de la nature, des champs, des forêts et des mers. Il se nourrit de cette diversité biologique qu'il a façonnée au fil du temps. En retour, il doit respecter et protéger ce patrimoine naturel au profit des générations futures. Le maintien de la biodiversité est un facteur clé pour le développement durable et maîtrisé, particulièrement dans les zones rurales.

La notion de « coupures vertes » a ici toute son importance. Il s'agit du maintien d'un espace naturel entre deux zones d'urbanisation, d'une même commune ou de communes différentes. Elle est prévue pour éviter la transformation de grandes zones d'urbanisation.

Les coupures vertes permettent de maintenir l'aspect rural de la commune de Lamalou-les-Bains et de garantir à chaque citoyen suffisamment d'espace vert près de son lieu d'habitation pour pouvoir s'épanouir pleinement. Sur les secteurs où les enjeux de préservation de l'armature verte sont les plus forts, les limites entre territoire urbain et armature verte sont identifiées dans les documents graphiques du P.L.U. par la création d'un zonage N. Ces enjeux peuvent être liés au maintien des continuités écologiques ou à la mise en œuvre de cheminements de loisirs et de découverte.

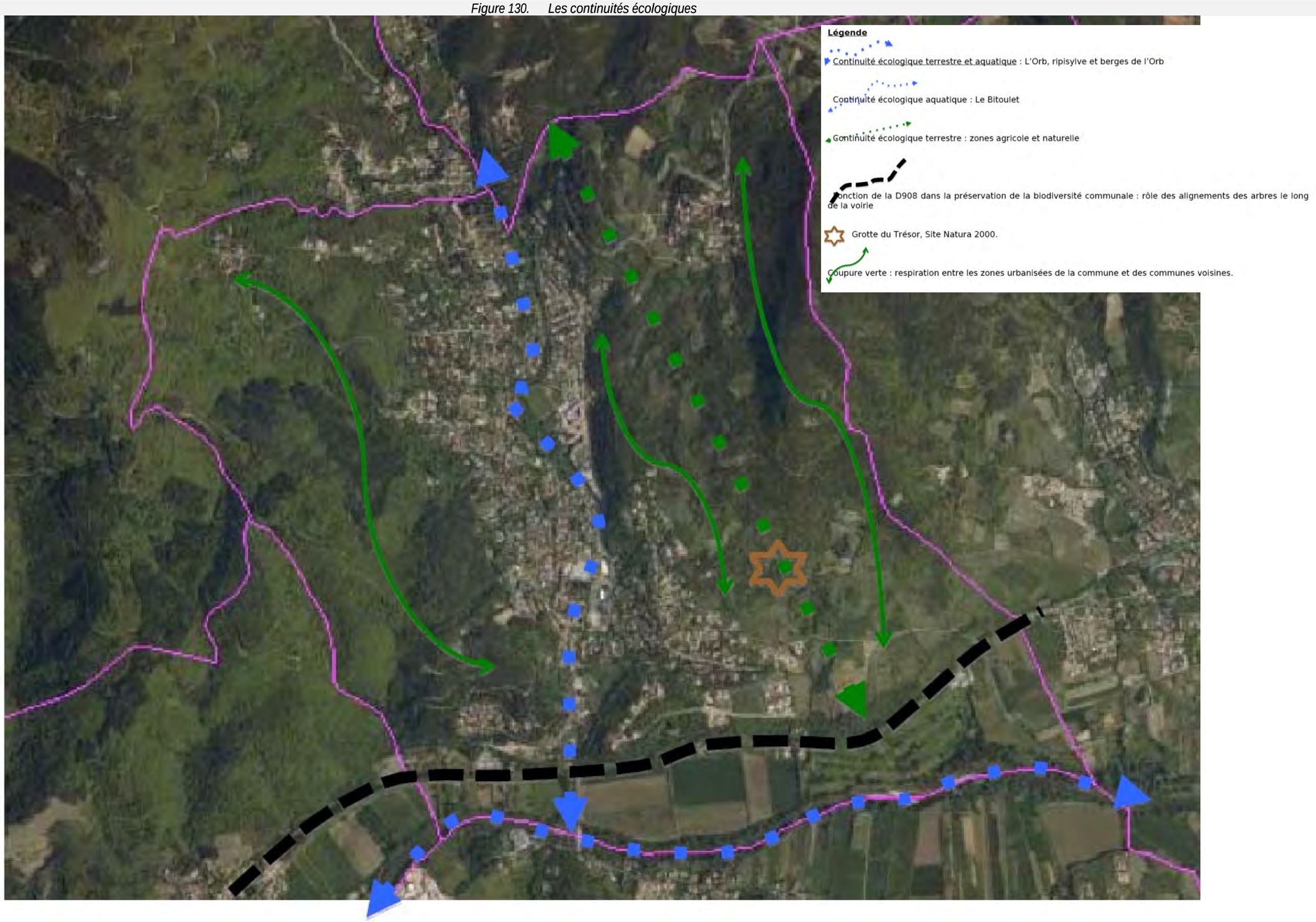
Les coupures vertes ont pour objectif de permettre la réalisation de corridors écologiques sur le territoire communal. En créant des liaisons fonctionnelles entre deux ilots de nature, le déplacement d'espèces animales et végétales est ainsi maintenu. Les corridors écologiques créés peuvent être linéaires ou non, terrestres (haies, bandes enherbées) ou aquatiques (cours d'eau, mares).

La présence de corridors écologiques sur un territoire donné permet la réalisation de la « continuité écologique » qui est définie comme l'ensemble du maillage d'espaces ou de milieux constitués par les ilots de nature et les corridors écologiques. Il s'agit de l'ensemble des milieux favorables à une espèce.

L'ensemble des continuités écologiques forme les trames vertes et bleues (T.V.B.), dont l'objectif est d'enrayer la perte de biodiversité en luttant contre la fragmentation des habitats. La préservation de surfaces suffisamment étendues, en bon état écologique, et largement connectées doit permettre aux espèces, qu'elles soient remarquables ou ordinaires, de réaliser l'ensemble de leur cycle biologique (se nourrir, se reproduire, se reposer). A plus long terme, la dispersion des individus favorise également la survie des espèces en assurant un brassage génétique et en permettant la fuite d'un milieu devenu moins favorable.

De façon générale, les habitats de la faune et de la flore doivent donc être préservés ainsi que les espaces qui relient ces milieux entre eux. La diversité biologique forme en effet un ensemble d'écosystèmes dépendants les uns des autres et constituant ainsi un tout. Si l'un d'entre eux disparaît, la diversité biologique des milieux qu'il occupe est diminuée.

Figure 130. Les continuités écologiques



2. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.)

2.1. La définition de la protection

L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique floristique a été initié en 1982 par le ministère chargé de l'environnement en coopération avec le muséum national d'histoire naturelle. Il s'agit d'un inventaire scientifique permanent des secteurs du territoire national, terrestre, fluvial et marin (départements d'outre-mer compris) particulièrement intéressants sur le plan écologique, notamment en raison de l'équilibre ou de la richesse des écosystèmes qui le constituent, et de la présence d'espèces végétales ou animales rares et menacées.

L'inventaire Z.N.I.E.F.F. est mené dans chaque réseau par des spécialistes dont le travail est validé par le conseil scientifique régional du patrimoine naturel sur la base des connaissances régionales. Il est ensuite transmis au muséum national d'histoire naturelle qui en assure la validation définitive et la gestion informatisée.

Il existe deux types de Z.N.I.E.F.F. :

- Z.N.I.E.F.F. de type I : Ce sont des secteurs de superficie en général limitée, caractérisée par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.
- Z.N.I.E.F.F. de type II : Elles correspondent à de grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées, plateaux, estuaires ...). Elles peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

L'inventaire Z.N.I.E.F.F. constitue une base de connaissance permanente des espaces naturels aux caractéristiques écologiques remarquables. Cette base de connaissance est accessible à tous. Elle constitue un instrument d'aide à la décision de sensibilisation et contribue à une meilleure prise en compte du patrimoine naturel.

La présence d'une Z.N.I.E.F.F. dans une commune est un des éléments qui atteste de la qualité environnementale du territoire communal et doit être pris en compte dans les projets d'aménagement. Elle est très certainement supposée tenir compte de la présence d'espèces rares ou à protéger.

2.2. La portée juridique de la protection

La présence d'une Z.N.I.E.F.F. n'a pas de portée réglementaire directe, mais indique la richesse et la qualité des milieux naturels. Il convient de veiller à la présence hautement probable d'espèces protégées pour lesquelles existe une réglementation stricte, notamment en application de l'article L. 121-1 du Code de l'Urbanisme qui rappelle que les documents d'urbanisme « déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable, l'équilibre entre (…..) l'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières, et la protection des sites, des milieux et paysages naturels (…) »

La présence de Z.N.I.E.F.F. peut donc être prise en compte par les Tribunaux Administratifs et le Conseil d'Etat pour apprécier la légalité d'un acte administratif, surtout si sont présentes des espèces protégées au sein de ces Z.N.I.E.F.F.

2.3. La prise en compte des Z.N.I.E.F.F. dans les documents d'urbanisme

L'article L. 121-2 du Code de l'Urbanisme impose aux Préfets de communiquer aux communes les éléments d'information utile relative aux Z.N.I.E.F.F. lors de l'élaboration d'un P.L.U., d'un S.CO.T. ou d'une carte communale. Le zonage et le règlement des documents d'urbanisme doivent s'efforcer de prendre en compte les Z.N.I.E.F.F. et en particulier les sites et les espèces protégées présents sur la zone. Il conviendra de veiller à appliquer la réglementation adéquate.

Il est recommandé de tenir compte du type de Z.N.I.E.F.F. dans l'utilisation du sol dans les documents d'urbanisme.

Les Z.N.I.E.F.F. de type I sont des zones particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations mêmes limitées, et l'urbanisation de ces zones n'est donc pas recommandée. Il est souhaitable de les classer en zone N (règlement des P.L.U.) ou de n'y tolérer que de légers aménagements à finalité pédagogique (sentiers pédestres, point de vue…).

Il est aussi bon de noter l'article L. 151-23 du Code de l'Urbanisme : «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. » et les porter au plan de zonage avec une trame particulière comme le prévoit l'article R.151-43.

Les Z.N.I.E.F.F. de type II présentant des enjeux moins forts, des projets ou des aménagements peuvent y être autorisés à condition qu'ils ne modifient ni ne détruisent les milieux contenant des espèces protégées et ne remettent pas en cause leurs fonctionnalités pour leur rôle de corridors écologiques.

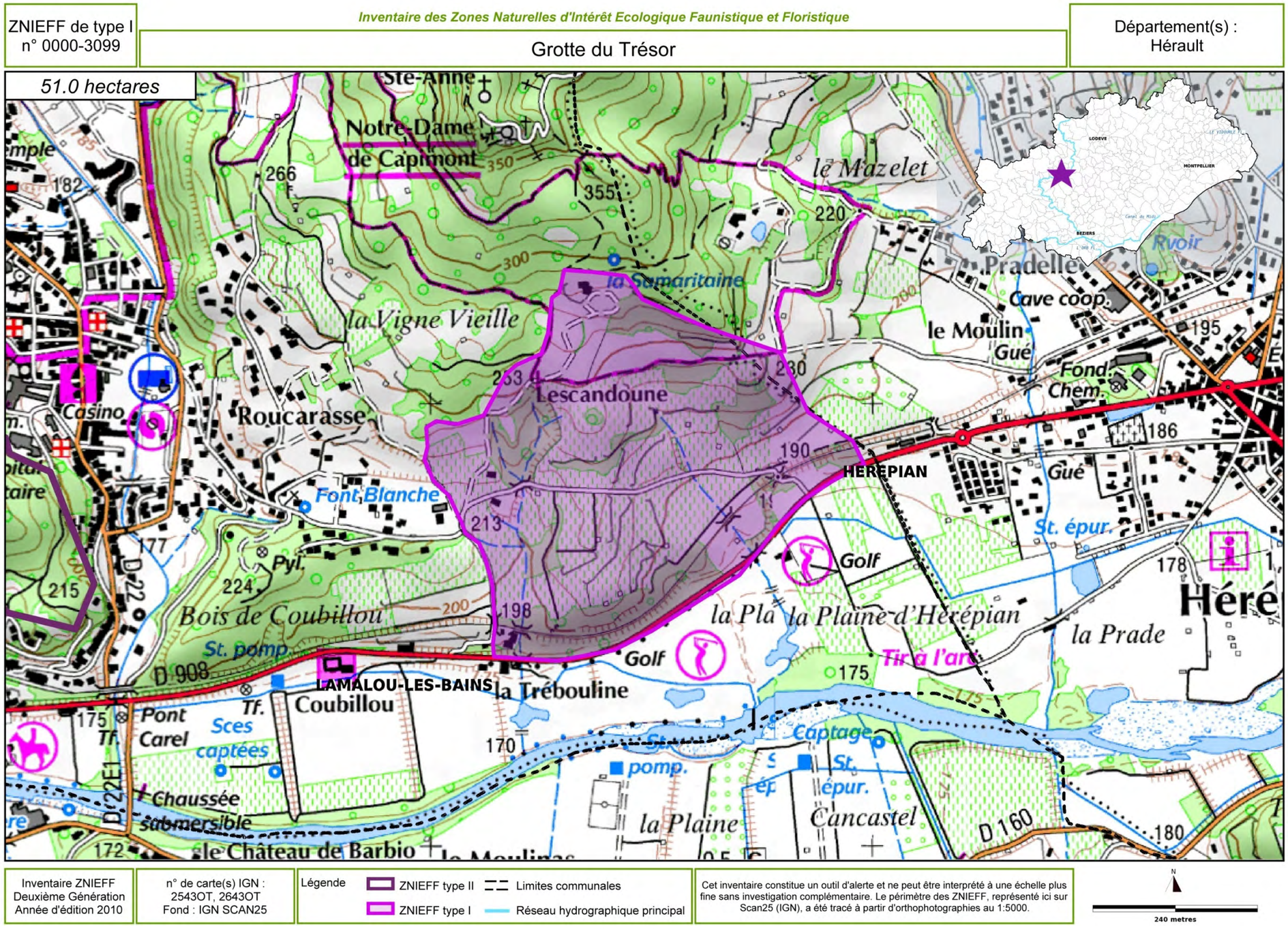
La commune possède deux Z.N.I.E.F.F. de type I et une Z.N.I.E.F.F. de type II :

- LA Z.N.I.E.F.F. de type I : Grotte du Trésor,
- LA Z.N.I.E.F.F. de type I : Vallée de l'Orb entre Hérépian et Colombière-sur-Orb,
- LA Z.N.I.E.F.F. de type II : Massif de l'Espinouse.

La présentation de ces zones ci-dessous reprend les données des fiches descriptives officielles de ces Z.N.I.E.F.F.

2.4. La Z.N.I.E.F.F. Grotte du Trésor

Figure 131. Périmètre de la Z.N.I.E.F.F. Grotte du Trésor



Source : DREAL

a. Les caractéristiques générales

- *Identification :*

Numéro 910030322.

- *Localisation et description générale :*

Elle se situe au Nord-Ouest du département de l'Hérault, dans la vallée de l'Orb, entre les villes de Lamalou-les-Bains et d'Hérépian. Elle est constituée d'une portion de versant Sud au lieu-dit « Lescandoune » et abritant la grotte du Trésor. Elle couvre une superficie d'un peu plus de 50 hectares au pied de Notre-Dame de Capimont. L'altitude est comprise entre 150 et 190 mètres.

Code INSEE	Nom de la commune	Surface absolue (ha)	Surface relative (%)
34126	Lamalou-les-Bains	51	99
34119	Hérépian	1	1

b. La délimitation du périmètre : Périmètres d'inventaire et périmètres réglementaires présents sur la Z.N.I.E.F.F.

Type	Intitulé du périmètre	Code	Surface absolue (ha)	Surface relative (%)
SIC	Grotte du Trésor	FR9102006	41	80
PNR	Parc Naturel Régional du Haut Languedoc	PNR34001	51	100
SAGE	SAGE Orb	Sage_05	51	100

Au Sud, le périmètre longe la route D908, entre la Trébouline et l'entrée Ouest d'Hérépian. A l'Ouest, il suit la route secondaire entre la Trébouline et Roucarasse. Au Nord, il longe des sentiers et à l'Est, relie des points cotés et des limites de parcelles.

c. La description du fonctionnement écologique

La Z.N.I.E.F.F. est centrée sur la grotte du Trésor, un site cavernicole utilisé en période de reproduction et d'hivernage par une espèce de chiroptère patrimonial, le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*). C'est une chauve-souris typiquement méditerranéenne et strictement cavernicole, que l'on retrouve dans les régions de paysage karstique riches en grottes (jusqu'à 1600 mètres). Son écologie est assez mal connue ; il semble se nourrir principalement de lépidoptères. Il est protégé aux niveaux national et européen.

d. La description du paysage

L'unité paysagère de cette Z.N.I.E.F.F. est celle de la Vallée de l'Orb de Bédarieux.
Entre la traversée des Monts d'Orb et de l'Escandorgue à l'amont, et le passage au pied du massif du Caroux à l'aval, la vallée de l'Orb autour de Bédarieux s'offre une séquence moins montagneuse, plus ouverte. Du Bousquet-d'Orb à Lamalou-les-Bains, elle s'allonge sur une vingtaine de kilomètres, marquée par l'urbanisation autour de la route de la vallée.

La vallée de l'Orb autour de Bédarieux s'insinue entre les ultimes masses calcaires du causse du Larzac, nappées en partie par les basaltes de l'Escandorgue, les schistes des avant-monts et des monts d'Orb, sous-jacents, et les ruffes du Salagou, qui colorent encore les terres et l'habitat autour du Bousquet-d'Orb à l'amont. Les reliefs qui l'encadrent sont surtout marqués par les ressauts calcaires, sur son flanc Est, qui forment des petites falaises : le Pioch, le Caussanel, le Cadenas, le Pic de Tantajo. Ils coiffent les pentes à la fois calcaires et schisteuses de la vallée, occupées par l'agriculture et l'urbanisation, le tout dessinant des paysages de piémont de qualité.

Le fond de vallée, par endroit étendu généreusement en plaine alluviale, accueille principalement la vigne, mêlée à d'autres cultures.

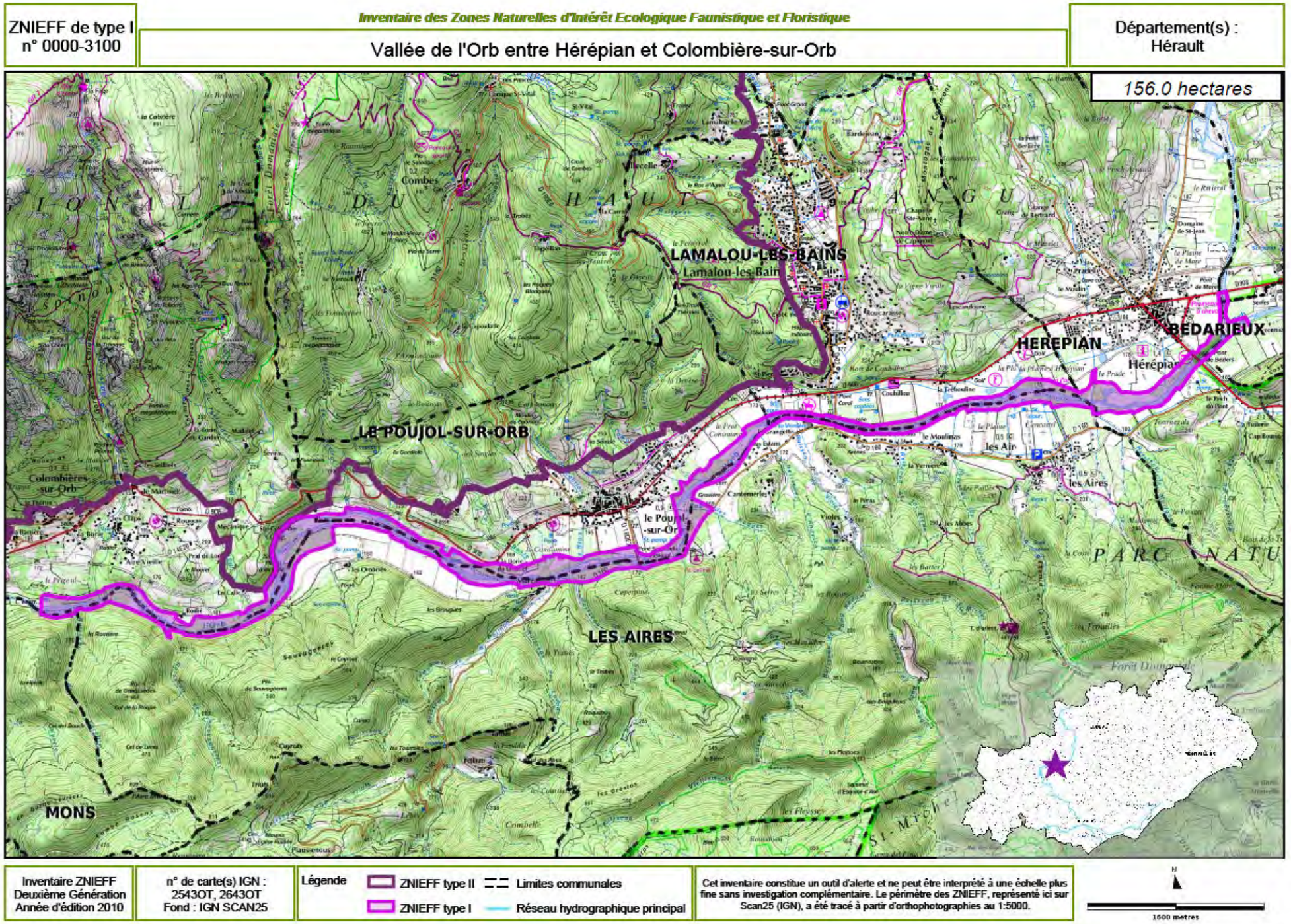
e. Les facteurs influençant l'évolution de la Z.N.I.E.F.F.

Il est important de conserver de bonnes conditions d'accueil du Minioptère de Schreibers et d'autres chiroptères au niveau du gîte cavernicole en limitant au maximum la fréquentation, notamment en période de présence de l'espèce.

Une attention particulière doit aussi être portée sur les habitats utilisés par les chauves-souris pour la chasse, afin de préserver notamment les ressources alimentaires constituées essentiellement d'insectes volants. Cela passe par l'utilisation raisonnée des traitements phytosanitaires et le maintien des peuplements linéaires arborés.

2.5. La Z.N.I.E.F.F. Vallée de l'Orb entre Hérépian et Colombière-sur-Orb

Figure 132. Périmètre de la Z.N.I.E.F.F. Vallée de l'Orb entre Hérépian et Colombière-sur-Orb



Source : DREAL

a. Les caractéristiques générales

- *L'identification*

Numéro : 910008272

- *La localisation et description générale*

Elle est située au Nord-Ouest du département de l'Hérault, dans le Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc. D'une surface de 156 hectares, elle suit les méandres de la rivière de l'Orb depuis sa confluence avec la Mare à Hérépian jusqu'au droit de Colombières-sur-Orb à l'aval. Son altitude varie entre 145 et 200 mètres.

Code INSEE	Nom de la commune	Surface absolue (ha)	Surface relative (%)
34126	Lamalou-les-Bains	13	8
34119	Hérépian	20	13
34028	Bédarieux	3	2
34080	Colombières-sur-Orb	27	17
34211	Le Poujol-sur-Orb	41	26
34008	Les Aires	51	33

b. La délimitation du périmètre : Périmètres d'inventaires et périmètres réglementaires présents sur la Z.N.I.E.F.F.

Type	Intitulé du périmètre	Code	Surface absolue (ha)	Surface relative (%)
ENS	SITE DEPARTEMENTAL DU PONT DE BEZIERS	Ens_34_0072	1	1
PNR	Parc Naturel Régional du Haut Languedoc	PNR34001	154	98
SAGE	SAGE Orb	Sage_05	156	100

La délimitation de la Z.N.I.E.F.F. est marquée :

- A l'amont par la confluence des rivières de la Mare et de l'Orb, au niveau du pont de la route D908 pour la première et du Pigeonnier pour la seconde
- A l'aval par l'installation hydro-électrique à l'aval du ruisseau de Vareille.

De part et d'autre du cours d'eau, le périmètre englobe les zones humides riveraines (ripisylves et prairies).

c. La description du fonctionnement écologique

La juxtaposition, dans le périmètre de la Z.N.I.E.F.F., de zones humides, agricoles et de milieux boisés permet le développement d'une diversité d'espèces faunistiques et floristiques patrimoniales.

- *Les espèces végétales déterminantes et remarquables*

On trouve notamment des espèces végétales déterminantes comme :

- L'Isoète de Durieu (*Isoetes duriei*), typique des mares temporaires et des suintements, toujours sur sols acides. Espèce dont la population est dispersée en France, elle bénéficie d'une protection nationale ;
- Le Potamot luisant (*Potamogeton lucens*), plante aquatique des faciès lentiques qui se développe le long des cours d'eau et des marais, surtout sur terrains calcaires. En Languedoc Roussillon, l'espèce est présente sur moins de cinq communes ;
- L'Ibéris intermédiaire (*Iberis linifolia*), plante des pelouses ouvertes, des rochers calcaires et éboulis. Elle se rencontre ici sur les grèves stabilisées du fleuve. Elle est présente en Languedoc-Roussillon dans une vingtaine de localités, principalement dans les Cévennes.

Des espèces végétales remarquables sont également présentes sur les grèves et pelouses ouvertes :

- L'Orpin rougeâtre *(Sedum rubens), est* une crassulacée inféodée aux lieux secs et arides ;
- L'Euphorbe petit-figuier *(Euphorbia chamaesyce*), est une annuelle des lieux sablonneux ou caillouteux. En Languedoc-Roussillon sa répartition est dispersée, les stations sont référencées dans les Pyrénées-Orientales, la Lozère et l'Hérault.

Nom scientifiques	Nom vernaculaire	Déterminance	
Consolida ajacis (L.) Schur	Pied-d'alouette d'Ajax	à critères	
Euphorbia chamaesyce L. subsp. chamaesyce	Euphorbe petit-figuier	remarquable	
Iberis linifolia L. subsp. intermedia (Guers.) Kerguélen	Ibéris intermédiaire	stricte	
Isoetes duriei Bory	Isoète de Durieu	stricte	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Potamogeton lucens L.	Potamot luisant	stricte	
Sedum rubens L.	Orpin rougeâtre	remarquable	

- *Les espèces animales déterminantes et remarquables*

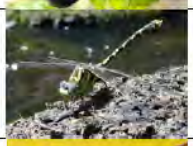
La Z.N.I.E.F.F. est également un territoire riche en espèces animales d'intérêt patrimonial. On peut noter chez les odonates :

- Le Gomphe à crochets *(Onychogomphus uncatus*), une libellule dont la répartition est assez restreinte (France méridionale et Espagne). Le Languedoc-Roussillon en possède une grosse population. C'est une espèce exigeante qui apprécie les eaux vives, claires et bien oxygénées ;
- Le Sympétrum du piémont *(Sympetrum pedemontanum*), affectionne quant à lui les cours d'eau à courant lent pourvus d'une forte végétation, mais également les eaux stagnantes peu profondes (Marais, fossés de drainage, mares, zones inondées…). Son aire de répartition est très localisée, on le retrouve plutôt dans l'est de l'Europe. Il s'agit ici de l'unique station connue pour le département de l'Hérault.
- Le Caloptéryx hémorroïdal *(Calopteryx haemorrhoidalis*), espèce endémique de l'Ouest méditerranéen. On le rencontre fréquemment le long des ruisseaux et des rivières limpides, avec d'autres Caloptéryx.

La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) est également présente. C'est une tortue d'eau douce protégée aux niveaux national et européen. Ses populations françaises centrées sur le centre et le sud du territoire (ainsi

que la Corse) sont isolées géographiquement. Elle est l'espèce de reptile qui, en Europe et notamment en Europe Centrale, a le plus régressé.

Odonates

Nom scientifiques	Nom vernaculaire	Déterminance	
Calopteryx haemorrhoidalis	-	remarquable	
Onychogomphus uncatus	Gomphe à crochets	stricte	
Sympetrum pedemontanum	Sympetrum du Piémont	stricte	

Reptile

Nom scientifiques	Nom vernaculaire	Déterminance	
Emys orbicularis	Cistude d'Europe	stricte	

d. La description du paysage

Les vallées de l'Orb et du Jaur rassemblent leurs eaux au pied du massif du Caroux, qui marque de sa présence massive et spectaculaire l'ensemble de cette séquence de vallée. Celle-ci s'allonge sur une bonne douzaine de kilomètres à vol d'oiseau, entre Olargues et le Poujol-sur-Orb, parcourue par la RD 908.

Le sillon que forment le Jaur et l'Orb sépare les avant-monts schisteux au Sud du cours de la montagne au Nord. C'est dans cette séquence centrale, où les eaux des deux rivières se mêlent, que l'on perçoit le mieux cette organisation géomorphologique. La confluence se fait en effet au pied des falaises granitiques et gneissiques impressionnantes du Caroux, qui plastronnent sur la rive Nord, et marquent de leur vigueur et de leur hauteur tout le paysage, tandis que les avant-monts, boisés, font le dos rond sur la rive Sud.

e. Les facteurs influençant l'évolution de la Z.N.I.E.F.F.

Les facteurs d'évolution du site, la dynamique des espèces et de leurs habitats sont principalement liés aux activités anthropiques à proximité du site :

- La présence de plusieurs villages et hameaux, ainsi que de nombreuses stations de pompage ou d'épuration situées en bordure de la Z.N.I.E.F.F. sont des éléments importants à prendre en compte pour le maintien du régime hydrique et la qualité des eaux de l'Orb ;
- Les routes départementales D160 et D909 longent l'Orb et plusieurs pistes ou sentiers traversent la Z.N.I.E.F.F.

De plus, de nombreuses parcelles agricoles occupent le lit majeur du cours d'eau. Il sera donc important de veiller à limiter les pollutions d'origine agricoles ou routières pouvant modifier cet espace sensible.

La diversité végétale est due à la diversité des milieux présents sur le territoire de la Z.N.I.E.F.F. (zones humides, cultures, forêts, roches…). Il conviendra donc de veiller à ce que cette variété de milieux se maintienne.

Les espèces animales d'intérêt patrimonial présentes sont toutes liées à la présence du cours d'eau et ont, pour beaucoup, de fortes exigences quant à la qualité physico-chimique des milieux dans lesquels elles vivent.

Tout type de pollution (pollution agricole, eaux usées des zones urbanisées), de modification de la dynamique de la rivière (seuils, aménagements hydro-électriques, captages, consolidation ou rectifications de berges, extraction de matériaux, apports de sédiments…) ou travaux d'entretien/d'exploitation des zones riveraines, peut constituer une menace directe pour le maintien des espèces et de leurs habitats. Il sera donc nécessaire d'être particulièrement vigilant dans ces domaines.

f. Les intérêts de la protection des ripisylves

Les formations arborescentes qui bordent la rivière constituent une enclave biogéographique d'une végétation de régions tempérées sous la forme d'une forêt « galerie » et contrastent avec la végétation xérophile qui caractérise la région méditerranéenne. Elles présentent donc un grand intérêt d'un point de vue écologique.

Elles sont en effet des zones d'accueil et de refuge pour de nombreuses espèces animales et végétales qui recherchent la fraîcheur et l'humidité. Dans cette zone, plus de 100 espèces végétales ont été dénombrées (l'inventaire n'est cependant pas terminé) dont trois espèces sont considérées comme rares dans le département.

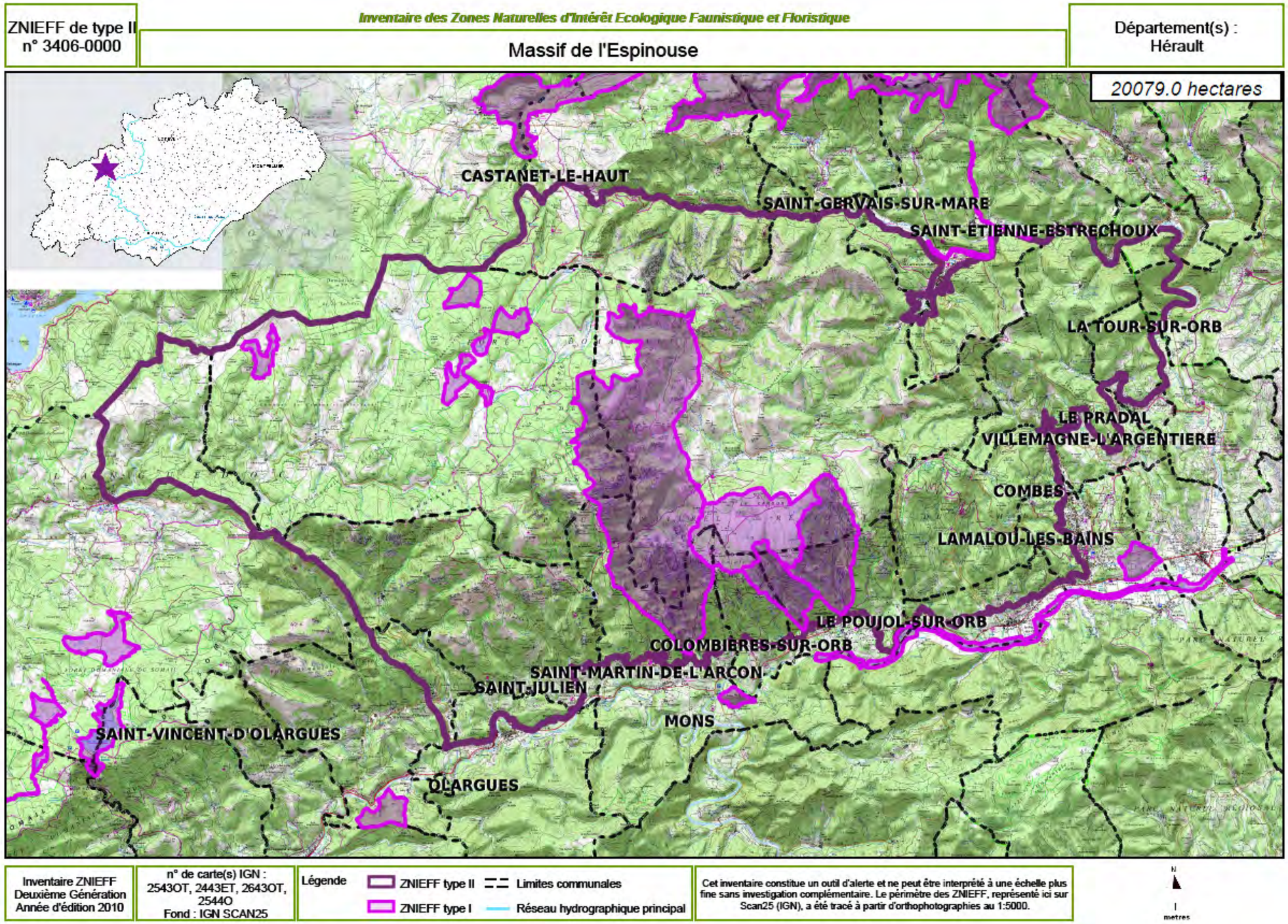
Par ailleurs, les ripisylves sont des zones d'interface entre la rivière et les espaces riverains. Elles forment une « zone tampon » protégeant le cours d'eau des milieux plus artificialisés. Elles interviennent aussi dans la stabilisation et la fixation des berges, et dans la lutte contre l'érosion, particulièrement lors des crues.

Dégradation : la disparition de tout ou partie de la végétation conduirait à un déséquilibre du fonctionnement des cours d'eau ainsi qu'à une disparition de la faune associée. À l'inverse, les berges laissées à l'abandon et encombrées d'arbres morts constituent un obstacle à la libre circulation de l'eau. Le cours d'eau traversant des zones urbanisées est très exposé aux risques de pollution.

Gestion du milieu : des mesures de gestion doivent être prises si l'on veut préserver cette richesse écologique et paysagère employant notamment : un entretien et un nettoyage léger des berges sans coupes à blanc, une interdiction stricte des décharges sauvages, un contrôle de la qualité de l'eau.

2.6. La Z.N.I.E.F.F. Le Massif de l'Espinouse

Figure 133. Périmètre de la Z.N.I.E.F.F. du Massif de l'Espinouse



Source : DREAL

a. Les caractéristiques générales

- *L'identification :*

Numéro : 3406-0000

- *La localisation et description générale :*

Situé au cœur du Parc Naturel du Haut Languedoc, au Nord-Ouest du département, le Massif de l'Espinouse est le massif montagneux le plus sauvage de l'Hérault. Limité au Sud par la vallée de l'Orb, l'Espinouse est en fait la frontière et le passage obligé entre la plaine et les contreforts du Massif Central. D'un relief extrêmement tourmenté, l'Espinouse est un havre de nature où la faune et la flore sont les rois (et notamment les mouflons). L'Espinouse offre une grande variété de paysages, mais les accès sont souvent difficiles et les dénivelés impressionnants.

Code INSEE	Nom de la commune	Surface absolue (ha)	Surface relative (%)
34126	Lamalou-les-Bains	168	1
34046	Cambon-et-Salvergues	5023	25
34271	Aint-Julien	1891	9
34080	Colombières-sur-Orb	627	3
34211	Le Poujol-sur-Orb	244	1
34235	Rosis	5108	25
34055	Castanet-le-Haut	1140	9
34308	Taussac-le-Bilière	1160	6
34083	Combes	1090	5
34260	Saint-Gervais-sur-Mare	707	4
34160	Mons	842	4
34107	Fraisse-sur-Agout	834	4
34291	Saint-Vincent-d'Olargues	248	1
34273	Saint-Martin-de l'Arçon	291	1
34187	Olargues	213	1
34216	Le Pradal	287	1

b. La délimitation du périmètre : Périmètres d'inventaires et périmètres réglementaires présents sur la Z.N.I.E.F.F.

Intersections avec des périmètres d'inventaires

Type	Intitulé du périmètre	Code	Surface absolue (ha)	Surface relative (%)
ZNIEFF de type I	Tourbières de la Planésié	3406-3078	38	-
ZNIEFF de type I	3406-3083	3406-3083	41	-
ZNIEFF de type I	Tourbières de Salverguettes	3406-3084	14	-
ZNIEFF de type I	Tourbières de Pratenjalié	3406-3085	46	-
ZNIEFF de type I	Troubière de la Gorge	3406-3086	39	-
ZNIEFF de type I	Gorges d'Héric	3406-3089	1591	8
ZNIEFF de type I	Gorges d'Albine	3406-3092	150	1
ZNIEFF de type I	Plateau du Caroux	3406-3093	387	2
ZNIEFF de type I	Gorges de Colombières	3406-3094	319	2
ZICO	Montagne de Marcou, de l'Espinouse et du Caroux	LR26	9501	47

Intersections avec des périmètres réglementaires

Type	Intitulé du périmètre	Code	Surface absolue (ha)	Surface relative (%)
APB	LA PEYROUTARIÉ, LE FOURCAT D'HÉRIC ET LE MASCAR	APB34002	325	2
PNR	Parc Naturel Régional du Haut Languedoc	PNR34001	19892	99
SAGE	SAGE Orb	Sage_05	20079	100
SIC	Le Caroux et l'Espinouse	FR9101424	2321	12
ZPS	Montagne de l'Espinouse et du Caroux	FR9112019	3280	16
RBDD	Espinouse	rbdd_0134	186	1
SAGE	SAGE Agout	sage_07	13998	70
SCOT	Montagne du haut languedoc	scot_18	5720	28
SITE CLASSE	Massif du Caroux et gorges d'Héric	SI00000542	2425	12

La délimitation du site est basée sur des critères géomorphologiques, paysagers, écologiques et administratifs. Les Monts du Somail, Espinouse et Caroux constituent la zone naturelle la plus grande du département de l'Hérault avec la Montagne Noire. Le caractère très dispersé des activités procure aussi un aspect naturel marqué. Cette vaste entité montagneuse constitue un réservoir très riche et diversifié pour la faune et la flore.

c. La description du fonctionnement écologique

Habitats naturels déterminants et remarquables

Code Corine	Intitulé CORINE de l'habitat	Surface totale (ha)
Consolida ajacis (L.) Schur	BOIS DE HOUX	47

Espèces végétales déterminantes et remarquables

- Bryophytes

Nom scientifiques	Nom vernaculaire	Déterminance	
Orthotrichum philibertii Venturi	-	stricte	

- Lichens

Nom scientifiques	Nom vernaculaire	Déterminance	
Acarospora sulphurata Arn.	-	stricte	

- Lichens

Nom scientifiques	Nom vernaculaire	Déterminance	
Adelolecia pilati (Hepp) Hertel & Haffeln.	-	stricte	
Byssoloma subdiscordans (Nylander) P. James	-	stricte	
Cladonia zopfii Vain.	-	stricte	
Degelia atlantica (Degel.) M. Jorg. & P. James	-	stricte	
Dermatocarpon meiophyllizum Vain.	-	stricte	

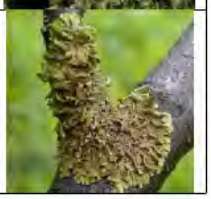
- Lichens

Nom scientifiques	Nom vernaculaire	Déterminance	
Diploschistes euganeus (A. Massal.) J. Steiner	-	stricte	
Fuscopannaria sampaiana Tav.	-	stricte	
Graphis elegans (Sm.) Ach.	-	stricte	
Gyalecta liguriensis (Vezda) Vezda	-	stricte	

- Lichens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Harpidium rutilans (Flot.) Körb.	-	stricte	
Lecanora garovaglii (Koerb.) zahlbr.	-	stricte	
Leptogium coralloideum (Meyen & Flot.) Vain.	-	stricte	
Leptogium hibernicum Mitch.	-	stricte	
Lethariella intricata (G. G. Moris) Krog	-	stricte	

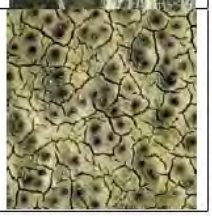
- Lichens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Lobaria virens (With.) J. R. Laundon	-	stricte	
Melaspilea granitophila (Th. Fr.) Coppins	-	stricte	-
Micarea bauschiana (Korber) Wirth & Vezda	-	stricte	
Micarea sylvicola (Flot.) Vezda & Wirth	-	stricte	
Opegrapha corticola Coppins & P. James	-	stricte	
Parmelia olivacea (L.) nyl.	-	stricte	

- Lichens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Parmelia stictica (Duby) nyl.	-	stricte	
Physconia subpuverulenta (Szatala) Poelt	-	stricte	-
Placidopsis crassa (Anzi) Clauzade & Roux	-	stricte	-
Placopsis gelida (L.) nyl.	-	stricte	
Porina interjurens (Nyl.) Zahlbr.	-	stricte	-
Pyrenopsis pulvinata (Schaer.) Th. Fr.	-	stricte	-
Pyrenopsis subcooperta Anzi	-	stricte	-
Rhizocarpon furfurosum H. Magn. & Poelt	-	stricte	
Rimularia limborina Nyl.	-	stricte	-

- Lichens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Stereocaulon plicatile (Leight.) Fryday & Coppins	-	stricte	-
Strigula buxi Chodat	-	stricte	
Strigula phaea (Ach.) R. C. Harris	-	stricte	
Thelidium cataractarum (Hepp) Lönnr.	-	stricte	-
Usnea longissima Ach.	-	stricte	
Verrucaria elaeomelaena Arn.	-	stricte	

- Végétaux vasculaires

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Ajuga pyramidalis L.	Bugle pyramidal	massif central	
Anacamptis coriophora (L.) Bateman, Pridgeon & Chase	Orchis punaise	remarquable	

- Végétaux vasculaires

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Armeria malinvaudii H.J.Coste & Soulié	Arméria de Malinvaud	stricte	
Callitriche hamulata W.D.J.Koch	Callitriche à crochets	remarquable	
Callitriche stagnalis Scop.	Callitriche des marais	remarquable	
Carex binervis Sm.	Laîche à deux nervures	stricte	

- Végétaux vasculaires

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Carex laevigata Sm.	Laîche lisse	stricte	
Carex punctata Gaudin	Laîche ponctuée	stricte	
Drosera rotundifolia L.	Rossolis à feuilles rondes	remarquable	
Equisetum sylvaticum L.	Prêle des bois	stricte	

- Végétaux vasculaires

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Euphorbia duvalii Lecoq & Lamotte	Euphorbe de Duval	remarquable	
Festuca arvernensis Auquier, Kerguélen & Markgr.-Dann	Fétuque d'Auvergne	remarquable	
Festuca yvesii Sennen & Pau subsp. bellottii (Auquier Kerguélen) Kerguélen	Fétuque de Béllotte	remarquable	
Halimium umbellatum (L.) Spach subsp. umbellatum	Hélianthème en ombelle	stricte	

- Végétaux vasculaires

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Heracleum sphondylium L. subsp. sibiricum (L.) Simonk.	Berce de Lecoq	remarquable	
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.	Lycopode sélagine	massif central	
Hypericum linariifolium Vahl	Millepertuis à feuilles linéaires	stricte	
Illecebrum verticillatum L.	Illécèbre verticillé	remarquable	

- Végétaux vasculaires

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Isoetes duriei Bory	Isoète de Durieu	stricte	
Juncus tenageia Ehrh. ex L.f.	Jonc des marécages	remarquable	
Juniperus sibirica Lodd. ex Burgsd.	Genévrier de Sibérie	massif central	
Leucanthemum graminifolium (L.) Lam.	Marguerite à feuilles de graminée	remarquable	

- Végétaux vasculaires

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Leucanthemum monspeliense (L.) H.J.Coste	Marguerite de Montpellier	remarquable	
Leucanthemum subglaucum De Larambergue	Marguerite vert-glauque	remarquable	
Lycopodium clavatum L.	Lycopode en massue »	massif central	

- Végétaux vasculaires

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Meconopsis cambrica (L.) Vig.	Pavot cantabrique	massif central	
Myosotis balbisiana Jord.	Myosotis de Balbis	stricte	
Myrrhis odorata (L.) Scop.	Cerfeuil musqué	massif central	

- Végétaux vasculaires

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Noccaea caerulescens (J.Presl & C.Presl) F.K.Mey. subsp. occitanica (Jord.) Kerguélen	Tabouret occitan	remarquable	
Orobanche major L.	Orobanche élevée	remarquable	

- Végétaux vasculaires

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Reseda jacquini Rchb.	Réséda de Jacquin	stricte	
Sagina procumbens L.	Sagine couchée	remarquable	
Saxifraga clusii Gouan	Saxifrage de Clusius	stricte	
Saxifraga pedemontana All. subsp. prostii (Sternb.) D.A.Webb	Saxifrage de Prost	stricte	

- Végétaux vasculaires

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Scrophularia alpestris J.Gay ex Benth.	Scrofulaire des Alpes	stricte	
Scutellaria galericulata L.	Scutellaire casquée	remarquable	
Scutellaria minor Huds.	Scutellaire naine	stricte	
Sedum rubens L.	Orpin rougeâtre	remarquable	

- Végétaux vasculaires

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich.	Spiranthe d'été	remarquable	
Thymus nitens Lamotte	Thym luisant	remarquable	
Trifolium hirtum All.	Trèfle hérissé	stricte	
Trifolium ligusticum Balb. ex Loisel.	Trèfle de Ligurie	stricte	

<u>Espèces animales déterminantes et remarquables</u>

- Coleoptères Tenebrionidae

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Stenohelops pyrenaeus	-	remarquable	

- Coléroptères Saproxylique

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Anthaxia midas	-	stricte	
Reitterelater bouyoni	-	stricte	

- Lépidoptères

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Euplagia quadripunctaria	Ecaille chinée	remarquable	

- Mammifères terrestres

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Neomys anomalus	Crossope de Miller	stricte	

- Odonates

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Aeshna affinis	-	remarquable	
Calopteryx haemorrhoidalis	-	remarquable	
Onychogomphus uncatus	Gomphe à crochets	stricte	
Sympetrum meridionale	-	remarquable	

- Orthoptères (criquets et sauterelles)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Antaxius sorrezensis	-	stricte	
Chorthippus binotatus algoaldensis	-	stricte	
Stenobothrus fischeri	-	stricte	

- Reptiles

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Déterminance	
Elaphe longissima	Couleuvre d'Esculape	remarquable	
Emys orbicularis	Cistude d'Europe	stricte	
Psammodromus algirus	Psammodrome algire	remarquable	
Timon lepidus	Lézard ocellé	stricte	
Zootoca vivipara	Lézard vivipare	stricte	

d. La description du paysage

D'une grande superficie, cette Z.N.I.E.F.F. s'étend sur 6 unités paysagères.

Nom de l'unité paysagère	Superficie absolue (ha)	Surface relative (%)
La Vallée de l'Orb de Bédarieux	89	0
Le Jaur et l'Orb au pied du Caroux	2679	13
Les hauts plateaux de l'Espinouse et du Somail et la Vallée de l'Agout	6172	31
Les montagnes du Caroux et de l'Espinouse	4180	21
Les monts d'Orb	4909	24
Les Vallées de la Salesse et du Jaur	2049	10

La commune de Lamalou est concernée par l'unité paysagère des Monts d'Orb :
Ces derniers prennent appui sur les confins des grands causses, au Nord, à 1000 m d'altitude (Mont Agout, 1022 m, Montagne de Marcou, 1093 m) et " descendent " vers la vallée de l'Orb de Bédarieux au Sud, à 200-250 m d'altitude. Ils sont cadrés à l'Est et à l'Ouest par les hauteurs de l'Escandorgue et de l'Espinouse.

Leurs reliefs sont vigoureusement animés par l'Orb, la Mare et leurs affluents. L'altitude et les pentes sont favorables à la présence de la forêt, qui couvre l'essentiel des pentes et des sommets. Les Monts d'Orb sont principalement desservis par la RD 922 et la RD 8, qui suivent les vallées de la Mare et de l'Orb.

Aux marges des hauteurs granitiques de l'Espinouse, les Monts d'Orb font partie du massif ancien hérité de la chaîne hercynienne. Leurs sols schisteux, tout comme ceux des avant-monts sur les marges méridionales du massif, sont issus des transformations à grande profondeur des argiles déposées par les mers de l'ère Primaire. Les Monts se présentent comme une succession ininterrompue de reliefs vigoureux, entaillés par l'Orb, la Mare et leurs nombreux affluents. La vigueur des reliefs est liée à cette nature schisteuse des sols, facilement attaqués par les eaux.

Autour de la vallée de la Mare, un filon de charbon a longtemps été exploité à ciel ouvert par les paysans-mineurs de Graissessac. Il est issu de l'érosion de la montagne hercynienne, qui a emporté, il y a 300 millions d'années, les débris végétaux des forêts luxuriantes, mêlés d'argiles, sables et galets, dans ce piège à sédiments.

Les Monts d'Orb, dont les pentes sont trop raides pour être facilement cultivées, sont presque entièrement

boisés. Mais, selon le gradient d'altitude, la forêt, et les ambiances, présentent deux visages contrastés qui se succèdent très rapidement dans l'espace : forêt méditerranéenne à l'aval, forêt montagnarde à l'amont.

A l'aval, les chênes verts sont largement dominants, formant un maquis dense vert sombre, qui n'est interrompu que par les marbrures que forment quelques taches de châtaigniers. Ces châtaigniers sont un héritage de l'histoire plus que de la nature. Ils ont longtemps été favorisés par l'homme, cultivés le plus souvent en taillis, parfois en vergers. Les versants des monts présentent par endroits une occupation contrastée selon l'exposition des pentes : chênes verts sur les pentes exposées au Sud, châtaigniers sur les pentes au Nord.

Plus en amont à partir de 500 m d'altitude environ, le chêne vert disparaît et le hêtre prend la place. Dans la forêt domaniale des Monts d'Orb, il est accompagné de plantations de résineux, l'ensemble composant des ambiances de montagne, sans rapport avec la forêt méditerranéenne.

La toison forestière des Monts d'Orb ne cède que rarement la place.

- Sur les pentes, quelques accents rocheux animent le paysage et lui donnent du caractère, avec le schiste à vif sur de petits éperons.
- Dans les vallées de la Mare et de l'Orb, les fonds s'élargissent par endroits en petites plaines, offrant les seuls espaces plans des Monts. Ils sont cultivés ou pâturés, occupés par la vigne dans les séquences les plus aval, et ces ouvertures tranchent nettement avec les pentes boisée qui les cadrent.
- Au Nord, le barrage construit sur l'Orb a conduit à la création du réservoir d'Avène, lac artificiel qui crée un événement dans le paysage forestier des Monts.

e. Les facteurs influençant l'évolution de la Z.N.I.E.F.F.

Les cours d’eau du Massif d’Espinouse ne dépassent pas les 5 kilomètre de longs, dévalent dans de profondes gorges et leurs lits sont constitués d’une succession de cascades. La qualité de l’eau est bonne car les pressions liées aux activités humaines sont rares voire absentes. Certains cours d’eau sont des refuges pour les écrevisses à pattes blanches. Les truites fario, poissons migrateurs, sont également présentes. Il existe peu d’obstacles à la continuité écologique sauf des obstacles naturels : les cascades.

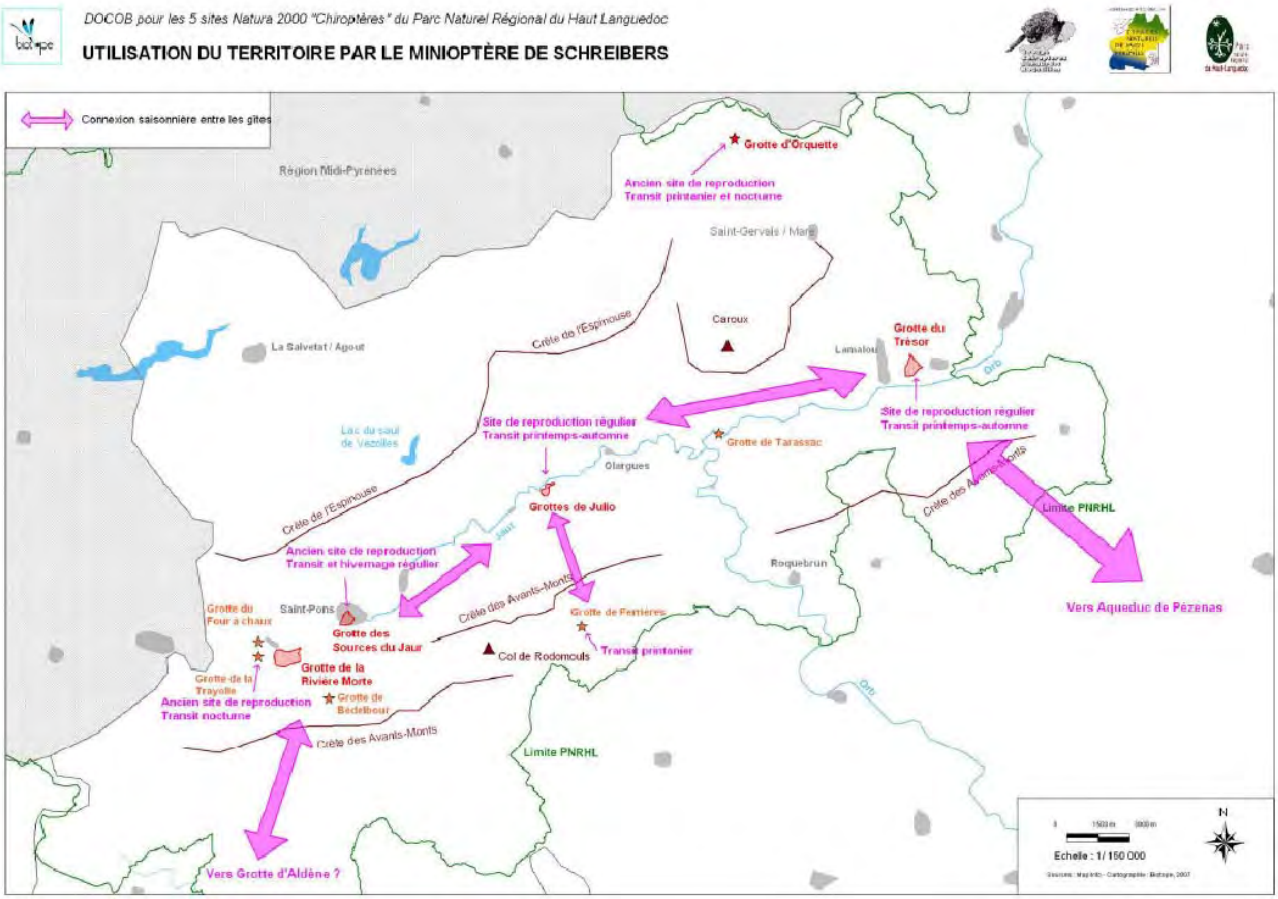
Sur ce territoire, l’enjeu essentiel est de maintenir la qualité de l’eau et préserver les milieux humides, les tourbières, en évitant d’utiliser des engrais ou pesticides en amont des cours d’eau. De plus, lors de reboisement, il est demandé de ne pas planter d’essences résineuses à moins de 10 mètres du cours d’eau.

3. Le réseau Natura 2000

Il est nécessaire et important d'avoir une vue d'ensemble sur le fonctionnement et la législation relatifs aux espaces de protection de la biodiversité que sont les sites Natura 2000 et les Z.N.I.E.F.F. qui sont les principaux vecteurs de protection du patrimoine naturel.

La commune possède un site protégé au titre du réseau Natura 2000. Il s'agit de la Grotte du Trésor dont la conservation et la protection sont au bénéfice du Minioptère de Schreibers.

Natura 2000 est un réseau communautaire de zones de protection de la nature (Z.S.C., Zones Spéciales de Conservation ou S.I.C., Sites d'Intérêt Communautaire) créé en vertu de la Directive «Habitats» de 1992. Ce réseau inclut également des zones désignées en vertu de la directive «Oiseaux» de 1979 (Z.P.S., Zones de Protection Spéciale) et vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats les plus précieux et les plus menacés en Europe.
La conservation à long terme de ces espèces et habitats ne peut être assurée en protégeant des poches naturelles isolées, quelle qu'en soit la valeur individuelle, mais en établissant un canevas de sites à travers l'aire de répartition complète de ces habitats et espèces. Natura 2000 n'est pas un système de réserves naturelles au sens strict dont toute activité humaine est bannie. Le réseau comprendra évidemment de telles réserves, mais la plupart des terres qu'il englobe resteront vraisemblablement des propriétés privées et l'important sera d'en assurer à l'avenir la gestion durable, du point de vue écologique, économique et social.
La nécessité d'un tel réseau a été reconnue en réaction à la destruction et à la fragmentation massives des habitats naturels qui se sont produites au cours des décennies précédant 1992. A ce titre, la gestion du site Natura 2000 de la Grotte du Trésor se fait en cohérence avec l'ensemble du territoire utilisé par le Minioptère de Schreibers (Grottes de Julio, Grotte d'Orquette, Grotte de la Source du Jaur) qui regroupe 5 communes. L'Aqueduc de Pézenas est probablement également en relation avec la Grotte du Trésor.



3.1. La mise en œuvre de la protection

Un comité de pilotage (COPIL), est chargé de veiller à la bonne application et à la bonne gestion du site. Il est composé de tous les acteurs présents sur le site :

Collège des collectivités territoriales et de leurs groupements

- M. le Président du Conseil régional Languedoc-Roussillon
- M. le Président du Conseil général de l'Hérault
- M. le Maire de Courniou-les-grottes
- M. le Maire de Hérépian
- M. le Maire de Lamalou les Bains
- M. le Maire de Saint-Geniès de Varensal
- M. le Maire de Saint Pons de Thomières
- M. le Maire de Saint Vincent d'Olargues
- M. le Président du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc
- M. le Président du syndicat mixte de la vallée de l'Orb
- M. le Président de la communauté de communes du Pays Saint Ponais
- M. le Président de la communauté de communes de la Montagne du Haut Languedoc ou son représentant
- M. le Président de la communauté de communes des Monts d'Orb
- M. le Président de la communauté de communes « les Sources »
- M. le Président de la communauté de communes « Orb et Jaur »
- M. le Président de la communauté de communes « Avène, Orb et Gravezon »

Collège des usagers

- M. le Président du Comité Département du Tourisme
- M. le Président du comité départemental de spéléologie
- M. le Président du Comité départemental de Randonnée Pédestre
- M. le Président de la Chambre d'Agriculture de l'Hérault
- M. le Président du Service d'Utilité Agricole Montagne Méditerranéenne et Elevage
- M. le Président du syndicat des forestiers privés de l'Hérault
- M. le Président de la Fédération de l'Hérault pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
- M. le Président de la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Hérault
- M. le Président du Groupement d'Intérêt Environnemental et Cynégétique du Caroux- Espinouse
- M. le Président de la chambre des métiers de l'Hérault
- M. le Président de la chambre du commerce et d'industrie de Béziers Saint-Pons
- M. le Président de l'ASA du Saint-Ponais
- M. le Président de l'ASA du Sillon Orb et Jaur
- M. le Président du groupe chiroptères de Languedoc-Roussillon
- M. le Président du Conservatoire des Espaces Naturels du Languedoc-Roussillon
- M. le Président de l'Association mycologique et botanique de l'Hérault et des Hauts Cantons
- M. le Président de l'Association du Comité de Liaison des Associations pour l'Environnement en Languedoc Roussillon

Collège des services et des établissements publics de l'Etat (consultatif)

- M. le Préfet de l'Hérault
- Mme le Directrice régionale de l'environnement
- M. le Directeur régional et départemental de l'agriculture de l'Hérault
- M. le Directeur départemental de l'équipement de l'Hérault
- M. le Directeur départemental de la jeunesse et des sports de l'Hérault
- M. le Directeur d'agence de l'Office National des Forêts de l'Hérault
- M. le Président du Centre Régional de la Propriété Forestière
- M. le Délégué régional de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage
- M. le Délégué régional du Conseil supérieur de la Pêche

Les experts (consultatifs)

A la demande du comité de pilotage, le Président du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel pourra proposer des experts pour aider le comité de pilotage à l'élaboration du document d'objectifs.

Le Parc Naturel Régional du Haut Languedoc en tant que gestionnaire est en charge de l'animation du COPIL, et de la rédaction d'un document important pour le site : le document objectif (DOCOB). Ce document est un plan qui établit, pour les objectifs de gestion de la réserve et pour la conservation du patrimoine naturel, l'information et la sensibilisation du public, le travail réalisé avec les acteurs locaux. Il comporte en outre la liste des contrats types Natura 2000 qui peuvent s'appliquer sur le site. Ces contrats sont mis en place avec les différents acteurs du site (agriculteurs, propriétaires, chasseurs, forestiers, associations, etc.).
Définis pour 5 ans, ces contrats indiquent les bonnes pratiques agro-environnementales que le contractant s'engage à appliquer sans donner lieu à contrepartie financière. Ainsi que le descriptif des engagements qui, allant au-delà de ces bonnes pratiques, ouvrent droit à contrepartie financière (fauche d'entretien avec exportation, contrôle de la prolifération des joncs, pâturages extensifs ovins/bovins, création de mares, curage des fossés…).
Notons qu'un unique DOCOB a été élaboré pour l'ensemble des sites à chiroptères présents dans la partie héraultaise du périmètre du P.N.R. Haut Languedoc (Grotte de Julio, Grotte de la rivière morte de Scio, Grotte de la source du Jaur, Grotte du Trésor, et Grotte d'Orquette).

Dans le cadre de l'animation du DOCOB, une surveillance est réalisée par le Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon sur le réseau de cavités. Ainsi, des comptages sont réalisés en périodes hivernale et estivale.

3.2. Natura 2000 et le Plan Local d'Urbanisme

Il n'y a aucune interdiction de principe concernant de nouvelles activités ou de nouveaux développements dans les sites Natura 2000. Ces aménagements sont appréciés au cas par cas par une évaluation des incidences au regard de ces sites. Et même lorsque l'évaluation montre qu'un site subira des dommages importants, la Directive n'exclut pas systématiquement leur mise en œuvre. Les États membres peuvent autoriser un développement lorsqu'il n'existe aucune alternative viable et que l'intérêt public majeur est démontré.
Une fois qu'un site est classé, la construction de nouveaux bâtiments ou d'équipements doit être accompagnée de procédures et d'aménagements particuliers. L'exploitation agricole des zones protégées est également soumise à des règles strictes. L'objectif affiché par l'Europe sur ce projet n'est pas de construire des zones sanctuaires où toute activité humaine est entre parenthèse, mais bien de protéger par des aménagements spécifiques des nouveaux points d'intérêts économiques et écologiques majeurs, pour le tourisme vert notamment.

L'article 6§3 de la Directive «Habitats», qui s'applique à tous les sites Natura 2000 (Z.S.C., S.I.C. et Z.P.S.),

prévoit que *« tout plan [...] susceptible d'affecter [un site Natura 2000] de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site. »*. Ceci est transcrit en droit français par les articles L. 414-4 et R. 414-19 du Code de l'Environnement. Il importe donc, dès l'élaboration des documents d'urbanisme, d'anticiper les incidences des projets qui découleront des zones à urbaniser et des aménagements prévus sur un site Natura 2000 ou à proximité.

En application du principe de précaution, la Cour de Justice des Communautés européennes a précisé que l'exigence d'évaluation des incidences Natura 2000 s'applique dès qu'il ne peut pas être exclu *a priori*, sur la base d'éléments objectifs, qu'un plan d'urbanisme puisse affecter un site Natura 2000. Ce critère d'éligibilité peut être considéré comme rempli par la seule présence d'un site Natura 2000 sur le territoire communal. L'évaluation des incidences Natura 2000 constitue donc avant tout une démarche préalable dans l'élaboration du P.L.U. et doit permettre d'intégrer les enjeux environnementaux révélés par Natura 2000 tout au long du processus de décision. Elle n'est donc pas limitée aux seules incidences négatives, mais doit également faire ressortir les incidences positives du P.L.U.

Par ailleurs, il convient d'apprécier le cumul des effets de l'ensemble des projets, de prendre en compte des projets situés en dehors du périmètre Natura 2000, de possibles petits projets soumis à notice d'impact (défrichement par exemple), et de relier le contenu du règlement d'urbanisme aux intentions de la collectivité. Ceci rend impossible une typologie prédéterminée et appelle une évaluation minimale systématique. L'évaluation sera en effet proportionnée à chaque P.L.U. et pourra se résumer à des éléments succincts s'il peut être facilement démontré l'absence d'incidences négatives notables compte tenu des choix de zonage sur le site et en périphérie.

Dans le cas où une ou plusieurs zones d'urbanisation nouvelle ou d'aménagement nouveau seraient envisagées à l'intérieur du site Natura 2000, les documents d'urbanisme devront comporter, pour de telles zones, une localisation précise des habitats naturels et espèces d'intérêt européen justifiant la désignation du site. Cette localisation permettra ainsi d'évaluer les incidences du document d'urbanisme au regard de l'ampleur des projets envisagés.

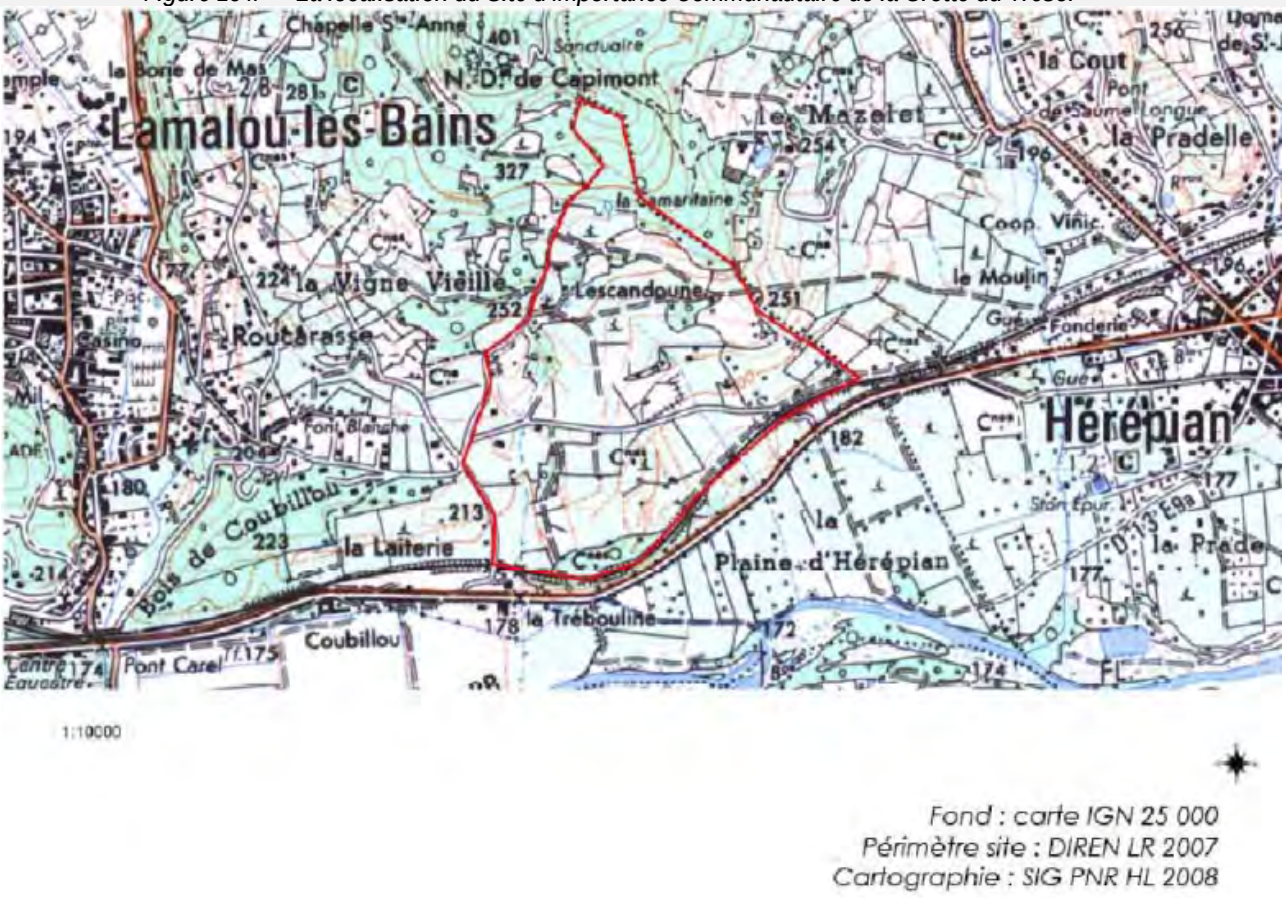
Une telle exigence pourrait également s'imposer pour les zones d'urbanisation nouvelle située en périphérie du site, en fonction des caractéristiques topographiques et hydrographiques des lieux (bassin versant), du bon fonctionnement des écosystèmes (risque de coupures de corridors ou d'encerclement d'un site), des risques de perturbation et/ou de pollution diffuse.

3.3. La Grotte du Trésor

a. La présentation générale et localisation

Le site de la Grotte du Trésor est un Site d'Importance Communautaire (S.I.C.) d'une superficie de 44 ha, situé à une altitude moyenne de 190-350 m.
L'ensemble du site appartient à la commune de Lamalou-les-Bains et à divers propriétaires privés. La zone est soumise au risque de glissement de terrain et d'effondrement d'après le plan de prévention des risques de mouvement de terrain.

Figure 134. La localisation du Site d'Importance Communautaire de la Grotte du Trésor



Source : DIREN LR, 2007

b. La description du patrimoine naturel/Analyse écologique

- *Les espèces protégées justifiant le S.I.C. : Le Minioptère de Schreibers*

Le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*) est un chiroptère de taille moyenne, au front bombé caractéristique.

- Classe : Mammifères
- Ordre : Chiroptères
- Famille : Miniopteridés
- Envergure : 30,5-34,2 cm ; poids : 9-16 g.
- Oreilles courtes et triangulaires, très écartées avec un petit ragus.
- Pelage long sur le dos, dense et court sur la tête, gris-brun à gris cendré sur le dos, plus clair sur le ventre, museau court et clair (quelques cas d'albinisme signalés).
- Ailes longues et étroites.

Espèce d'origine tropicale, le Minioptère de Schreibers possède une aire de répartition s'étendant du Portugal au Japon. Il est largement répandu d'Europe jusqu'en Chine, Nouvelle-Guinée, Australie et Afrique du Sud (avec la présence de sous-espèces). En Europe, sa répartition est plutôt méditerranéenne avec une limite septentrionale allant de la vallée de la Loire et du Jura en France et aux Tatras en Slovaquie.

Figure 135. La répartition en France et en Europe

Source : Société Europe Minéralogie

Activité :

Le Minioptère de Schreibers est une espèce strictement cavernicole. Il se déplace généralement sur des distances maximales de 150 km en suivant des routes migratoires saisonnières empruntées d'une année sur l'autre entre ses gîtes d'hiver et d'été. En dépit de ces mouvements, l'espèce peut être considérée comme sédentaire.

L'espèce est très sociable, tant en hibernation qu'en reproduction. Ses rassemblements comprennent fréquemment plus d'un millier d'individus. Après la période d'accouplement (automne), les individus se déplacent vers les gîtes d'hiver. La période d'hibernation est relativement courte, de décembre à fin février. A la fin de l'hiver (février-mars), les Minioptères abandonnent les sites d'hibernation pour rejoindre tout d'abord les sites de printemps (transit) situés à une distance moyenne de 70 km où mâles et femelles constituent des colonies mixtes. Les femelles les quittent ensuite pour rejoindre les sites de mise bas au mois de mai. Durant la même période, des mâles peuvent former de petits essaims dans d'autres cavités.

Pour chasser, les individus suivent généralement les linéaires forestiers empruntant des couloirs parfois étroits au sein de la végétation. En l'absence de linéaires forestiers, ils sont capables de traverser de grandes étendues sans arbres. Les "routes de vol" peuvent être utilisées par des milliers d'individus pour rejoindre leurs terrains de chasse.

Caractère écologiques :
C'est une espèce plutôt méridionale et strictement cavernicole présente dans les régions aux paysages karstiques riches en grottes. L'espèce utilise les lisières de bois et les forêts, pour chasser, mais aussi les prairies. En hiver, des cavités naturelles ou artificielles, dont les températures, souvent constantes, oscillent de 6,5°C à 8,5°C, sont choisies. En été, l'espèce s'installe de préférence dans de grandes cavités (voire des anciennes mines ou viaducs) chaudes et humides (température supérieure à 12 °C).

Régime alimentaire :
D'après la seule étude réalisée en Franche-Comté, les Lépidoptères, sur deux sites différents, constituent l'essentiel du régime alimentaire de mai à septembre (en moyenne 84 % du volume). Des invertébrés non volants sont aussi capturés ; des larves de Lépidoptères massivement capturés en mai (41,3%) et des Araignées (massivement en octobre, 9,3%). Ce régime alimentaire, très spécialisé, est à rapprocher de celui de la Barbastelle.

Un autre type de proies secondaires apparaît : ce sont les Diptères (8,1 %), dont les Nématocères (notamment les Tipulidés - à partir de la fin août) et les Brachycères (notamment les Muscidés et les Cyclorrhaphes - en mai et juin). Les Trichoptères, Névroptères, Coléoptères, Hyménoptères et Hétéroptères n'apparaissent que de façon anecdotique.

Reproduction :
Maturité sexuelle des femelles atteinte à 2 ans.

Parade et rut : dans nos régions tempérées, dès la mi-septembre avec un maximum au mois d'octobre. Cette espèce se distingue des autres espèces de chiroptères européens par une fécondation qui a lieu immédiatement après l'accouplement. L'implantation de l'embryon est différée à la fin de l'hiver, lors du transit vers les sites de printemps.

Mise bas : début juin à mi-juin. Les jeunes sont rassemblés en une colonie compacte et rose. Taux de reproduction et développement : 1 jeune par an (rarement deux), volant à 5-6 semaines (vers la fin-juillet),

Espérance de vie : inconnue. Longévité maximale : 19 ans.

Effectif et état de conservation sur les sites Natura 2000 :
Le Minioptère de Schreibers était fortement représenté dans les années 80 et 90 avec environ 8 000 à 12 000 individus en reproduction dans les Grottes des Sources du Jaur, de Julio, du Trésor et d'Orquette. Suite à divers dérangements (spéléologie de Guidage à Julio, éclairage public aux Sources du Jaur, Grille à Orquette), la population reproductrice de Minioptères a décliné très fortement pour atteindre 3 000 individus dans les années 2000. A noter qu'en 2006 et 2007, aucune reproduction n'a été constatée sur l'ensemble de ces sites. Les comptages réalisés en 2011 et 2012 par le Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon révèlent qu'aucune reproduction n'a eu lieu à la Grotte du Trésor, mais 200 à 500 individus ont été observés à la Grotte de la Source du Jaur.

L'utilisation des différents sites tour à tour montre bien l'importance de conserver un réseau de cavités, et il semblerait que la Grotte du Trésor soit un gîte de reproduction complémentaire voire de substitution.

- *Autres espèces protégées fréquentant le S.I.C. : le Murin de Capaccini*

Le site de la Grotte du Trésor abrite également une importante colonie de Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*). Ce chiroptère de la famille des Vespertilionidés est un peu plus petit que le Minioptère de Schreibers.

En France, l'espèce se rencontre uniquement dans les départements du pourtour méditerranéen et de la basse vallée du Rhône.

Activité :
En période hivernale, l'espèce est essentiellement cavernicole, grégaire et se trouve régulièrement par petits groupes ou essaims. Il est généralement suspendu à la paroi ou s'enfonce rarement dans des fissures profondes. Il peut être actif au plein cœur de l'hiver. Le Murin de Capaccini est relativement sédentaire. Les déplacements habituels mis en évidence se situent autour de 40 km entre les gîtes d'été et d'hiver. Il ne s'envole habituellement qu'à la nuit complète. En période estivale, il peut s'éloigner jusqu'à 25 km de son gîte. Sa technique de chasse consiste à voler au ras de l'eau pour capturer de petits insectes. L'activité de chasse dure toute la nuit et l'espèce ne revient au gîte qu'à l'aube.

Caractères écologiques :
Le Murin de Capaccini est strictement cavernicole (grottes, mines, tunnels). Il choisit en général des gîtes peu éloignés des lacs ou des rivières où il chasse toute la nuit. Il peut chasser sur tous types de pièces d'eau comme les rivières méditerranéennes, les lagunes, les marais, les retenues collinaires, les lavognes ou bien les bassins de décantation. Pendant la période de reproduction, il se mêle très souvent aux importants essaims de Minioptères de Schreibers. Il forme lui-même des essaims importants qui peuvent atteindre plusieurs milliers d'individus. En France toutefois, les colonies dépassent rarement quelques centaines d'animaux. En hiver, il hiverne dans des cavités froides qui ne dépassent que rarement 6°C. Il ne forme pas d'essaims importants mais se disperse dans les fissures de rochers ou s'accroche à la paroi.

Effectif et état de conservation sur les sites Natura 2000 :
Le Murin de Capaccini était considéré comme éteint dans la vallée du Jaur depuis la fin des années 80. Le DOCOB a permis de retrouver une population importante (640 adultes) qui se reproduit dans la Grotte du Trésor. La Grotte de Julio et la Grotte des Sources du Jaur sont utilisées par des essaims périphériques à la colonie. En 2011, 180 individus ont été recensés par le GCLR à la Grotte du Trésor, mais aucuns en 2012.
De même que le Minioptère de Schreibers, le Murin de Capaccini semble utiliser plusieurs cavités pour se reproduire.

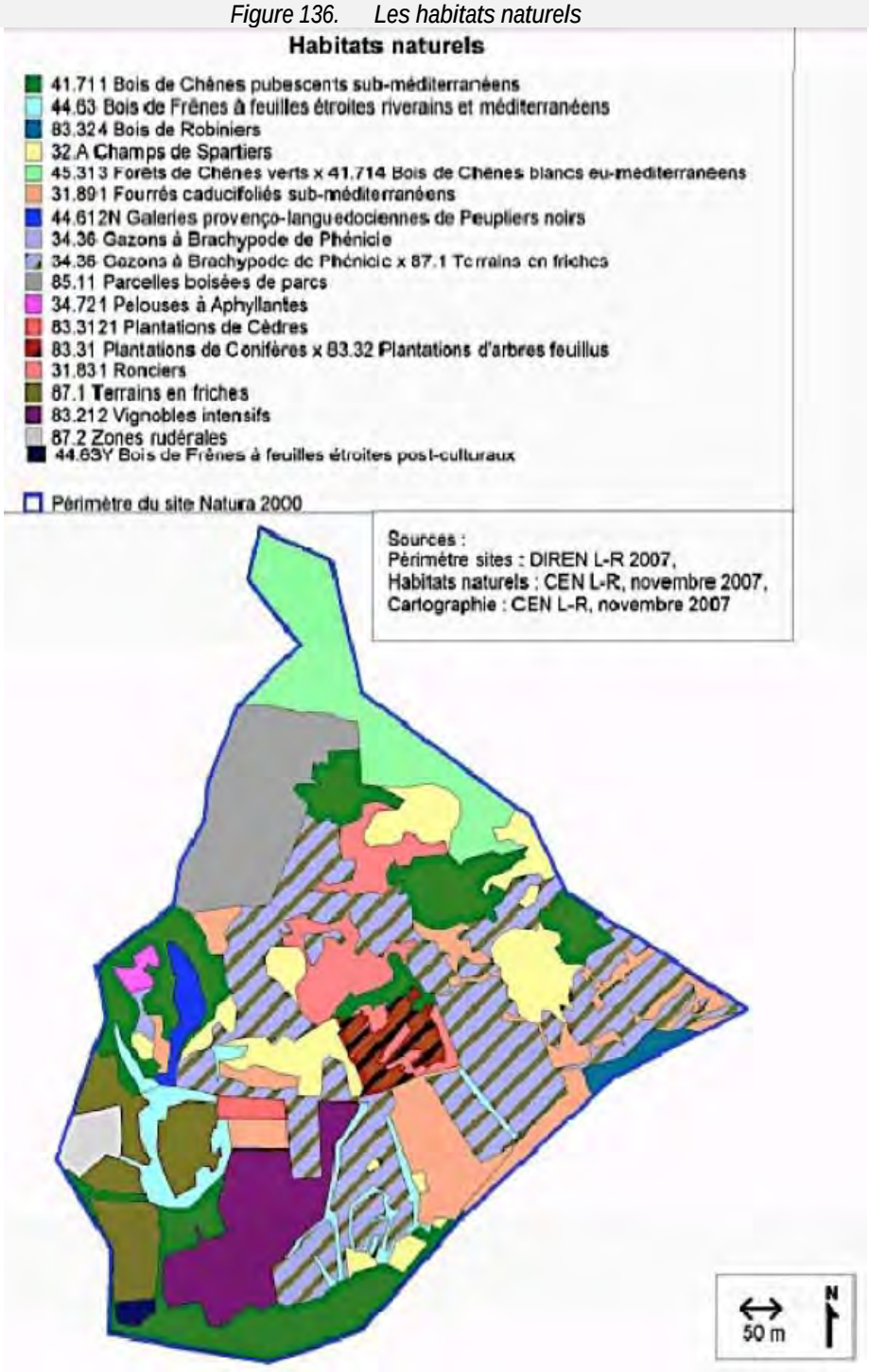
- *Les menaces*

Les pressions anthropiques sont multiples. La fréquentation humaine de certains sites souterrains et ainsi, le dérangement volontaire ou même involontaire entraîne beaucoup de dégâts dans les populations de Minioptères de Schreibers et de Murin de Capaccini. En période d'hibernation, les mammifères peuvent être réveillés par le bruit ou la lumière ; ils perdent alors beaucoup d'énergie et se retrouvent démunis face au manque de ressources alimentaires en cette période, et ils finissent par succomber. En période de reproduction, le dérangement est source d'affolement dans les nurseries ce qui entraîne très souvent la chute et l'écrasement au sol des jeunes.
La perte de gîtes par des travaux d'aménagements non appropriés (obstruction, grille verticale ...) ou par effondrement est également une importante cause de diminution des effectifs de chiroptères cavernicoles. En effet, les gîtes remplissant les conditions adéquates de température, d'humidité et de tranquillité sont rares, d'où la nécessité de les préserver.
La disparition des corridors biologiques (haies, ripisylves, alignements d'arbres…), la fragmentation et la dégradation des habitats de chasse (enrésinement, urbanisation, modifications des pratiques agricoles…) et enfin, l'utilisation intensive des pesticides réduisant les ressources alimentaires sont autant de menaces pesant sur les chiroptères tels que le Minioptère de Schreibers.
La détérioration généralisée des milieux aquatiques et des zones humides par des pollutions en tout genre ou des aménagements hydrauliques, piscicoles ou touristiques, entraînant une raréfaction des proies, constitue une grande menace pour le Murin de Capaccini.
Le développement des éclairages publics affectant les lépidoptères nocturnes peut également avoir des incidences sur le Minioptère de Schreibers.

Le risque d'effondrement est la principale menace spécifique au site de la Grotte du Trésor présent à Lamalou-les-Bains identifiée par le DOCOB. Notons que le golf présent sur le site se situe en amont du plan d'eau potable de la ville et subi donc un traitement particulier, sans produits phytosanitaires.

c. La présentation des habitats naturels

Figure 136. Les habitats naturels

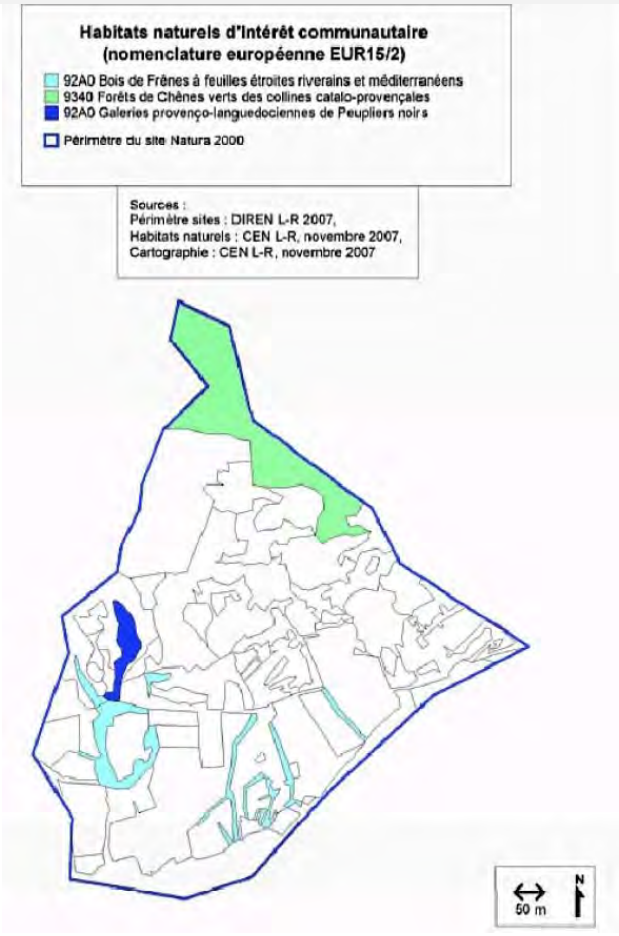


Source : DIREN LR, 2007

Code	Libellé	Surfaces (ha)	%
31.831	Ronciers	2,17	4,72
31.891	Fourrés caducifoliés subméditerranéens	3,75	8,17
32. A	Champs de *Spartium iunceum*	16,63	36,18
34.36	Pelouses à Brachypode de Phénicie	6,41	13,94
34.721	Pelouses à Aphyllantes	0,18	0,40
41.711	Bois de chênes pubescents subméditerranéens	6,89	14,98
41.714	Bois de chênes pubescents eu-méditerranéens	0,34	0,74
44.612N	Galeries de Peupliers noirs provenço-languedociennes	0,44	0,96
44.63Y	Bois de frênes à feuilles étroites post-culturaux	0,14	0,31
44.63	Bois de frênes à feuilles étroites riverains et méditerranéens	3,73	8,11
45.313	Forêts de chênes verts des collines catalo-provençales	0,12	0,25
83.212	Vignobles intensifs	0,37	0,80
83.31	Plantations de conifères	0,39	0,85
83.3121	Plantations de cèdres	0,56	1,22
83.32	Plantations de feuillus	0,56	1,22
83.324	Bois de Robiniers	0,68	1,49
85.11	Parcelles boisées de parcs	0,52	1,13
87.1	Friches	2,00	4,36
87.2	Zones rudérales	0,07	0,15

Surfaces des différents habitats naturels du site FR9102006

Figure 137. Les habitats naturels d'intérêt communautaires



Source : DIREN LR, 2007

Le site de la Grotte du Trésor est un site dominé par des zones ouvertes artificialisées résultant de l'abandon de cultures, principalement de vignes. On recense en effet 66 % environ de milieux artificialisés sans intérêt écologique.

Les habitats naturels forestiers représentent 25 % du site, dont 9,3 % relèvent de la Directive « Habitats ». Ils forment une mosaïque avec les milieux agricoles ou les zones de déprise encore ouvertes. Cela favorise les lisières entre milieux ouverts et forestiers et confère probablement au site, surtout dans sa partie basse, un rôle intéressant dans l'alimentation de certains chiroptères. En effet, de l'effet lisière profite souvent aux chauves-souris.

Les ripisylves méditerranéennes, habitat d'intérêt communautaire, principalement localisées au sud-ouest du site, sont des milieux riches qu'il convient de préserver aussi bien pour leur valeur écologique générale que pour leur contribution probable dans l'alimentation des chauves-souris.

Enfin, une chênaie mixte de Chênes verts et de Chênes blancs est présente au nord du site.

La mise en place d'îlots de sénescence au sein de cette forêt probablement exploitée favoriserait les peuplements mâtures de l'habitat d'intérêt communautaire que sont les chênaies vertes, et préserverait voire augmenterait la ressource alimentaire des chiroptères.

Parmi les formations végétales rencontrées sur le site, trois habitats naturels sont retenus au titre de la directive européenne et sont d'intérêt communautaire. Cependant, le site ayant été exclusivement retenu pour sa population de chiroptères, le seul habitat naturel retenu au Formulaire Standard de Données est l'habitat « grottes non exploitées par le tourisme ».

d. Les habitats d'espèces, habitats de chasse

Les études de radiotracking menées dans le cadre du Life ont donné des résultats très étonnants pour le Minioptère de Schreibers. En effet, cette espèce chasse essentiellement sur deux types de milieux qu'elle partage avec les Pipistrelles et la Noctule de Leisler :

- Les villages et hameaux éclairés où elle exploite les insectes attirés par les sources lumineuses. Ainsi, le village d'Olargues est une zone de chasse très fréquentée (données au détecteur d'ultrasons). Etant donné le rayon d'action de l'espèce, il est probable que l'ensemble des villages dans un rayon de 20 ou 30 km autour des grottes de Julio soit exploité à un moment donné dans l'année.

- Les ripisylves et les lisières forestières de fond de vallées. En règle générale les milieux forestiers non loin de cours d'eau sont très attractifs pour l'espèce. L'ensemble de la vallée du Jaur et de l'Orb offre de nombreux terrains de chasse.

Le Murin de Capaccini quant à lui chasserait régulièrement sur les cours d'eau les petits insectes dont le développement est directement lié à la présence de milieux humides (Chironomidae, Micro-Lépidoptères,…). Tous ces habitats se caractérisent par un courant faible ou nul, et une surface d'eau lisse. Le Murin de Capaccini recherche donc préférentiellement les zones d'eau calme. Il est reconnu que les surfaces planes limitent les interférences avec le sonar des chauves-souris et optimisent ainsi la détection des proies.
Outre les portions de rivières eutrophisées, le Murin de Capaccini fréquente également les étangs et les bassins artificiels. A noter que la présence d'une ripisylve participe à l'apport d'une ressource alimentaire abondante et protège les terrains de chasse des intempéries (vent en particulier).
L'Orb et le Jaur sont principalement utilisés par l'espèce, mais il n'est pas exclu que des individus chassent sur des cours d'eau annexes plus petits à certaines périodes

D'après les investigations de terrain menées en 2012 par AIRELE sur le site de la Grotte du Trésor, le Minioptère de Schreibers aurait fréquenté 90 % du site d'étude. Il chasserait sur l'ensemble des habitats relevés à l'exception des « friches herbacées et vignes ». Les lisières forestières et les haies semblent effectivement être utilisées par l'espèce que ce soit pour la chasse ou les déplacements. Il en est de même pour les zones urbanisées qui constituent des territoires de chasse potentiels. Cependant, les pelouses et étangs du golf apparaissent également comme des zones favorables à la chasse.

e. Le diagnostic socio-économique

La Grotte du Trésor est située sur des terrains communaux de Lamalou-les-Bains. Un large périmètre a en effet été acquis autour de la grotte, notamment pour la protection du site. Initialement utilisée pour la culture de champignons de couche, cette cavité est à l'abandon depuis 1985. Contrairement aux autres grottes, elle n'est pas exploitée par des spéléologues ou pour d'autres activités de sports nature.
De par son accessibilité, malgré une barrière associée à un panneau « propriété privée » à l'entrée du terrain, ce site était, par curiosité, régulièrement visité par de nombreuses personnes. La cavité étant dans un état de délabrement dangereux pour les personnes la fréquentant (risque d'effondrement de l'entrée et du plafond, importante épaisseur de boue argileuse collante à l'intérieur), la mairie de Lamalou-les-Bains a effectué des aménagements de mise en sécurité. Un périmètre de sécurité au-dessus de la grotte permettait déjà de limiter l'accès sur la zone d'effondrement, et une clôture a été rajoutée mi-février 2008 autour de la cavité afin d'en assurer la protection physique et d'en interdire l'accès (avec une hauteur de 1,50 m pour ne pas perturber les chiroptères sur leur accès principal). Un arrêté municipal a été pris en ce sens le 20 décembre 2007 ; il notifie l'interdiction de pénétrer dans la grotte et est affiché sur le site.
Une attention a été portée à la conservation des éléments favorables à la biodiversité en périphérie immédiate de la cavité (arbres morts, buissons, …). Le risque d'effondrement est lui toujours présent.

f. Les activités humaines menées en périphérie de la cavité

- *L'agriculture*

La couverture végétale du périmètre Natura 2000 retenu autour de la grotte du Trésor est dominée par des parcelles en friche ou en voie d'enfrichement ainsi que des parcelles de vigne et quelques vergers.

- *L'exploitation forestière et sylviculture*

Ce site est situé au sein d'une formation à base de friches et de garrigues imbriquées, plus ou moins boisées avec quelques taillis mélangés dans la partie Nord. Leur accès n'est possible que par des chemins étroits, et ces boisements sont inexploités.

g. Les enjeux et objectifs de conservation

La hiérarchisation des enjeux de conservation des différentes espèces de chiroptère indique que le réseau de grottes présente un intérêt national pour le Minioptère de Schreibers et le Murin de Capaccini. L'effectif de Minioptère de Schreibers représente en effet 3 % de la population nationale et 15 % de la population régionale, tandis que celle de Murin de Capaccini comprend 4 % de la population nationale.
De plus, la responsabilité régionale est très forte pour le Murin de Capaccini et forte pour le Minioptère de Schreibers.

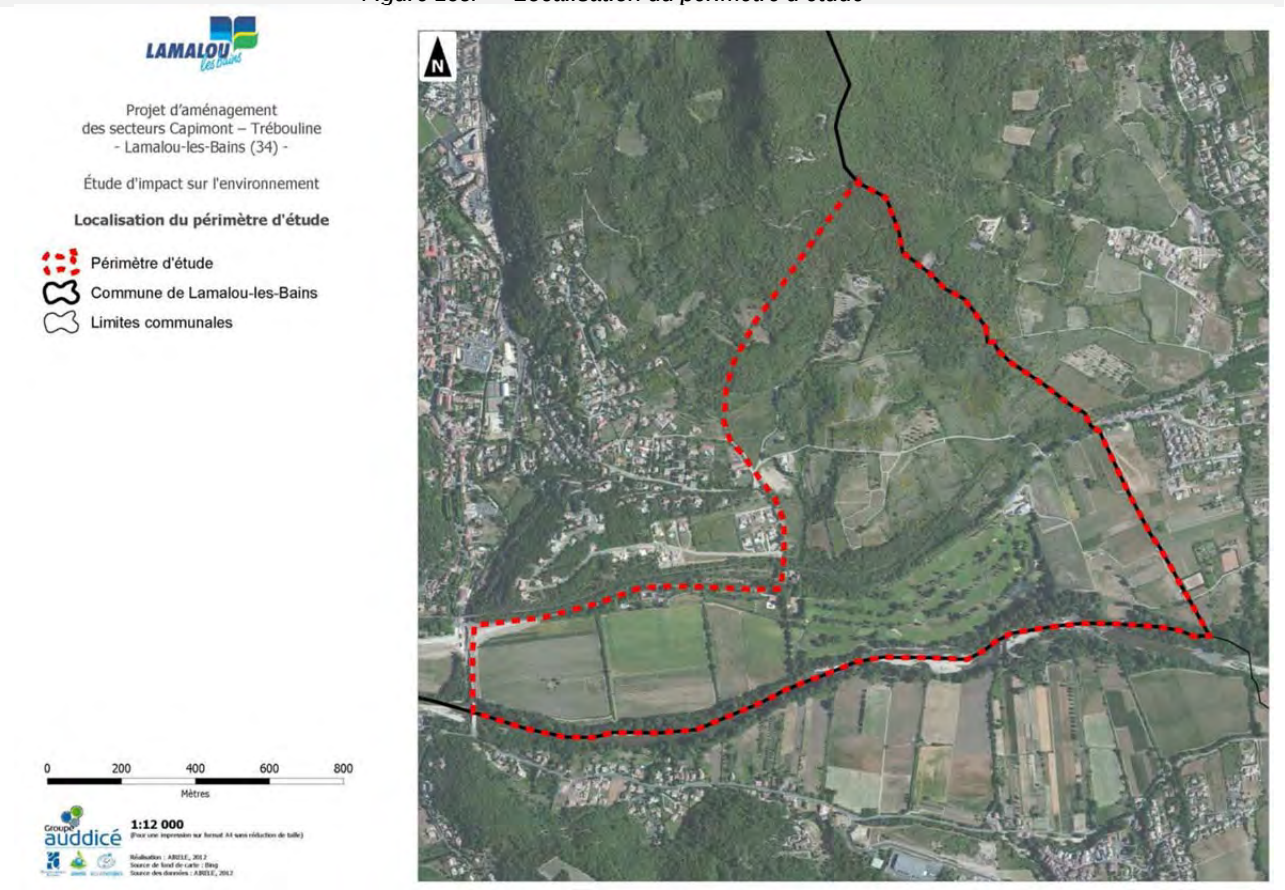
L'analyse écologique a montré la nécessité de conserver le réseau de gîtes, aucune cavité ne devant être négligée. L'état de conservation de ce réseau repose essentiellement sur le maintien de la tranquillité des gîtes. La bonne conservation des habitats de chasse est également nécessaire et le DOCOB propose des mesures concernant les milieux forestiers et agricoles. En particulier, le maintien, l'entretien et la restauration des linéaires et des formations arborés tels que les haies, les ripisylves, les bosquets ou les vergers, seront favorables au Minioptère de Schreibers et au Murin de Capaccini.

4. Diagnostic écologique des secteurs Capimont-Trébouline

Dans le cadre d'une réflexion intercommunale sur le développement de projets touristiques, une étude a été menée par AIRELE. Bien qu'aucun projet ne soit abouti et intégré dans le présent P.L.U., les données issues de cette étude restent exploitables.

Le périmètre d'étude englobe le site Natura 2000 de la Grotte du Trésor ainsi qu'une partie de la plaine de l'Orb (cf. Figure 138). D'un côté l'influence anthropique est assez marquée avec l'emprise du golf, l'agriculture et la proximité de l'urbanisation, et d'un autre côté est présent un espace naturel avec une cavité et un ensemble boisé.

Figure 138. Localisation du périmètre d'étude



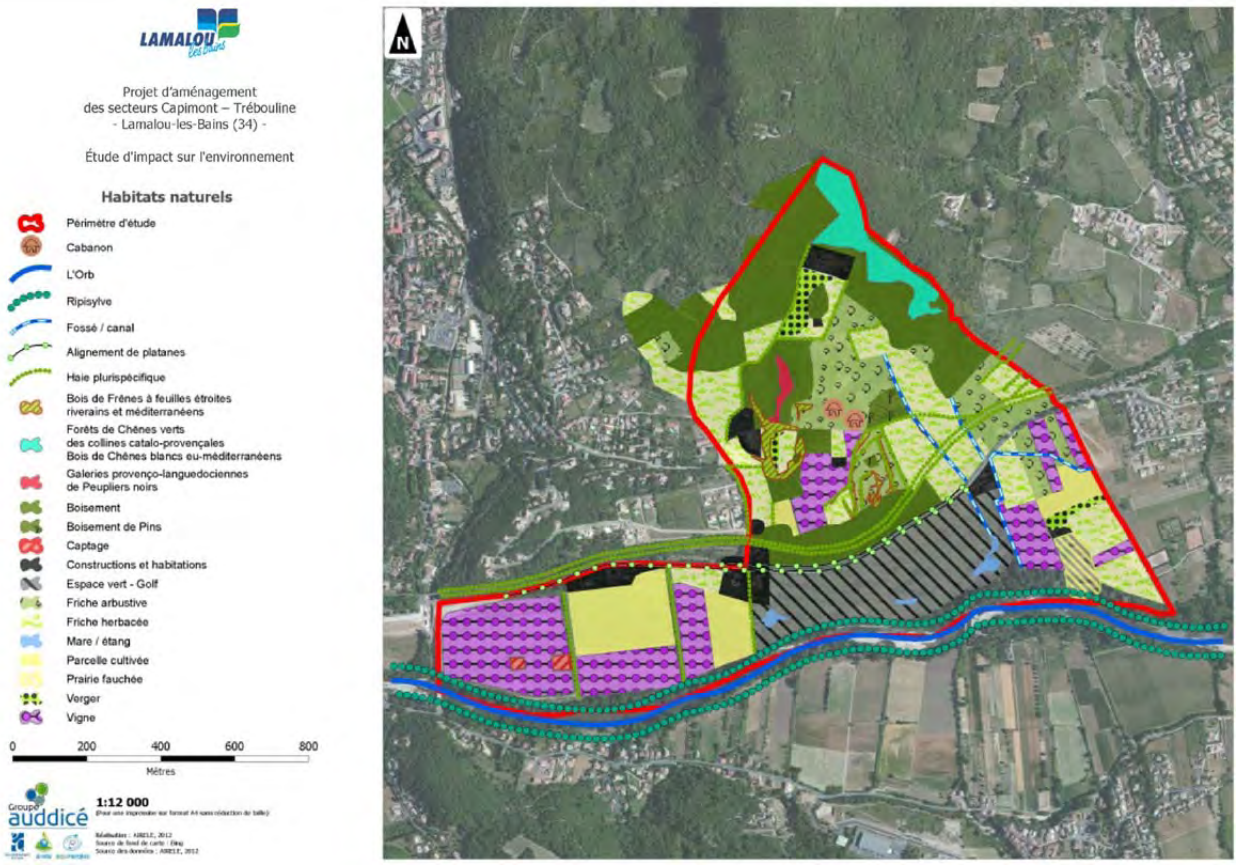
Source : AIRELE

Cette étude apporte des informations supplémentaires sur les espèces floristiques et faunistiques présentes sur la commune et sur son fonctionnement écologique. Les espèces identifiées sont présentées ci-dessous :

4.1. Flore et habitats

Une cartographie des milieux naturels a été réalisée par AIRELE à partir d'investigations de terrain réalisées en 2012 et 2013. Ces relevés de terrain ont également permis d'identifier un certain nombre d'espèces végétales.
La zone d'étude est composée de terrains en friche, de cultures, de prairie de fauche ou pâturée, d'un boisement, d'un espace vert paysager (golf) et de zones urbanisées.

Figure 139. Habitats recensés sur le site d'étude



Source : AIRELE

La forêt présente sur le site d'étude est une forêt méditerranéenne mixte rassemblant du Chêne vert (*Quercus ilex*) et du Chêne pubescent (*Quercus pubescens*).
En sous-bois se développe également une strate arbustive typique des forêts méditerranéennes : Nerprun alaterne (*Rhamnus alaternus*), Cornouiller mâle (*Cornus mas*), Fragon petit-houx (*Ruscus aculeatus*), Asperge sauvage (*Asparagus acutifolius*), Salsepareille (*Smilax aspera*), Spartier (*Spartium junceum*), Euphorbe characias (*Euphorbe characias*), Troène commun (*Ligustrum vulgare*), Viorne tin (*Viburnum tinus*), Pistachier térébinthe (*Pistacia terebinthus*), etc.
Ce boisement renferme une richesse faunistique et floristique certaine. Il est d'une grande utilité et fonctionnalité dans ce contexte périurbain. Les essences observées sont communes mais de par cet intérêt, sont à préserver et à maintenir au maximum sur l'ensemble de l'emprise. En plus d'être d'utilité pédagogique, ce boisement reste également l'empreinte historique du site.

Des bosquets de Pin sont également présents sur le site d'étude. On y retrouve une plantation de Pin de Salzmann (*Pinus salzmanni*).

La ripisylve (ou forêt alluviale) de l'Orb longe le site d'étude au sud. Parmi les Frênes (*Fraxinus excelcior*) et les Peupliers noirs (*Populus nigra*), on y trouve des espèces envahissantes telles que des Ailantes (*Ailanthus altissima*) et des Robiniers (*Robinia pseudoacaci*). Néanmoins, c'est un milieu très intéressant pour la faune et un corridor écologique avéré.

Des friches arbustives, issues de l'évolution naturelle d'une friche herbacée vers la forêt, sont présentes sur l'emprise du projet. On y trouve des Aubépines à un style (*Crataegus monogyna*), des Cornouillers sanguins (*Cornus sanguinea*) et des Prunelier (*Prunus spinosa*) mais aussi des espèces d'ornement comme le Pyracantha (*Pyracantha coccinea*). L'installation de plantes invasives a fait son apparition avec le Séneçon du

Cap (*Senecio inaequidens*). On trouve également du Fusain (*Euonymus europaeus*), de la Viorne tin (*Viburnum tinus*), du Nerprun alaterne (*Rhamnus alaternus*), quelques Chêne vert (*Quercus ilex*), de l'Orme (*Ulmus minor*), du Cerisier Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), de la Ronce rustique (*Rubus ulmifolium*), de la Mauve (*Malva sylvestris*), du Laiteron (*Sonchus oleraceus*), et de la Garance des teinturiers (*Rubia tinctorum*).
Les espèces observées sont très intéressantes et importantes pour la faune. De plus, le boisement s'est développé sur d'anciennes terrasses (également issues d'anciennes cultures agricoles) dont on observe encore les murs en pierres sèches orientés d'est en ouest perpendiculairement à la légère pente du site. Ces murs sont des habitats à part entière favorables notamment aux Reptiles ; on y observe l'Orpin de Nice (*Sedum sediforme*).

Les haies structurant le paysage sont composées d'Aubépines à un style (*Crataegus monogyna*), de Cornouillers sanguins (*Cornus sanguinea*) et de Pruneliers (*Prunus spinosa*). La strate herbacée reste variée, elle se compose de Lierre grimpant (*Hedera helix*), de Clématite vigne blanche (*Clematis vitalba*), de Laiteron (*Sonchus oleraceus*), de Garance voyageuse (*Rubia peregrina*) et de Garance des teinturiers (*Rubia tinctorum*), de Ronce rustique (*Rubus ulmifolium*) et de nombreuses graminées. Les haies plurispécifiques sont fréquentes sur le site et révèlent une grande biodiversité, notamment pour la strate arbustive.

Au sein des vergers, on note la présence de Cerisier (*Prunus cerasus*), de Pêcher (*Prunus spinosa*), d'Abricotier (*Prunus armeniaca*), de Tilleul (*Tilia cordata*) et d'Amandier (*Prunus dulcis*).

Les friches herbacées sont caractérisées en majorité par la présence de Chénopode blanc (*Chenopodium album*), de Chiendent des chiens (*Elymus caninus*), de Millepertuis perfolié (*Hypericum perfoliatum*), de Fol avoine (*Avena fatua*), de Carotte sauvage (*Daucus carota*), de Chicorée sauvage (*Cichorium intybus*), de Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), de Grand plantain (*Plantago major*), de Mauve (*Malva sylvestris*), de Laiteron (*Sonchus oleraceus*), de Fenouil (*Foeniculum vulgare*), de Bouillon blanc (*Verbascum thapsus*), d'Aquilée mille-feuille (*Achillea millefolium*) et de Mélilot blanc (*Melilotus albus*). Ces zones tendent à se refermer mais la présence d'équins sur certaines parcelles permet de maintenir ce milieu.
Des espèces envahissantes sont retrouvées au sud-est du site d'étude : Ambroisie à feuille d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) ou encore Vergerette du Canada (*Conyza canadensis*).

Les champs cultivés sont des monocultures de blé, de tournesol, d'avoine, ou de légumineuse. Des vignes sont également présentes. La végétation spontanée est très pauvre. Les espèces qualifiées d'adventices sont devenues plus rares du fait des traitements phytosanitaires. Aucune espèce n'a été relevée dans les parcelles cultivées du périmètre d'étude.
A ces champs sont associés d'autres biotopes au cortège floristique différent : les chemins, les bords de route, les délaissés et les jachères. La plupart des chemins de terre présentent une flore banalisée à cause des fréquents passages d'engins agricoles. Quelques espèces résistantes au tassement ont été observées : Pâturin annuel (*Poa annua*), Pâturin bulbeux (*Poa bulbosa*), Raygrass commun (*Lolium perenne*) ou encore Trèfle blanc (*Trifolium repens*).
Sur les accotements, on observe des espèces communes de la friche herbacée, des adventices des cultures et des espèces prairiales : le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), le Chiendent des chiens (*Elymus caninus*), le Chardon des champs (*Cirsium arvense*), le Lamier blanc (*Lamium album*), le Millepertuis perfolié (*Hypericum perfoliatum*), la Fol avoine (*Avena fatua*), le Séneçon commun (*Senecio vulgaris*), le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Ronce rustique (*Rubus ulmifolium*), l'Oseille sauvage (*Rumex acetosa*) ou encore le Coquelicot (*Papaver rhoeas*).

Les canaux présents sur le site d'étude semblent constamment en eau (avec des niveaux variables) et sont peu colonisés par les végétaux. Les fossés, souvent en assec, sont plus ou moins colonisés par les Roseaux (*Phragmites australis*).
Un canal qui traverse le golf constitue un petit écosystème aquatique donc un fort potentiel pour le

développement de la faune (libellules, amphibiens, insectes aquatiques). Ces points d'eau sont à développer. De plus, le site d'étude longe la rivière de l'Orb, cours d'eau accueillant une grande richesse faunistique.

Aucune espèce floristique protégée ou possédant un statut de conservation défavorable n'a été observée sur le site d'étude. Seules des espèces communes étaient présentes. La flore ne présente donc pas d'enjeu dans ce secteur.

4.2. Faune

- Insectes

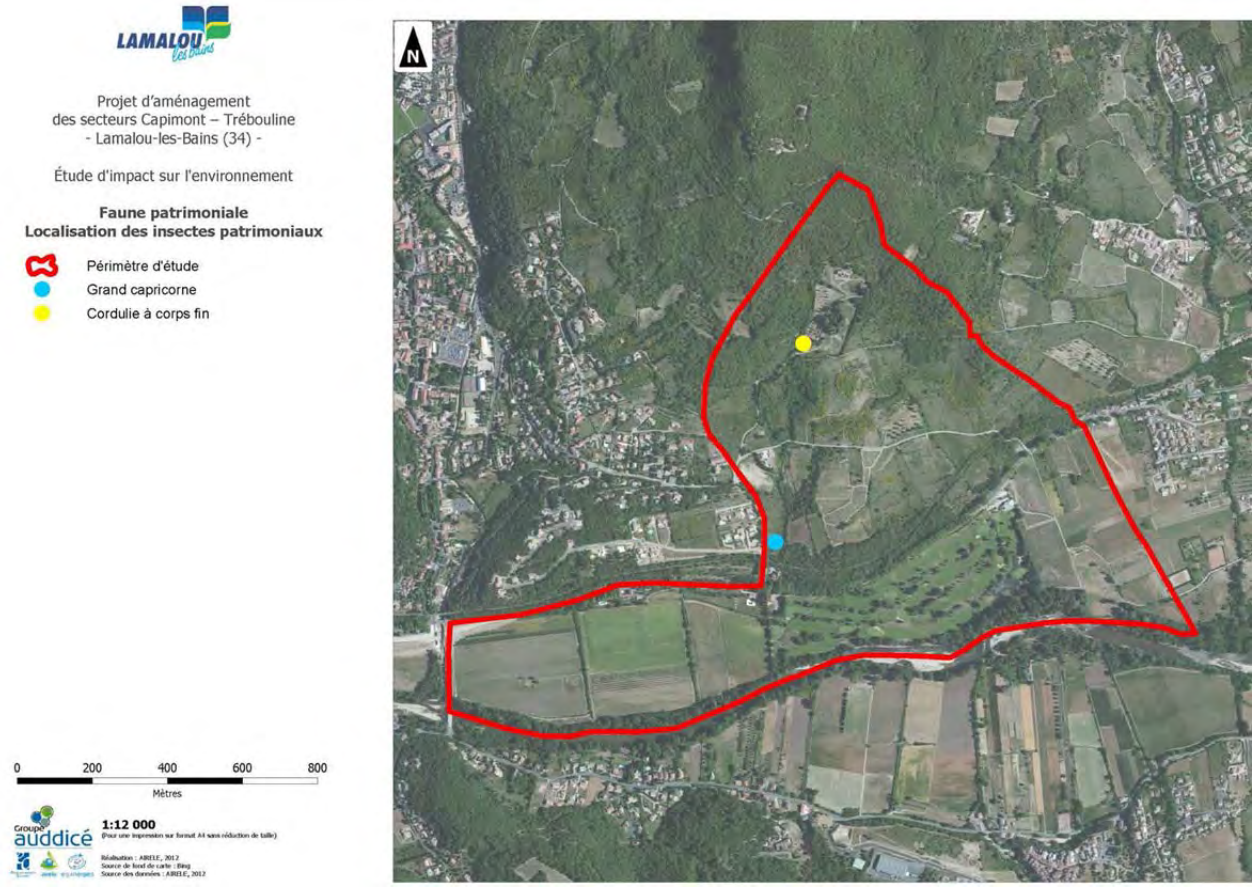
Les observations de terrain ont permis de dénombrer 11 espèces d'insectes, dont 5 papillons de jour, 5 odonates et un coléoptère. En particulier, la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) et le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) sont protégés en France.

En contexte périurbain et agricole, la présence en nombre d'Insectes du groupe des Rhopalocères et des Odonates n'est possible que si les habitats leurs permettent de réaliser l'ensemble de leur cycle de vie (plantes hôtes, milieux aquatiques, zone de refuge, etc.).

La Cordulie à corps fin a été observée au niveau du lieu-dit « Lescandoune » sur un chemin au nord du site d'étude à proximité de boisements, à 830 m de l'Orb. Cet individu était en mouvement à la recherche de nourriture et revenait se poser sur un poste d'observation. Cet Odonate « quasi-menacé » au niveau européen est strictement protégé en France et fait partie du Plan National d'Actions en faveur des Odonates. La protection des stations, la gestion conservatoire de la zone riveraine, du macro et du micro-habitat sont des axes stratégiques concernant son maintien.

Le Grand capricorne a été observé au niveau d'un Chêne pubescent où des traces de nourrissage des larves sont visibles. Ce Coléoptère aux mœurs crépusculaires est protégé en France et fait partie de l'annexe II et IV de la Directive Habitat. Son statut de conservation est défavorable au niveau mondial puisqu'il est classé « vulnérable ».
Il est probable que les multiples attaques des larves affaiblissent le Chêne jusqu'à le tuer totalement ; étant situé en bordure de voirie, il poserait alors un problème de sécurité publique.
Il est donc important de surveiller l'évolution de la santé de l'arbre et d'anticiper les éventuels problèmes.

Figure 140. Localisation de la Cordulie à corps fin et du Grand capricorne observés sur le site d'étude



Source : AIRELE

- Reptiles et amphibiens

Concernant les reptiles et les amphibiens, différentes espèces protégées au niveau français ont été observées (Couleuvre de Montpellier *Malpolon monspessulanus* et Couleuvre vipérine *Natrix maura*). Certaines sont également citées dans la Directive Habitat (Grenouille verte *Rana kl. Esculenta*, Lézard des murailles *Podarcis muralis*, Lézard vert *Lacerta viridis*, Rainette méridionale *Hyla meridionalis*).

Les reptiles apprécient pour la majorité les milieux secs et chauds, à l'exception de quelques espèces qui recherchent la proximité de l'eau comme la Couleuvre vipérine. Les espaces ouverts et semi-ouverts (friches herbacées, friches arbustives et fourrés), les fossés et les zones buissonnantes sont favorables aux Reptiles.

Le Lézard des murailles a été observé à plusieurs reprises au niveau de murs de pierres sèches tandis que le Lézard vert utilise la proximité de zones plus fournies en végétation.

Une Couleuvre vipérine a été observée à l'affut (dans l'attente de capturer une proie) dans un bras de communication entre les diverses pièces d'eau qui composent le complexe de zones humides du golf.

Seuls les lézards verts et des murailles, ainsi que la Rainette méridionale sont susceptibles de présenter des enjeux.

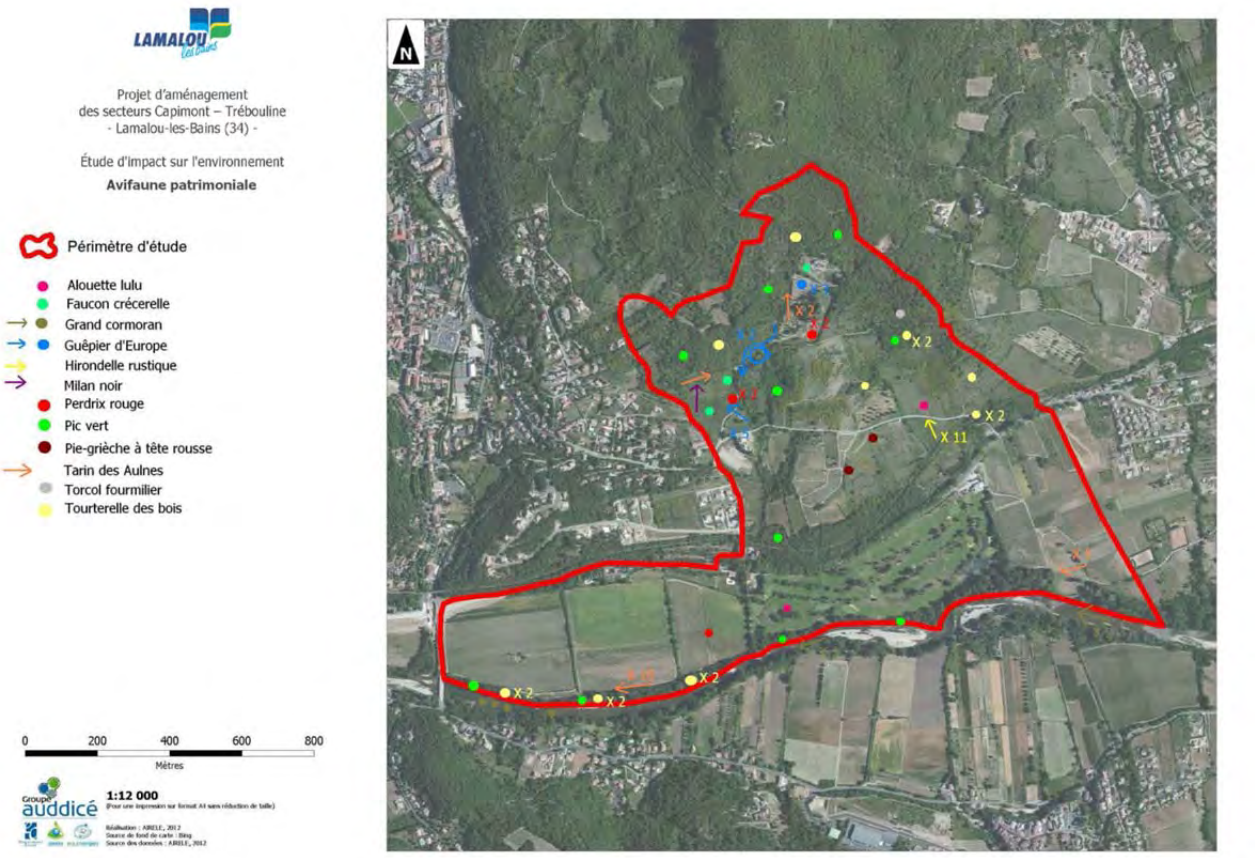
- Oiseaux

De nombreuses espèces d'oiseau ont également été contactées sur le site en période de nidification. Dix d'entre elles présentent un intérêt patrimonial :

- Alouette lulu (*Lullula arborea*), protégée au niveau européen (Directive Oiseaux) ;
- Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) ;
- Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) ;
- Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), vulnérable ;
- Milan noir (*Milvus migrans*), protégé au niveau européen (Directive Oiseaux) ;
- Perdrix rouge (*Alectoris rufa*) ;
- Pic vert (*Picus viridis*) ;
- Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*), quasi menacée ;
- Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*), quasi menacé ;
- Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*).

Ces espèces fréquentent le site pour ses milieux ouverts tels que les garrigues et les cultures, où la présence d'arbres et de buissons est généralement nécessaire, ou pour la présence de zones humides et de milieux aquatiques.

Figure 141. Localisation de l'avifaune patrimoniale observée sur le site d'étude



Source : AIRELE

- Mammifères

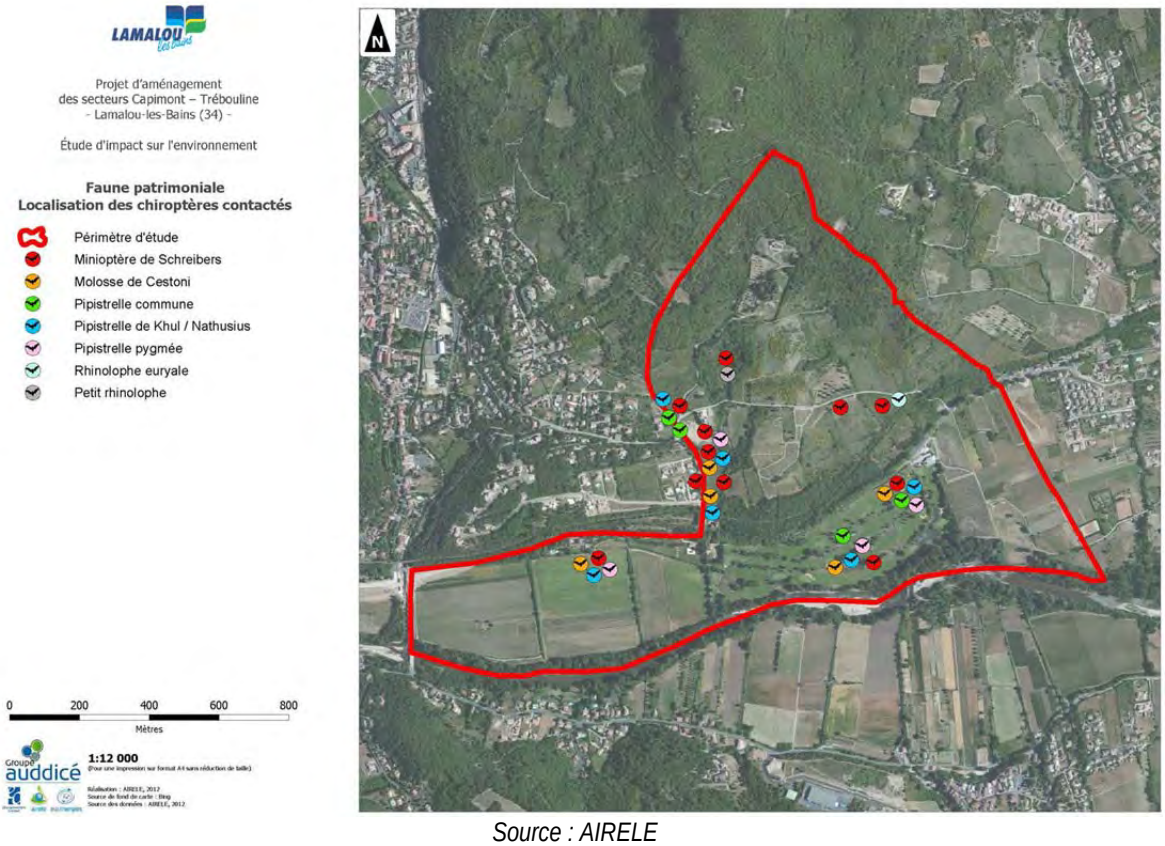
Parmi les espèces de mammifères terrestres fréquentant le site d'étude, seul le Hérisson d'Europe est protégé. Les investigations de terrain ont également confirmé la présence de chiroptères. Une quinzaine d'individus de Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*) étaient présents, ce qui confirme les observations menées par le Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon.

Selon le compte-rendu des suivis 2011 et 2012 des grottes à Chiroptères de la vallée du Jaur, « la Grotte du Trésor semblait être un site de reproduction régulier du Minioptère de Schreibers et du Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) mais les suivis de ces deux dernières années montrent que la cavité n'est pas systématiquement utilisée, et qu'il s'agirait plutôt d'un gîte de reproduction complémentaire (voire de substitution) de la Grotte de la Vézelle. Cela montre l'importance de conserver un réseau de gîtes pour ces espèces ».
Concernant les Pipistrelles, les gites d'hibernation et de mise bas se localisent dans les habitations (greniers, dépendances, etc.) et sont souvent dispersés ; ils sont difficiles à mettre en évidence sans faire un démarchage systématique de la population riveraine.

La typologie des territoires de chasse des Chiroptères dépend des espèces et de la connaissance de leurs exigences. De manière générale, plus un territoire est diversifié d'un point de vue des habitats (mosaïque d'habitats) et plus il sera attractif pour les Chauve-souris.
La présence de zones humides et de cavités souterraines au sein du site d'étude est très favorable au Minioptère de Schreibers et au Murin de Capaccini.

Les Chauves-souris utilisent des linéaires (haies, route, etc.) pour effectuer leur déplacement depuis leur gite diurne jusqu'aux zones de chasse. Il est important de conserver la fonctionnalité de ces corridors de vols pour ne pas isoler les zones de chasse des gites.
D'autres espèces comme le Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*) ou le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) peuvent présenter des enjeux pour la commune.

Figure 142. Localisation des chiroptères contactés sur le site d'étude



Source : AIRELE

- Poissons

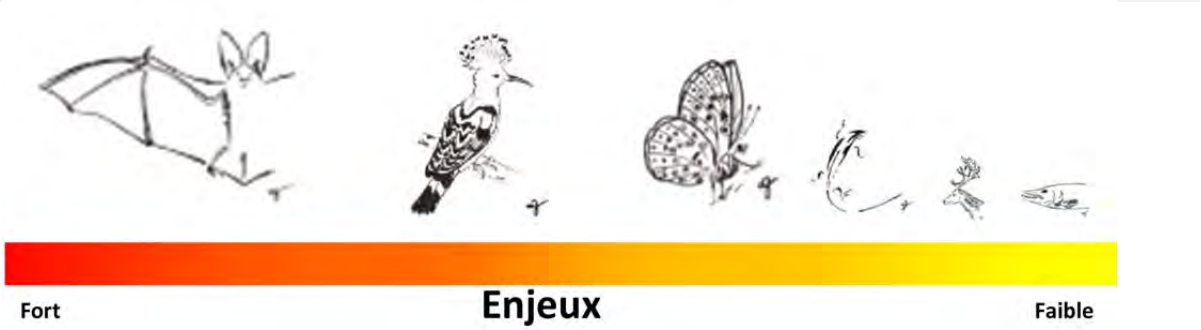
Aucune prospection de terrain n'a été réalisée concernant ce groupe mais certaines espèces ont toutefois été observées depuis la berge. Elles ne présentent pas d'enjeux dans l'ensemble, seuls le Toxostome (*Chondrostoma toxostoma*) et la Truite fario (*Salmo trutta fario*) étant protégés au niveau européen et national respectivement.

- Synthèse des enjeux faunistiques

Au vu de ces investigations, la zone d'étude présente des enjeux plus ou moins élevés selon les groupes étudiés :

- Chiroptères, oiseaux, et insectes : forts
- Amphibiens et reptiles : modérés
- Mammifères hors chiroptères et poissons : faibles

Figure 143. Synthèse des enjeux faunistiques



Source : AIRELE

5. La synthèse du milieu naturel

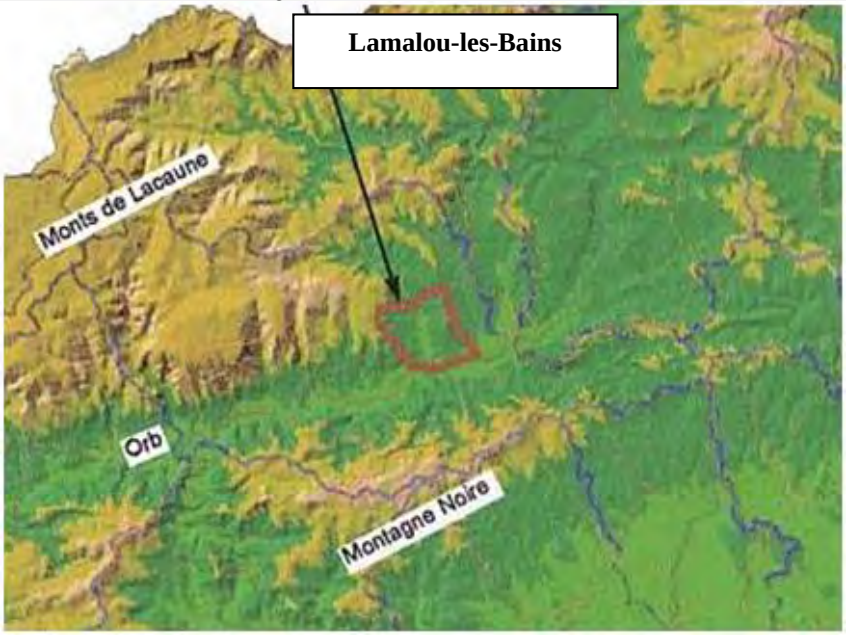
Atouts	Contraintes
- Un territoire naturel riche - De nombreux zonage d'inventaire (Z.N.I.E.F.F.) et de protection (Natura 2000) - Des milieux variés (cours d'eau, massifs boisés, plaine agricole) - Des sites naturels reconnus à l'échelle du grand territoire	- Une urbanisation proche des milieux naturels - De nombreux zonages d'inventaire (Z.N.I.E.F.F.) et de protection (Natura 2000)
Enjeux hiérarchisés	
Enjeux forts	
- Préserver l'intégrité du S.I.C. et ses objectifs de conservation - Protéger les différentes espèces de chiroptères et conserver leurs habitats (grotte, boisements et milieux aquatiques) - Veiller à l'intégrité des Z.N.I.E.F.F. et protéger les espèces qui y vivent	
Enjeux modérés	
- Maintenir les continuités écologiques existantes et créer des corridors dans le cadre de la T.V.B. à l'échelle du P.N.R. - Préserver les cours d'eau de l'Orb et du Bitoulet et les milieux environnants associées (milieux aquatiques, ripisylves)	
Enjeux faibles	
- Protéger les habitats naturels présents sur la commune dont l'état de conservation n'est pas aujourd'hui défavorable	

III/ Le territoire, le paysage et le patrimoine

1. Le territoire

La commune de Lamalou-les-Bains est située dans un territoire de moyenne montagne à la jonction du massif du Caroux et des monts d'Orb. La commune est inscrite dans un vallon qui s'ouvre sur la vallée de l'Orb. Vers le Sud, la Montagne Noire est le dernier relief dans les coteaux du biterrois. Vers le Nord, les monts de la couronne annoncent le relief du Massif central.

Figure 144. Le territoire



Source : Atelier Lefur

La commune divisée en quatre espaces bien distincts :

- La vallée du Bitoulet du nom du ruisseau qui la parcourt et où s'est installée l'urbanisation.
- La vallée de l'Orb dont le Bitoulet est l'affluent
- Deux versants de montagne :
  - La montagne de Capimont à l'Est dont le sommet s'élève à 438 mètres.
  - A l'Ouest la montagne de Villecelle

Les hameaux de Villecelle et de Bardejean sont visiblement agglomérés. Ils sont séparés de Lamalou-les-Bains centre par des espaces agricoles et des espaces naturels essentiellement composés de forêts et de garrigues. Des coupures vertes leur confèrent leur statut de hameaux (séparés du reste de l'agglomération).

2. Le paysage

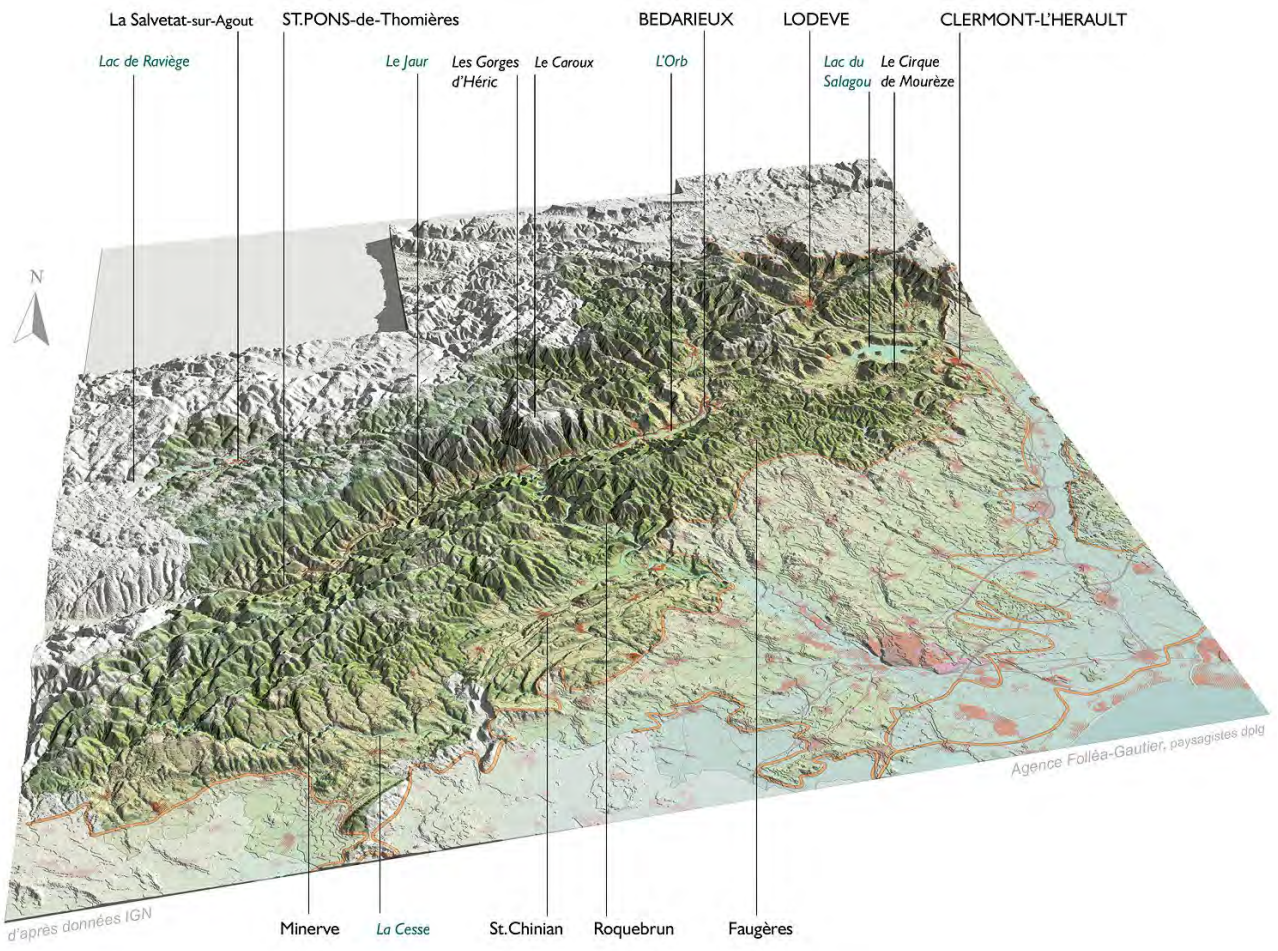
2.1. Les grands ensembles paysagers

Le département de l'Hérault présente des paysages très divers et variés. Les fondements géographiques sont les montagnes, les garrigues et les plaines.

Ces fondements géographiques sont scindés en six grands paysages ayant chacun leurs propres caractéristiques géographiques, culturelles, à savoir le littoral et ses étangs, les plaines, les collines du Biterrois et de l'Hérault, les garrigues, les grands causses et les gorges et la montagne et ses contreforts.

D'après l'atlas des paysages de l'Hérault, la commune de Lamalou-les-Bains est située dans le grand paysage la montagne et ses contreforts, à cheval sur deux unités paysagères à savoir :
- les plaines de l'Orb et du Bitoulet correspondent à l'unité paysagère de la Vallée de l'Orb de Bédarieux,
- les ensembles de massifs boisés situés de part et d'autre de la zone urbaine sont associés aux paysages des Monts d'Orb.

Figure 145. Les paysages de la montagne et de ses contreforts



6. LA MONTAGNE ET SES CONTREFORTS

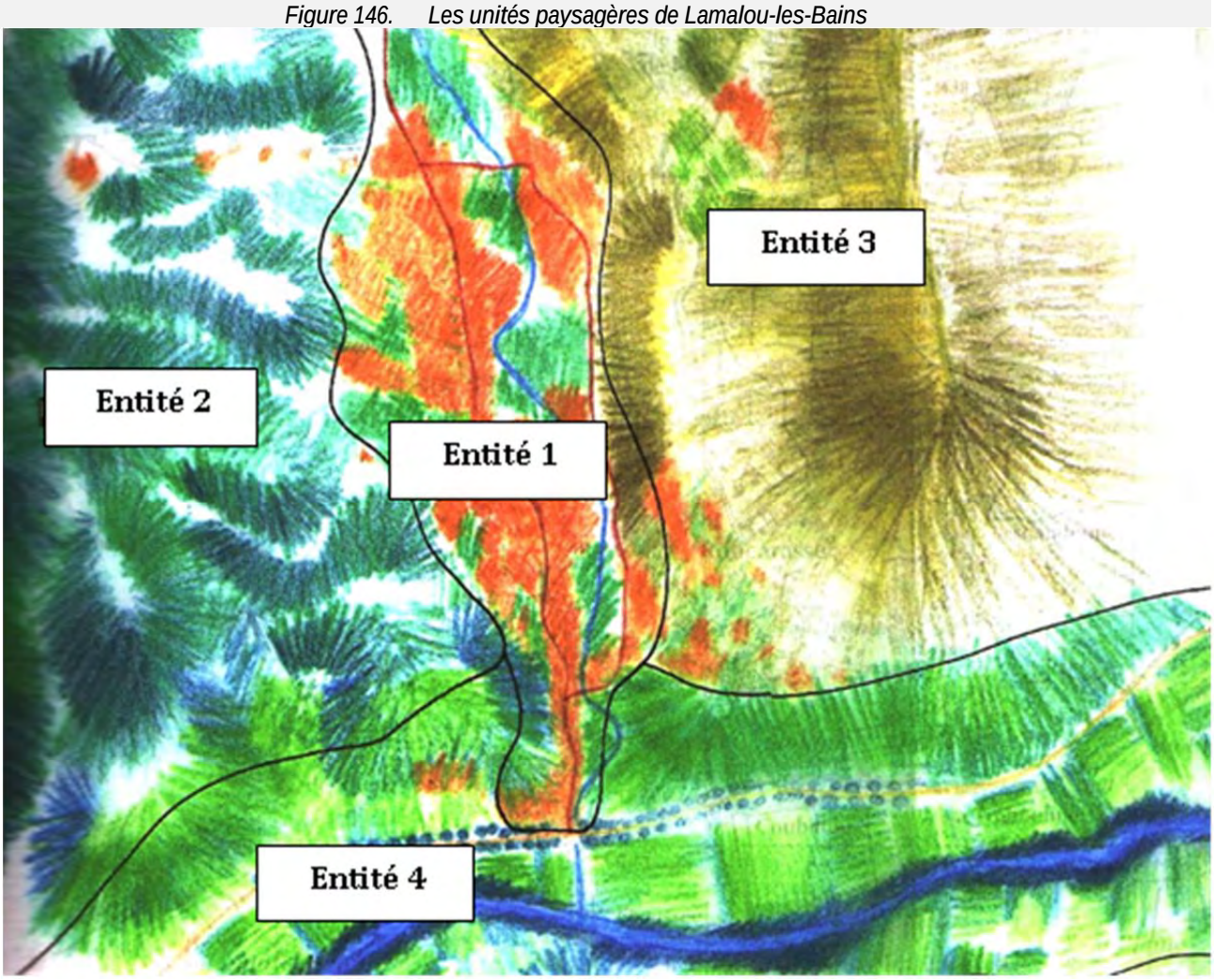
Source: DREAL, Atlas des paysages de l'Hérault

Lamalou-les-Bains s'insère sur les coteaux de la vallée de l'Orb, dans le vallon enserré du Bitoulet. En effet, les montagnes de Villecelle et de Capimont présentent des pentes raides et sont entièrement boisées. Les chênes verts sont largement dominants, formant un maquis dense vert sombre. Ces reliefs encadrent la plaine de l'Orb occupée à la fois par l'agriculture mais également par l'urbanisation. Les vallées de l'Orb et du Bitoulet forment un linéaire fertile et facile à occuper. Au cours des décennies, la zone urbaine de Lamalou-les-Bains a largement occupé le territoire de ces deux vallées en s'étirant le long des routes principales et en essaimant une urbanisation diffuse dans les terres agricoles. De ce fait, sur la commune, le contraste est fort entre les montagnes désertes et la vallée très urbanisée.

2.2. Les unités paysagères de la commune

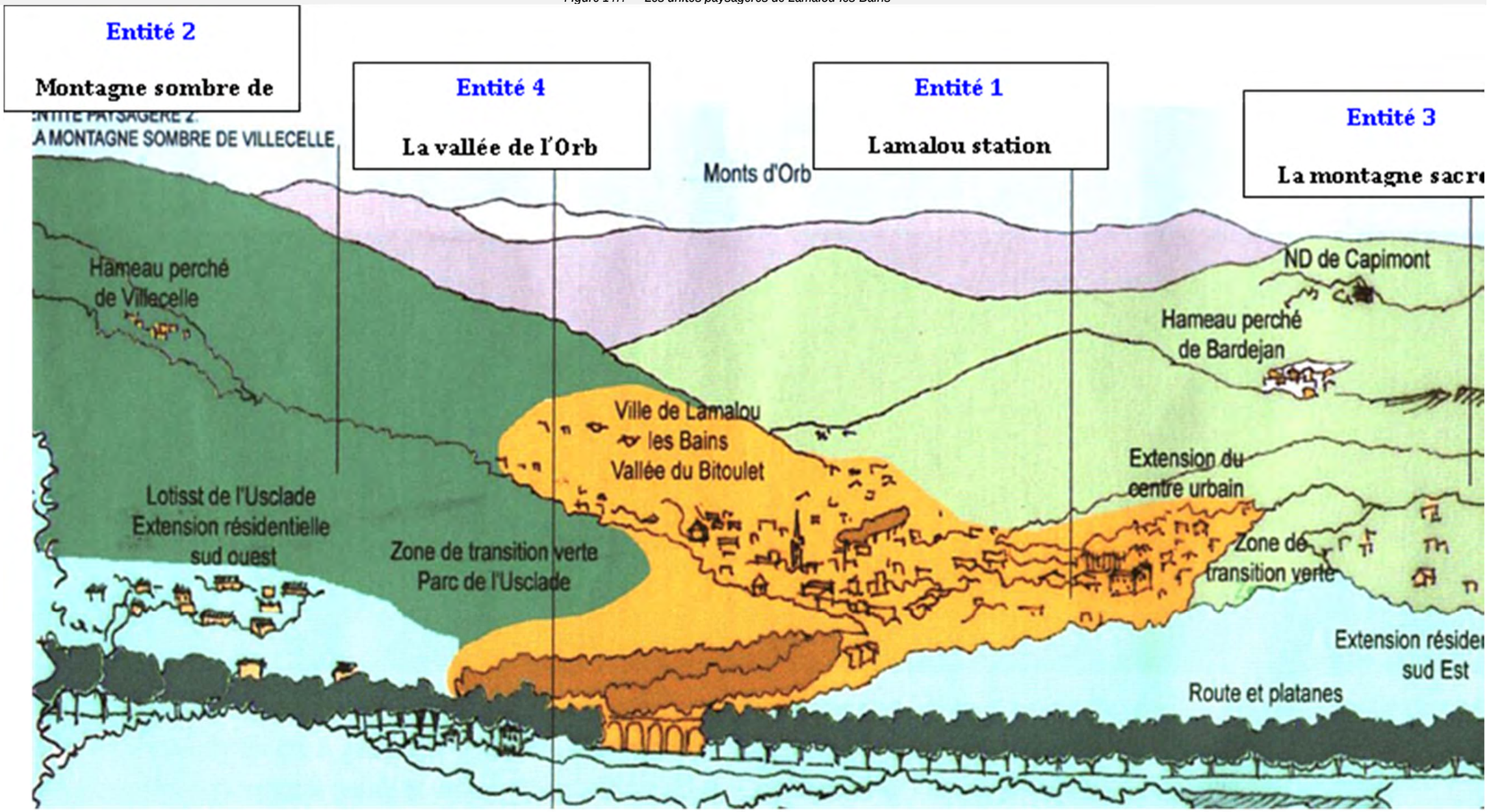
La commune est donc recensée parmi la plaine et les coteaux de l'Orb. La topographie, la géologie et les caractéristiques de l'occupation de l'espace ont permis de définir différentes entités paysagères.

Figure 146. Les unités paysagères de Lamalou-les-Bains



Source : Atelier Lefur

Figure 147. Les unités paysagères de Lamalou-les-Bains



Source : Atelier Lefur

Cette présentation schématique de la commune permet de distinguer transversalement les entités paysagères communales où la topographie a une place importante dans l'occupation « possible » des sols.

a. L'entité 1 : Lamalou-les-Bains, ville d'eau et d'architecture

L'hôtel des Bains

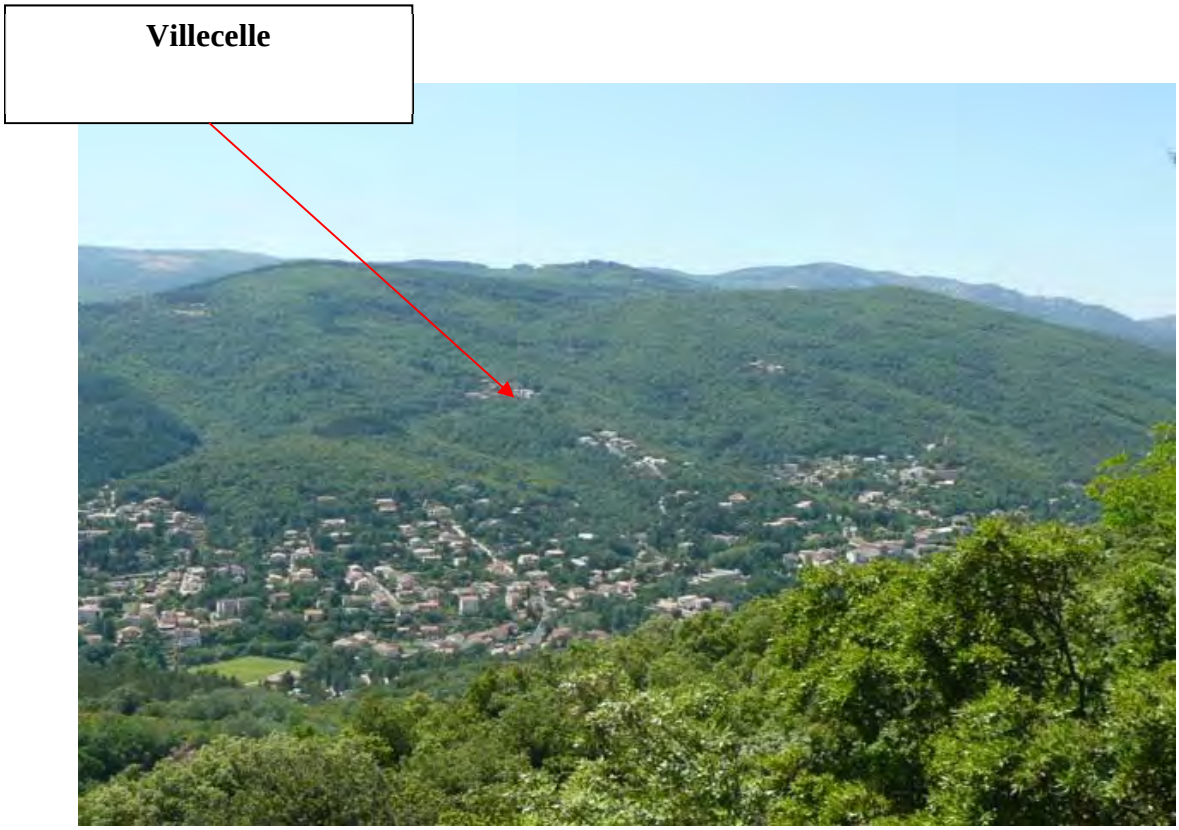
Le Théâtre du 19ème siècle

Les thermes

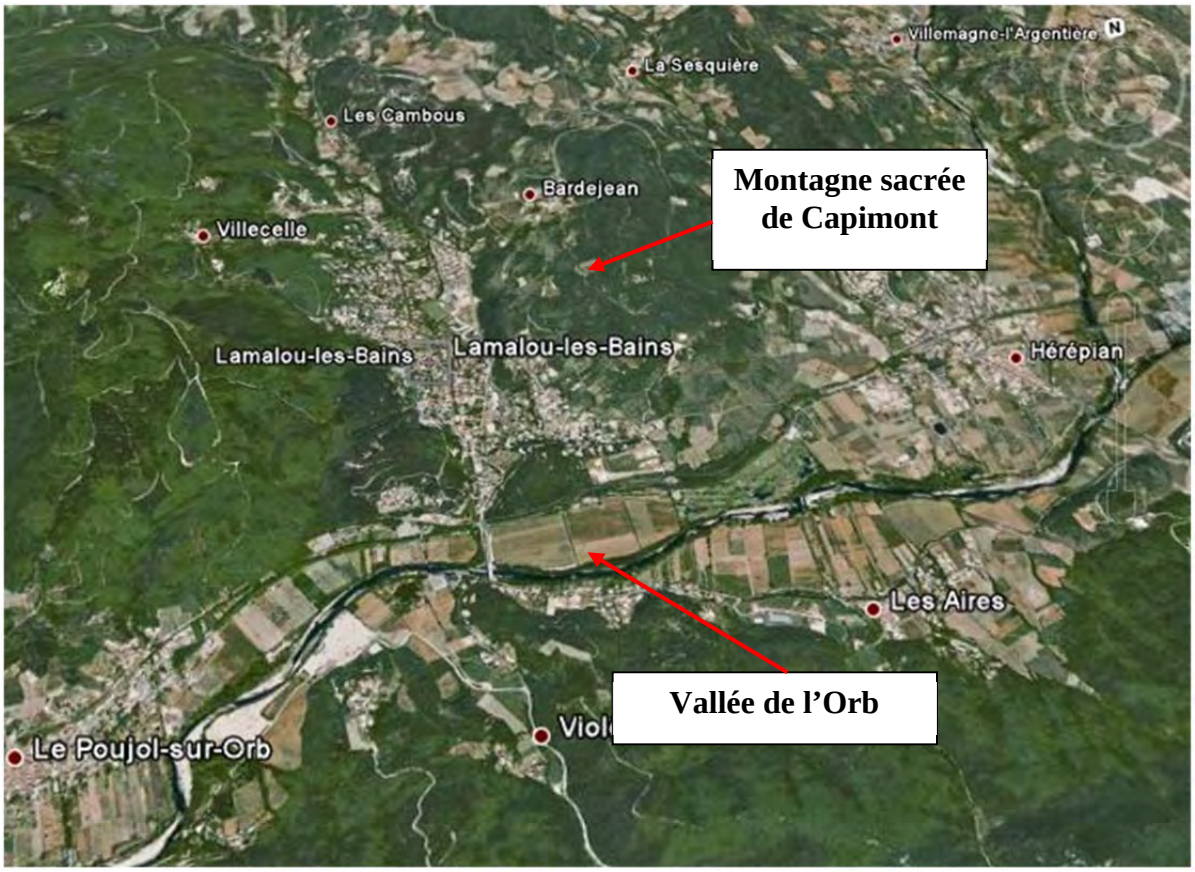
La vocation thermale de la ville lui a légué un héritage architectural et paysager remarquable. On y voit de très belles villas et bâtisses datant du 19ème siècle.

L'entité urbaine de Lamalou-les-Bains s'étire dans un vallon le long du Bitoulet. À l'origine, seul le village de Villecelle existait. C'est avec la naissance d'activités thermales que des constructions se sont implantées en contrebas, près de la route en fond de vallon et à proximité des sources thermales.
À partir des années 80, les lotissements apparaissent sur les hauteurs, tandis que très dernièrement de nouveaux quartiers sont créés en rive gauche du Bitoulet (le Mairal, Plein Soleil, les cèdres). A l'heure actuelle, l'urbanisation de Lamalou-les-Bains reflète l'évolution de la ville. Le relief limite l'extension de la ville qui s'est développée en longueur le long de la route dans un premier temps.
Dans un deuxième temps, elle s'est étoffée en largeur, sur les hauteurs et en partie basse, et a franchi la rive gauche du Bitoulet.

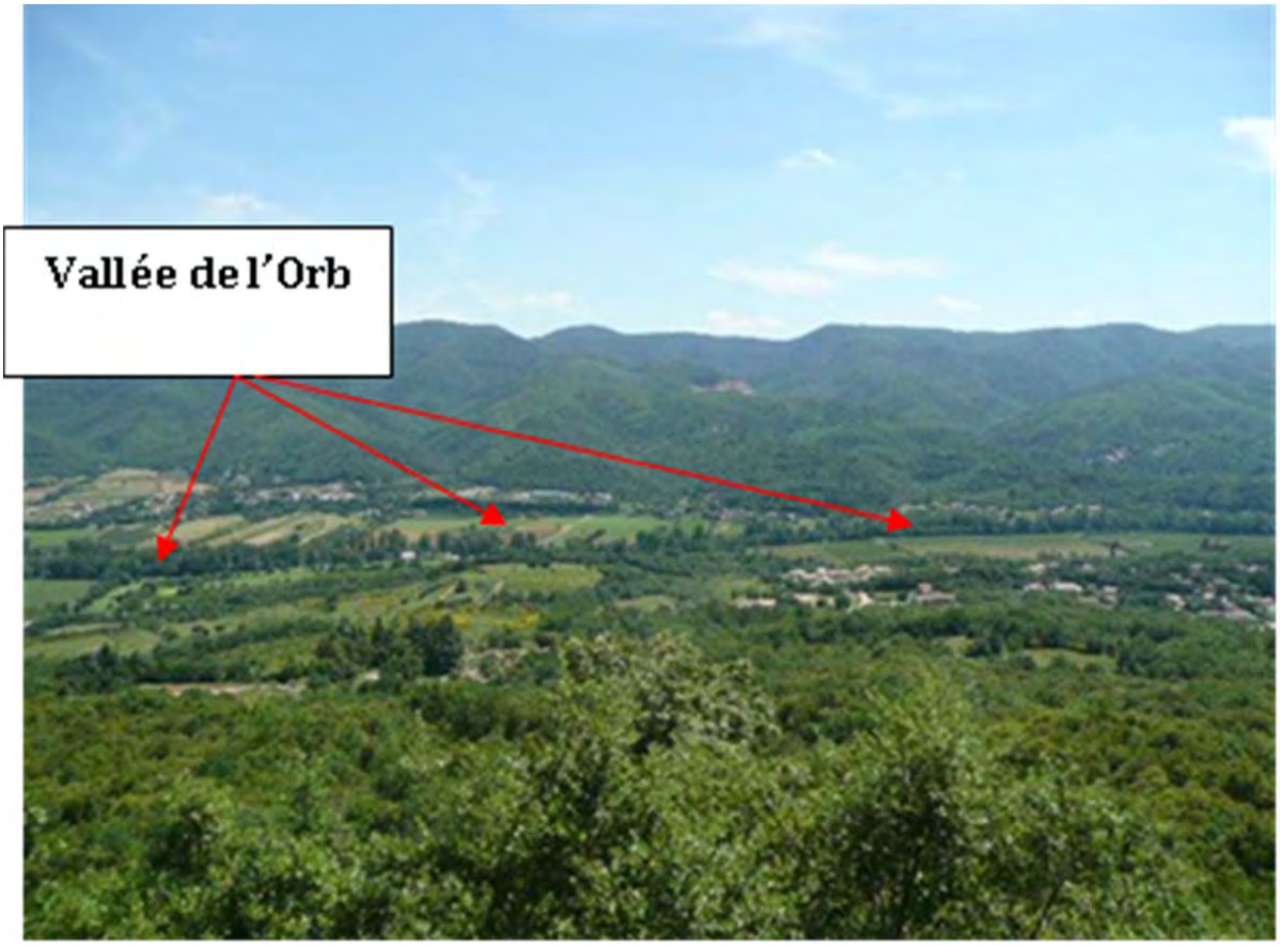
b. L'entité 2 : La montagne sombre de Villecelle



c. L'entité 3 : La montagne sacrée de Capimont d'où l'on domine le site de Lamalou-les-Bains et la vallée de l'Orb



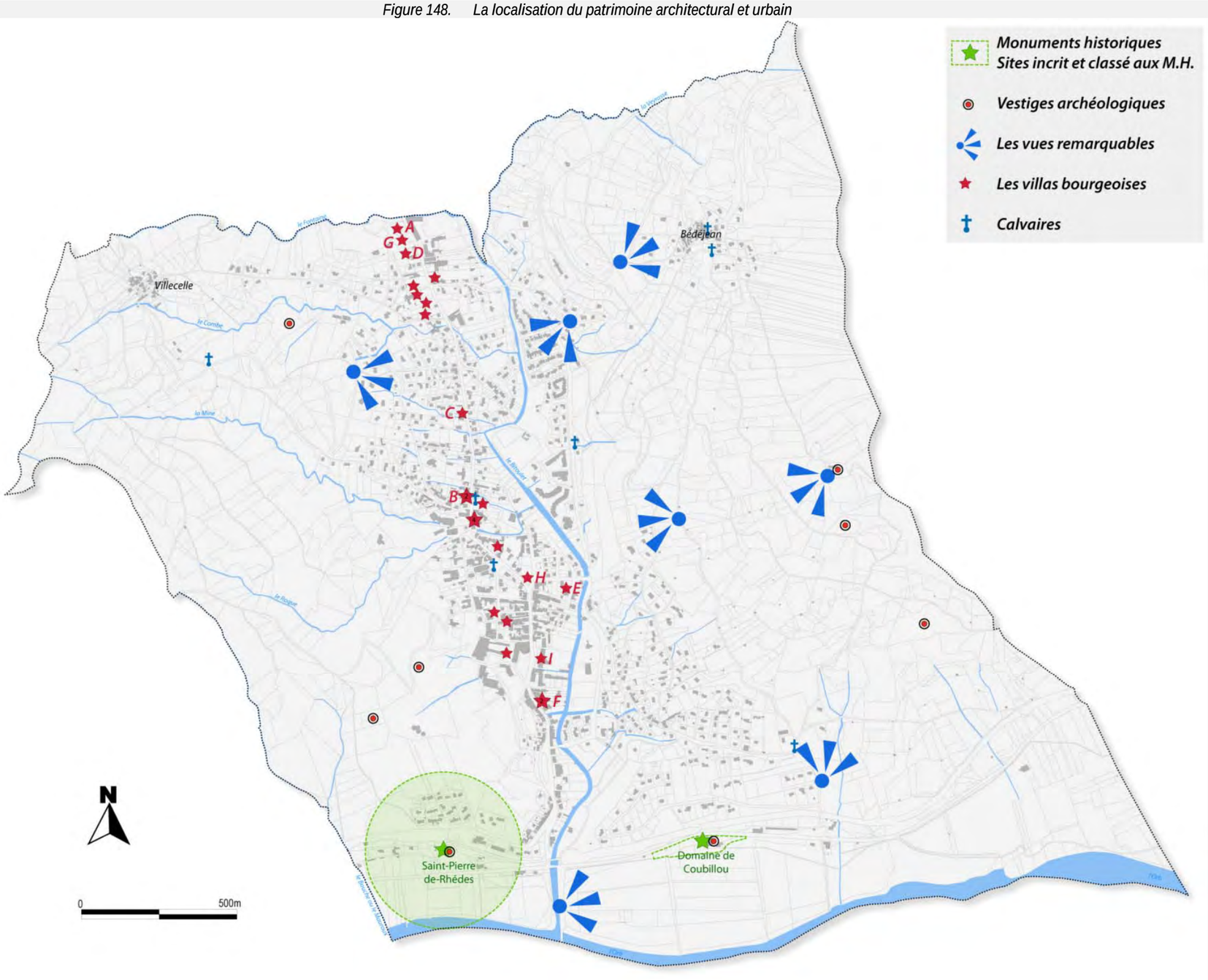
d. L'entité 4 : La vallée de l'Orb



3. Le patrimoine architectural et archéologique

3.1. Le patrimoine architectural et urbain

Figure 148. La localisation du patrimoine architectural et urbain



Source : Urba.pro, 2012

Le patrimoine constitue le bien commun collectif hérité par l'histoire et transmissible aux générations futures. Lamalou-les-Bains dispose d'un patrimoine bâti important, riche et varié, à la fois témoin du 19ème siècle mais aussi patrimoine religieux et historique. Parmi le riche patrimoine urbain de la commune, deux monuments sont protégés par des servitudes (cf. partie 1. du présent document).

a. Le monument historique classé

La commune compte un monument classé à l'inventaire des Monuments Historiques. Il s'agit de l'Eglise de Saint-Pierre-de-Rhèdes.

Photographie : Urba.pro, 2012

Située au sud de la commune, cette église est le reste d'un bel édifice roman, le prieuré roman Saint-Pierre-de-Rhèdes, sur le flanc d'une colline portant le cimetière de Lamalou-les-Bains. Les matériaux qui la composent sont tous issus de la région : le grès ocre des murs, les lauzes grises du toit, le basalte du décor. Ce pur joyau de l'art roman rural de France évoque les 1600 ans de son existence Cette vénérable église repose sur les fondations d'un antique sanctuaire chrétien installé à la fin du IV° siècle dans le site gallo-romain de Rhèdes.

L'origine de cette église est très ancienne : en l'an 551, un roi de France dont le vrai nom est ignoré, fit, la veille d'une bataille décisive, le vœu de faire construire un certain nombre d'églises dans le Languedoc si le ciel lui prêtait son secours pour remporter la victoire. Son vœu fut exaucé et, à peine sorti de ce combat si redouté, il fit ériger à Rhèdes une église en l'honneur de St Pierre. Il y joignit un cimetière, une maison presbytérale et un bois attenant, voulant que ce monument fût inaliénable et traverse les siècles futurs en mémoire de son vœu. Cette église fut bientôt érigée en Prieuré pour l'exercice du culte et le rassemblement des fidèles qui étaient épars et très peu nombreux sur les territoires de Poujol, Villecelle, Combes et d'autres lieux environnants. L'église Saint Pierre de Rhèdes classée Monument Historique le 10 décembre 1980, est un joyau de l'art roman. L'architecture et les sculptures datent des XI^{ème} et XII^{ème} siècles. Il est à noter que le périmètre a été modifié pour créer un périmètre dit intelligent (Voir supra).

b. Le site Inscrit

Le Domaine de Coubillou est un site Inscrit à l'inventaire des Monuments Historiques depuis le 15 octobre 1991. Le château reconverti en hôtel, propose actuellement des locations de suites et de chambres.

Photographies : Site officiel du Domaine de Coubillou, 2012

"Sont susceptibles d'être portés sur cet inventaire, les monuments naturels et les sites qui ne présentent pas un intérêt exceptionnel mais dont l'évolution doit être rigoureusement suivie sur le plan paysager, non seulement du point de vue de la qualité de l'architecture, mais également de nombreux autres composants du paysage. L'autorité administrative a le pouvoir d'inscrire sur l'inventaire des sites, non seulement les terrains présentant en eux-mêmes du point de vue historique, scientifique, légendaire ou pittoresque un intérêt général, mais aussi dans la mesure où la nature du site le justifie, les parcelles qui contribuent à la sauvegarde de ces sites (Conseil d'Etat, 10 octobre 1973, S.C.I. du 27-29, rue Molitor : Dr. adm. 1973, n0 324)."

c. Les autres éléments de patrimoine

Dans les documents graphiques, peuvent être identifiés et localisés les éléments de paysage, les quartiers, îlots, immeubles bâtis ou non bâtis, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à conserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural. Ces espaces, sites, paysages remarquables et caractéristiques de l'identité du territoire communal peuvent faire l'objet d'un classement en tant qu'éléments remarquables et ainsi être protégés par un règlement adéquat (article L.151-19 du Code de l'Urbanisme).

- *Le patrimoine religieux*

- Notre-Dame de Capimont

A peu de distance de Lamalou-les-Bains, le site de la chapelle Notre-Dame de Capimont (XIIème siècle), offre une vue admirable sur toute la vallée. Cette chapelle est le but d'un pèlerinage fréquenté en mai, ce qui explique sa décoration intérieure (ex-voto, peintures d'Auguste Cot).

- La Chapelle de Notre-Dame de la Pitié

L'une des initiatives les plus méconnues du fondateur des Assomptionnistes est sans doute celle de la chapelle Notre-Dame de Lamalou, dite chapelle de l'hôpital Privat. Remarquablement entretenue, elle constitue l'un des monuments les plus précieux du patrimoine local. Succédant à un oratoire attenant à l'Hôtel-des-Bains, elle surgit en 1878 en tant que première église de la vallée de Lamalou avant l'érection de la paroisse. Construite par le célèbre architecte Révoil, le sanctuaire a été homologué par M. Gilles Bellan comme un remarquable et unique exemple d'architecture néo-romane de la région.

Photographie : Urba.pro, 2012

- La Chapelle Notre-Dame de l'Assomption, hameau de Villecelle

Réédifiée au XVIIe siècle sur des vestiges romans, Notre-Dame de Villecelle partagea la succession de St-Pierre de Rhèdes et en 1803 hérita du titre de paroisse qu'elle devait à son tour léguer en 1904 à la nouvelle église St-Pierre St-Paul de Lamalou-les-Bains. Grâce à l'ouvrage passionné de tous les habitants du hameau de Villecelle et à l'aide de la commune, ce sanctuaire vient de retrouver son ardeur d'autrefois. Restauration exemplaire qui, en redonnant son lustre à l'apport de chaque siècle, a révélé l'éternelle jeunesse de cette humble paroisse de campagne. Visite : s'adresser aux habitants de Villecelle.

Photographie : Urba.pro, 2012

- L'Eglise Saint-Pierre Saint-Paul

Actuelle église paroissiale de la commune, elle a été construite en 1933 sur l'emplacement d'un premier édifice en bois de 1893, détruit par un incendie en 1930. Il s'agit d'un édifice néo-gothique ayant une hauteur de 45 mètres. L'église se caractérise par une nef unique ornée de 22 grands vitraux réalisés par un peintre verrier toulousain.

Photographie : Urba.pro, 2012

- Le Temple protestant

Photographie : Urba.pro, 2012

- *Le patrimoine du 19ème siècle : villas bourgeoises et équipements associés à cette époque*

- Les équipements du 19ème siècle participant à l'essor de la commune

Comme nous l'avons vu précédemment, c'est au cours du XIXème siècle que Lamalou-les-Bains connaît une ascension favorisée en partie par la construction de la ligne de chemin de fer en 1889. En effet, c'est à la fin du XIXème siècle que de nombreuses constructions sous la forme de villas bourgeoises voient le jour dans le centre de Lamalou-les-Bains. Cela s'accompagne de l'édification de trois équipements au cœur de l'artère principale l'Avenue Foch. Il s'agit de trois édifices en pierres, avec pour le Théâtre une façade principale ornée de colonnes doriques et pour le Casino de remarquables vitraux classées du XIXème siècle et enfin pour l'ancienne mairie des chaines d'angles en pierres de taille et briques. Le bâtiment de l'ancienne gare a été réhabilité en une gare expo.

Figure 149. Le casino

Figure 150. Le Théâtre

Figure 151. L'ancienne gare

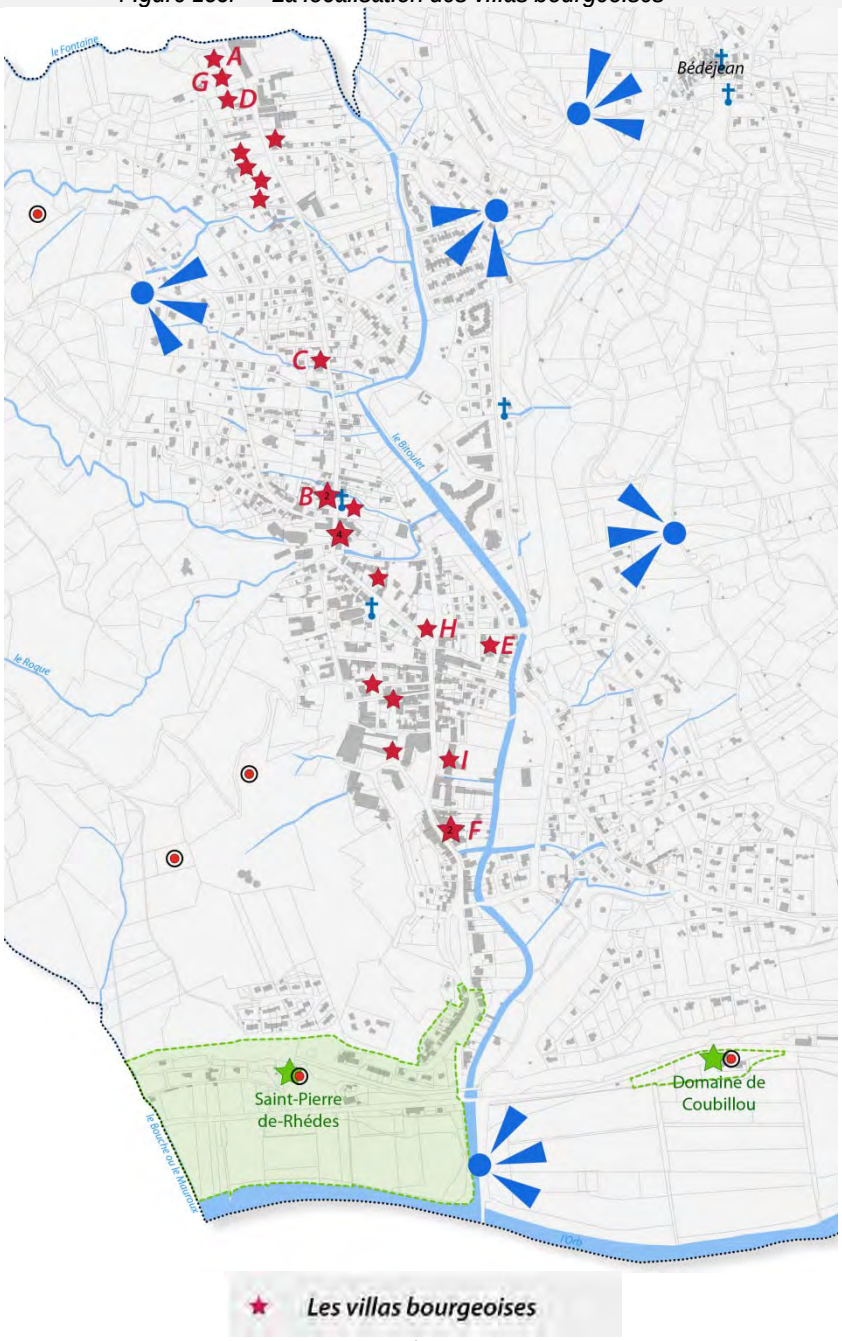
Figure 152. L'ancien Hôtel de Ville

Photographies : Urba.pro, 2012

- Les villas bourgeoises

A partir de l'essor industriel de la seconde moitié du XIX^{ème} siècle et la découverte des vertus thérapeutiques de l'eau des sources, Lamalou-les-Bains devient un lieu de la villégiature de la bourgeoisie. Il s'agit d'une nouvelle pratique de santé, véritable phénomène de société en France à cette époque par notamment le développement des bains de mer (et de l'habitat balnéaire). Sur la commune, cela se traduit par de vastes demeures alors érigées pour la villégiature des classes aisées, dans la tradition du château à la campagne. C'est la première appropriation du territoire communal qui marque la rupture avec les modes d'implantation traditionnels et qui engendre le développement linéaire du noyau initial de Lamalou-les-Bains. Le caractère du bâti dépend non pas d'un style particulier, mais d'un mélange des styles et emprunts de toute nature. Il se caractérise également par un rapport à la nature avec des jardins fleuris. Aussi "les maisons bourgeoises" constituent, pour la commune, un ensemble historique ancien.

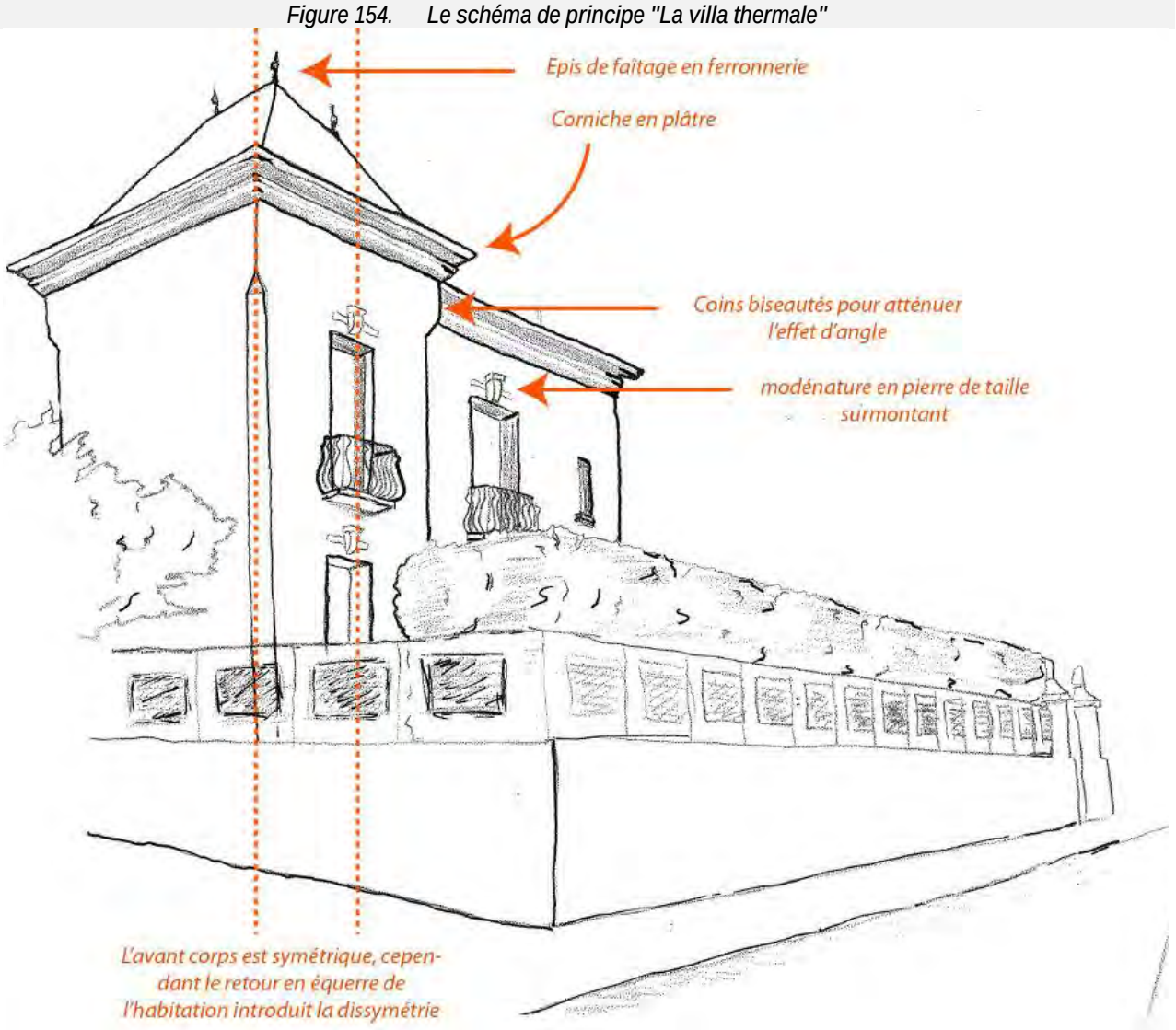
Figure 153. La localisation des villas bourgeoises



Source: Urba.pro, 2016

De manière générale, il est apparu que ce patrimoine significatif d'une époque est souvent négligé. Pour contribuer à le préserver et à l'inscrire comme héritage, nous détaillerons quelques caractéristiques. Aussi, au sein de la zone urbaine, on recense deux styles architecturaux distincts :

Figure 154. Le schéma de principe "La villa thermale"



Esquisse : Urba.pro, 2012

Les "villas thermales" sont des maisons de ville inspirées du style balnéaire. En effet, la composition de l'ensemble de ces villas est basée sur une dissymétrie. L'éclectisme remplace l'unité classique, le but étant que chaque façade se distingue des autres. L'architecture empreinte des styles du passé (classique) alliés à des styles contemporains (art nouveau), c'est pourquoi on trouve une grande diversité des styles et matériaux.

A/ Avenue F. Boissier, place du Général de Gaulle

B/ Avenue de la République, en face du square Cauvy

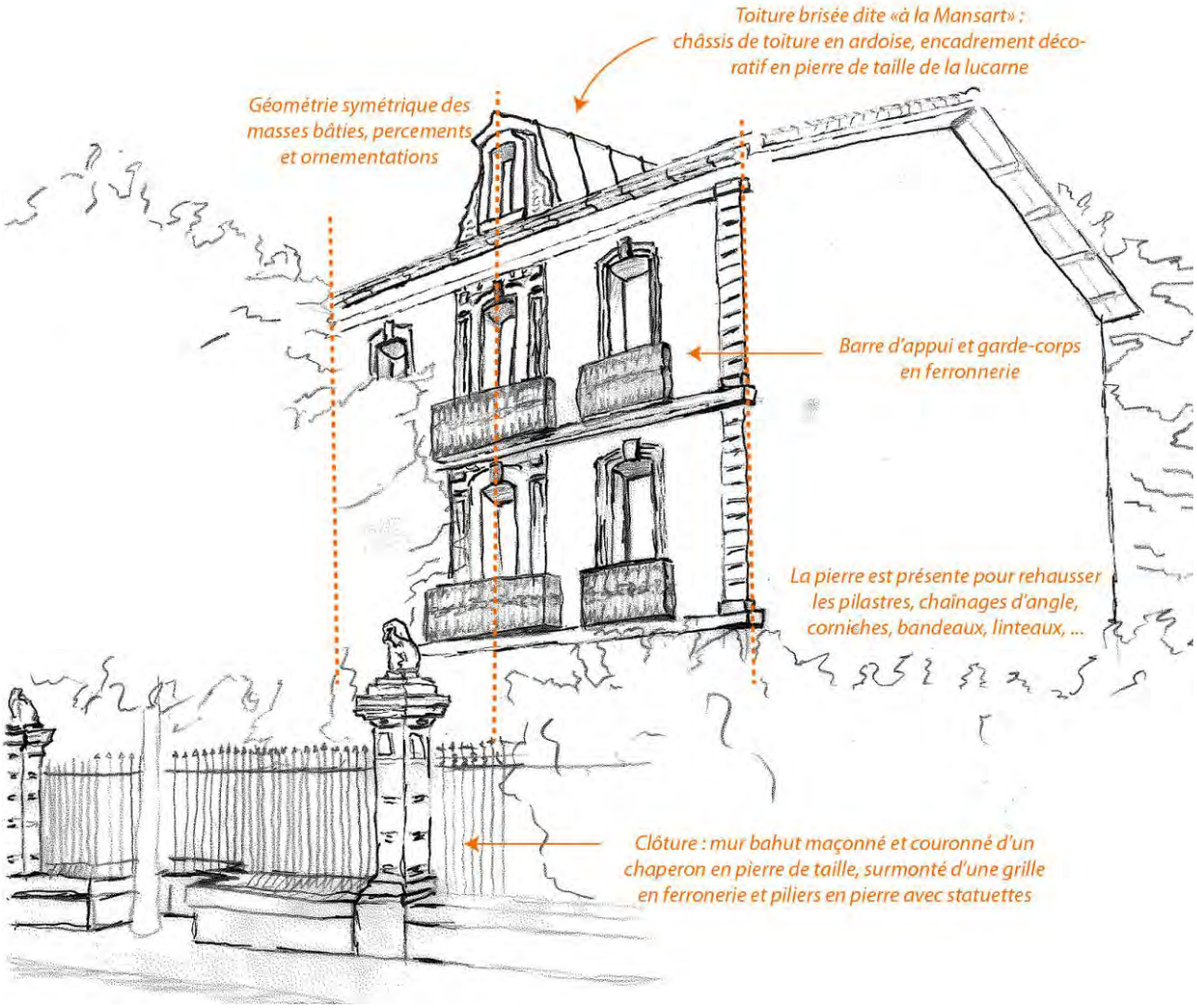
C/ Avenue de la République

E/ Rue des Acacias

D/ Avenue F. Boissier, à proximité du parking

Photographies : Urba.pro, 2012

Figure 155. Le schéma de principe "La villa bourgeoise"



Esquisse : Urba.pro, 2012

Les "villas bourgeoises" sont des maisons de ville et plus particulièrement la maison du commerçant, de l'artisan et du notable. C'est aussi l'hôtel particulier, la maison de maître. C'est une architecture souvent simple et fonctionnelle qui recourt à des matériaux naturels et nobles, plus ou moins décorée selon le statut ou la fortune du propriétaire. Le bâti compte environ un à deux étages, plus les combles ou les greniers. La tradition de regroupement de la population dans le noyau fait que les maisons bourgeoises y sont également accolées les unes aux autres, le long des rues et des places. Les maisons de commerçant ou d'artisan font parfois partie d'un ensemble bâti qui comporte d'autres fonctions comme les hangars, les ateliers, ou les boutiques. Les ouvertures (fenêtre, porte, lucarne) sont toujours plus hautes que larges. La pierre est présente pour rehausser les pilastres, les bandeaux, linteaux, appuis de fenêtres...

F/ Avenue du Maréchal Joffre

F/ Avenue du Maréchal Joffre

G/ Avenue F. Boissier, résidence Médicis

H/ A l'intersection entre les avenues Capus et du Moulin

I/ Avenue Charcot

Photographies : Urba.pro, 2012

Détails architecturaux des façades

Epis et crête de faîtage en ferronnerie

Barre d'appui et garde-corps en ferronnerie

Lucarne à "bâtière", toiture en deux pans

Bow-window en bois et verre, extension en applique sur la façade

Photographies : Urba.pro, 2012

Niche accueillant une statue

Marquis vitrée

Décor de l'Art Nouveau, mosaïque représentant des fleurs raffinées

Photographies : Urba.pro, 2012

Modénatures des façades

Les décors de façades sont abondants : corniches, bandeaux, soubassements, encadrements des baies. De plus, la mise en œuvre de différents matériaux (plâtre, pierre taillée), de différents travaux d'appareillages et de finitions, offre une grande diversité de modénatures engendrant une diversité de couleurs. Les menuiseries sont fréquemment de couleurs vives, tranchant avec la couleur des maçonneries.

Encadrements en pierre de taille avec ressaut

Garde-corps et protes fenêtres en fer forgé fixé en applique

Encadrement de la baie : moulures en plâtre sur linteau et allège

Modénature très prononcée, encadrements et allèges moulurés, garde-corps en fonte

Photographies : Urba.pro, 2012

Mur de façade enduit faisant apparaître le harpage des pierres d'encastrement autour des bais souvent réservé à la façade sur rue

Hôtel particulier avec balcon et ornements de style art nouveau

Décor géométrique en carreaux de faïence verte et rouge sur allèges et corniches

Mur de façade enduit faisant apparaître le harpage des pierres d'encastrement autour des bais, chaînes d'angle et bandeau

Chaîne d'angle en léger ressaut et barre d'appui en fonte dans le tableau de la baie

Photographies : Urba.pro, 2012

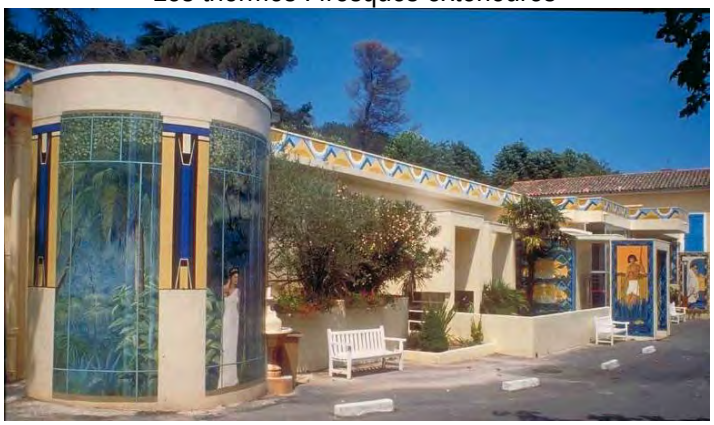
La valeur patrimoniale de ces villas est premièrement culturelle car chaque détail d'architecture ramènent à une variation de formes, d'espaces, de matières, de couleurs, mais constituent également une page de l'histoire locale qu'il est utile de respecter pour contribuer à défendre la diversité des typologies bâtis dans la zone urbaine.

- *Le patrimoine thermal*

Au cœur du Parc Naturel Régional du Haut Languedoc, la commune de Lamalou-les-Bains bénéficie d'un site verdoyant privilégié bénéficiant d'un climat sec et tempéré. Le caractère sédatif de ce climat convient particulièrement à toutes les personnes stressées par le rythme de la vie moderne, et leur permet de retrouver rapidement un sommeil réparateur. Les Celtes déjà venaient s'y ressourcer ; les légendes locales évoquent des eaux salutaires, qui guérissaient. L'histoire dit qu'un paysan perclus de douleurs se baignant dans une mare d'eau et de boue, s'en sentit soulagé. Situées sur une faille importante, les sources sont apparues à la suite du percement de galeries minières. Dès le XVIIème siècle, on les utilisa plus rationnellement et plus tard, les chercheurs, Professeurs Charcot et Grasset en tête, y consacrèrent de très nombreux travaux.

Le développement du secteur de la santé à Lamalou-les-Bains est donc historiquement lié au thermalisme et a permis, dans les années 1950, le développement d'une nouvelle spécialité qui se traduit par l'ouverture de nombreux centres de rééducation fonctionnelle, mais aussi de structures d'hébergement, de restauration et divers commerces destinés aux curistes et accompagnateurs. Actuellement, on peut estimer que la moitié de la population active de cette commune est occupée dans le secteur médical. De ce fait la commune a acquis un statut de Station Thermale, devenue le lieu de prédilection pour la récupération physiologique et psychologique.

Les thermes : fresques extérieures



Les thermes : façades remarquables datant de la création,
(éléments en pierre de taille : cadre de baies, pierre d'appui, bandeau d'étage, soubassement et corniche)

Photographies : Urba.pro, 2012

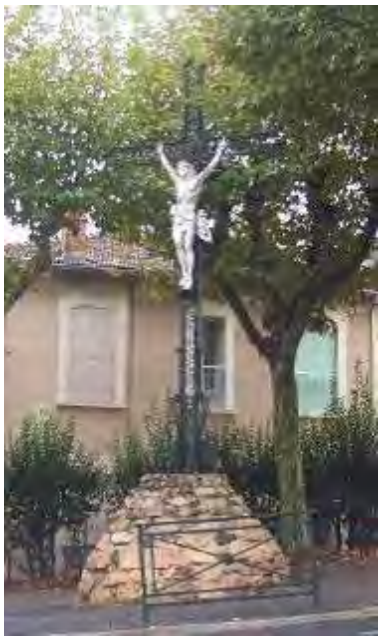
Les Thermes

Au cœur de la ville, en 1868, fut créé l'établissement thermal Lamalou-le-Centre, au charme graphique et sobre. C'est en 1986 que la Chaine Thermal du Soleil en reprend l'exploitation. L'édifice a été orné de fresques extérieures donnant sur le Square Grasset. De plus cet établissement bénéficie de la proximité du Parc de l'Usclade au nord. Le bâtiment comporte également une façade remarquable composée de voûtes et ornée d'une façade en pierre avec des linteaux arqués. Egalement la façade est rythmée par la présence de bandeaux en pierre placés horizontalement et correspondant au niveau de planchers.

- *Les calvaires et autres petits patrimoines*

Le territoire est émaillé d'une multitude de calvaires, installés la plupart du temps aux croisements des chemins ou dans la couronne des hameaux, de fontaines et de kiosques. Leur présence donne un statut privilégié aux axes de communication concernés.

Calvaire, place de l'Eglise



Calvaire, chemin de Villecelle

Calvaire, hameau de Bardejean

Calvaire, hameau de Villecelle

Photographies : Urba.pro, 2012

Fontaine à l'intersection entre les avenues Clémenceau et Charcot

Fontaine, avenue du Maréchal Joffre

Fontaine, square René Cassini

Kiosque, parc de l'Usclade

Kiosque, Place du Casino

Photographies : Urba.pro, 2012

3.2. Les sites archéologiques

Le principe des zones de présomption ou de prescription archéologique est inscrit dans le code du patrimoine, livre V, chapitre 2, article L.522-5. Conformément aux dispositions de l'article L522-5 du Code du Patrimoine : "les projets d'aménagement affectant le sous-sol des terrains sis dans les zones définies en annexe sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation".

La loi du 27 septembre 1941, modifiée portant réglementation des fouilles archéologiques, impose que : "Afin d'éviter toute destruction de site, qui serait susceptible d'être sanctionnée par la législation relative aux crimes et délits contre les biens (articles 322-1 et 322-2 du Code Pénal), le Service Régional de l'Archéologie devra être immédiatement prévenu de toute découverte fortuite conformément aux dispositions de l'article 14 de la loi du 27 septembre 1941, validée par l'ordonnance n° 45-2092 du 13 septembre 1945 et reprise à l'article L531-14 du Code du Patrimoine.

Le décret 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive précise qu'à l'intérieur des zones de présomption de prescription archéologique, le ministère de la culture et de la communication (direction régionale des affaires culturelles) est obligatoirement saisi :
- soit de tous les permis de construire, d'aménager, de démolir, ainsi que des décisions de réalisation de zone d'aménagement concerté,
- soit de ces mêmes dossiers « lorsqu'ils portent sur des emprises au sol supérieures à un seuil défini par l'arrêté de zonage ».

L'article 4 de ce même décret prévoit qu'à l'intérieur de ces zones, les seuils initiaux de superficie (10 000 m²) et de profondeur (0,50 mètre) prévus pour les travaux d'affouillement, nivellement, exhaussement des sols, de préparation du sol ou de plantation d'arbres ou de vignes, d'arrachage ou de destruction de souches ou de vignes, de création de retenue d'eau ou de canaux d'irrigation peuvent être réduits.

Une zone de présomption de prescription archéologique n'est pas une servitude d'urbanisme. Elle permet à l'Etat (ministère de la culture et de la communication) 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 ».

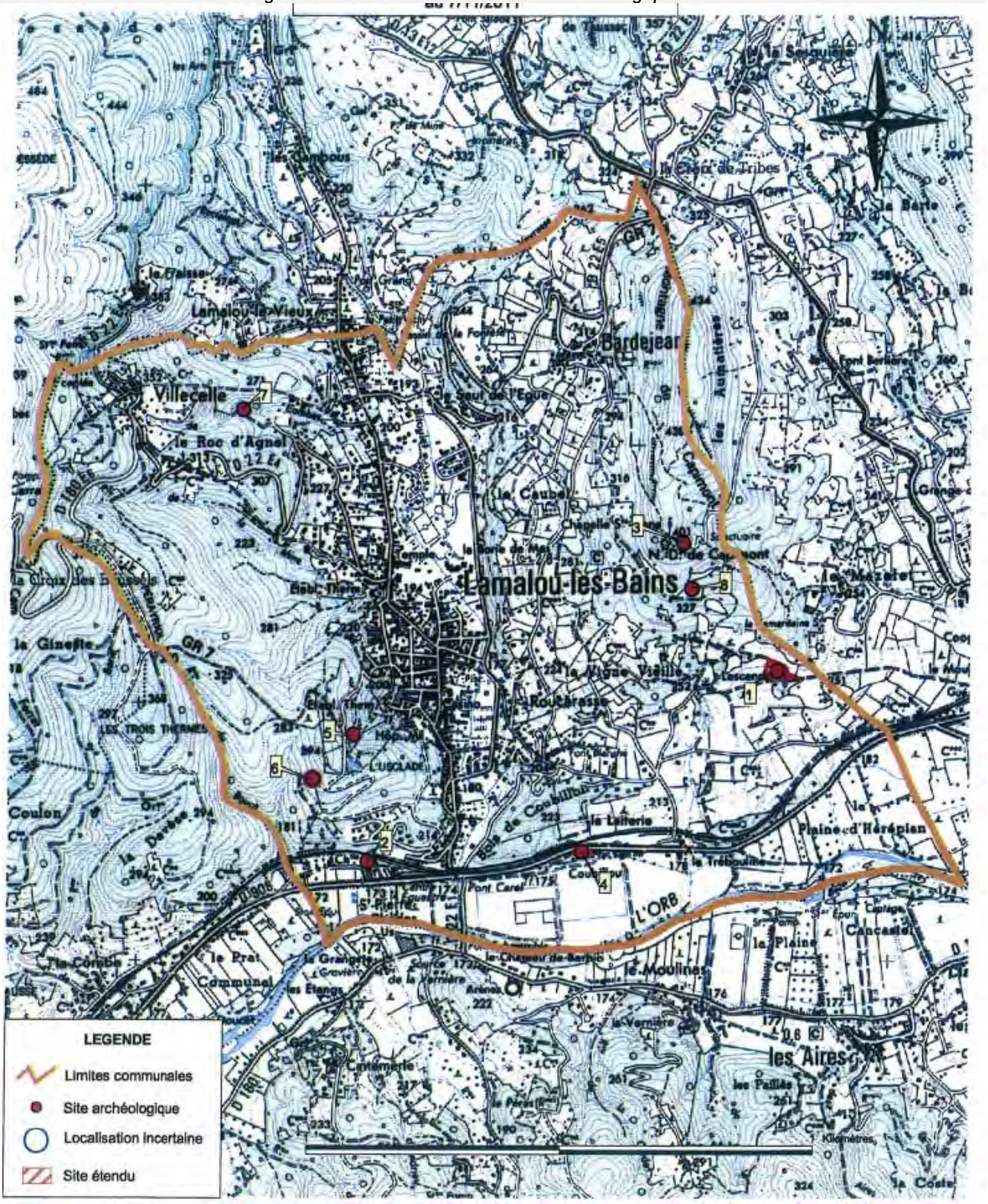
En conséquence, l'Etat pourra formuler, dans un arrêté, une prescription de diagnostic archéologique, de fouille archéologique ou d'indication de modification de la consistance du projet. Cette décision sera prise en veillant « à la conciliation des exigences respectives de la recherche scientifique, de la conservation du patrimoine et du développement économique et social ».La commune de Lamalou-les-Bains possède plusieurs vestiges archéologiques identifiés et repérés.

Hors des zones de présomption de prescription archéologique, les personnes qui projettent de réaliser des aménagements peuvent, et il leur est d'ailleurs recommandé, avant de déposer leur demande d'autorisation, saisir le Préfet de Région afin qu'il examine si leur projet est susceptible de donner lieu à des prescriptions archéologiques (code du patrimoine, livre V, art. L.522-4).

Au total, 8 sites archéologiques sont recensés sur le territoire communal de la commune de Lamalou-les-Bains.

Numéro de l'entité	Coordonnées Lambert III	Nom du site	Début d'attribution chronologique	Fin d'attribution chronologique	Vestiges	Mode de protection
34 126 0001	X=661644 Y=1843910	Station II de Capimont (point RG 1972 N°2)	Néolithique final Néolithique final	Néolithique final Néolithique final	Occupation village	
34 126 0002	X=660026 Y=1843160	St Pierre de Rhèdes	Moyen–âge classique	Moyen–âge classique	Eglise	Classement MH en tout ou partie (loi de 1913) le 10/12/1880
34 126 0003	X=661267 Y=1844410	Ste Marie de Capimont (lieu-dit Les Issards)	Moyen–âge	Moyen–âge	Chapelle	
34 126 0004	X=660876 Y=1843200	Domaine de Coubillou	Epoque contemporaine Epoque contemporaine Ferme XIXe	Epoque contemporaine Epoque contemporaine	Demeure Ferme	Inscription sites (loi de 1930) le 15/10/1991
34 126 0005	X=659965 Y=1843659	Mine du ruisseau de l'Hôpital militaire (lieu-dit :L'Usclade)	Haut moyen-âge	Epoque moderne	Mine	
34 126 0006	X=659808 Y=1843486	Dépilage des réservoirs Lieux-dits L'Enqueras et Redes, L'Usclade	Age du fer Age du fer	Période récente Période récente	Mine Production métallurgique	
34 126 0007	X=659427 Y=3145125	Mines de Combes Lieux-dits Les Sarretes, Roc d'Agnel	Haut Moyen - âge	Epoque moderne	Mine	
34 126 0008	X=661215 Y=3144435	Station I de Capimont (RG 1972 N°1) Lieu-dit Les Vignals	Néolithique Néolithique	Age du fer Age du fer	Occupation village	

Figure 156. La localisation des sites archéologiques



Source : Porter à connaissance de l'Etat, actualisation 2011, annexe 14

4. La synthèse du territoire, du paysage et du patrimoine

Atouts	Contraintes
- Quatre entités paysagères distinctes : la montagne de Villecelle, la montagne de Capimont, la vallée de l'Orb et Lamalou-les-Bains la ville d'eau et d'architecture - Un paysage de qualité qui constitue le cadre de vie des habitants et touristes - Des espaces naturels dominés par des massifs boisés - Un monument historique et un site classé sur le territoire communal - De nombreux éléments de patrimoine (liés à l'eau, au patrimoine culturel du 19e siècle, à l'architecture thermale et autres petits patrimoines)	- Des espaces agricoles minoritaires - Un développement urbain récent consommateur d'espaces naturels et agricoles - Des éléments architecturaux non préservés
Enjeux hiérarchisés	
Enjeux forts	
- Préserver les silhouettes villageoises des deux hameaux - Préserver les massifs boisés du mitage - Limiter l'urbanisation sur les piémonts pour conserver les vues remarquables - Améliorer l'insertion paysagère des constructions dans l'environnement	
Enjeux modérés	
- Valoriser les entrées de ville, premières images de la commune - Préserver les grandes entités paysagères pour garantir la qualité du cadre de vie - Mettre en valeur et protéger les nombreux éléments remarquables présents sur le territoire communal	

IV/ Les risques

1. Le risque inondation

1.1. Les généralités, définitions et réglementations

Les inondations constituent de manière générale un risque majeur. Au premier rang des catastrophes naturelles dans le monde, elles font environ 20 000 victimes par an.

En France, le risque inondation concerne une commune sur trois à des degrés divers. Pour 160 000 km de cours d'eau, une surface de 22 000 km^2 est reconnue particulièrement inondable : deux millions de riverains sont concernés. Les dégâts causés par les inondations représentent environ 80 % du coût des dommages imputables aux risques naturels. En raison de pressions économiques, sociales, foncières ou encore politiques, les cours d'eau ont souvent été aménagés, couverts, déviés, augmentant ainsi la vulnérabilité des populations et des biens.

Pour remédier à cette situation, l'amélioration de la prévision et de la prévention des inondations reste l'outil essentiel de l'État. Une meilleure information des populations exposées et la diminution de la vulnérabilité des biens situés dans les zones inondables sont à privilégier. Cependant, si l'État et les communes ont des responsabilités dans ce domaine, chaque citoyen doit aussi contribuer à se protéger efficacement et diminuer sa propre vulnérabilité.

- *Définition du risque inondation*

L'aléa est la manifestation d'un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité données. L'enjeu est l'ensemble des personnes et des biens susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.

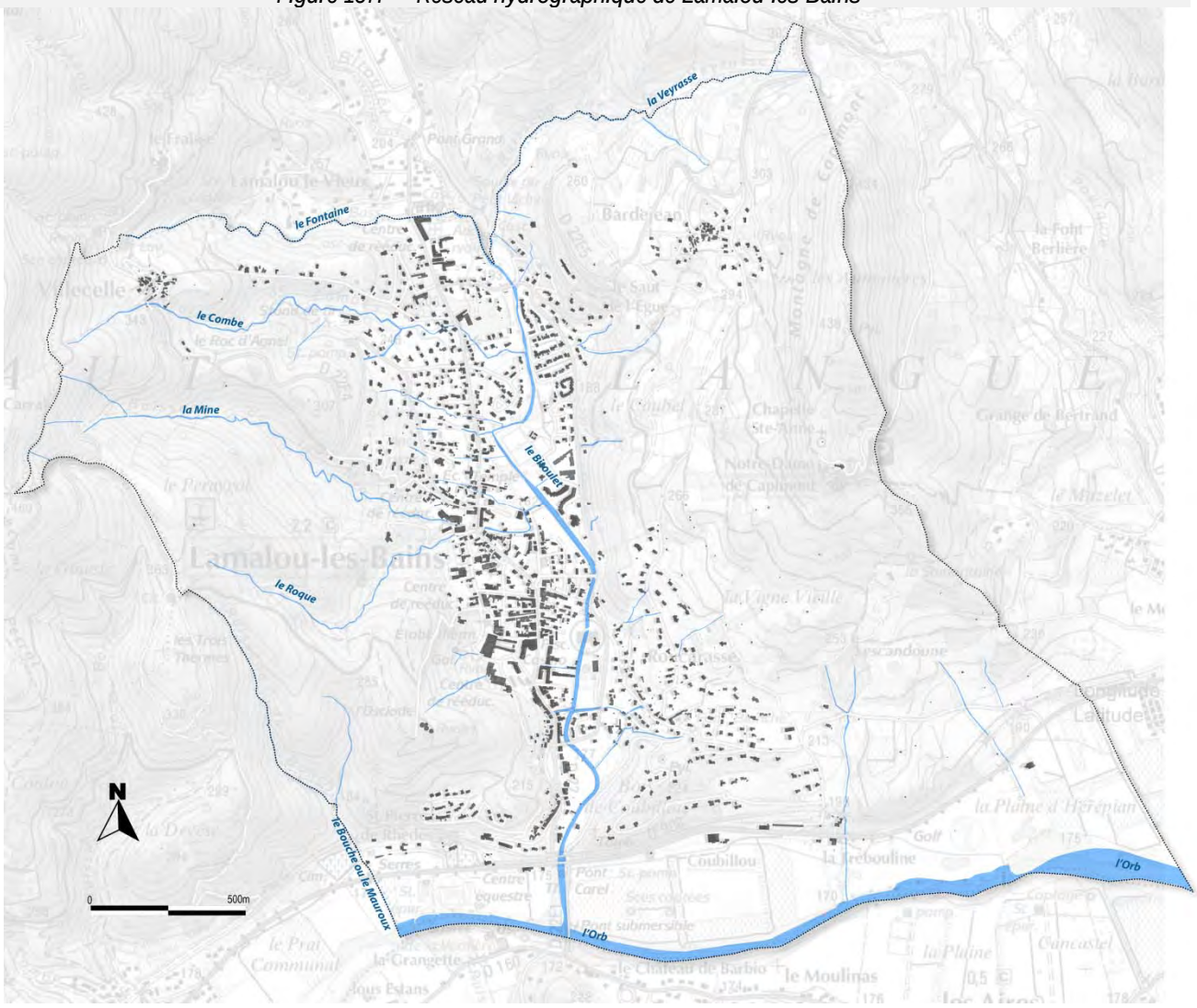
Le risque majeur est la conséquence d'un aléa d'origine naturelle ou humaine, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionnent des dégâts importants et dépassent les capacités de réaction des instances directement concernées. La vulnérabilité exprime et mesure le niveau de conséquences prévisibles de l'aléa sur les enjeux.

Différentes actions peuvent la réduire en atténuant l'intensité de certains aléas ou en limitant les dommages sur les enjeux.

Une inondation peut se produire par le débordement d'un cours d'eau, la remontée de la nappe phréatique, la stagnation des eaux pluviales, une rupture ou une submersion d'une digue de protection ou d'un barrage, des crues torrentielles, un ruissellement en milieu urbain.

L'ampleur de l'inondation et fonction de l'intensité et de la durée des précipitations, de la surface de la pente du bassin versant, de la couverture végétale, et de la capacité d'absorption du sol, de la présence d'obstacles la circulation des eaux.

Figure 157. Réseau hydrographique de Lamalou-les-Bains



Source. Urbapro2016

- *Le règlement d'information sur les crues*

Le Service de Prévision des crues Méditerranée Ouest a établi un règlement d'information sur les crues en application du schéma directeur de prévision des crues du bassin Rhône Méditerranée, approuvé le 26 juillet 2005. Ce règlement traite de l'annonce réglementaire sur les cours d'eau cités dans le schéma. Il ne traite pas de l'alerte pluviométrique, la priorité étant donnée à la mise en œuvre de prévision sur des grands cours d'eau. Ce règlement est destiné à définir le fonctionnement du service de prévision des crues Méditerranée Ouest et hydrométrie (S. P. C. M. O. H.). Le règlement de 2010 est entré en vigueur le 14 décembre et s'applique, entre autres, au département de l'Hérault. Il couvre le tronçon de vigilance Orb amont traversant le territoire de Lamalou-les-Bains.

Le règlement définit :

- Les interventions de l'État
- Les interventions des collectivités
- Les informations nécessaires au fonctionnement des dispositifs de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues
- Les dispositifs d'intervention

Les communes intéressées peuvent donc s'y référer et être averties en temps voulu des risques d'inondations et des moyens de lutte mise en œuvre.

1.2. L'anthropisation et inondations en moyenne montagne

Même en montagne, l'homme depuis longtemps a investi les cours d'eau. Tout d'abord, du fait des utilisations qui en sont faites : valorisation de sites défensifs, dérivations et irrigations gravitaires, puisage et besoins domestiques, énergie mécanique ; puits, forage et centrale hydroélectrique, stations de pompage, usage récréatif et touristique.

Mis à part les secteurs en gorge, les fonds de vallées sont depuis toujours des axes privilégiés de passage ; et donc, l'urbanisation et les dessertes routières y ont été développées à divers titres. Une anthropisation importante, cause d'une recrudescence de l'imperméabilisation du milieu a exposé populations, biens fonciers et immobiliers au risque d'inondation.

Des différences sont à souligner par rapport aux sections de plaine :

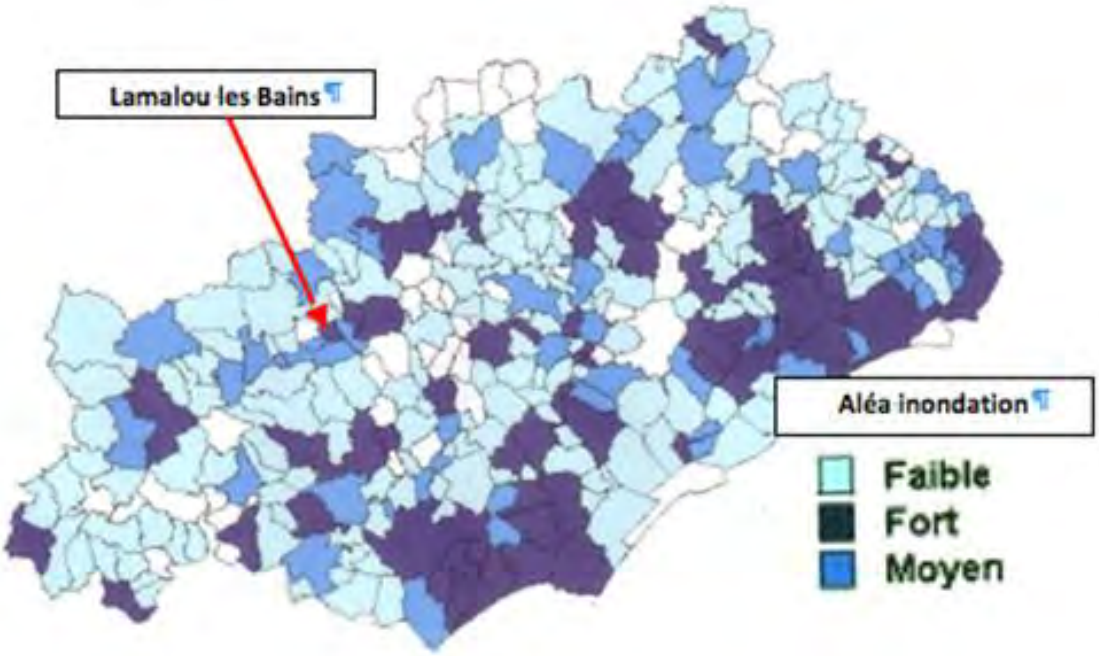
- D'une part, la pression démographique a été moindre qu'en plaine limitant ainsi plus ou moins les emprises croissantes de l'urbanisation en zones inondables
- La topographie a imposé ses contraintes :
    - Ce que l'on peut juger comme étant un facteur favorable est que les secteurs inondables se limitent souvent aux abords des lits fluviaux, puisque les altitudes se relèvent latéralement assez vite. L'urbanisation a donc la possibilité de se percher et de ne pas investir le liseré inondable.
    - Ce n'est pas le cas si la solution de facilité est choisie ou si les nécessités d'activités se traduisent par des emprises humaines le long des cours d'eau, sur les banquettes alluviales ou sur les cônes liés à des affluents.

Le processus d'anthropisation des abords fluviaux en moyenne montagne, dont fait partie Lamalou-les-Bains, doit être perçu sous plusieurs volets successifs, vis-à-vis du risque inondation : on assiste au caractère actif et volontariste des implantations en continuité des rivières et dans les champs d'inondation. Ce mouvement a pris de l'ampleur au cours du XX^{ème} siècle. Mais apparemment, l'anthropisation y existe depuis longtemps. Une fois installées, les implantations humaines présentent un double caractère passif et actif lors des crues inondantes :

- Passif puisque que cette anthropisation est soumise aux aléas destructeurs
- Actif puisque correspondant aux réparations mais aussi aux mesures de précautions curatives ou préventives

1.3. Les différents risques d'inondation présents sur le territoire communal

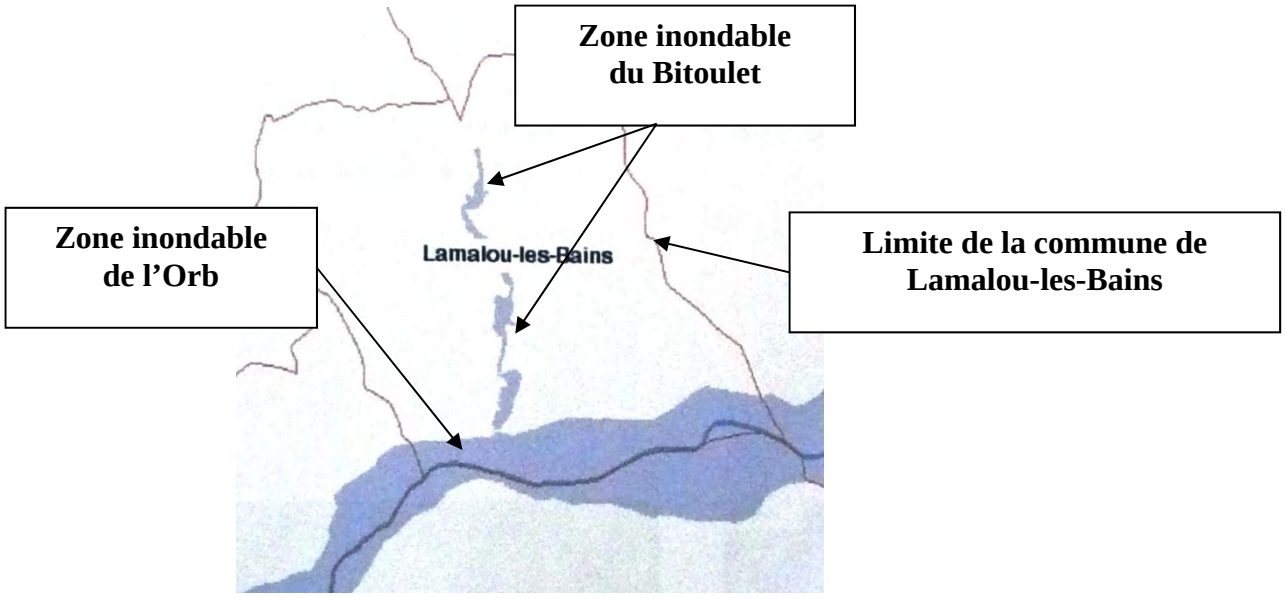
a. *Le risque inondation par débordement de cours d'eau*



Source : Préfecture de l'Hérault

Le département de L'Hérault, où est située la commune de Lamalou-les-Bains, est un département où le réseau hydrographique est dense, même si les écoulements ne sont pas toujours permanents, et où le risque dû au phénomène appelé « orages cévenols » est récurrent.

Le risque inondation, caractérisé par un aléa fort sur la commune de Lamalou-les-Bains, a conduit M. le Préfet de l'Hérault à prescrire un PPRI le 23 décembre 2002, approuvé le 13 mai 2005.



Sur la commune, les inondations sont essentiellement les conséquences du débordement de l'Orb et de son principal affluent le Bitoulet. Les ruisseaux Mine, Fontaine, Roque et Bouch participent également à l'inondabilité de la commune.

- *L'Orb*

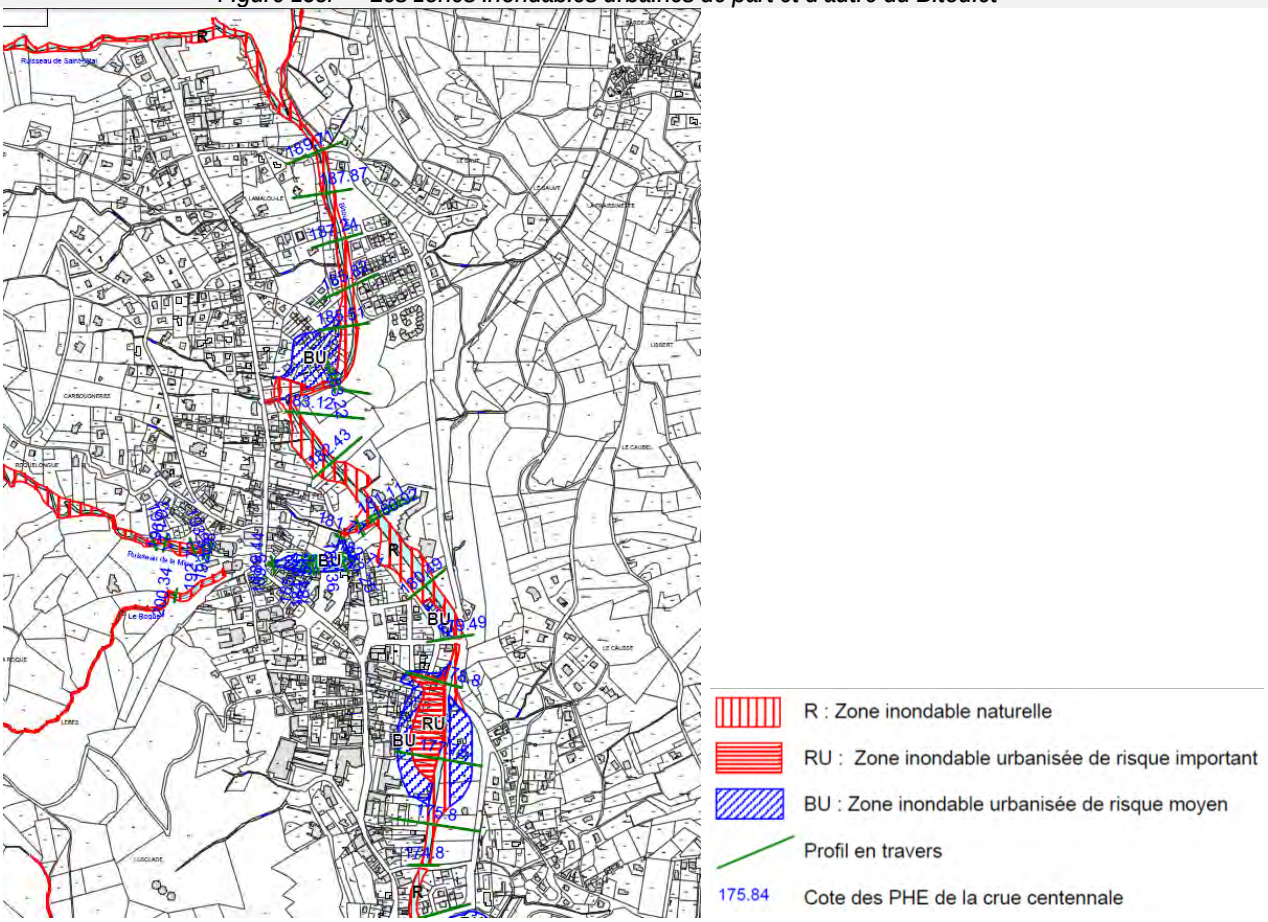
Le lit majeur de cette rivière se rétrécit et s'encaisse de l'amont vers l'aval. On passe d'une plaine alluviale ouverte et étendue à Lamalou-les-Bains, à un secteur en gorges. Le lit majeur de l'Orb est très net avant son entrée dans les gorges. Tout le fond de la vallée est voué à l'agriculture et est aménagé d'un grand nombre de digues placées perpendiculairement à l'axe des écoulements pour protéger les cultures. Ces aménagements attestent de l'occurrence des crues et de la dynamique soutenue de l'Orb.

- *Le Bitoulet*

Le Bitoulet est un cours d'eau torrentiel (cours d'eau ou conduite à surface libre). Son tracé a été entièrement rectifié, canalisé au niveau de la traversée de Lamalou-les-Bains. Lors de crues orageuses fortes, le Bitoulet reprend le tracé de son cours naturel en entrecoupant ses méandres. Les constructions édifiées dans le lit majeur (lotissements, terrain de camping) sont vulnérables en cas de fortes crues, d'où les aléas importants dans toute la traversée du village. Le lit majeur est bien identifiable (d'une largeur moyenne de 250 mètres), quelques lambeaux de terrasses alluviales anciennes non inondables persistent sur ses marges.

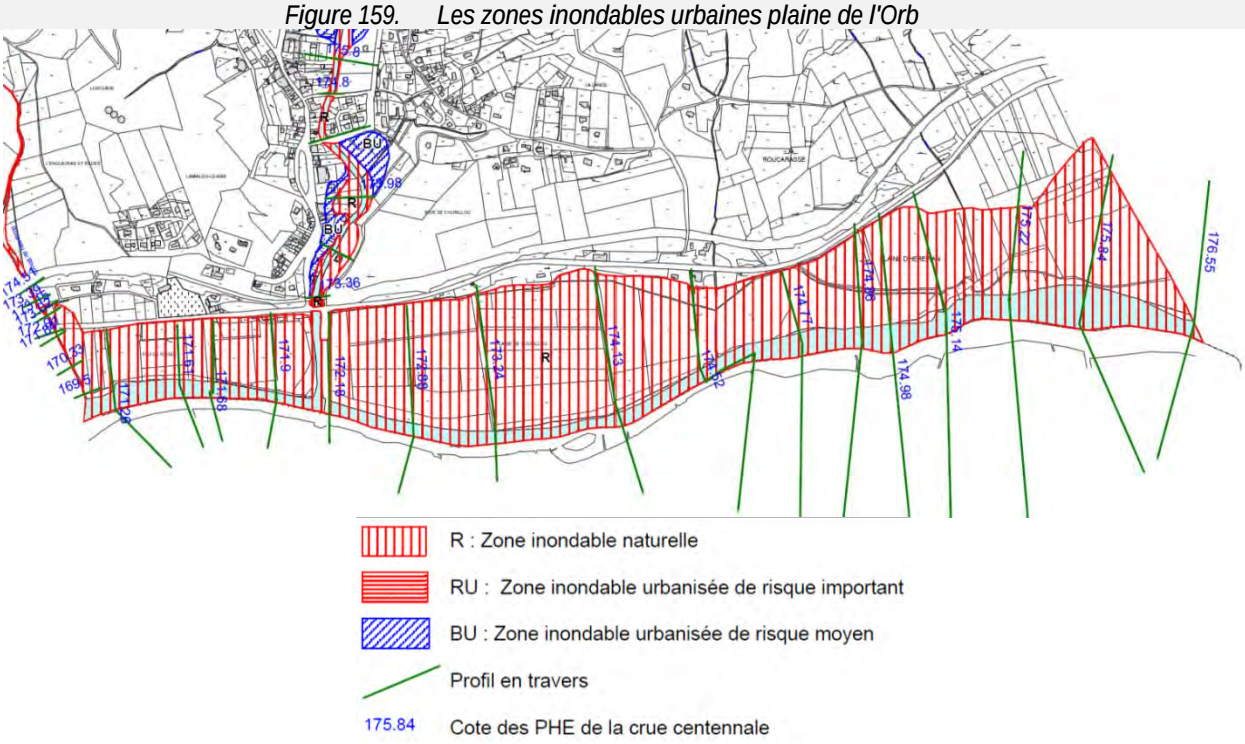
Certains quartiers de Lamalou-les-Bains sont soumis à des inondations et des coulées boueuses par ruissellements de versants, principalement de la part du Bitoulet, secondairement de l'Orb et du ruisseau de la Mine, comme le montrent les cartes suivantes.

Figure 158. Les zones inondables urbaines de part et d'autre du Bitoulet



Source : P.P.R.I. Moyenne Vallée de l'Orb, approuvé 2005

Figure 159. Les zones inondables urbaines plaine de l'Orb



Source : P.P.R.I. Moyenne Vallée de l'Orb, approuvé 2005

L'anthropisation du lit majeur a donc nécessité une série d'aménagements protecteurs matérialisant un peu plus l'influence humaine sur l'environnement naturel.
Les photographies suivantes montrent les travaux réalisés sur le Bitoulet afin d'endiguer les crues.

Figure 160. L'enrochement le long des rives du Bitoulet en amont

Figure 161. La canalisation bétonnée du Bitoulet en centre-ville

Ce « bétonnage » du Bitoulet, s'il est efficace contre l'expansion des crues a pour désavantage d'augmenter la vitesse du débit des crues, et d'être inesthétique ce qui est fort dommageable pour une station thermale aussi coquette que Lamalou-les-Bains.

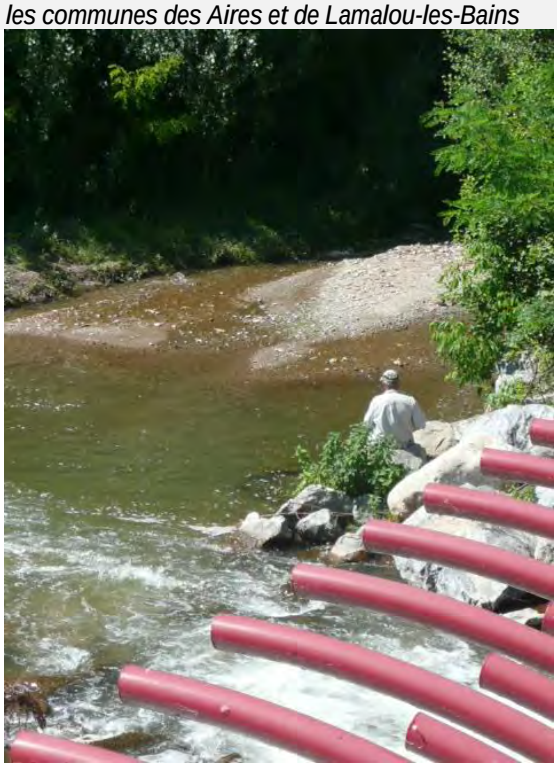
Des travaux ont été réalisés, d'autres projetés afin de lutter contre ce risque par le Syndicat Mixte Orb - Rieu Pourquié - Bitoulet assisté du Syndicat Mixte de la Vallée de l'Orb :

- Restauration et protection de digues
- Atterrissement opéré annuellement à la confluence de l'Orb et du Bitoulet

Une étude de faisabilité pour un projet de renaturation du Bitoulet a également été engagée par le Syndicat Mixte et l'Agence de l'eau.

Figure 162. La confluence Orb/Bitoulet, Pont de jonction entre les communes des Aires et de Lamalou-les-Bains

Pont anti-embâcles



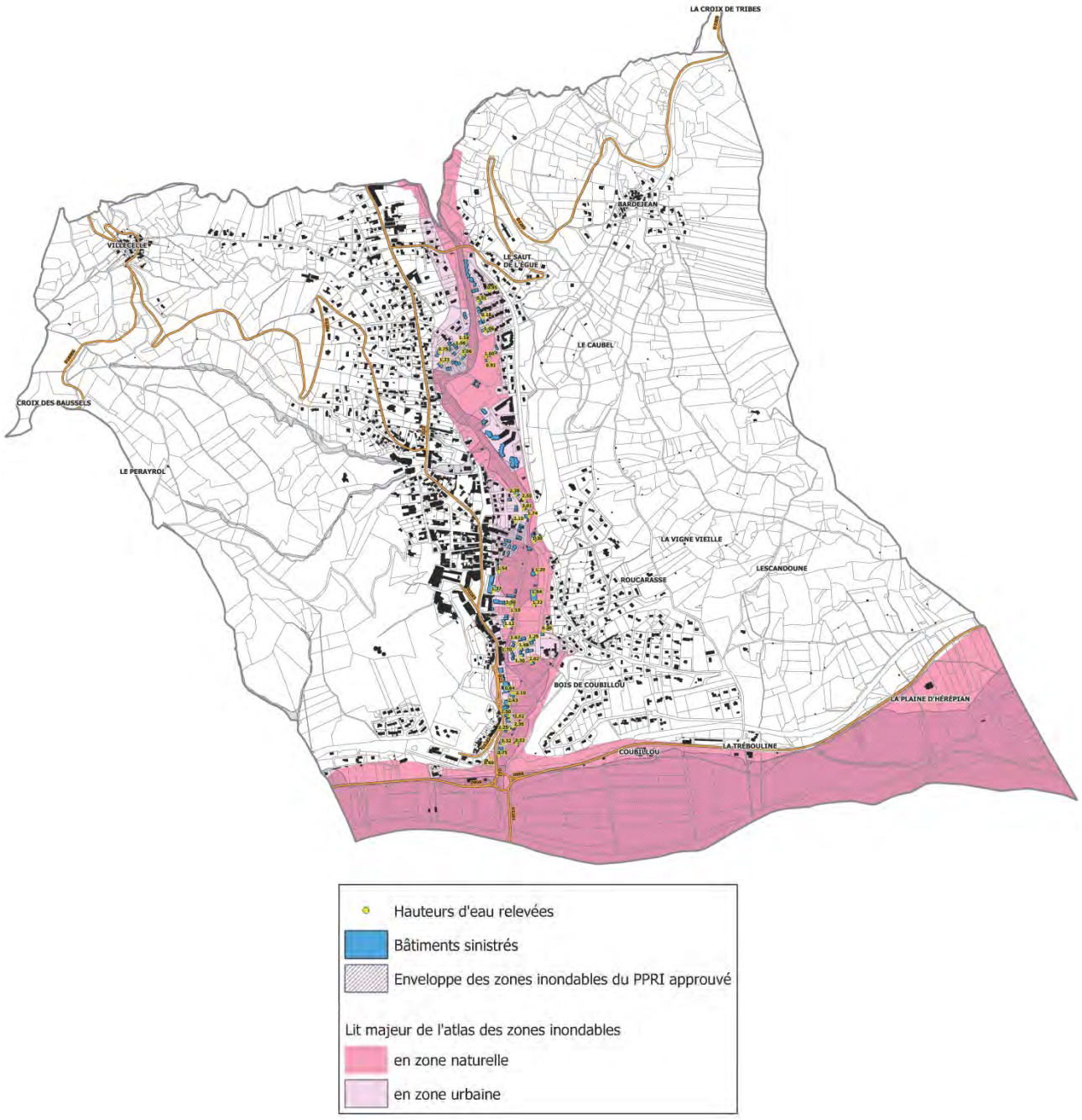
L'Orb

Afin d'offrir un obstacle naturel et esthétique à l'expansion des crues et au ralentissement de leur débit, la ripisylve de l'Orb a été reconstituée et développée avec des essences locales.

Des événements pluvieux exceptionnels ont eu lieu du 17 au 19 septembre 2014, ayant pour conséquences des inondations importantes sur la commune et ce, bien au-delà des zones de risques identifiées au PPRi approuvé. Les conséquences furent dramatiques sur les vies humaines mais également très impactantes sur les biens.
La commune de Lamalou-les-Bains a été reconnue en état de catastrophe naturelle pour les inondations et les coulées de boue du 17 septembre 2014 au 19 septembre 2014.

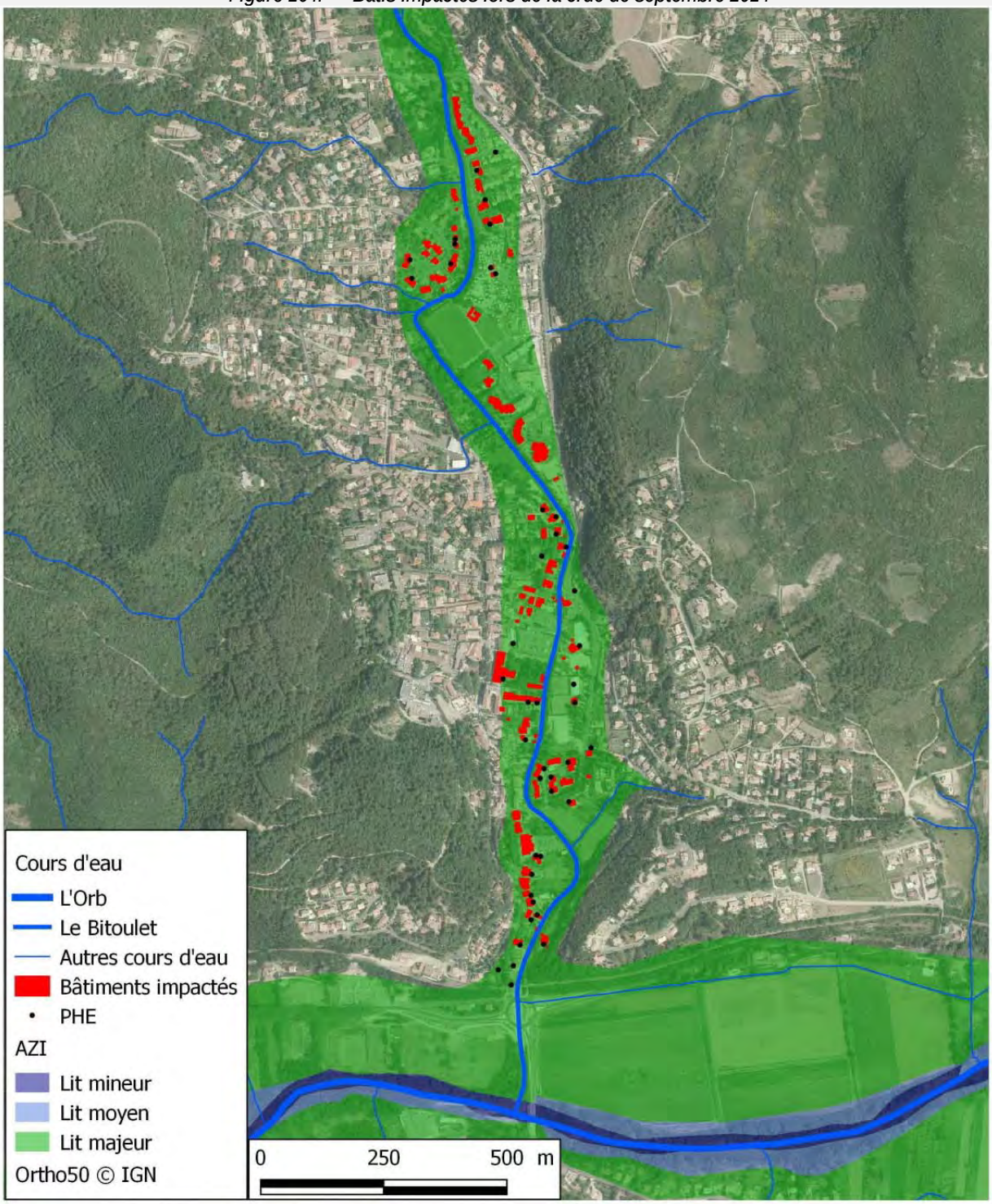
Suite à ces événements la DDTM a réalisé un ensemble de relevés visant à identifier et caractériser les plus hautes eaux (PHE) atteintes lors de la crue du et repérer les bâtiments sinistrés. Ces PHE seront utilisées comme référence pour l'application de la réglementation mise en place dans le cadre du PLU
Une cartographie a été effectuée représentant la localisation des bâtiments impactés et des hauteurs d'eau relevées.

Figure 163. PAC complémentaire suite aux événements pluvieux des 17 au 19 septembre 2014



Source. DDTM 34

Figure 164. Bâtis impactés lors de la crue de septembre 2014



Source. Rapport d'expertise CEREMA

Figure 165. Lamalou les bains - Pluies cévenoles du 18 septembre 2014 - Laisses de crue du 23/09/2014

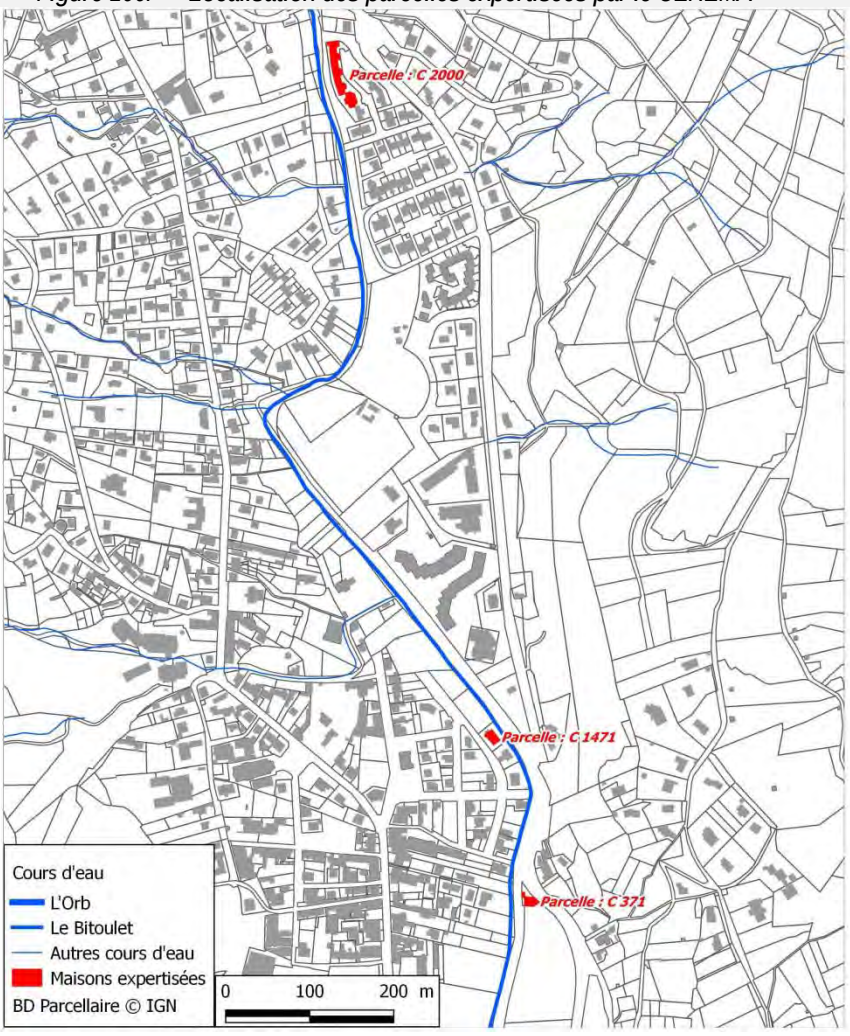
Source. DDTM 34

A la demande de la municipalité, une expertise des biens sinistrés a été confiée par la DDTM de l'Hérault à la Direction Territoriale Méditerranée du CEREMA, centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement, afin d'identifier les biens susceptibles d'être concernés par le dispositif d'acquisition / d'expropriation par le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (dit Fonds Barnier).

Les trois secteurs d'habitations faisant l'objet de cette expertise, de l'amont à l'aval sont :

- Logements cadastrés Section C Parcelle 2000 : C'est un ensemble de logements sociaux en rive gauche du Bitoulet à l'aval du pont d'Indochine.
- Maison cadastrée Section C Parcelle 1471 : Cette maison fait l'objet d'un arrêté de péril. Elle est actuellement inoccupée et inhabitable.
- Maison cadastrée Section C Parcelle 371 : Cette habitation fait également office de snack.

Figure 166. Localisation des parcelles expertisées par le CEREMA

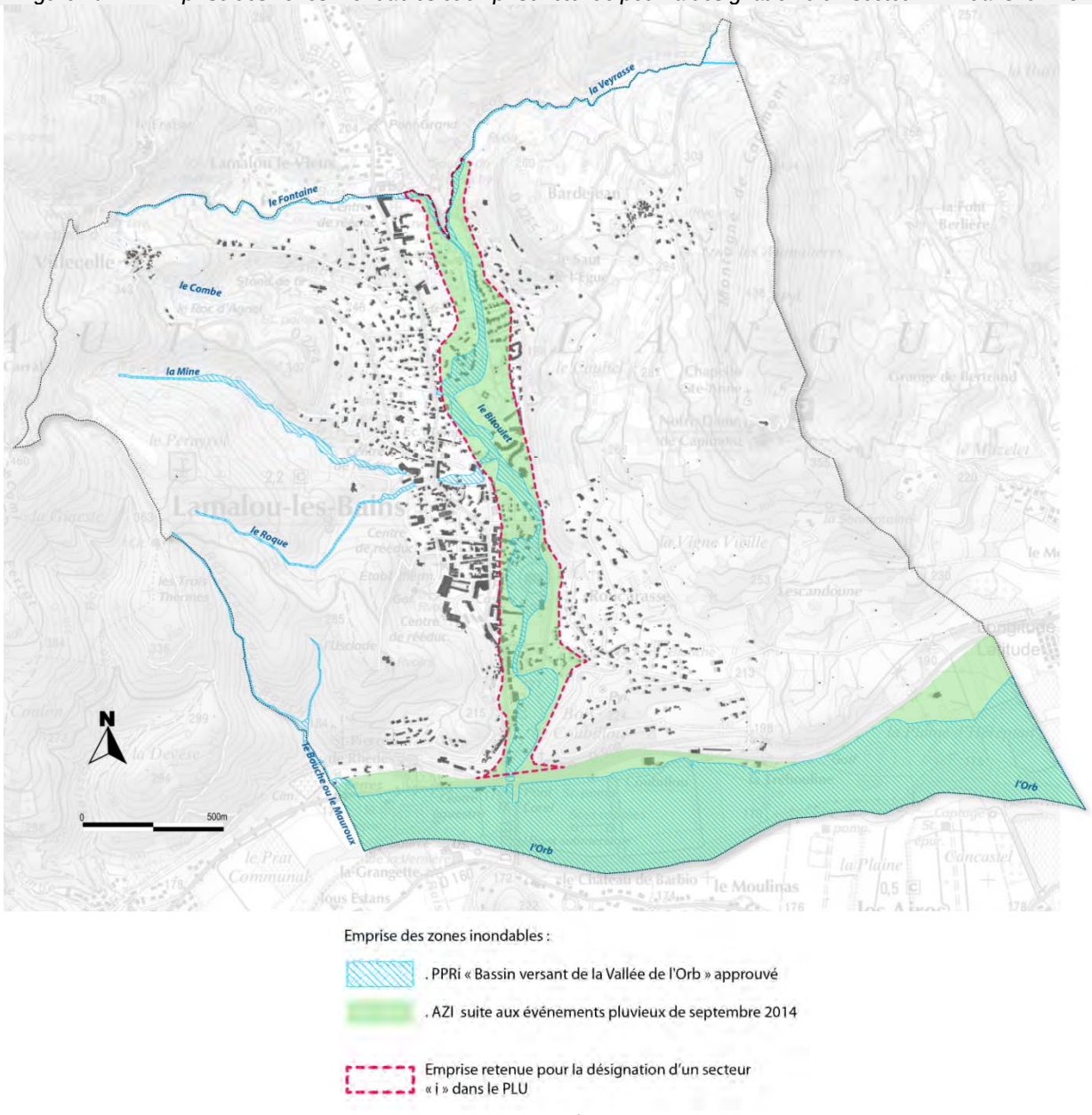


Source. Rapport d'expertise CEREMA

Le rapport d'expertise produit par le CEREMA a conclu à l'éligibilité au FPRNM de 2 biens (parcelles 0371 et C1471) sur les 3 identités. En effet, les logements cadastrés Section C, Parcelle 2000 ont résisté aux inondations et possèdent chacun un niveau refuge.
Une acquisition avec financement du FPRNM sera effectuée au titre de biens sinistrés à plus de 50 % de leurs valeurs vénales.

La violence des événements de septembre 2014 et la non-prise en compte de leurs conséquences dans le projet de PLU, alors soumis à enquête publique, ont conduit le commissaire-enquêteur à délivrer un avis défavorable à l'issue de l'enquête.
La commune, en concertation avec les services de l'Etat et le bureau d'études chargé de l'élaboration du PLU ont élaboré un projet de PLU intégrant l'impact de la crue du Bitoulet. En effet le zonage du PPRi en vigueur s'est montré insuffisant à protéger les populations, certains secteurs en dehors des zones à risque du PPRi ont été largement inondés.
Ainsi dans l'attente d'une révision du PPRi, le PLU délimitera un secteur inondable considéré comme un secteur d'aléa fort au risque inondation, comprenant la totalité de l'emprise de la zone inondable de l'atlas des zones inondables. En effet la totalité des biens sinistrés sont situés dans cette emprise bien que situés en dehors de la zone inondable du PPRI.
A noter qu'en ce qui concerne le secteur de l'Orb, le PPRi a joué son rôle, et de fait n'a pas été concerné par les modifications sur le projet de PLU.
Une enquête publique complémentaire a eue lieu permettant de valider le projet de PLU intégrant la doctrine citée précédemment.

Figure 167. Emprise des zones inondables et emprise retenue pour la désignation d'un secteur « i » dans le PLU



Source. Urbapro2016

b. Le risque inondation par rupture de barrage

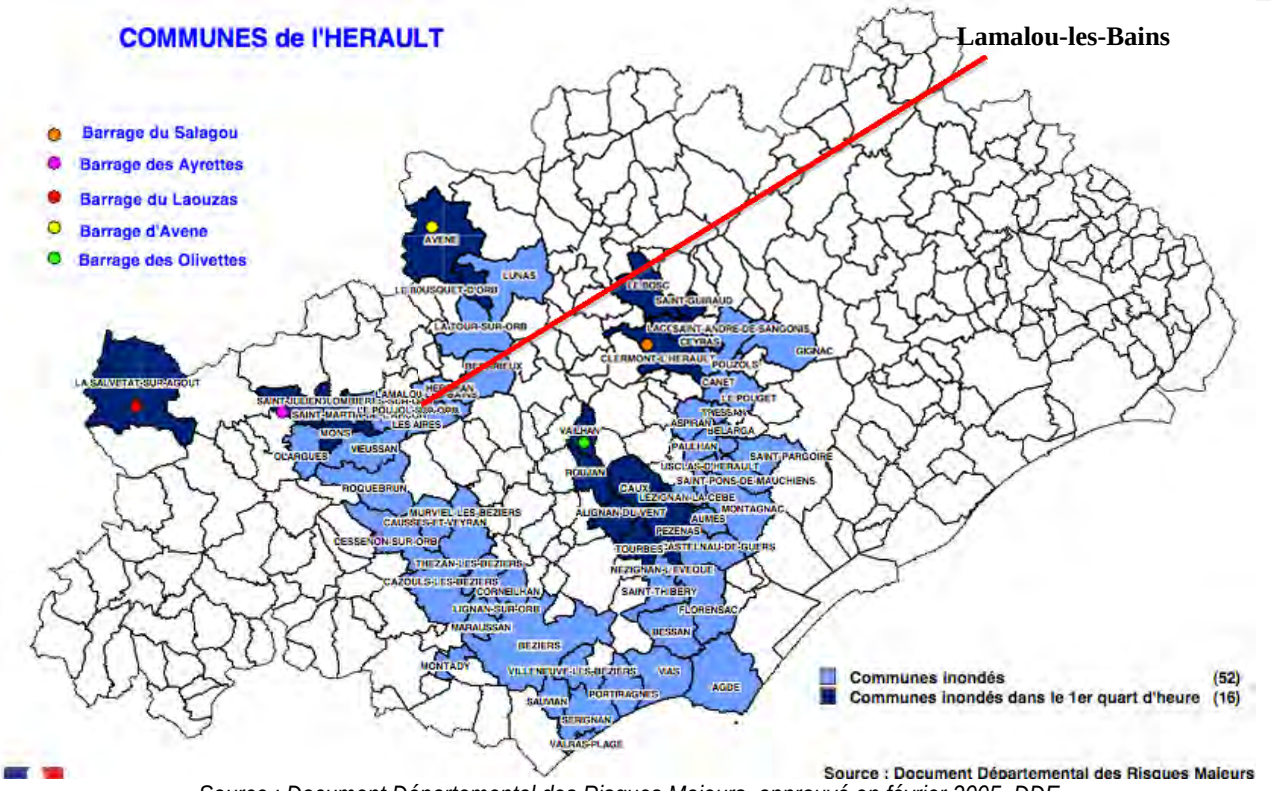
Un barrage est un ouvrage, le plus souvent artificiel, transformant généralement une vallée en un réservoir d'eau. Les barrages servent principalement à la régulation des cours d'eau, l'alimentation en eau des zones urbanisées, l'irrigation des cultures et la production d'énergie électrique. Les barrages étant de mieux en mieux conçus, construits et surveillés, les ruptures de barrages sont des accidents rares de nos jours. Le risque de rupture brusque et imprévue est aujourd'hui extrêmement faible. La situation de rupture pourrait plutôt provenir de l'évolution plus ou moins rapide de la dégradation de l'ouvrage.

En cas de rupture partielle ou totale, il se produirait une onde de submersion très destructrice dont les caractéristiques (hauteur, vitesse, horaire de passage, etc.) ont été étudiées en tout point des zones à risques. Des plans de secours et d'alertes ont été établis dès le projet de construction du barrage.

Dans le département, quatre retenues d'eau intéressant la sécurité publique sont recensées, dont deux concernant particulièrement la commune de Lamalou-les-Bains :

- Avène sur l'Orb : H 63m – V 33,6Mm^3. Ce barrage est la propriété de la compagnie du Bas- Rhône Languedoc
- L'Ayrette sur la Roque : H 25 m – V 0,25Mm^3 qui est la propriété du syndicat intercommunal d'adduction d'eau potable de la vallée du Jaur.

Figure 168. Carte du risque de rupture de barrage



Source : Document Départemental des Risques Majeurs, approuvé en février 2005, DDE

Du fait de leur dimension et du risque potentiel qu'ils font courir aux populations situées en aval, l'ensemble de ces barrages a été classé comme intéressant la sécurité publique. Ils font l'objet des mesures de surveillance périodique :

- Auscultation permanente des ouvrages à l'aide d'appareils permettant de suivre avec précision leur comportement.
- Visites périodiques annuelles et décennales par l'exploitant et les services d'état chargé du contrôle.
- Exploitation statistique de ces mesures permettant de distinguer les phénomènes réversibles liés aux variations du niveau de la retenue et de la température des phénomènes irréversibles et évolutifs susceptibles de mettre en péril la stabilité de l'ouvrage.

Le barrage d'Avène ayant à la fois une hauteur supérieure à 20 mètres et un volume de stockage supérieur à15Mm^3, font l'objet de mesures de surveillance et d'alerte destinées à faciliter la protection des populations situées en aval. Ces mesures sont définies dans des plans particuliers d'intervention qui déterminent notamment différents niveaux d'alerte :

- Vigilance renforcée : surveillance permanente par l'exploitant
- Alerte n°1 pour les autorités : sérieuses préoccupations, côte maximale atteinte
- Alerte n°2 pour la population de la zone du « quart d'heure » (ce n'est pas le cas de Lamalou-les-Bains) par corne de brume avec exécution immédiate
- Alerte n°3 : rupture constatée
- Fin d'alerte : émission se sonore continue de trois secondes.

En cas de rupture du barrage d'Avène, ou celui d'Ayrette, Lamalou-les-Bains fait partie des 52 communes qui seraient inondées.

Lamalou-les-Bains est concernée par le Plan Particulier d'Intervention (PPI) du barrage des Monts d'Orb. Ce document validé par le préfet est disponible en mairie. Une zone inondable associée à la rupture instantanée du barrage a été définie dans ce PPI ainsi que des niveaux d'alerte déclenchés par la Préfecture. Dans le PCS de la commune, cette zone est indiquée et une fiche d'action prévoit les actions de la collectivité.

2. Le risque mouvement de terrain

La connaissance de la nature géologique et des caractéristiques mécaniques des formations peut permettre de dresser une typologie de mouvements de terrain. Ce facteur ne peut pas être pris en compte de façon isolée, la survenue d'un mouvement de terrain dépend de l'association simultanée d'autres facteurs variables et permanents.

Compte tenu de la structure des sols, de leur sensibilité et des risques de glissements qu'ils présentent, l'Etat a fait établir un Plan de prévention des Risques Naturels Prévisibles, approuvé le 08 février 2008. Ce document constitue une servitude d'utilité publique et de ce fait s'impose de droit au PLU.

2.1. Les risques associés à la composition géologique du territoire communal

a. Les risques de mouvements de terrain

- *La typologie des mouvements de terrain identifiés sur la commune de Lamalou-les-Bains*

Les glissements de terrain sont des déplacements d'une masse de matériaux meubles ou rocheux suivant une ou plusieurs surfaces de rupture. Ils sont de type gravitaire et se produisent selon la ligne de plus grande pente. Ce risque d'apparition rend impropre à la construction une bande de terrain plus ou moins large en sommet de berge. Il fait également courir aux constructions existantes un risque de destruction partielle ou complète.

Les chutes de blocs et éboulements correspondent aux déplacements gravitaires d'éléments rocheux sur la surface topographique. Ces éléments proviennent de zones rocheuses escarpées et fracturées, de pentes raides, ou de zones d'éboulis instables. Il est très difficile de définir la fréquence d'apparition de ce phénomène. Les valeurs atteintes par les vitesses peuvent représenter des énergies cinétiques importantes et ont donc un pouvoir destructeur important.

Les affaissements sont des déformations souples sans rupture, et progressives de la surface du sol se traduisant par une dépression en forme de cuvettes. Ils peuvent être le signe annonciateur d'effondrements.

Les effondrements sont des mouvements gravitaires à composante essentiellement verticale qui se produisent de façon plus ou moins brutale et spontanée. Sur Lamalou-les-Bains, on a pu observer plusieurs effondrements dus à l'exploitation souterraine d'une veine de gypse.

Lamalou-les-Bains se situe de part et d'autre du Bitoulet, affluent de l'Orb. Les deux versants situés de part et d'autre du Bitoulet présentent des caractéristiques très différentes d'un point de vue géologique. D'aval en amont, le relief de la partie est se trouve ponctué de deux talus à pente globalement assez forte pour le premier, et plus douce pour le second. La carte suivante (source IMS RN) a été élaborée grâce à un modèle numérique de terrain. Cette réalisation a permis de mettre en évidence les formes caractéristiques du relief de la commune et de faciliter l'identification des principaux replats et escarpements, sources, entre autres, de mouvements de terrain.

Le risque de mouvements de terrain est le risque majeur sur la commune de Lamalou-les-Bains, compte tenu de son cadre géologique, de son réseau hydrographique, du contexte hydrogéologique, et du régime torrentiel des précipitations.

- *Les phénomènes naturels historiques et observés*

Le recensement de ces phénomènes (source IMS RN) a été élaboré grâce à une reconnaissance géomorphologique du territoire, à des observations de surface repérées lors de reconnaissance de terrain, à l'analyse des documents d'archives, et par enquête auprès de la municipalité et des riverains.

Les glissements de terrains

En amont du centre hospitalier Paul Coste Floret, versant de l'Usclade. Le glissement originel s'est produit en décembre 1969 suite à un décaissement de six mètres, entrepris lors de la construction du pavillon Leroy annexé au centre hospitalier. Au cours de l'hiver 1995 /1996, les terrains ont été remis en mouvement et sont arrivés de nouveau jusqu'au premier étage de l'établissement. En 1988, le phénomène a été réactivé, ainsi qu'en 2003. Enfin, en janvier 2006, les terrains ont encore glissé.

Photo : Glissement aval de l'Usclade, présence de masses stratifiées dans le glissement issues du substratum.

Photo : Glissement aval de l'Usclade, front de glissement butant contre le pavillon Leroy.

En aval des réservoirs le premier événement connu date de janvier 1996. Il fait suite à un automne marqué par des précipitations continues et soutenues. Les eaux de ruissellement ont été concentrées dans le talweg du ravin. Elles ont abouti à la formation d'une coulée boueuse dont l'essentiel des matériaux associés à des pins arrachés, a été déposé en amont du chemin d'accès aux locaux techniques des réservoirs. L'entrée avaloir du collecteur d'eaux a été ensevelie et les eaux se sont écoulées par l'avenue Clémenceau.

Lamalou le Bas : glissement de terrain de moins de 10 mètres de large, localisé en amont du chemin des thermes. Au regard de l'affaissement des terrains au-dessus du décrochement, il y a une forte présomption pour que le glissement se réactive par effet de régression et ceci à court terme.

Chemin rural de Bardejean : au lieu-dit du Causse, ce petit glissement de terrain semble être le résultat direct de la divagation d'une source en amont du chemin. On y remarque une niche d'arrachement.

Lieu-dit du Saut de l'Egue : un glissement de talus a donné lieu à la réalisation d'enrochement. Il s'est produit à la suite d'intempéries, ceci dans un contexte de mauvaise gestion des eaux pluviales.

Les éboulements

Les chutes de blocs en amont du boulevard de Mourcairol en 1996 : une étude du cabinet ANTEA a mis en évidence l'instabilité d'un pan rocheux d'une cinquantaine de mètres cubes à proximité d'une habitation. En mars 1996, une purge à l'explosif a été réalisée supprimant ainsi la menace la plus élevée à court terme.

Une tranchée d'une profondeur de 1,5 mètres environ a également été creusée à proximité de la maison et un grillage a été posé pour protéger la route. La commune a ainsi bien intégré le risque. Néanmoins, la réalisation de sondages de reconnaissance en paroi en 1996 a confirmé la fragilité du site et notamment pour la paroi jouxtant la purge à l'explosif. Un pan menaçant reste toujours à purger.

Chutes de blocs au niveau de l'escarpement de Capimont : le pied de l'escarpement est parsemé de blocs importants qui se désolidarisent de la paroi rocheuse et qui, par appel au vide, finissent par se détacher et chuter. Il n'est pas exclu que des blocs déjà tombés puissent se remettre en mouvement si la pente locale est supérieure à 33°, si la végétation est absente et si la géométrie du bloc se prête à une remobilisation, ceci dans un contexte météorologique particulier. Sur le secteur de Capimont, les blocs sont arrêtés dans des aires où la pente est beaucoup plus faible. Ils ne vont pas au-delà du chemin de Ressades, hormis dans la zone sud de l'escarpement où quelques blocs d'environ 100 l ont été observés sur le bord du chemin de Bardejan.

Lieu-dit de Caubel : au niveau du boulevard de Mourcairol, les blocs de grès libérés peuvent atteindre un volume de 500 l. Une maison se trouve directement menacée par ces derniers.

Bois de Coubillou : la falaise de grès produit des petits blocs qui menacent la route de Roucarasse en aval. Le petit escarpement de grès qui surplombe la RD 908 produits des petits blocs piégés par le fossé longeant la chaussée.

Lamalou le Bas : un éboulement non récent s'est produit dans une anfractuosité de grès fracturé. La remobilisation des blocs ne semble *a priori* pas possible au regard de leur agencement et de la topographie. En revanche, la présence d'un banc rocheux fracturé en position d'escarpement pourrait constituer une menace.

Lieu-dit du Saut de l'Egue : à l'amont du gîte du mas d'Éole, le secteur est sujet à des chutes de blocs de pierre par régression du talus et par apparition locale du substratum. La taille des blocs peut atteindre 500 l. Le propriétaire du gîte, directement menacé par ces phénomènes, a réalisé lui-même des aménagements multiples de protection mais sous dimensionnés. Au niveau de l'épingle de la RD 908, des chutes régulières de blocs se produisent. La présence d'une ancienne terrasse permet parfois le piégeage des blocs. La dégradation de celle-ci peut conduire à la remise en mouvement de certains rochers.

- *Les protections réalisées*

- Consolidation en 2007 de la montagne Usclade.
- Boulevard Mourcayrol (face au pont Ménard) : grillage de protection mis en place sur la falaise.
- Protection de l'hôpital Coste Floret par le confortement de la montagne.

Figure 169. Vue générale des travaux depuis Notre Dame de Capimont

Figure 170. Vue des travaux de confortement de la montagne à partir du site de l'hôpital

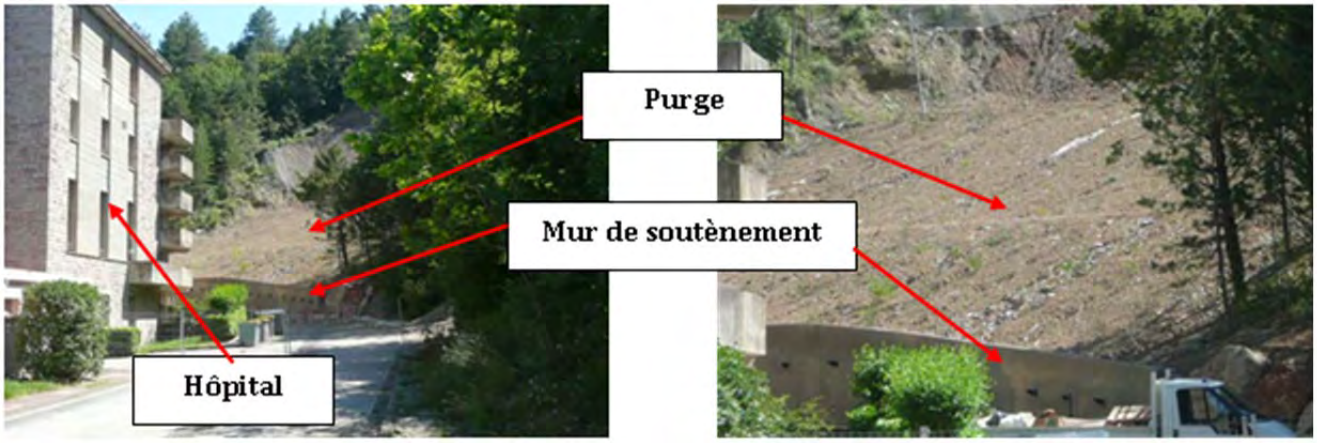


Figure 171. Mur de soutènement avec pieux de 12 m

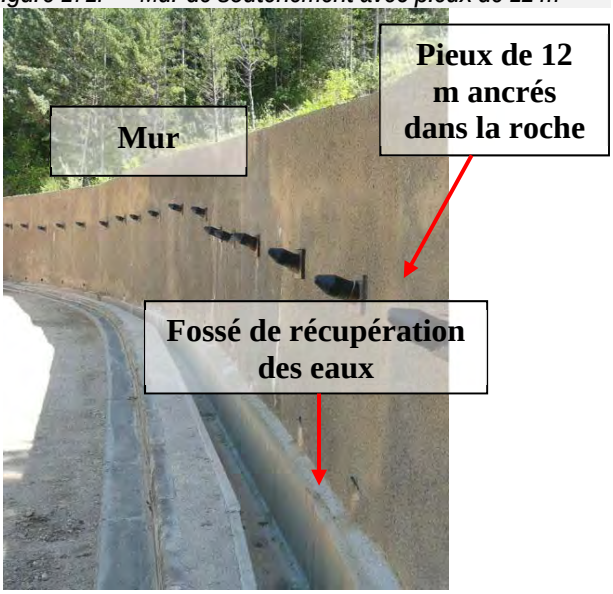


Figure 172. Grillage contre les éboulis

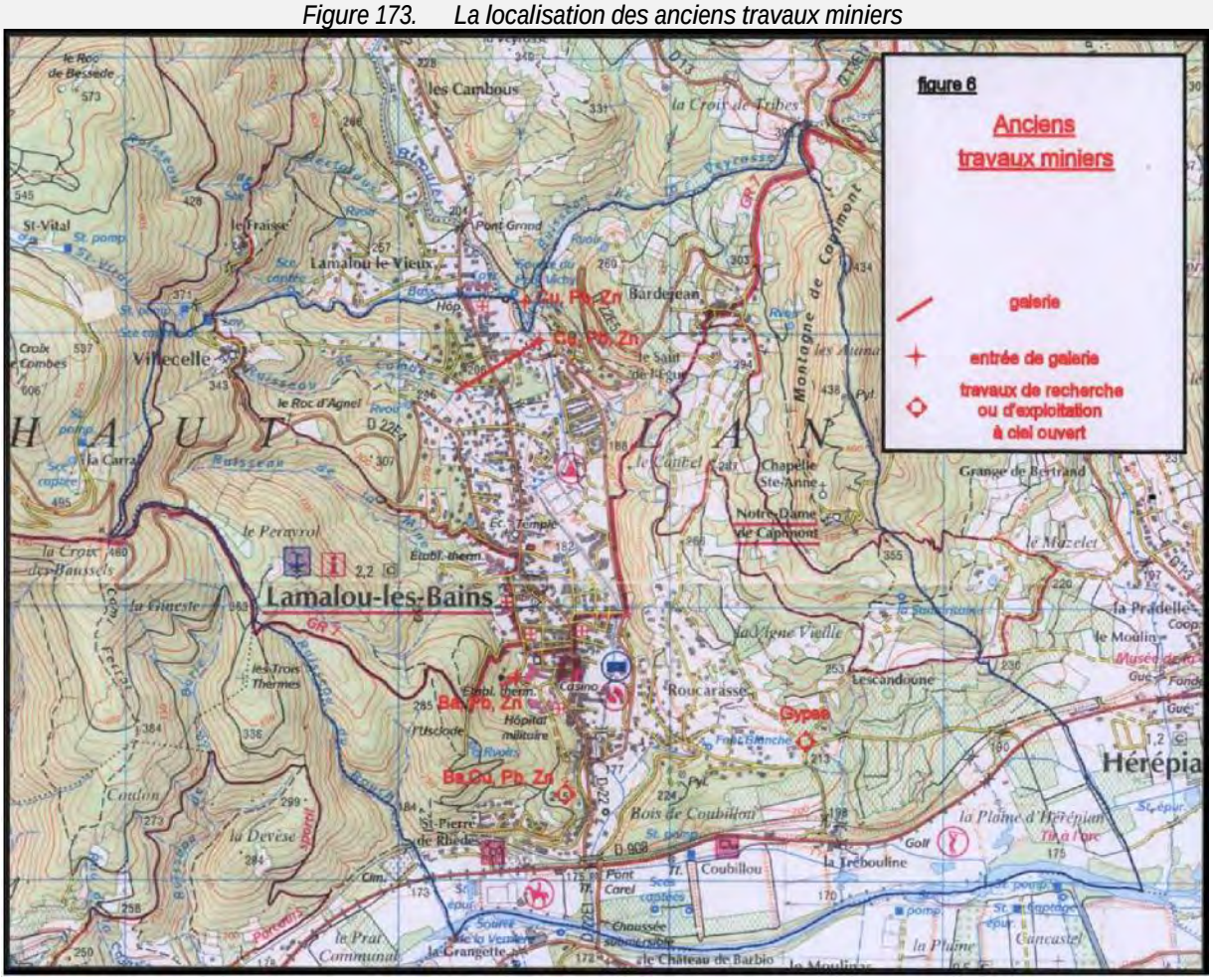
b. Les risques miniers

L'importance et le nombre élevé d'accidents tectoniques fracturant le sous-sol de la commune a donné lieu à la genèse de dépôts de minerais d'origine hydro-thermale, dépôts suffisamment développés pour pouvoir donner lieu à des explorations et exploitations de cuivre, zinc, plomb et barytine.

Les anciens travaux miniers identifiés et plus ou moins bien reconnus datent du XIXème siècle (voir la carte). Ces travaux ont été précédés par des explorations et exploitations beaucoup plus anciennes, depuis la préhistoire, l'époque gallo-romaine et le moyen-âge. Ceux-ci dispersés et nombreux, sont parfois identifiables en surface lorsqu'il s'agit d'exploitations à ciel ouvert (au sommet de la colline d'Usclade par exemple) alors que la localisation des anciennes galeries et de leurs éventuels puits d'accès ou d'aération reste méconnue.
Il est à noter que l'ensemble des galeries d'exploration ou d'exploitation connues est, dans la majorité des cas, creusé dans les schistes du socle. Leur section étant restreinte, il n'y a pas lieu de les considérer comme des sites pouvant engendrer des effondrements de terrain en surface. Elles ne peuvent poser que des problèmes techniques quand elles sont atteintes par des travaux souterrains (pieux d'ancrage ou de soutènement, forages, pose de canalisations enterrées, etc.).

Outre les puits et les galeries de reconnaissance ou d'exploitation de gîtes métallifères, il y a lieu de signaler une ancienne exploitation de gypse au sud du lieu-dit « Lescandoune ». Il existe peu d'informations sur cette dernière mais il semblerait qu'elle aurait été à l'origine d'un effondrement de terrain il y a quelques années. Depuis, cet effondrement a été comblé, mais les conditions de ce remblaiement étant inconnues, il y a lieu de considérer que le risque subsiste.
De plus, une étude géotechnique réalisée par le cabinet AIGHA en mars 2004 a identifié plusieurs anciens travaux miniers.

Figure 173. La localisation des anciens travaux miniers



Par ailleurs, la concession de mines de cuivre, zinc, plomb, argent et autres métaux connexes – dite « concession de Villecelle » est fermée par arrêté du 11 septembre 2001. Par conséquent, le gisement est replacé dans la situation de gisement ouvert aux recherches.

3. Le risque feux de forêts

3.1. La localisation et composition de la couverture boisée

La couverture boisée de la commune est un réservoir de biodiversité où de nombreux zonages de protection se superposent.

Figure 174. La carte de répartition des essences (feuillus/résineux)

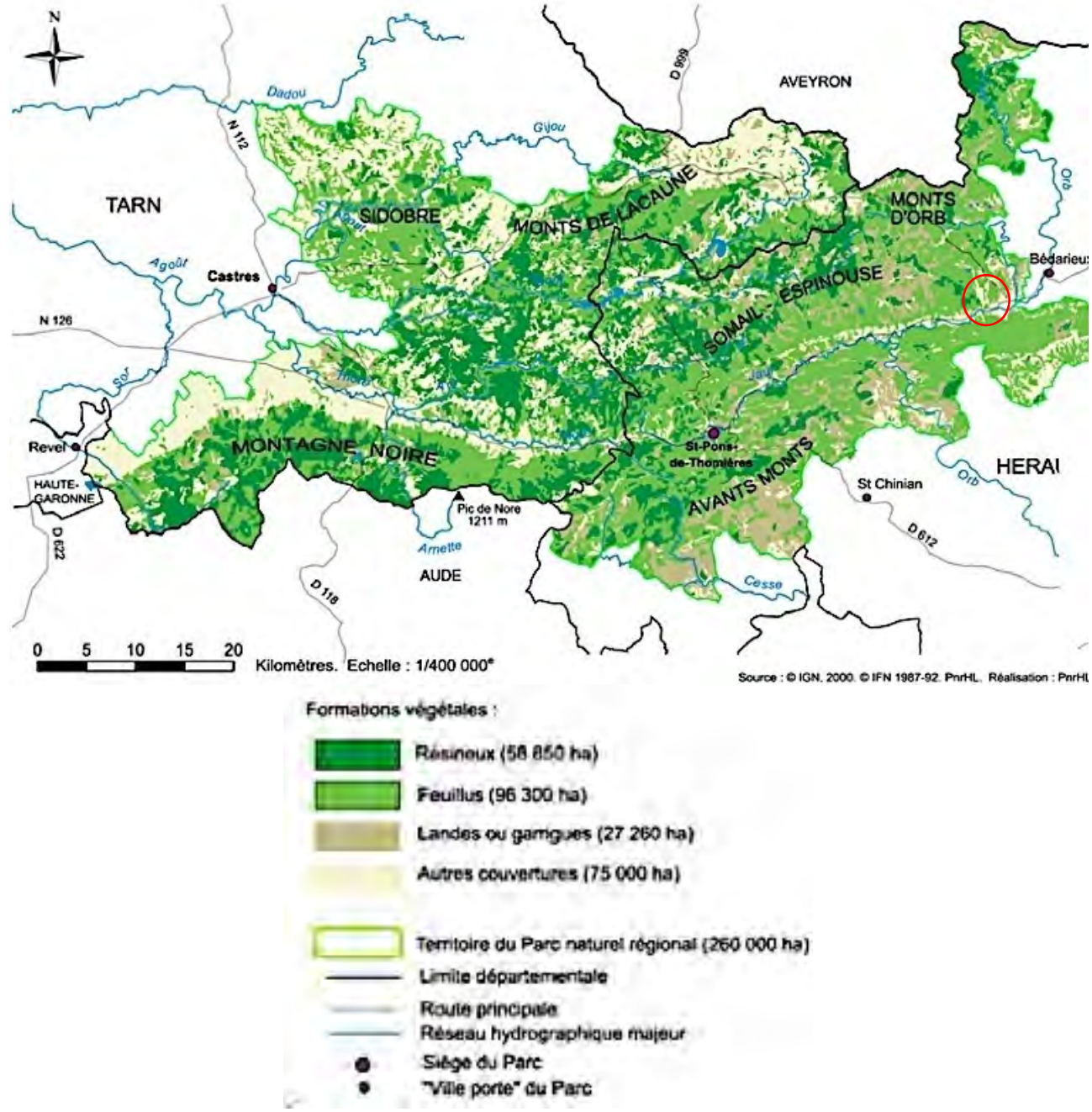


Figure 175. La carte de la structure des peuplements

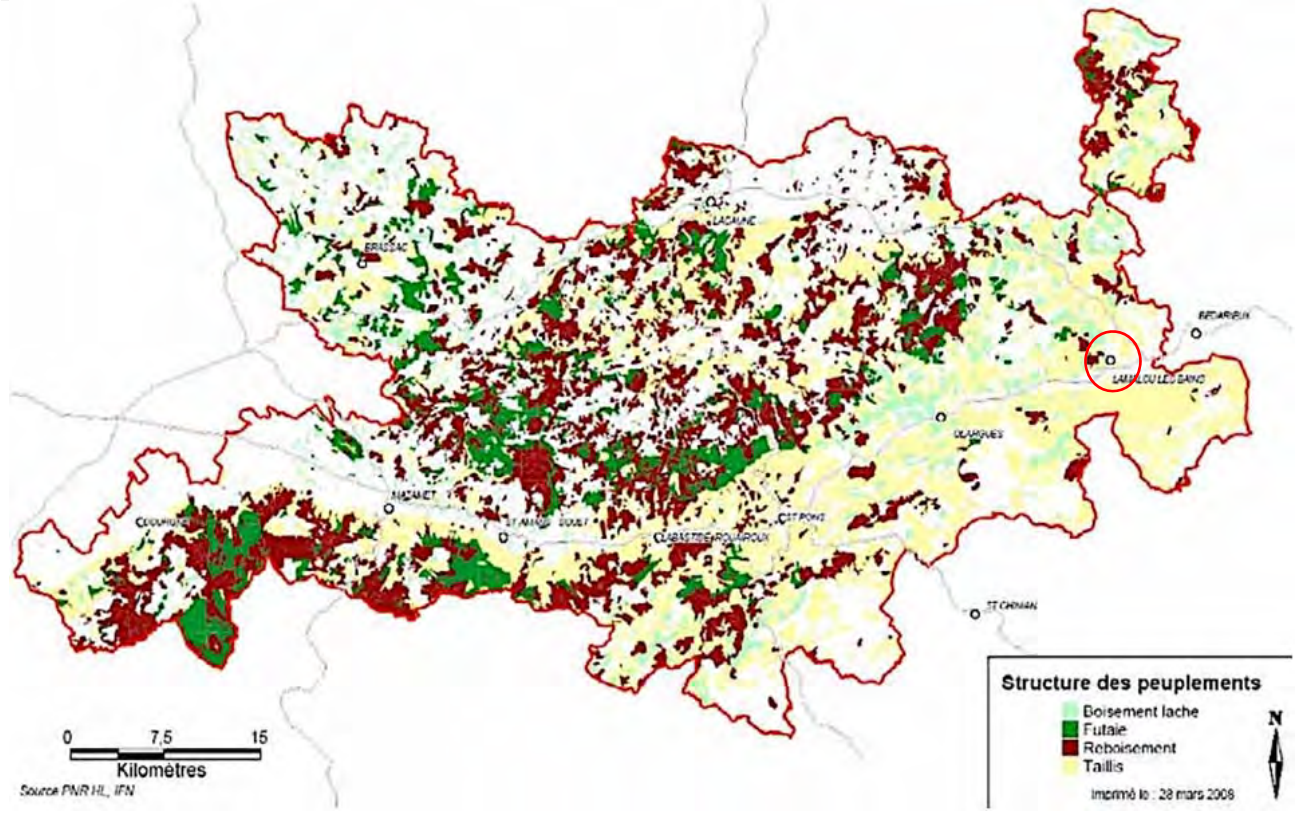
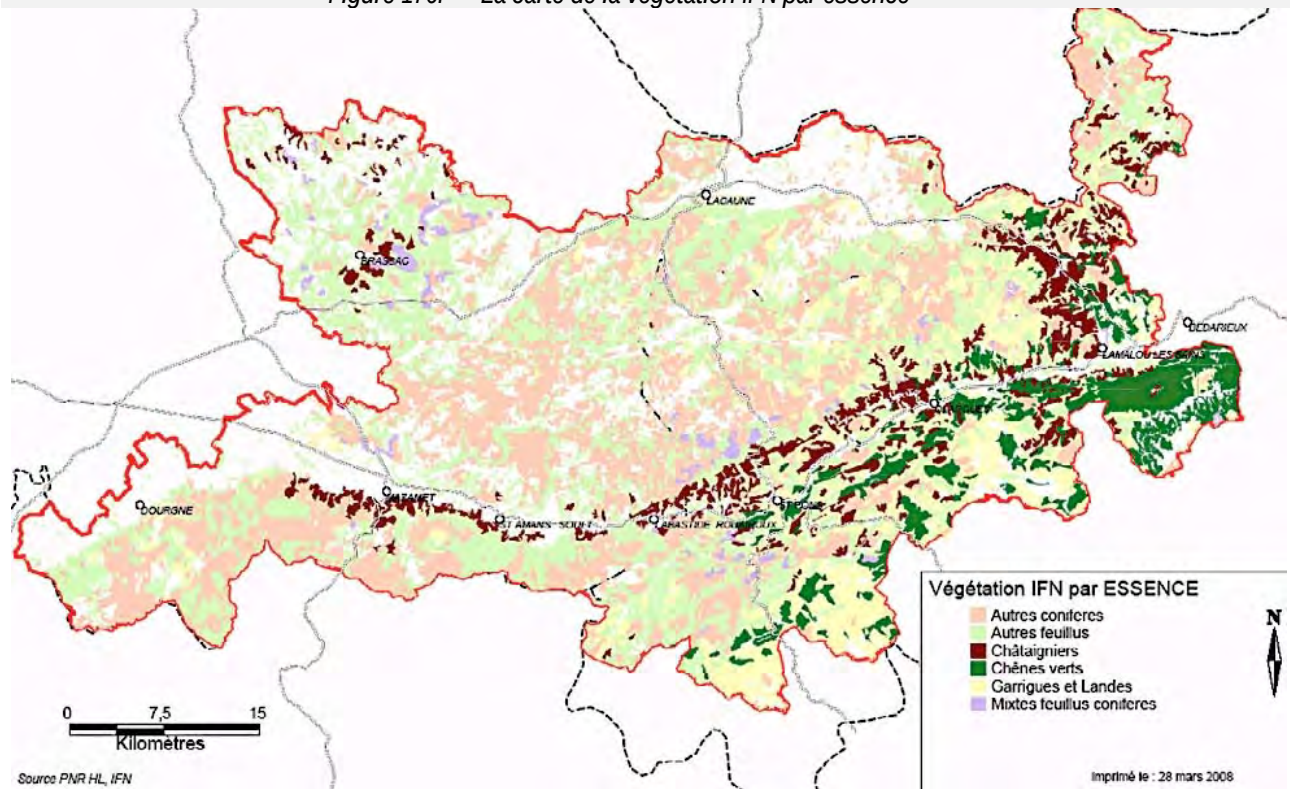


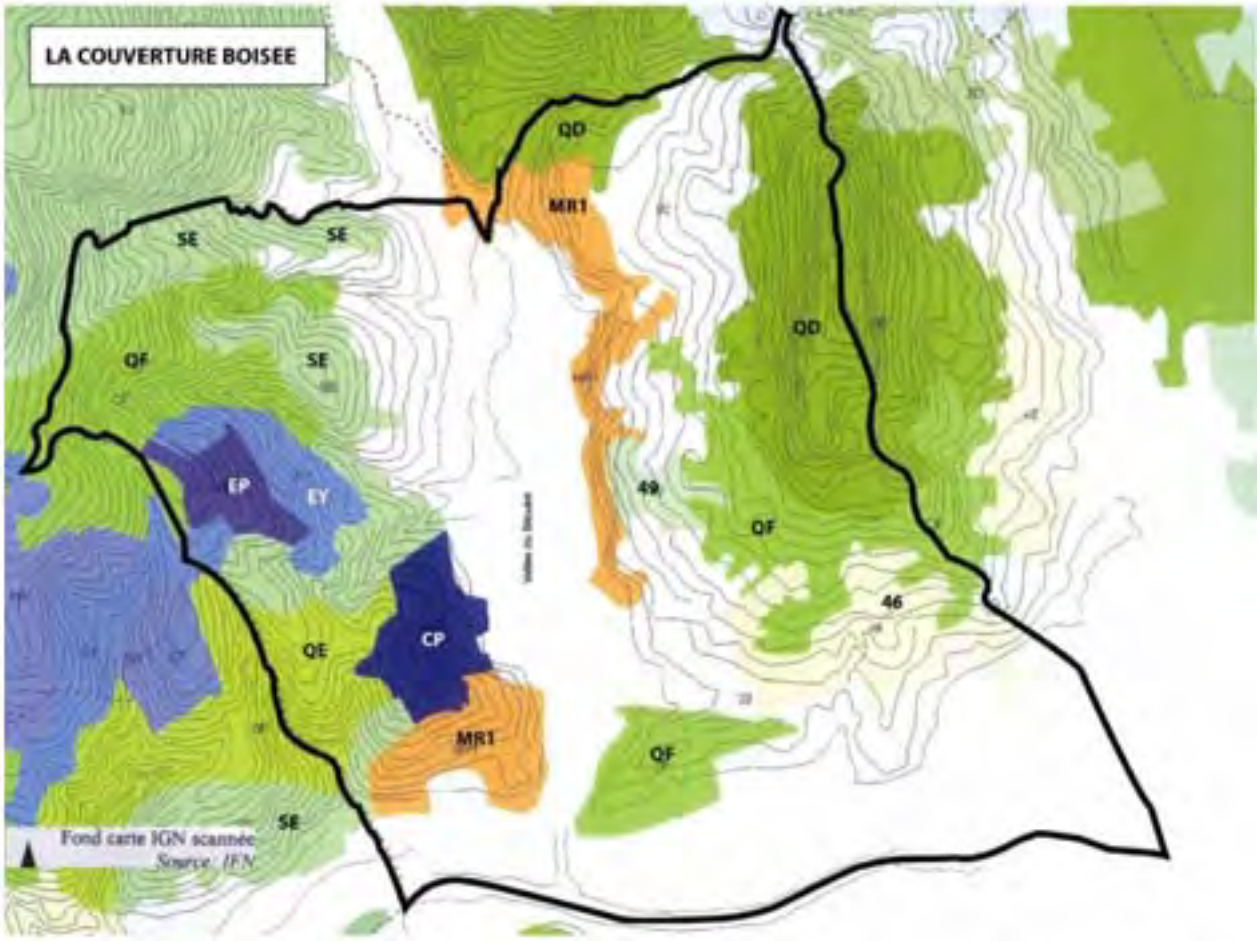
Figure 176. La carte de la végétation IFN par essence



La commune est principalement boisée sur les reliefs à l'Est et à l'Ouest de la vallée du Bitoulet :

- A l'Est, le versant est sec, on y rencontre une végétation de type méditerranéen : taillis de chênes verts, garrigue avec une forte présence du genêt.
- A l'Ouest, le versant est plus humide : on y trouve des taillis de feuillus, des boisements de châtaigniers, des conifères et de larges espaces de reboisement (cèdre, pin douglas, conifères variés).

Figure 177. La couverture boisée du territoire communal



Le bois de l'Usclade est classé en « forêt de protection ». Tout changement d'affectation ou de mode d'occupation du sol de nature à en compromettre la conservation ou la protection y est interdit.

D'après le Schéma Départemental d'Aménagement des Forêts contre l'Incendie (S.D.A.F.I.) élaboré en mai 1994, la commune fait partie du massif (n°9) « Avants-Monts-Minervois » et elle est classée en commune de massifs forestiers sensibles au feu et menacée de grands incendies. L'existence de ce risque implique diverses règles de sécurité et notamment des obligations de débroussaillage.

3.2. Le risque incendie de forêt

La forêt doit être considérée comme un « combustible » potentiel. Toute zone forestière peut être parcourue par les flammes, même dans des régions à priori épargnées. Le combustible s'accroît normalement chaque année par unité de surface en même temps que les lisières forestières se modifient. Mais il peut aussi être détruit par un incendie de forêt, dans ce cas le risque devient nul ou très faible durant plusieurs années.
Le combustible est un élément vivant. Il réagit aux changements climatiques. Ainsi tout départ de feu n'est pas potentiellement grave. L'impact d'un feu est étroitement lié à son intensité. Certains facteurs aggravants, tels que le vent et la siccité du combustible, influencent le déroulement du phénomène.

Bien que les incendies de forêt fassent partie des risques naturels majeurs, leur déclenchement et leur arrêt sont très dépendants de l'action de l'homme. Ce dernier a en effet deux actions opposées sur le phénomène : il est responsable de la plupart des mises à feu (volontaires ou involontaires) ; il limite son évolution et ses conséquences par des actions de prévention et de lutte.
Les incendies de forêt font beaucoup moins de victimes que la plupart des autres catastrophes naturelles. Ce résultat est obtenu grâce à la concentration des moyens de lutte pour la protection des personnes et des biens, parfois au détriment de celle du milieu naturel. Cependant, le développement de l'habitat dans les zones soumises à un risque important peut faire évoluer les bilans dans le futur, si des dispositions de précaution ne sont pas prises.
Les feux de forêts font partie des risques majeurs auxquels la population française est régulièrement confrontée. La région méditerranéenne est caractérisée par des surfaces importantes d'espaces naturels et surtout forestiers fortement imbriqués avec l'urbanisation. Soumis à des conditions de milieu très contraignantes (sécheresse, sols dégradés), ils doivent aussi faire face à de profondes perturbations d'origine anthropique :

- L'incendie, qui par sa fréquence et son intensité fait peser une menace permanente sur la sécurité publique et sur la qualité du cadre de vie et d'autres perturbations liées à l'homme, elles aussi fortement actives et participant à la modification historique des milieux et les paysages.
- Changements climatiques.
- Changement d'usage des terres notamment par la progression du tissu urbain et par le recul des activités agricoles.

Ainsi, sur le plan national, par exemple, le guide des plans de prévention du risque feu de forêt vise à mieux assurer la protection des populations et des forêts. Celle-ci est ensuite relayée au niveau régional sur le terrain, principalement en zone méditerranéenne, par des organismes publics tels que l'O.N.F. et Prométhée. Des associations, voire des particuliers participent également à cet effort de prévention et d'information par des actions de référence. « La prévention est l'affaire de tous », entend-on souvent à juste titre. Parce-que 55 % des départs de feux ont pour raison l'imprudence, alors que la malveillance ne représente "que" 20 %, ce slogan est d'autant plus adapté à la prévention des incendies de forêts !

a. La réglementation des incendies de forêts

Fusionnant les différentes procédures de prévention prévues par la loi du 22 juillet 1987, la loi du 2 février 1995 a inclus les incendies de forêt dans son champ d'action, englobant les Plans de Zones Sensibles aux Incendies de Forêt (P.Z.S.I.F.).

Le Code Forestier permet l'élaboration des P.P.R. d'incendie de forêts sur l'ensemble du territoire national, y compris hors des zones visées aux articles L. 321-1 et L. 321-6. La commune de Lamalou-les-Bains n'est pas concernée par un tel plan, mais elle reste soumise à la règlementation en matière de prévention des feux de forêts.

En particulier, l'article L.134-6 du Code Forestier, recodifié suite à l'ordonnance du 26 janvier 2012 et au décret du 29 juin 2012, prévoit la mise en œuvre du débroussaillement obligatoire dans les zones situées à moins de 200 m d'une zone sensible (bois, landes, maquis, garrigues…). L'identification de ces zones, ainsi que les précisions relatives au débroussaillement dans le département de l'Hérault, font l'objet de l'arrêté préfectoral n°DDTM34-2013-03-02999 du 11 mars 2013, relatif au débroussaillement et au maintien en l'état débroussaillé.

Afin de diminuer l'intensité des incendies de forêts et de limiter la propagation, les propriétaires doivent donc débroussailler leur terrain suivant cet arrêté préfectoral. Le débroussaillement consiste à réduire la densité de végétation au sol et aérienne en éliminant les broussailles, les arbres morts, dépérissants et les rémanents de coupe.

Les règles sont différentes suivant l'implantation du terrain :

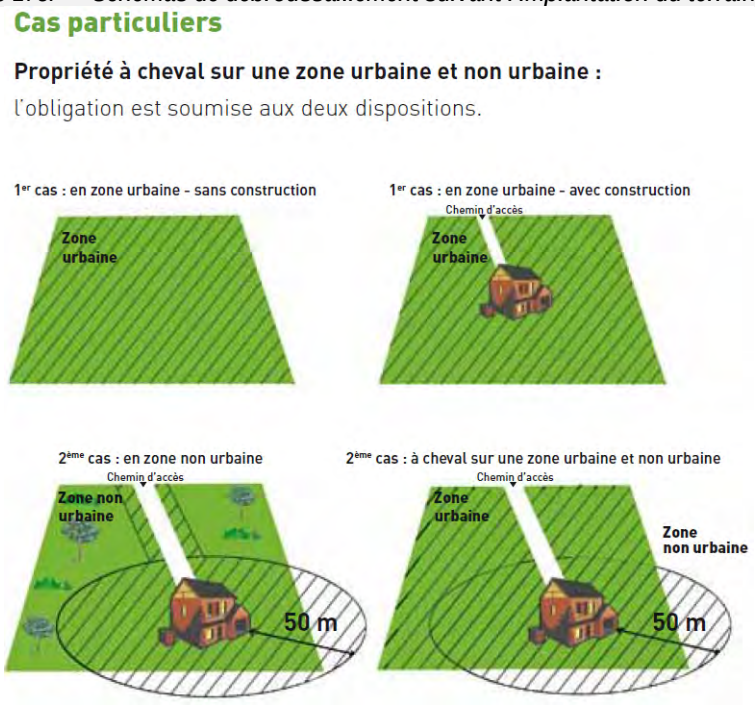
- Terrains situés dans les zones urbaines : le débroussaillement et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires sur la totalité des terrains situés dans ces zones urbaines délimitées par un plan local d'urbanisme rendu public ou approuvé ou un document d'urbanisme tenant lieu. Les travaux sont à la charge du propriétaire.

- Terrains d'habitat diffus en zone non urbaine : le propriétaire de la construction doit débroussailler sur une profondeur de 50 m aux abords des constructions, chantiers, travaux et installation de toute nature. Les voies d'accès privées doivent être dégagées de toute végétation sur une hauteur de 5 m à l'aplomb de la voie ainsi que sur la voie et les accotements, de manière à obtenir un gabarit de sécurité de 5 m. Les travaux sont à la charge du propriétaire des constructions, chantiers, travaux et installations de toute nature ou de ses ayants droits. Le périmètre de débroussaillement applicable autour des constructions et installations peut être porté de 50 à 100 m de profondeur sur arrêté municipal.

- Terrains servant d'assiette à l'une des opérations régies par les articles L.311-1 et L.311-2 (ZAC, lotissements et associations foncières urbaines) ainsi que ceux mentionnés à l'article L.443-1 (terrains de camping, parc résidentiels de loisirs et aires à HLL) et à l'article L.444-1 (terrains pour caravanes) du code de l'urbanisme : le débroussaillement et le maintien en état débroussaillé sont obligatoires sur la totalité des terrains servant d'assiette à une zone d'aménagement concerté, à un lotissement, à une association foncière urbaine, à un camping, à un stationnement de caravanes, et sont à la charge du propriétaire du terrain ou de ses ayants droits.

- Terrains soumis à la réglementation situés à cheval sur une zone urbaine et une zone non urbaine : le débroussaillement et maintien en état débroussaillé sont obligatoires sur la totalité de la parcelle qui se trouve en zone urbaine et dans un rayon de 50 m à partir de la construction pour la partie qui se trouve en zone non urbaine.
Le maire peut porter par arrêté municipal l'obligation de débroussailler de 50 à 100 m de profondeur.

Figure 178. Schémas de débroussaillement suivant l'implantation du terrain

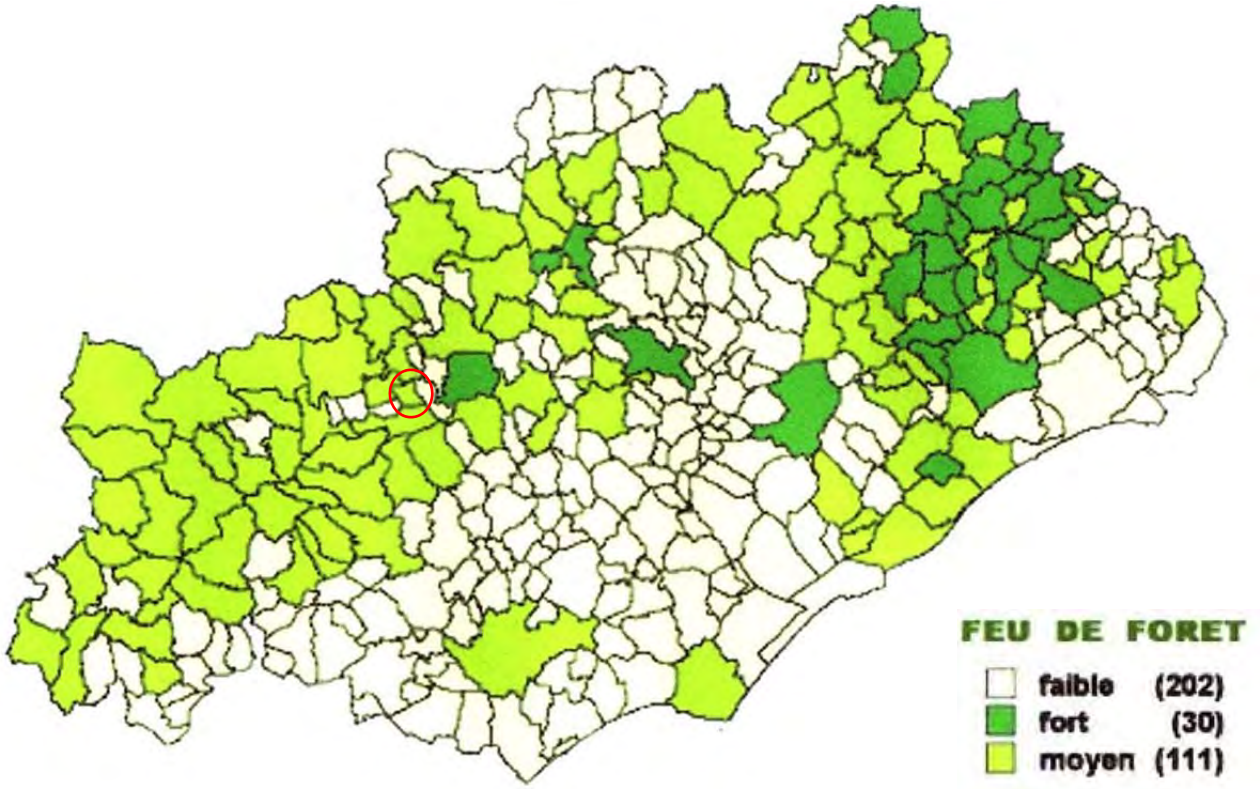


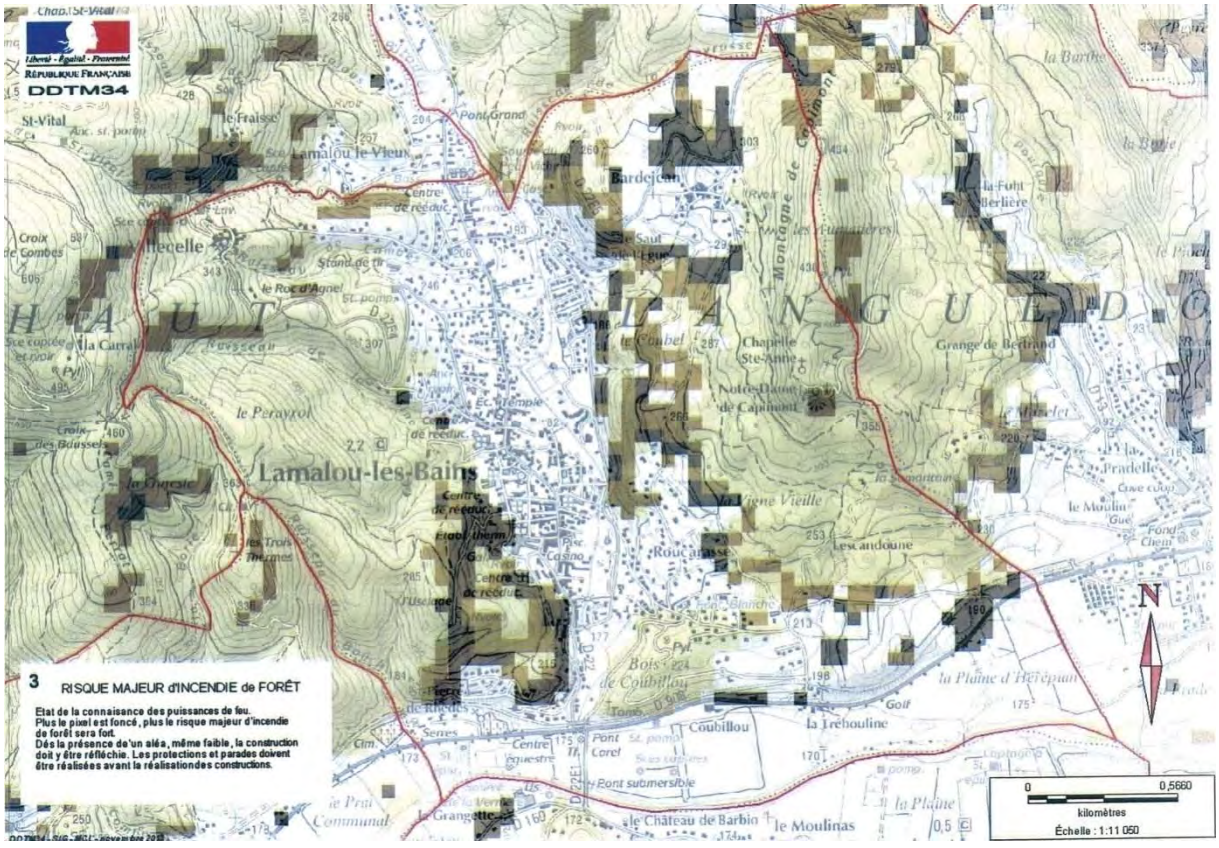
Source : Prévenons le feu

Le P.A.C. de l'Etat rappelle également que, conformément à l'article L.2212-2 du Code Général des Collectivités Territoriales, le Maire de la commune est dépositaire des pouvoirs de police en matière de sécurité publique, et que si de l'urbanisation est envisagée dans les zones d'aléa faible, moyen ou fort, une étude de risque incendie devra être produite, démontrant soit l'absence de risques, soit les parades et protections mises en place afin de réduire la vulnérabilité des futures constructions.

Le risque de feux de forêts doit également être pris en compte dans les opérations d'aménagement, en portant une attention particulière aux zones de contact entre l'urbanisation et les espaces boisés dans les régions à risque. Les constructions isolées et légères seront notamment à proscrire, y compris dans les zones d'aléa faible, du fait de leur vulnérabilité particulière. La création d'une séparation nette entre forêt (zone combustible) et urbanisation (zone d'enjeux) sera également recherchée. Cette séparation pourra se traduire par la mise en place de bandes de sécurité, de largeur variable selon le risque (50 à 200 m), et disposant d'équipements de type D.F.C.I. (Défense des Forêts Contre l'Incendie).

b. Le risque incendie sur la commune de Lamalou-les-Bains





Les chiffres suivants, source INSEE, montrent une très nette régression du nombre de feux de forêt et de surfaces brûlées par ceux-ci sur la commune de Lamalou-les-Bains.

Période	Nombre de feux de forêt	Superficie brûlée en hectare
1974-1983	17	77,8
1984-1993	4	8
1994-2003	8	17,55

Les sites sensibles à ce risque sont plus particulièrement :

- Le bois de l'Usclade au sud-ouest de la commune
- Le bois de Lon au centre-ouest de la commune
- Le bois des écrivains combattants

Bois de l'Usclade

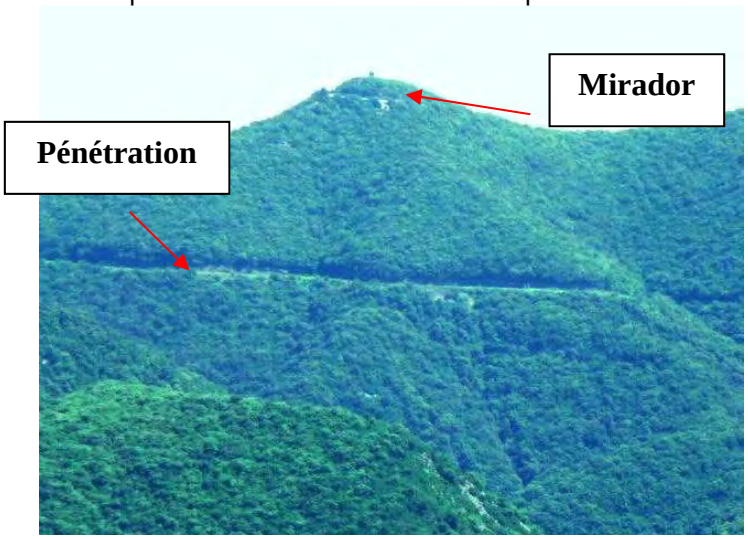
Bois des écrivains combattants

Suite aux inondations catastrophiques de 1930, près de 35 ha de forêts furent plantés par l'Association des Ecrivains Combattants et par le Touring Club de France entre les bassins de l'Agout et de l'Orb, auxquels 100 ha furent rajoutés par les forestiers. Les essences utilisées furent : le cèdre de l'Atlas, le pin de Corse, le pin sylvestre, le sapin Douglas, le chêne rouge d'Amérique. Aujourd'hui, de grandes allées, portant chacune le nom d'un célèbre écrivain, permettent une promenade agréable à l'ombre de ces grandes futaies.

Les compétences en moyens de protection sont dévolues au Conseil Général de l'Hérault, à l'O.N.F. et au S.D.I.S.

c. Les dispositifs de lutte contre les incendies de forêt

Une surveillance estivale est assurée, par l'ONF, depuis les hauteurs entourant Lamalou-les-Bains sur le sommet desquelles des miradors permettent une surveillance de départs éventuels d'incendie.



Des voies de pénétration, comme on le remarque sur les photographies précédentes, permettent l'intervention rapide des moyens de lutte contre les incendies de forêts, tout en servant de coupe-feu. De telles voies doivent donc être favorisées.

Le bois de l'Usclade, qui se trouve aux portes de la ville, est doté quant à lui d'une piste de pénétration sans aucune protection particulière. Des panneaux préventifs y sont installés en divers endroits.

On peut remarquer que si la partie du bois de l'Usclade appartenant à la commune de Lamalou-les-Bains est parfaitement débroussaillée, il n'en est pas de même des parcelles du bois appartenant à des propriétaires privés.

D'une manière générale, le débroussaillement des sous-bois et des chemins communaux est assuré par les services municipaux de la commune.

Le bois de Lon, quant à lui, est accessible depuis un chemin rural, l'avenue de la Lande, et le boulevard Mourcayrol.

Des courriers et des dépliants d'information sont remis aux propriétaires privés afin de prendre en charge le débroussaillage de leur parcelle présentant un danger d'incendie, de façon à les mettre au fait des risques qu'ils font courir à la commune et à ses habitants et à les inciter d'avoir une attitude citoyenne.

4. Le risque sismique

Au regard du décret n° 20101255 du 22 octobre 2010 la commune de Lamalou-les-Bains est située en zone de sismicité 1. De ce fait, aucune mesure constructive n'est à mettre en œuvre.

5. Les risques technologiques

5.1. L'exposition au plomb - saturnisme

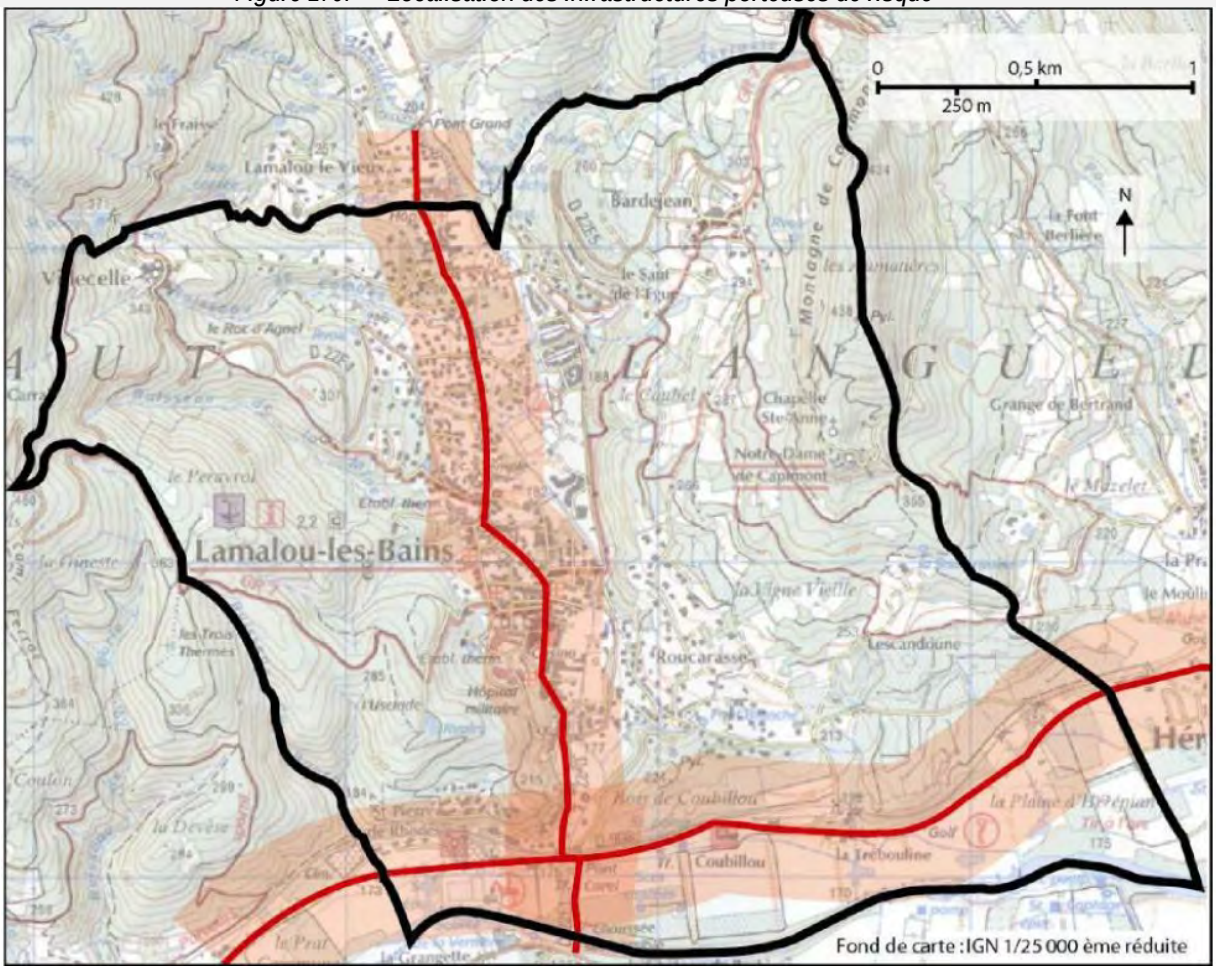
Conformément à l'article L 1334-5 du Code de la Santé Publique, l'ensemble du Département de l'Hérault, a été classé en zone à risque d'exposition au plomb par arrêté préfectoral du 22 décembre 2000.

5.2. Le transport de matière dangereuse

Ce risque est consécutif à un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses, soit par une unité mobile (camion, train, etc.), soit par lien fixe (gazoduc, etc.). Les principaux dangers qui lui sont associés sont : l'explosion, l'incendie, la dispersion dans l'air, l'eau ou le sol de produits dangereux.

Les risques pris en considération concernent uniquement les flux de transit et non de desserte locale. Les infrastructures ont été retenues en fonction des trafics estimés ou connus. La commune de Lamalou-les-Bains est concernée par la RD 908. Le Dossier Communal Synthétique y ajoute également la RD 22 qui traverse le centre de Lamalou-les-Bains.

Figure 179. Localisation des infrastructures porteuses de risque



6. La synthèse des risques

<table>
<tr><th>Atouts</th><th>Contraintes</th></tr>
<tr><td>- Des études précises qui traitent du risque inondation et mouvement de terrains (P.P.R.I. et P.P.R.N.)

- Des zones inconstructibles potentiellement valorisables</td><td>- Un risque inondation fort et une population soumise au risque

- Une prise en compte insuffisante du risque inondation et une réglementation à mettre en œuvre dans le PLU

- Un risque mouvement de terrains fort et une population soumise au risque

- Un risque feux de forêt modéré et une population soumise au risque

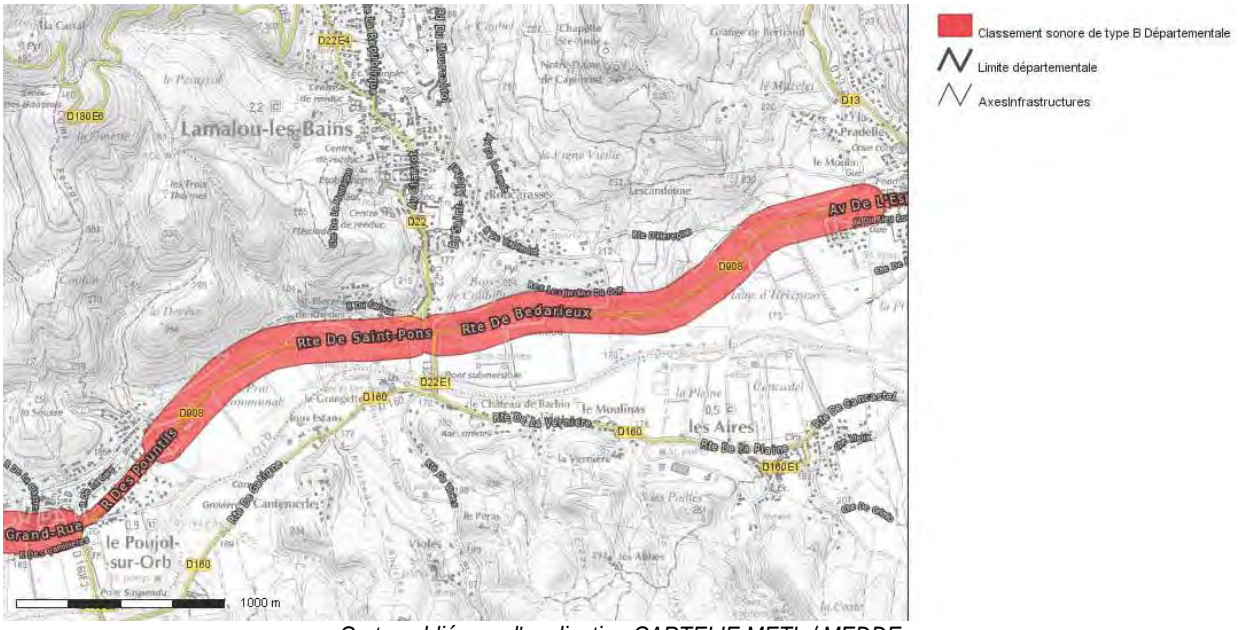
- Un risque minier fort et une population soumise au risque

- Un risque rupture de barrage et une population soumise au risque</td></tr>
<tr><td colspan="2">Enjeux hiérarchisés</td></tr>
<tr><td colspan="2">Enjeux forts</td></tr>
<tr><td colspan="2">- Prendre en compte les risques et assurer la sécurité des biens et des personnes
- Limiter la part de la population soumise aux différents risques forts</td></tr>
<tr><td colspan="2">Enjeux modérés</td></tr>
<tr><td colspan="2">- Limiter l'imperméabilisation des sols en cas d'urbanisation nouvelle
- Transformer la contrainte d'inconstructibilité en atout (liaison douce, sentiers de découverte, espaces boisés collectifs, …)
- Contrôler l'urbanisation des massifs boisés
- Organiser et entretenir l'interface entre les zones bâties et boisées</td></tr>
</table>

V/ Les nuisances et la qualité de vie

1. Le bruit

Les nuisances sonores sont essentiellement liées aux réseaux de transport routiers, ferroviaires ou aériens. L'arrêté préfectoral n°DDTM34-2012-11-02689 du 23 novembre 2012 porte approbation des cartes de bruit du réseau départemental de l'Hérault. Sur la commune de Lamalou-les-Bains, cet arrêté et la carte de classement sonore type B, classent la route départementale 908 comme infrastructure bruyante et indiquent les secteurs affectés par le bruit.



Carte publiée par l'application CARTELIE METL / MEDDE

L'arrêté préfectoral n°DDTM34-2014-05-04014 du 21 mai 2014 porte classement sonore des infrastructures de transports terrestres traversant les communes de moins de 10 000 habitants de l'arrondissement de Béziers.
Cet arrêté définit la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure qui est de :
- 100m pour la catégorie 3 entre la fin de la limitation à 70km/h et la limite Est de la commune.
- 30m pour la catégorie 4 entre la limite Ouest de la commune et la fin de la délimitation à 70km/h

Les secteurs de la commune de Lamalou-les-Bains directement concernés par le bruit sont la partie Sud qui se compose de la plaine agricole et de la zone autour du Golf ; et au Nord de la RD 908, l'entrée de ville. La zone urbanisée est donc peu impactée par cette nuisance.

L'arrêté ministériel du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 est relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.
Une annexe spécifique au bruit et à sa prise en compte sera réalisée dans le cadre du présent PLU.

2. La qualité de l'air

Dans le respect de la loi sur l'air, l'analyse de la qualité de l'air sur la commune de Lamalou-les-Bains est un paramètre important du fait de sa topographie de vallée encaissée et de ses services liés au domaine de la santé.

2.1. Campagne 2012

Une étude intitulée « Ozone à Lamalou-les-Bains » a été menée en 2002 dans le cadre du Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) auquel est associé AIR LR, et avec la participation financière de l'Etat, du Conseil Général de l'Hérault, du Conseil Général des Pyrénées-Orientales et d'un certain nombre de communes ayant passé des conventions de partenariat avec AIR LR.

Elle a comporté 3 volets :
- Métrologie : analyseurs physico-chimiques installés plusieurs semaines sur le même site.
- Concertation avec les partenaires locaux : collectivités locales et territoriales, services de l'Etat, industriels, associations, organismes compétents.
- Information : les résultats des analyseurs physico-chimiques automatiques sont consultables sur le site Internet de l'association (http !/www.air-lr.org). L'ensemble des résultats du programme d'étude est public, et retransmis sous une forme adéquate au grand public.

Les mesures ont eu lieu à Lamalou-les-Bains, qui est, au minimum, représentatif d'une portion de la vallée de l'Orb : cette vallée est située entre le Piémont biterrois et les massifs du Caroux et de l'Espinouse.
AIR LR a mis en place pendant cette étude une station de mesure mobile à Lamalou-les-Bains du 26 avril au 17 septembre 2002, pour mesurer en continu les concentrations d'ozone ainsi que la vitesse et la direction du vent. Les résultats ont été exploités en parallèle avec les résultats des stations pérennes du dispositif de surveillance existant sur le département de l'Hérault (zones montpelliéraine et agathoise), avec les données météorologiques d'AIR LR et de Météo France.

- *Objectifs de qualité*

Le niveau de concentration de l'ozone dans l'atmosphère, fixé sur la base de connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de cette substance pour la santé humaine ou pour l'environnement, à atteindre dans une période donnée.

L'Objectif de qualité "protection de la végétation" est dépassé 46 % des jours, objectif de qualité "protection de la santé humaine" : dépassé 2 % des heures. Ces fréquences de dépassement sont nettement plus faibles que dans les zones montpelliéraines et agathoise.

Le seuil retenu pour l'information des populations (l80 Jlg/m3 en moyenne horaire) n'a jamais été dépassé à Lamalou-les-Bains (ni à Agde), alors qu'il l'était pendant un certain nombre d'heures en zone montpelliéraine. Le seuil d'information et de recommandations est le niveau de concentration de ce polluant au-delà duquel il existe des effets limités et transitoires sur la santé de catégories de populations sensibles en cas d'exposition de courte durée.

Future valeur cible : peu de risque d'être dépassée à Lamalou-les-Bains. La valeur cible est le niveau fixé dans le but d'éviter à long terme des effets nocifs sur la santé et/ou l'environnement dans son ensemble, à atteindre là où c'est possible sur une période donnée.

Les teneurs maximales horaires en ozone sont toujours plus faibles que celles mesurées le même jour dans les zones de Montpellier et d'Agde ; pour les quelques jours de l'été pendant lesquels des teneurs relativement élevées d'ozone ont été dépassées (concentration horaire supérieure à 160 jtg/m3), ces teneurs restaient toujours inférieures à celles des deux autres zones du département de l'Hérault.

Par ailleurs, il n'y a pas de continuité entre la pollution photochimique de la vallée de l'Orb, d'une part et de quelque autre zone déjà étudiée par AIR que ce soit, d'autre part : le comportement de la vallée de l'Orb est différent de ceux de la vallée de l'Hérault, de la région de Montpellier et des environs d'Agde.

Les sources majoritaires d'émissions des précurseurs de l'ozone ne sont pas locales, et proviennent essentiellement de la frange littorale héraultaise au sens large, siège d'une activité et d'un trafic routier importants. Lorsque la vallée de l'Orb bénéficie de conditions typiquement estivales, propices à la formation photochimique d'ozone (journée ensoleillée, brises thermiques) et qu'elle se trouve sous le vent de cette frange littorale, il semble que les précurseurs de l'ozone arrivent souvent tard dans l'après-midi en vallée de l'Orb, ce qui limite la production photochimique d'ozone.

Ainsi, du 20 au 22 juillet 2002, un régime alterné de brises montantes / descendantes s'est mis en place sur la frange littorale du département et, plus tard dans l'après- midi, en vallée d'Orb, avec des températures élevées (33-34 °C à Lamalou-les-Bains) chaque jour. Des concentrations relativement élevées d'ozone ont été mesurées à Lamalou-les-Bains, à chaque fois en fin d'après-midi. Elles restent néanmoins bien inférieures aux teneurs de l'arrière-pays Montpelliérain.

Compte tenu de la spécificité de la vallée de l'Orb et du fait que les concentrations d'ozone y sont toujours inférieures à celles mesurées sur les autres sites du département, AIR LR ne juge pas opportun de mettre en place un site de mesure pérenne de ce polluant à Lamalou-les-Bains et, plus généralement, en vallée d'Orb.

2.2. Campagne 2008-2009

a. Les objectifs

- Approfondir la connaissance de la qualité de l'air sur le territoire de Lamalou-les-Bains par rapport à l'existant, et notamment :
    - Quantifier les concentrations d'ozone et de polluants indicateurs de la pollution urbaine dans la commune à différentes saisons.
    - Disposer de premiers résultats de mesure des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) sur une commune de l'arrière-pays languedocien à 2 saisons contrastées.
- Comparer les résultats obtenus avec les valeurs réglementaires actuelles et avec les teneurs habituellement rencontrées, notamment en vue d'une évaluation ultérieure des effets sur la santé.
- Intégrer ces résultats dans le programme régional de surveillance de la qualité de l'air.
- Proposer, si nécessaire, à la commune de Lamalou-les-Bains la mise en place d'une surveillance pérenne de la qualité de l'air. Dans le cas contraire, lui fournir des éléments de communication sur la qualité de l'air de son territoire, à destination des populations fréquentant sa commune.

b. Les moyens mis en œuvre

Les mesures ont concerné :
- Les principaux polluants indicateurs de la pollution urbaine (oxydes d'azote, particules en suspension PM10, benzène) ;
- Un composé traceur du chauffage au bois ;
- L'ozone, indicateur de pollution photochimique estivale.

- Une station-mobile a été installée pendant un peu plus de 3 mois sur le parking des enseignants de l'école, en contrebas de la rue Villecelle
- Un préleveur séquentiel des HAP a été mis en place sur le même site.
- Des échantillons passifs pour le dioxyde d'azote et le benzène ont été mis en place sur 7 sites.

c. La comparaison aux valeurs réglementaires

Les études de qualité de l'air réalisées en 2008_2009 sur la commune de Lamalou-les-Bains ont montré qu'à l'exception de l'ozone - polluant d'échelle régionale -, l'ensemble des polluants mesurés respectait les valeurs réglementaires en vigueur dans l'air ambiant.

d. La comparaison aux niveaux mesurés dans la région

Les concentrations des polluants mesurés à Lamalou-les-Bains apparaissent typiques d'une petite ville de cette taille, et donc inférieures à celles mesurées simultanément dans les grands centres urbains régionaux, à l'exception :

- Des particules en suspension, pour lesquelles les niveaux sont assez homogènes sur l'ensemble des sites urbains régionaux, en raison du transport des particules sur de larges distances
- Du benzo(a)pyrène, composé de la famille des HAP, dont les niveaux apparaissent légèrement plus élevés à Lamalou-les-Bains que sur des sites urbains ; cela est probablement dû à une grande utilisation du chauffage au bois, processus formant des HAP. Il s'agissait des premières de HAO réalisées dans une commune de l'arrière-pays languedocien, et caractérisée par une forte proportion d'habitants se chauffant au bois.

e. Les perspectives

Compte tenu des résultats, il n'apparaît pas nécessaire de mettre en place une surveillance pérenne de la qualité de l'air de Lamalou-les-Bains pour la majorité des polluants investigués. Il apparaît pertinent de poursuivre l'évaluation préliminaire pour le benzo(a)pyrène à Lamalou-les-Bains. Cela s'inscrit dans les réflexions du Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air 2010-2015.

3. La synthèse des nuisances et qualité de vie

Atouts	Contraintes
- Les nuisances (air et bruit) sont faibles sur la majeure partie du territoire communal	- Une source de pollution commune : les véhicules motorisés
Enjeux hiérarchisés	
Enjeux modérés	
- Prendre en compte les nuisances dans les réflexions d'aménagement (implantation du bâti) - Communiquer, inciter et surtout permettre à la population une utilisation raisonnée de leurs véhicules personnels	

VI/ L'énergie

1. Généralités

Dans un contexte de crise énergétique et climatique, les énergies renouvelables apparaissent comme une solution inévitable pour le futur. L'article 194 du traité de Lisbonne prévoit ainsi que la politique de l'Union Européenne dans le domaine de l'énergie vise à assurer le fonctionnement du marché de l'énergie, la sécurité de l'approvisionnement énergétique dans l'Union, à promouvoir l'efficacité énergétique et les économies d'énergie ainsi que le développement des énergies nouvelles et renouvelables, et à promouvoir l'interconnexion des réseaux énergétiques.

En France, suite au Grenelle de l'environnement de 2007, plusieurs lois ont vu le jour afin de mettre en œuvre ses engagements. La loi Grenelle 1 (promulguée le 3 août 2009) prévoit l'élaboration par l'État d'un schéma régional des énergies renouvelables (énergies éolienne, solaire, géothermique, aérothermique, hydrothermique, marine et hydraulique, ainsi que l'énergie issue de la biomasse, du gaz de décharge, du gaz de stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz). Elle a pour objectif :

- Une division par 4 des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 ;
- L'atteinte de 23 % d'énergies renouvelables en 2020 ;
- Le respect de la norme de 50 kWhEP/m2/an de consommation d'énergie, exprimée en énergie primaire, pour les constructions neuves dont le permis de construire a été déposé après 2012, et pour les bâtiments publics ou affectés au secteur tertiaire dont le permis de construire a été déposé après 2010.

La loi Grenelle 2 (promulguée le 12 juillet 2010) portant Engagement de la France pour l'Environnement, prévoit la mise en place de Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Energie (S.R.C.A.E.). Le S.R.C.A.E., co-élaboré par le Préfet de Région et par le Président du Conseil Régional, définit les orientations et objectifs généraux pour les horizons 2020 et 2050, afin de :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre et s'adapter au changement climatique ;
- Baisser les émissions de polluants atmosphériques et améliorer la qualité de l'air (à ce titre, le S.R.C.A.E. remplace le Plan Régional de la Qualité de l'Air (P.R.Q.A.) établi en 1999) ;
- Maîtriser les consommations énergétiques et développer les énergies renouvelables (un Schéma Régional de Raccordement au Réseau électrique des Energies Renouvelables (S.3R.En.R.) devra être élaboré par Réseau de Transport d'Electricité (filiale d'E.D.F.) pour permettre d'atteindre les objectifs du S.R.C.A.E.).

Ces orientations et objectifs sont établis sur la base des potentialités et spécificités régionales, et permettent l'articulation des stratégies nationales, régionales et locales. Ils ont vocation à être déclinés aux travers des Plans Climat Énergie Territoriaux (P.C.E.T.), des Plans de Protection de l'Atmosphère (P.P.A.) et des Plans de Déplacements Urbains (P.D.U.) qui doivent être compatibles avec le S.R.C.A.E. Les Schémas de Cohérence Territoriale (S.Co.T.) et les P.L.U. doivent, quant à eux, prendre en compte les P.C.E.T.

Le S.R.C.A.E. du Languedoc-Roussillon vise à développer une meilleure maîtrise des consommations et à valoriser un potentiel régional important et diversifié d'énergies renouvelables. En effet, du fait de sa situation géographique et de ses conditions climatiques, le Languedoc-Roussillon dispose de forts atouts pour la production d'énergies renouvelables (vent, ensoleillement…), notamment concernant l'éolien, la biomasse, le solaire et l'hydroélectricité. Le projet de S.R.C.A.E. a été adopté dans sa version définitive par le Conseil Régional, en date du 19 avril 2013. Le Préfet de Région en a pris acte par l'arrêté du 24 avril 2013.

2. L'énergie éolienne

L'énergie éolienne correspond à l'énergie cinétique du vent, qui peut être convertie en énergie mécanique à l'aide d'un dispositif appelé « éolienne », constitué d'hélices. Cette énergie est ensuite transformée dans la plupart des cas en électricité. La France possède le deuxième gisement éolien européen après la Grande Bretagne. Le développement de cette énergie en France est donc indispensable pour répondre aux objectifs fixés sur la part des énergies renouvelables.

Deux types d'installations peuvent être distingués : les fermes éoliennes, regroupant généralement un minimum de 10 aérogénérateurs et fournissant de l'électricité à toute une zone géographique, et le petit éolien, moins puissant (moins de 30 kW en Europe) et accessible aux particuliers.

La région dispose du meilleur gisement de vent de France métropolitaine et a vu se développer au cours de ces dernières années un parc de production dont la puissance installée atteint début 2013 près de 475 MW. Une grande partie du gisement régional peut encore être exploitée : seules les zones dont la vitesse moyenne du vent est inférieure à 4 m/s à 50 m de hauteur sont, à ce jour, considérées comme inadaptées à l'implantation d'éoliennes en raison du manque de vent. Le scénario S.R.C.A.E. Languedoc-Roussillon prévoit à l'horizon 2050 le remplacement progressif d'une partie des machines existantes par des équipements plus puissants (repowering). L'ensemble des scénarii se fonde sur une production annuelle moyenne de 2 500 MWh par MW installé, qui correspond à la moyenne constatée dans la région ces dernières années (2 389 en 2009 et 2 692 en 2010) et qui ne devrait pas évoluer.

Le Schéma Régional Éolien (S.R.E.) annexé au S.R.C.A.E. identifie les zones favorables au développement de l'éolien. Il précise des contraintes techniques, des enjeux environnementaux et patrimoniaux à prendre en compte pour implanter les futurs parcs éoliens.

Les éoliennes domestiques sont des petites machines offrant une puissance nominale comprise entre 100 W et 30 kW. Elles sont perchées sur un mât qui peut atteindre 35 m de hauteur. L'installation d'une éolienne nécessite l'étude préalable de la nature du vent sur le terrain, qui influence le rendement des turbines. Certaines perdent en effet une grande partie de leur efficacité en cas de turbulences. La quantité de vent exploitable durant l'année, sa qualité (régularité d'écoulement, absence de turbulence...), et sa vitesse (la puissance contenue dans le vent est proportionnelle au cube de sa vitesse) devront être pris en compte.
Bien que le petit éolien soit généralement silencieux, une attention devra également être portée aux éventuelles nuisances sonores. Les aérogénérateurs à axe vertical sont réputés pour leur silence de fonctionnement et un bon comportement dans les vents agités. Notons que suivant la hauteur du mât, l'installation peut nécessiter une demande de permis de construire (≥ 12 m) et une notice d'impact (≤ 50 m).

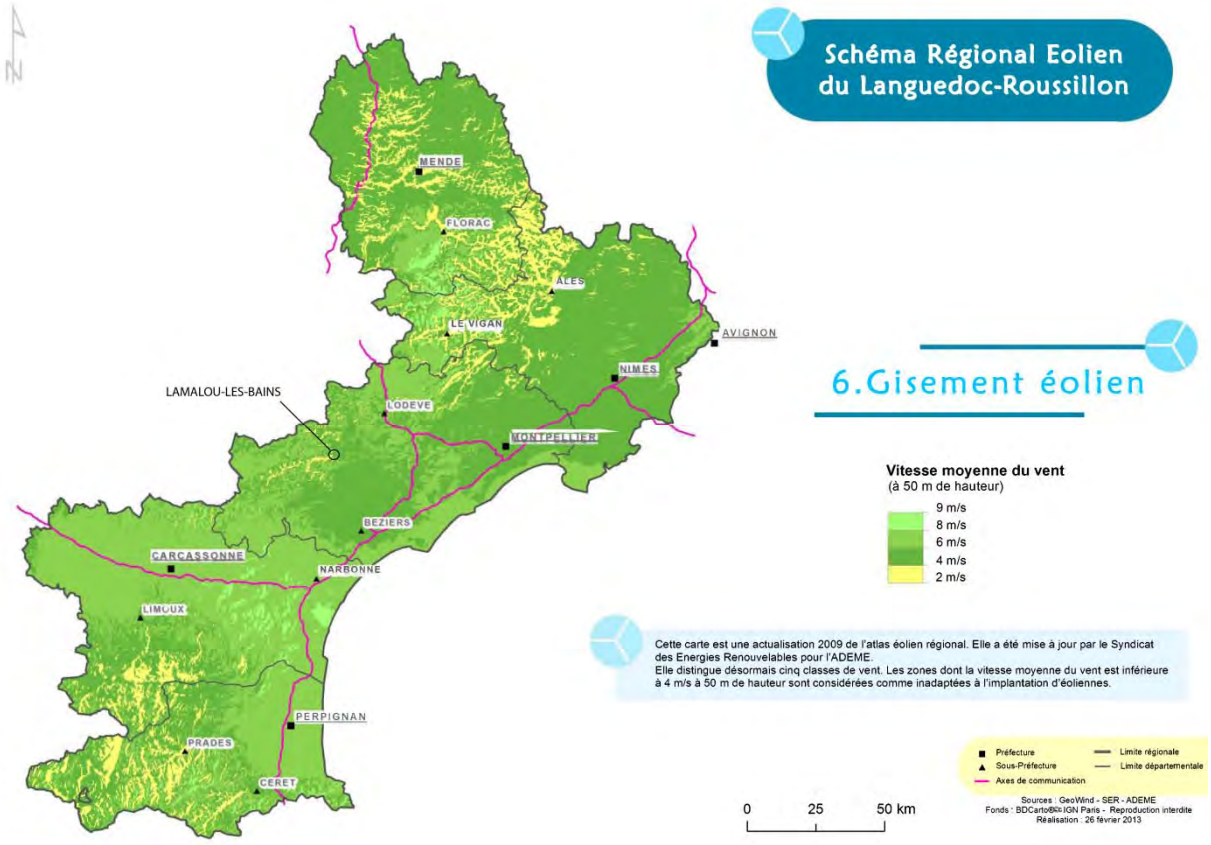
La commune de Lamalou-les-Bains présente un potentiel de développement de l'énergie éolienne avec un gisement moyen de vent de 4 m/s à 50 m de hauteur (cf. figure suivante). Cependant, la commune présente des enjeux forts, notamment en ce qui concerne l'environnement (avifaune et chiroptères).

Par exemple, l'alouette lulu, observée sur la commune, fait partie des espèces sensibles à prendre en compte en Languedoc-Roussillon. Des mesures d'accompagnement, d'évitement et de réduction des impacts, ainsi que des mesures compensatoires doivent permettre une meilleure prise en compte de l'avifaune lors de l'implantation de ferme éolienne. Dans l'ensemble, il conviendra d'éviter l'implantation en zones ouvertes de type pelouse à brachypode et zones rocheuses, de concentrer les éoliennes dans les secteurs à plus faible intérêt ornithologique, et de choisir la période de travaux et d'activité humaine dans la centrale en fonction des périodes de reproduction/nidification et/ou migration des espèces d'oiseaux présentes.

De plus, le S.I.C. « Grotte du Trésor » présent sur le territoire communal abrite une espèce protégée de chiroptères, le minioptère de Schreibers. Ce dernier fait partie des espèces pour lesquelles les risques d'impact sont les plus élevés.

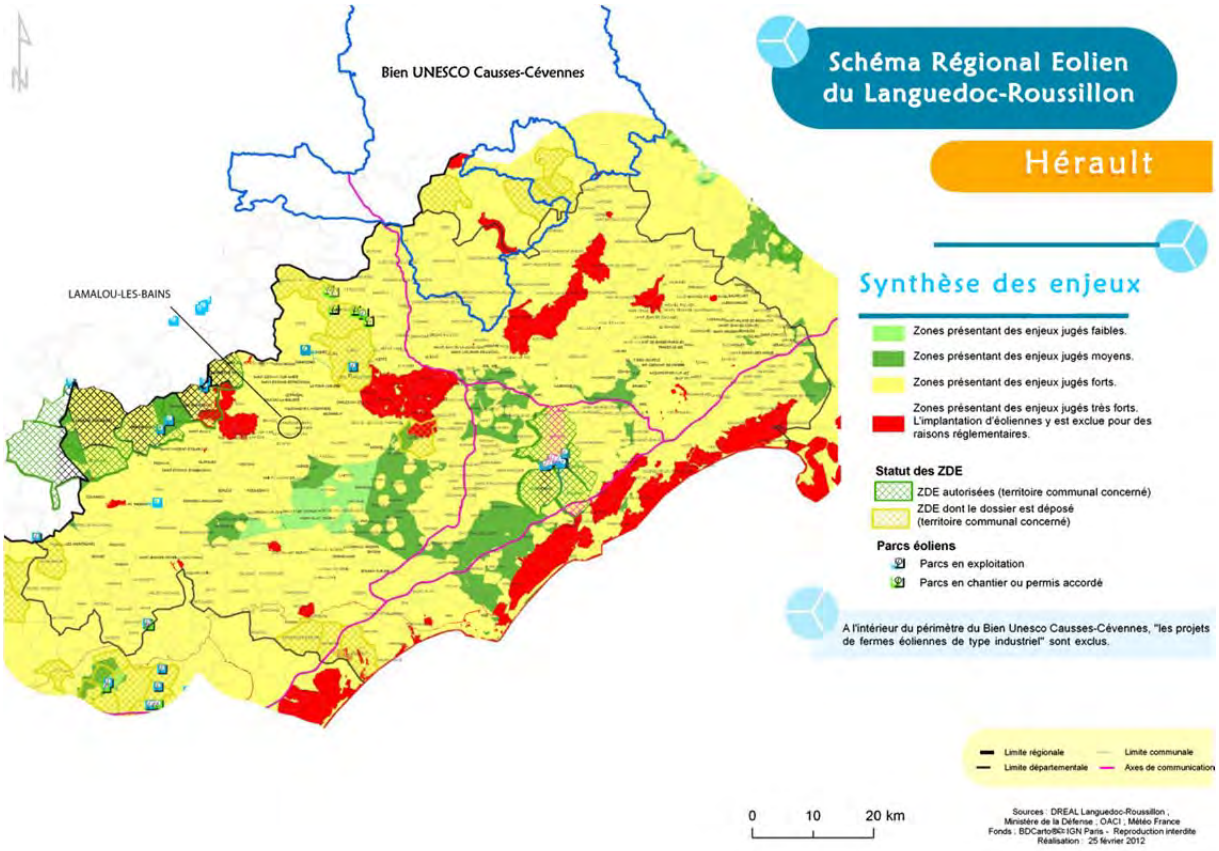
Comme pour l'avifaune, des mesures pourront être mises en place pour limiter les impacts : éviter les zones de plus fort intérêt chiroptérologique, éviter les lisières forestières et la proximité des zones humides, éviter l'éclairage des éoliennes…

Figure 180. Gisement de vent en Languedoc-Roussillon



Source : S.R.E. L.R. 2013

Figure 181. Synthèse des enjeux (environnementaux, paysager, techniques) dans l'Hérault



Source : S.R.E. L.R. 2013

La commune de Lamalou-les-Bains est située dans le périmètre du Parc Naturel Régional du Haut Languedoc et doit donc respecter les prescriptions de la Charte 2011-2023 du parc en matière d'énergies renouvelables. Ainsi, la hauteur maximale des éoliennes nouvellement installées ne devra pas dépasser 125 m en bout de pales, et leur nombre ne devra pas dépasser les 300 à l'échelle du territoire du parc. Les boisements du nord-ouest de la commune sont identifiés comme appartenant à un ensemble paysager remarquable et n'ont ainsi pas vocation à accueillir de nouvelles installations. De même, le S.I.C. « Grotte du Trésor » présente un intérêt écologique majeur ou reconnu et les futures installations seront à éviter dans cette zone.

Les secteurs à forts enjeux n'ont donc pas vocation à accueillir préférentiellement de parcs éoliens. Il reste néanmoins possible d'autoriser ces installations à condition de disposer d'études d'impact approfondies, permettant de limiter au maximum les risques de collision et les destructions d'habitats de reproduction pour les espèces sensibles. Des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts seront alors mises en place.

Il est également possible de permettre aux particuliers de posséder une installation domestique, à condition qu'elle n'affecte pas le patrimoine architectural de la commune et qu'elle s'intègre à l'environnement urbain.

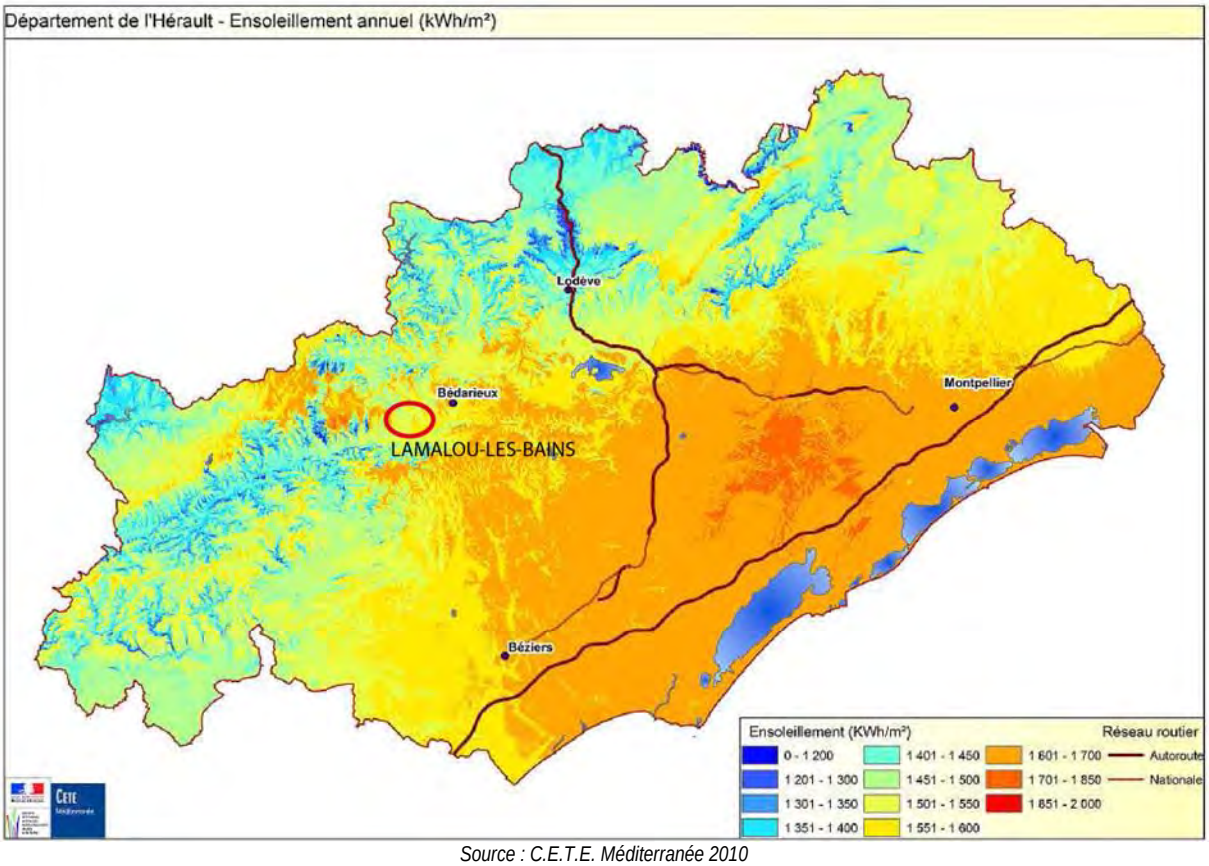
3. L'énergie solaire

Elle est issue du rayonnement solaire, qui peut être converti en électricité ou en chaleur, selon les technologies. Le solaire photovoltaïque produit de l'électricité par l'intermédiaire de panneaux photovoltaïques reliés à des onduleurs. L'électricité peut ensuite être injectée sur les réseaux électriques. Le solaire thermique, quant à lui, produit de la chaleur qui peut être utilisée pour le chauffage domestique ou la production d'eau chaude sanitaire, à l'aide d'un fluide caloporteur.

Le département de l'Hérault, comme le reste de la région, présente un fort ensoleillement et donc un fort potentiel pour le développement de l'énergie photovoltaïque. C'est notamment l'un des départements les plus avantageux en termes de potentiel théorique d'énergie solaire.

La carte ci-dessous, extraite d'un rapport du C.E.T.E. Méditerranée sur le potentiel de développement du photovoltaïque dans l'Hérault, présente la répartition du gisement solaire dans le département, qui correspond à la valeur moyenne d'ensoleillement lié au rayonnement direct et diffus (exprimé à plat et en kWh par an et par m²).

Figure 182. Ensoleillement annuel en kWh/m² dans l'Hérault



Source : C.E.T.E. Méditerranée 2010

Aux alentours de Lamalou-les-Bains, l'ensoleillement annuel varie entre 1501 et 1600 kWh/m², et est donc favorable au développement de l'énergie solaire. La présence et la configuration des reliefs peuvent être à l'origine d'un effet de masque qui reste limité au niveau de la commune.

L'analyse des enjeux dans le département de l'Hérault vis-à-vis du photovoltaïque au sol, croisée avec l'occupation du sol, montre cependant que Lamalou-les-Bains se trouve dans une zone exclue pour l'implantation de ce type d'installation.

En effet, la commune présente des enjeux majeurs en termes d'urbanisme, de cadre de vie et d'habitat, et des enjeux forts vis-à-vis de la protection de la biodiversité. Notamment, les zones rouges des P.P.R.I. présentent des enjeux rédhibitoires, de même que les forêts de protection. Du point de vue de la biodiversité, les Z.N.I.E.F.F. de type I et les sites Natura 2000 présentent des enjeux majeurs.

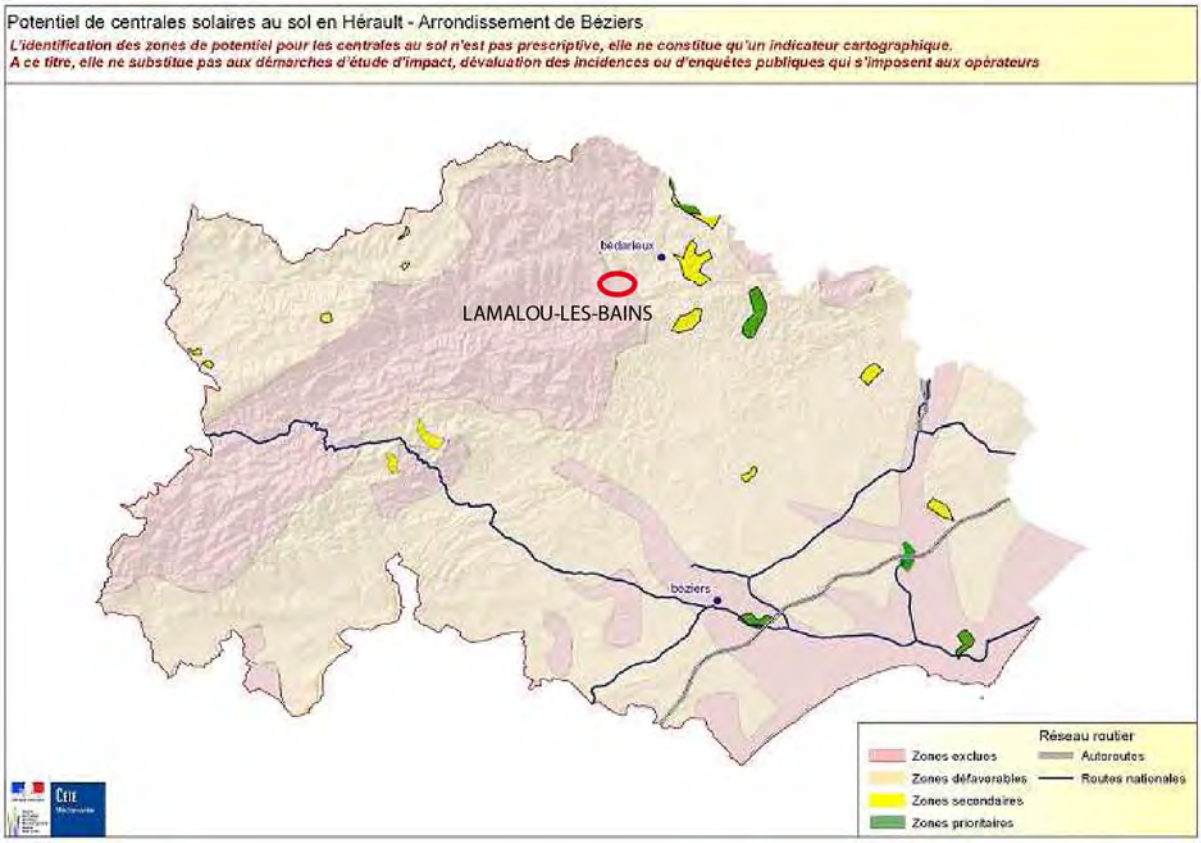
De plus, la commune étant concernée par la loi Montagne (articles L.145-1 et suivants du Code de l'Urbanisme), l'implantation de centrale photovoltaïque au sol y est règlementée. En effet, les installations reconnues comme constitutives d'urbanisation ne sont possibles qu'en extension de l'urbanisation. Elles peuvent également être autorisées dans le cas d'une urbanisation discontinue si sa compatibilité avec les objectifs de préservation de la montagne et la protection contre les risques naturels est justifiée par une étude, et après avis de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites.

La Charte du P.N.R. Haut-Languedoc réglemente également l'implantation de centrales au sol. Celles-ci devront être privilégiées sur les friches industrielles et les terrains artificialisés, prendre en compte le maintien des continuités écologiques, assurer l'intégration paysagère et environnementale des installations, et traiter la question du démantèlement et de la remise en état du site. En dehors des terrains artificialisés, l'installation de parcs photovoltaïques reste possible dans la limite de 12 installations pour l'ensemble du territoire du Parc, l'emprise de chaque installation devant être comprise entre 5 et 30 ha. Ces projets sont toutefois exclus des espaces ayant connu un usage agricole dans les 10 années précédentes et dans les espaces d'intérêts écologiques majeurs ou reconnus (S.I.C. « Grotte du Trésor » à Lamalou-les-Bains) ou les ensembles paysagers remarquables.

La commune n'a donc pas vocation à accueillir de photovoltaïque au sol, bien que ce type d'équipement ne soit pas exclu réglementairement, et que l'implantation de centrale au sol reste possible après évaluation approfondie des incidences.

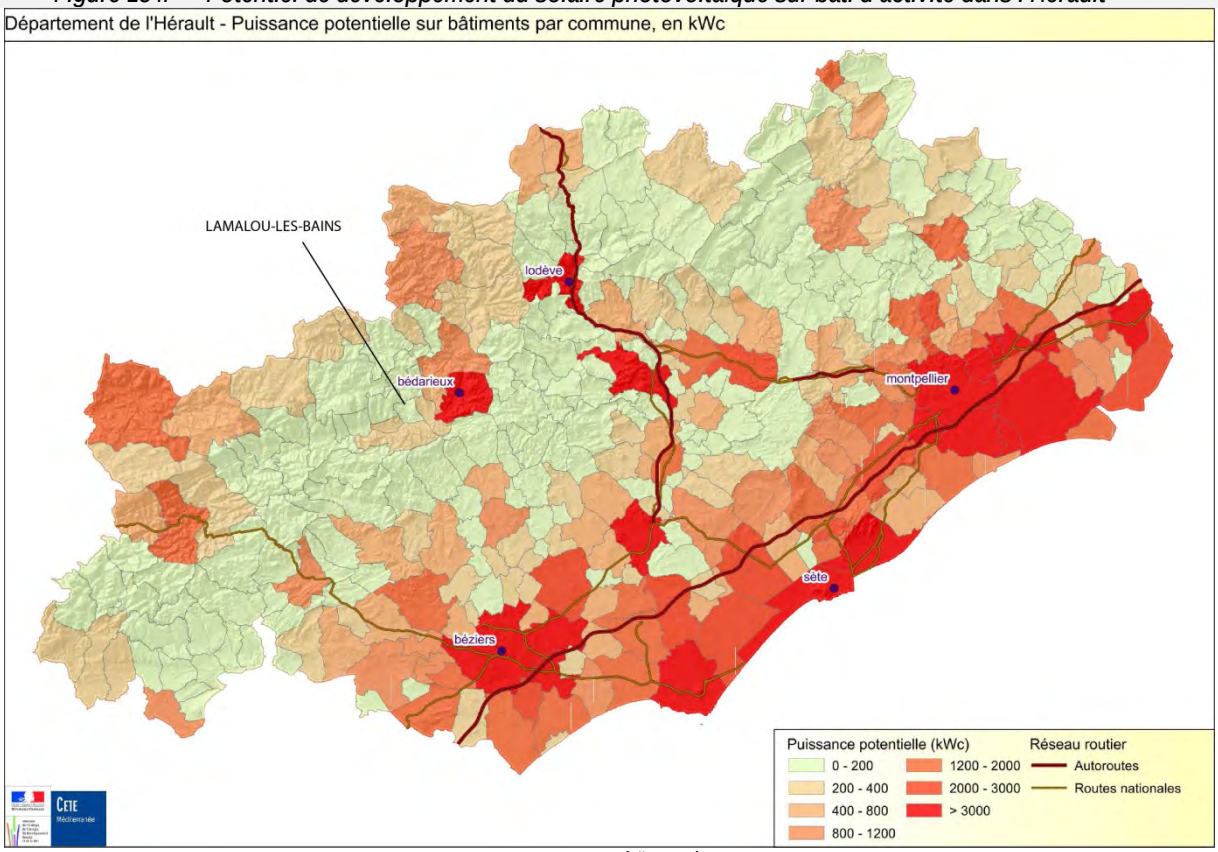
En ce qui concerne le photovoltaïque sur bâti d'activité, le potentiel de la commune est négligeable avec une puissance potentielle estimée entre 0 et 200 kWc.

Figure 183. Potentiel de développement du solaire photovoltaïque au sol dans l'Hérault



Source : C.E.T.E. Méditerranée 2010

Figure 184. Potentiel de développement du solaire photovoltaïque sur bâti d'activité dans l'Hérault



Source : C.E.T.E. Méditerranée 2010

Il est également possible pour les particuliers de posséder une installation domestique, dont l'électricité pourra être revendue à E.D.F. Ce type d'installation peut coupler les productions électrique et thermique. L'éventuelle présence de site inscrit ou classé, d'édifice classé au titre des Monuments Historiques, de Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (Z.P.P.A.U.P.), ou d'Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (A.V.A.P.) devra être prise en compte. Les modalités d'autorisation et d'élaboration du projet pourront varier selon le secteur de la commune (centre ancien, extension urbaine, zone agricole…).

La Charte du P.N.R. Haut-Languedoc préconise de privilégier l'installation en toiture sous réserve d'une bonne intégration paysagère et architecturale.

Des études seront alors nécessaires afin d'évaluer l'efficience des installations potentielles (activités émettant des poussières, bâtiments pouvant faire de l'ombre, proximité d'un point de raccordement au réseau de distribution), et les risques devront être pris en compte.

Comme pour l'éolien, malgré un potentiel non négligeable, la commune est concernée par des enjeux n'étant pas favorables au développement du photovoltaïque à grande échelle. Les particuliers pourront équiper leurs habitations de panneaux solaires à conditions de respecter le patrimoine architectural de la commune.

4. La biomasse

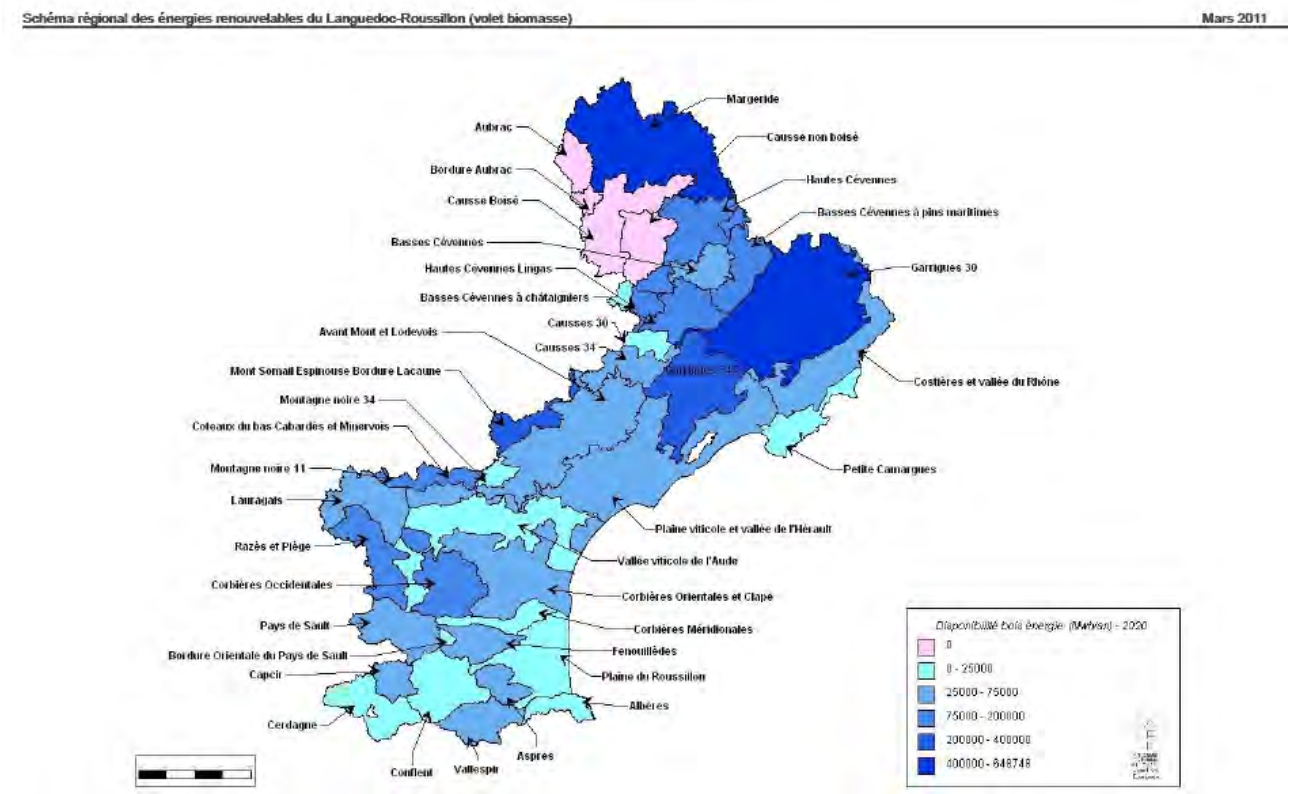
La biomasse est définie dans l'article 19 de la loi de programmation relatif à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement comme la « fraction biodégradable des produits, déchets et résidus provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales, de la sylviculture et des industries connexes ainsi que la fraction biodégradable des déchets industriels et ménagers ». On distingue 3 grandes classes de ressources en biomasse :

- Le bois ;
- La biomasse agricole et issue de l'industrie agroalimentaire ;
- La biomasse issue des déchets ménagers et assimilés.

Ces ressources peuvent être valorisées en production de chaleur, d'électricité ou encore de carburant.
En ce qui concerne le bois, il peut être issu de l'exploitation forestière, de sous-produits de l'industrie du bois (écorces, chutes, sciures), du bois de rebut (produits en bois en fin de vie) ou des déchets verts. Les résidus de récolte de l'agriculture et les déchets issus des industries agroalimentaires peuvent également être valorisés en chaufferie. La fraction fermentescible des ordures ménagères ou les boues de station d'épuration peuvent être valorisées par méthanisation ou par production de chaleur et d'électricité en centre d'incinération.

Le département de l'Hérault possède un gisement net mobilisable de bois pour la filière énergie non négligeable, bien qu'inférieur à celui du Gard. Pour la région forestière de l'Avant Mont et du Lodévois, il s'élève de 25 000 à 75 000 MWh/an. La commune de Lamalou-les-Bains dispose d'un gisement forestier relativement important situé sur les reliefs de part et d'autre de la vallée du Bitoulet.

Figure 185. Répartition par région forestière du gisement net mobilisable en bois énergie en Languedoc-Roussillon



Source : Schéma régional des énergies renouvelables : volet biomasse

Le bois de rebut est du bois déjà intégré dans une filière de gestion des déchets, mais il n'est pas toujours trié correctement et se retrouve souvent dans la filière des encombrants. Il est alors incinéré. Il conviendrait de mieux cerner ce gisement, représentant environ 150 à 200 000 t en Languedoc-Roussillon, et dont seulement 30 % sont actuellement captés, en partie vers la filière de valorisation énergétique.

En ce qui concerne les déchets verts, ils représentent environ 100 kg/hab/an soit environ 255 000 t/an en Languedoc-Roussillon. Seules 180 000 t sont actuellement captées et la valorisation actuelle est essentiellement le compostage.

Le gisement « Biomasse Agricole » est un gisement hétérogène et épars, deux caractéristiques qui rendent délicate sa valorisation énergétique. La biomasse d'origine agricole issue des grandes cultures comprend par exemple les pailles de céréales. On peut considérer que la biomasse mobilisable actuellement serait de l'ordre de 5 % du gisement brut soit un potentiel de 14,7 GWh/an en Languedoc-Roussillon, le reste étant conservé pour un retour organique au sol. La viticulture fournit également de la biomasse valorisable dans la filière énergie : les opérations de taille d'entretien et de palissage des vignes produisent des sarments et l'arrachage produit des ceps. Actuellement, cette biomasse est restituée au sol ou brûlée sur place (pratique de moins en moins courante) ou quelquefois utilisée comme bois de chauffage. La biomasse brute est estimée à 512 500 t/an à 15 % d'humidité, mais le faible taux de matière organique des sols viticoles incite à ne pas prélever de manière excessive les bois de taille, et les ceps sont souvent déjà utilisés. De plus, la valorisation de ces ressources nécessiterait la mise en place d'une filière, et le gisement fluctue fortement sur le long terme, donc ce gisement n'est pas pris en compte à l'heure actuelle.
L'agriculture n'a pas une place prépondérante sur la commune de Lamalou-les-Bains et la valorisation des résidus de cultures céréalières nécessiterait une implication des coopératives agricoles qui centralisent la biomasse des exploitations de plusieurs communes. L'émergence de projets de méthanisation pourra être examinée dans le cadre des Plans Climat Énergie Territoriaux (P.C.E.T.) ou au travers de Plans d'Approvisionnement Territoriaux (P.A.T.).

La Charte du P.N.R. du Haut-Languedoc encourage prioritairement le développement de l'énergie issue de la biomasse par rapport à l'éolien ou au solaire. Les potentialités pour la commune de Lamalou-les-Bains résident essentiellement dans ses boisements. Le bois de rebut peut également constituer une source de biomasse valorisable à une échelle plus large, via le S.I.C.T.O.M. de la Haute vallée de l'Orb.

5. La géothermie

La géothermie est l'exploitation de la chaleur de la terre, généralement transmise à des masses d'eau souterraines. Selon la structure des formations géologiques ou la composition des roches, cette énergie sera plus ou moins facile à extraire.

On distingue généralement :

- La géothermie très basse énergie, qui concerne les aquifères peu profonds d'une température inférieure à 30 °C, qui peuvent être utilisés pour le chauffage et la climatisation si l'on adjoint une pompe à chaleur.
- La géothermie basse énergie, qui consiste en l'extraction d'une eau entre 30 et 90 °C dans des gisements situés entre 1 500 et 2 500 m de profondeur. L'essentiel des réservoirs exploités se trouve dans les bassins sédimentaires de la planète car ces bassins recèlent généralement des roches poreuses (grès, conglomérats, sables) imprégnées d'eau. Le niveau de chaleur est insuffisant pour produire de l'électricité mais parfait pour le chauffage des habitations et certaines applications industrielles.
- La géothermie moyenne énergie, se présentant sous forme d'eau chaude ou de vapeur humide à une température comprise entre 90 et 150 °C. Elle se retrouve dans les zones propices à la géothermie haute énergie, mais à une profondeur inférieure à 1 000 m. Elle se situe également dans les bassins sédimentaires, à des profondeurs allant de 2 000 à 4 000 m. Pour produire de l'électricité, une technologie nécessitant l'utilisation d'un fluide intermédiaire est nécessaire.
- La géothermie haute énergie : elle concerne les fluides qui atteignent des températures supérieures à 150 °C. Les réservoirs, généralement localisés entre 1 500 et 3 000 m de profondeur, se situent dans des zones de gradient géothermal (accroissement de température en fonction de la profondeur) anormalement élevé. Lorsqu'il existe un réservoir, le fluide peut être capté sous forme de vapeur sèche ou humide pour la production d'électricité.

Ainsi, comme pour l'énergie solaire, il existe 2 filières utilisant la chaleur interne du globe, l'une assurant la production de chaleur, et l'autre permettant la production d'électricité.

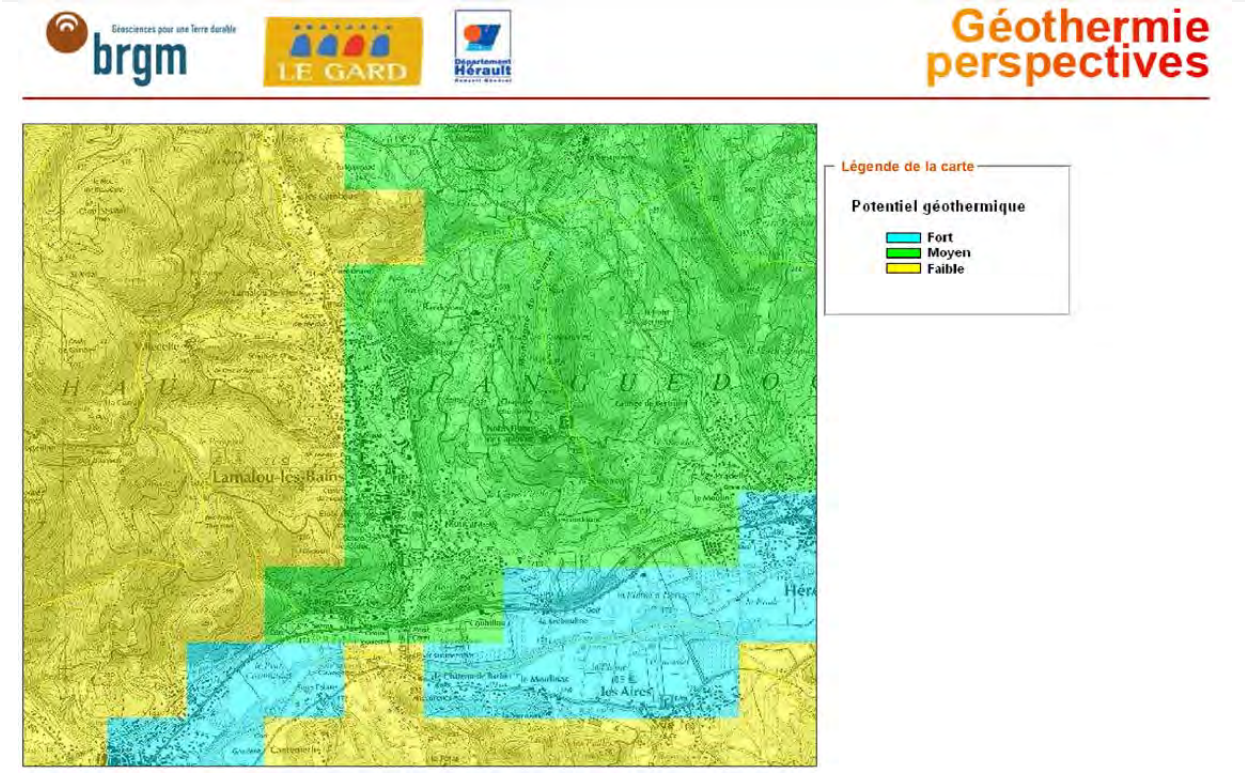
La géothermie basse et moyenne énergie utilise l'énergie thermique des eaux chaudes du sous-sol pour alimenter des réseaux de chaleur pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire. La géothermie très basse énergie, quant à elle, nécessite l'utilisation d'une pompe à chaleur consommant un peu d'énergie électrique.
Ces procédés peuvent être mis en œuvre tant au niveau d'un bâtiment que d'un projet d'aménagement urbain équipé d'un réseau de chaleur/froid.

Bien qu'elle soit encore peu connue, cette source d'énergie présente de nombreux avantages puisqu'elle est présente sur tous les continents et n'est pas tributaire des conditions climatiques. De plus, certains procédés n'entrainent aucune émission de gaz à effet de serre.
La France a joué un rôle pionnier dans le développement de la géothermie, mais elle est encore peu développée en Languedoc-Roussillon. La production est évaluée à 35 GWh en 2004, soit 3 ktep, pour la géothermie basse et moyenne énergie. La production régionale n'a pas été évaluée pour la géothermie très basse énergie.

Le scénario du S.R.C.A.E. L-R retient un objectif de 30 GWh pour la géothermie en 2020 correspondant à une quarantaine d'installations sur Z.A.C. ou Z.A. équipées. Un développement progressif est envisagé pour la suite permettant de multiplier par 5 la production entre 2020 et 2050.

Le B.R.G.M. met à disposition des cartes de potentiels des aquifères profonds et de moyenne profondeur. Dans l'Hérault, les réservoirs jusqu'à 1000 m environ peuvent être utilisés pour l'exploitation de l'eau souterraine comme vecteur de calories. À Lamalou-les-Bains, le potentiel est globalement moyen, plus fort au sud, plus faible au nord-ouest (cf. Figure 186), et son développement peut être envisagé. L'évaluation du potentiel géothermique à l'échelle des projets et lors de nouveaux aménagements ou quartiers urbains permettra d'affiner les données synthétiques du B.R.G.M.

Figure 186. Potentiel géothermique à Lamalou-les-Bains



Source : BRGM

6. La synthèse de l'énergie

Atouts	Contraintes
- Ensoleillement, gisement de vent et gisement forestier relativement importants - Un potentiel géothermique globalement moyen	- Enjeux forts (avifaune, chiroptères, massif boisé)
Enjeux hiérarchisés	
Enjeux modérés	
- Promouvoir les énergies renouvelables chez les particuliers tout en préservant le patrimoine paysager et architectural de la commune	
Enjeux faibles	
- Sensibiliser la population au tri des déchets et aux énergies renouvelables	

VII/La synthèse du diagnostic territorial et environnemental

Thématique		Niveau de contrainte			Enjeux
		Faible	Modérée	Forte	
Analyse socio-économique	Population communale			X	Répondre au vieillissement de la population
	Population communale			X	Adapter l'offre de logements pour permettre aux jeunes actifs de rester ou de s'installer sur la commune
	Population communale		X		Assurer un développement démographique maîtrisé et raisonné
	Population communale		X		Soutenir la croissance pour rééquilibrer la pyramide des âges
	Habitat et logements			X	Favoriser le renouvellement urbain dans les dents creuses de la zone urbaine
	Habitat et logements			X	Encadrer le développement des zones dédiées à l'habitat pour éviter la transformation des résidences principales en secondaires
	Habitat et logements			X	Poursuivre la dynamique de production en allant vers de nouvelles formes urbaines pour répondre aux besoins générationnels actuels.
	Habitat et logements		X		Diversifier le parc de logements en proposant des logements de petites tailles en lien avec les besoins de la population.
	Habitat et logements		X		Favoriser la production de logements sociaux afin d'anticiper les 25 % obligatoires lorsque la population atteindra 3 500 habitants (loi Duflot décembre 2012).
	Habitat et logements	X			Réfléchir au développement d'une offre d'hébergement touristique.
	Contexte économique			X	Maintenir le centre économique urbain de la commune
	Contexte économique			X	Conforter et favoriser le développement des équipements liés au thermalisme et à la santé
	Contexte économique			X	Diversifier et adapter l'offre d'hébergement touristique
	Contexte économique			X	Préserver le paysage et la richesse des milieux naturels pour conserver l'attractivité démographique, touristique et la qualité du cadre de vie
	Contexte économique			X	Maintenir la vocation agricole et préserver la qualité des paysages de plaines
	Contexte économique			X	Promouvoir le développement d'une nouvelle offre de services dédiée au tourisme de nature, de loisirs et de bien-être
	Contexte économique	X			Poursuivre la valorisation des produits
Fonctionnement urbain	Typo-morphologie urbaine			X	Elaborer un projet communal d'urbanisation durable
	Typo-morphologie urbaine			X	Maîtriser les ouvertures à l'urbanisation dans le temps et en fonction des capacités financières de la commune
	Espaces publics		X		Favoriser l'utilisation de dents creuses pour la création et l'aménagement d'espaces publics (au sein des quartiers d'habitations notamment)
	Typo-morphologie urbaine		X		Préserver la morphologie du centre ancien et ses extensions

Thématique		Niveau de contrainte			Enjeux
		Faible	Modérée	Forte	
Infrastructures de communication	Maillage routier			X	Poursuivre la réalisation du Plan d'accessibilité
	Maillage routier		X		Hiérarchiser le réseau viaire au sein des quartiers d'habitations
	Déplacements doux			X	Développer un réseau de déplacements doux reliant les différents quartiers au centre-ville
	Stationnement		X		Poursuivre la politique de stationnement en entrée de ville ou en entrée de la zone urbaine
Réseaux	Eau potable		X		Pérenniser la gestion de l'eau potable
	Assainissement			X	Poursuivre la réhabilitation et l'entretien des réseaux
	Assainissement			X	Adapter la capacité de la S.T.E.P. en fonction de l'augmentation de la population permanente et touristique
	Eau pluviale		X		Favoriser la mise en place d'un réseau de collecte des eaux de pluie ainsi que des structures de stockage des eaux dans nouvelles opérations
	Déchets	X			Poursuivre la gestion des déchets de qualité
Milieu physique	Topographie			X	Eviter le morcellement du territoire
	Topographie		X		Intégrer la topographie dans les réflexions d'aménagement (bâti et ruissellement pluvial)
	Risque			X	Traiter les risques de manière satisfaisante
	Eau			X	Préserver la qualité de l'eau (contrôle des usages, des rejets…)
	Eau		X		Garantir la fonctionnalité des cours d'eau
	Eau	X			Mettre en valeur les cours d'eau
	Eau	X			Valoriser les sources "Nouvelle" et "Bourgès"
Milieu naturel	Natura 2000			X	Préserver l'intégrité de la S.I.C. et ses objectifs de conservation
	Zone d'inventaire			X	Veiller à l'intégrité des Z.N.I.E.F.F. et protéger les espèces qui y vivent
	Habitats/Espèces			X	Protéger les différentes espèces de chiroptères et conserver leurs habitats
	Habitats/Espèces		X		Préserver les cours d'eau de l'Orb et du Bitoulet et les milieux environnants associées (milieux aquatiques, ripisylves
	Habitats/Espèces	X			Protéger les habitats naturels présents sur la commune dont l'état de conservation n'est pas aujourd'hui défavorable
	T.V.B.		X		Maintenir les continuités écologiques existantes et créer des corridors dans le cadre de la T.V.B. à l'échelle du P.N.R.

Thématique		Niveau de contrainte			Enjeux
		Faible	Modérée	Forte	
Paysage et patrimoine	Paysage			X	Préserver les silhouettes villageoises des deux hameaux
	Paysage			X	Préserver les massifs boisés du mitage
	Paysage			X	Limiter l'urbanisation sur les piémonts pour conserver les vues remarquables
	Paysage			X	Améliorer l'insertion paysagère des constructions dans l'environnement
	Paysage		X		Valoriser les entrées de ville, premières images de la commune
	Paysage		X		Préserver les grandes entités paysagères pour garantir la qualité du cadre de vie
	Patrimoine		X		Mettre en valeur et protéger les nombreux éléments remarquables présents sur le territoire communal
Risques	Risques			X	Prendre en compte les risques et assurer la sécurité des biens et des personnes
	Risques			X	Limiter la part de la population soumise aux différents risques forts
	Risques		X		Transformer la contrainte d'inconstructibilité en atout (liaison douce, sentiers de découverte, espaces boisés collectifs, ...)
	Risque inondation		X		Limiter l'imperméabilisation des sols en cas d'urbanisation nouvelle
	Risque incendie		X		Contrôler l'urbanisation des massifs boisés
	Risque incendie		X		Organiser et entretenir l'interface entre les zones bâties et boisées
Nuisances	Nuisances		X		Prendre en compte les nuisances dans les réflexions d'aménagement (implantation du bâti)
	Nuisances		X		Communiquer, inciter et surtout permettre à la population une utilisation raisonnée de leurs véhicules personnels
Energie	Energie		X		Promouvoir les énergies renouvelables chez les particuliers tout en préservant le patrimoine paysager et architectural de la commune
	Energie	X			Sensibiliser la population au tri des déchets et aux énergies renouvelables

PARTIE 3. LES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE PROJET ET LES MOTIFS DE LA DELIMITATION DES ZONES

I/ Les choix d'aménagement et de développement

1. Le bilan du document d'urbanisme en vigueur

Le Plan d'Occupation des Sols de la commune de Lamalou-les-Bains a été prescrit par arrêté préfectoral du 1er juillet 1980. Ce P.O.S. constitue un P.O.S. partiel. En effet, la zone située entre le hameau de Bardejean et le lieu-dit l'Escandoune a été exclue. Il a été approuvé 25 mars 1991 par délibération du conseil municipal. Depuis cette date, le document d'urbanisme en vigueur a subi de nombreuses adaptations.

La révision générale du Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) valant élaboration du Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) a été prescrite par la délibération du 7 avril 2003.

2. Les objectifs de la commune

L'analyse du P.O.S. révèle de nombreuses révisions et modifications qui ont rendu le document confus quant aux objectifs d'aménagement.

De nouvelles études portant sur des contraintes spatiales ou d'aménagement doivent être prises en considération.

De nouveaux objectifs en terme d'environnement, de cadre de vie et d'activités doivent être traduits dans le document.

De plus, le document en vigueur ne couvre pas l'ensemble du territoire communal. Or, la loi impose dans ce cas, l'élaboration dans les meilleurs délais d'un document d'urbanisme opposable aux tiers sur la totalité du territoire communal.

2.1. Perspectives d'évolution à l'horizon 2030 : une croissance modérée

Lamalou-les-Bains comptait 2 373 habitants en 2009. La commune a choisi de prévoir un développement de l'urbanisation organisé avec un objectif de croissance modéré pour les années à venir. Le projet de P.L.U., à mettre en œuvre pour les dix prochaines années, permettra notamment de faire progresser le nombre d'habitants de la commune à un taux de croissance annuel moyen de 1 %. Ce qui porterait la population totale à environ 2 930 habitants soit environ 550 habitants supplémentaires.

2.2. Estimation des besoins en logements

Pour permettre l'accueil d'habitants supplémentaires d'ici 20 ans, la commune doit prévoir près de 300 logements nouveaux à minima pour l'accueil d'une population résidente et un minimum de 300 logements pour l'accueil de la population non résidente. Cependant, cette estimation des besoins ne tient pas compte des mécanismes de consommation du parc pour loger la population en place. L'estimation doit être évaluée à la hausse afin de répondre aux phénomènes suivants :
- renouvellement ou amélioration du parc de logement (changement de destination le plus souvent),
- desserrement des ménages (baisse du nombre moyen de personnes par résidence principales),
- variation du parc de logements vacants,
- variation du parc de logements secondaires.

3. Les objectifs de compatibilité

Le P.L.U. doit respecter, en termes de compatibilité, les prescriptions ou orientations des documents réglementaires établis à un échelon territorial supérieur, supra-communal :
1/ La loi montagne
2/ La charte du Parc Naturel Régional du Haut Languedoc
3/ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Par ailleurs, le présent P.L.U. prend en compte les servitudes et informations contenues dans les "porter à connaissance" des personnes publiques associées.

3.1. La loi Montagne

Sur la commune de Lamalou-les-Bains, la loi montagne s'applique sur l'ensemble du territoire. Les modalités d'applications de la loi montagne sont directement opposables aux personnes et opérations mentionnées à l'article L 145-1 et suivants du Code de l'Urbanisme, indépendamment de l'existence ou non d'un P.L.U..

Le règlement et le zonage du présent P.L.U. doivent être compatibles avec les modalités d'applications de la loi montagne. Elles concernent :
- les espaces, paysages et milieux les plus remarquables ;
- les espaces agricoles et pastoraux ;
- les espaces, paysages et milieux caractéristiques,
- les secteurs urbanisés et leurs extensions.

a. La préservation des espaces, paysages et milieux les plus remarquables

Eléments paysagers identitaires du territoire communal de Lamalou-les-Bains, les espaces naturels boisés dépassent les limites communales, ils sont classés en zone naturelle au sein du P.L.U.. De même, les éléments du patrimoine paysager, écologique et espaces naturels formant des continuités écologiques sont identifiés en tant qu'éléments identitaires de la commune : le bois de Saint-Vital, le bois de l'Usclade, le bois de Lon, le bois de Coubillou, les haies végétales présentent dans la plaine agricole de l'Orb mais aussi les habitats nécessaires à la conservation de la faune et notamment des chiroptères.

Au regard, de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment d'un point de vue patrimonial ou écologique, ces espaces sont protégés. Le règlement n'autorise dans ces espaces aucune installation ou construction pouvant nuire ou mettre en péril les caractéristiques de ces espaces naturels. Dans les zones naturelles du présent P.L.U., seules quelques occupations et utilisations du sol sont admises, à savoir :
- les ouvrages techniques ou d'intérêts collectifs nécessaires aux services publics ou aux services privés d'intérêt collectif sous réserve de limiter la gêne pouvant en découler et d'assurer une bonne insertion dans le site.
- les installations et bâtiments sont autorisés s'ils sont nécessaires à l'activité forestière.

b. La préservation des terres nécessaires au maintien des activités agricoles, pastorales ou forestières

L'analyse du secteur économique de l'agriculture sur la commune a démontré que cette activité est peu présente et est en perte de vitesse. Or, de par ses fonctions multiples, telles que la mise en valeur des paysages, la gestion des risques naturels et la valorisation agronomique et biologique des sols, il est fondamental pour la commune de préserver ces espaces de qualité et ainsi assurer les conditions de leur continuité.

Ainsi, deux secteurs du territoire communal, la plaine de l'Orb au sud et les coteaux du massif de Capimont à l'est du hameau de Bardejean jusqu'à l'Escandoune et au lieu-dit de Roucarasse, sont couverts par deux zones agricoles.

Le règlement conforte la vocation agricole en autorisant les constructions et installations destinées à l'activité pastorale, agricole ou forestière. Egalement, la restauration des constructions existantes sauf celles en état de ruine dans la mesure où les travaux ont pour conséquence la remise à l'identique de la construction sans changement de destination. Ces règles ont pour objectif de garantir la pérennité des activités mais également l'identité de la commune et la qualité de son environnement, ainsi que son attractivité. Enfin, dans les zones naturelles, l'exploitation forestière est autorisée.

c. Les espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et montagnard

Les éléments caractéristiques du patrimoine naturel et montagnard, identifiés sur la commune de Lamalou-les-Bains font l'objet de prescriptions particulières dans le P.L.U.

Les zones Ua et Ua1 délimitent les centres historiques patrimoniaux de la zone urbaine et des deux hameaux. Le règlement y prévoit une conservation des caractéristiques morphologiques et typologiques existantes. De plus les espaces qui participent à la mise en valeur des deux centres anciens des hameaux sont préservés et classés en zone naturelle. Afin de préserver les vues remarquables depuis la route départementale 22E5 ou depuis les sentiers de randonnées vers le hameau de Bardejean, les O.A.P. du P.L.U. imposent d'une part la végétalisation des franges de la zone urbanisable aux abords du centre ancien afin d'insérer au mieux les nouvelles constructions et d'autre part une densité moyenne voire faible afin de conserver la forte valeur paysagère.

Enfin, sur la partie sud-est, le territoire communal accueille une partie de zone Natura 2000 "Grotte du Trésor". Le zonage et le règlement du P.L.U. prennent en compte ce site à forte valeur biologique et instaurent des protections portant à la fois sur les zones de chasse des chiroptères et leurs habitats. Egalement, les O.A.P., portant sur les zones à urbaniser limitrophes avec le site Natura 2000, imposent des essences végétales particulières, une zone d'interface habitat/ site Natura 2000 comportant une haie double plurispécifique et préconisent des systèmes non nuisibles d'éclairage public.

d. Une urbanisation en continuité avec les bourgs, villages ou hameaux

- *Les hameaux et la zone urbaine de part et d'autre du Bitoulet*

Le présent projet de P.L.U. classe le hameau de Villecelle, situé au nord-ouest du territoire communal, en zone Ua1. Cette zone reprend les limites actuelles du hameau et assure par ses règles, la conservation des aspects extérieurs des constructions.

Au nord-est de la commune, le centre ancien du hameau de Bardejean bénéficie d'un classement similaire en Ua1. Cependant, ces dernières années, de nouvelles constructions à usage d'habitation ont vu le jour en périphérie du hameau. Le P.L.U. met en place une zone 1AU1 qui couvre l'ensemble des nouvelles constructions. Dans cette zone, des dents-creuses ont été identifiées. Afin d'assurer une bonne insertion paysagère des constructions et définir des limites claires à l'urbanisation autour du hameau, des O.A.P. ont été élaborées dans ce sens, garantes avec le règlement, d'une urbanisation durable et respectueuse de l'environnement immédiat. Dans le cadre du présent PLU ces OAP ne sont pas opposables mais traduisent de la volonté d'une bonne insertion paysagère de l'urbanisme.

- *La zone urbaine de Lamalou-les-Bains*

L'ensemble de la zone urbaine de Lamalou-les-Bains est couverte par différents types de zones urbaines. La délimitation des zones U a été faite de manière à répondre aux besoins présents et futurs dans les domaines de l'habitat et des activités économiques implantées en tissu urbain. Les critères de délimitation de ces zones résultent de la prise en compte des différentes catégories de formes et de fonctions urbaines, des potentialités de raccordement au réseau d'assainissement collectif, et des contraintes liées aux différents types de risques existant sur la commune.

- *Les quartiers d'habitat diffus*

Les zones d'habitat peu dense regroupent une urbanisation semi-récente à récente sous la forme de quartiers pavillonnaires ponctuels ou non. Ces zones sont parfois contraintes par la topographie et excentrées par rapport au centre de la zone urbaine. Ces secteurs sont représentatifs du mode de développement majoritaire que connaissent les communes depuis une vingtaine d'années. Il s'agit de secteurs monofonctionnels dédiés à l'habitat. Les constructions prennent la forme de villas individuelles dans un tissu urbain plus ou moins lâche. Afin de répondre à la croissance, ces secteurs urbains éloignés du centre-ville ou de tout projet de développement de la municipalité, sont définis par des limites claires, où seules les dents-creuses au sein de ces zones permettront la création de logements.

- *Les zones d'urbanisation future*

Le projet de la commune est axé sur un principe de préservation et de mise en valeur de l'environnement, des paysages ainsi que sur la maîtrise du développement et de la croissance urbaine dans le temps et l'espace.

Le P.L.U. instaure des zones destinées à être ouverte à l'urbanisation à long terme et dont l'urbanisation est notamment soumise à une modification du document d'urbanisme en vigueur mais également à la mise à niveaux des équipements sanitaires (réseau d'eaux usées et STEP):
- Zone 1AU1 de Capimont,
- Zone 1AU2 du Bois de Lon,
-Zone 1AU3 de Lamalou-le-Bas,
- Zone 1AU4 de Bardéjean.

L'ouverture des zones à urbaniser bloquées et prévues au présent P.L.U., sera dépendante d'un phasage dans le temps (priorisation des secteurs). Ces zones assureront la création d'une nouvelle offre de logements plus accessible sur la commune.

A l'échelle de la commune, la délimitation dans le zonage des espaces destinés à l'urbanisation prend en compte les espaces agricoles présentant un potentiel agronomique et économique (classé en zone A), ainsi que les espaces, paysages et milieux les plus remarquables constituant le grand cadre paysager de la commune et les espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et montagnard, identifiés comme éléments identitaires dans le diagnostic (classés en zone N).

3.2. Le P.N.R. du Haut Languedoc

Le Parc naturel régional du Haut-Languedoc est l'un des 46 Parcs naturels régionaux de France. Il s'agit d'un territoire rural habité, reconnu au niveau national pour son exceptionnelle valeur patrimoniale et paysagère. Il s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Les Parcs naturels régionaux, au nombre de 46, s'inscrivent dans la politique nationale de Développement Durable et mettent en œuvre des actions en lien avec 5 missions :
- La protection et la gestion du patrimoine naturel et culturel,
- L'aménagement du territoire,
- Le développement économique et social,
- L'accueil, l'éducation et l'information du public,
- L'expérimentation et la recherche.

La loi Paysage du 8 janvier 1993 se consacre à l'opposabilité des chartes de parcs naturels régionaux aux documents d'urbanisme. Son article L 244-1 précise que « l'Etat et les collectivités territoriales adhérentes appliquent les orientations et les mesures de la charte dans l'exercice de leurs compétences sur le territoire du Parc. Ils assurent, en conséquence la cohérence de leurs actions et des moyens qu'ils y consacrent. Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les orientations et mesures de la charte ».

La loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbain (dite loi S.R.U.) rappelle que les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec la charte d'un Parc naturel régional et que le Parc est associé, à sa demande, lors de l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme.

La Charte 2011-2023 du P.N.R. du Haut Languedoc donne 4 objectifs qui ont été mis en œuvre dans le présent document d'urbanisme.

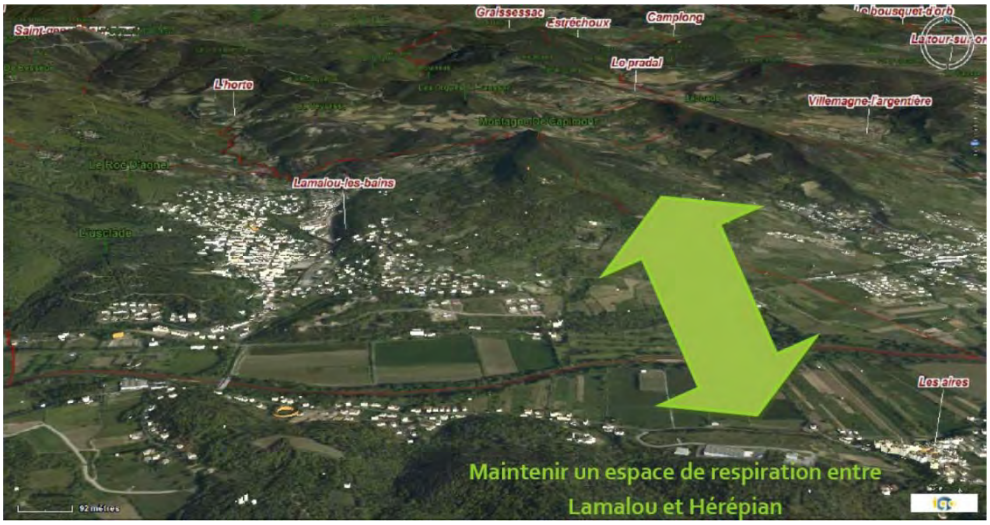
a. L'objectif numéro 1 : Créer un urbanisme structurant et de qualité

- *"Maîtriser la consommation d'espaces naturels et agricoles par l'urbanisation"*

Pour y parvenir, le document d'urbanisme de Lamalou-les-Bains :
- a évalué le plus raisonnablement possible les besoins futurs en logements. L'établissement du zonage est en adéquation avec les perspectives démographiques, les besoins de la population et la morphologie des zones d'habitat permettant d'éviter le mitage et l'étalement urbain. Les besoins en logements ont pris en compte à la fois les résidences principales, les hébergements touristiques et résidences secondaires.
- a privilégié le réinvestissement des dents-creuses existantes et une urbanisation en continuité immédiate de la zone urbaine existantes où se concentrent les équipements mais également les commerces.
- a établie des niveaux de densité variés, allant dans le sens d'une réduction de la consommation d'espaces par l'urbanisation résidentielle et de l'insertion des constructions dans le paysage identitaire.

Le zonage du P.L.U. maintient des espaces de « respiration » entre Lamalou-les-Bains et Hérépian mais également au sein de la zone urbaine. Les espaces libres de toutes constructions et soumis à un risque fort bénéficient d'un classement en zone naturelle. Face à la progression de l'urbanisation le long des axes principaux de communication dans les fonds de vallée, le P.L.U. a tenu compte des « espaces de respiration » mis en place par la Charte. Ils traduisent la volonté de maintenir la vocation agricole et/ou naturelle des secteurs situés entre les hameaux et la zone agglomérée, ceci dans le but de :
- maintenir les continuités écologiques entre les versants (Avant-monts/Monts d'Orb) ;
- préserver la forme et l'identité des hameaux en évitant de créer un continuum urbain en fond de vallée ;
- contribuer à la préservation des espaces d'intérêt écologique.

La Charte Parc identifie un espace de respiration à préserver entre Lamalou-les-Bains et Hérépian au niveau de la zone Natura 2000 de la Grotte du Trésor et du Golf de Lamalou.



L'objectif est de conserver une continuité d'espaces non bâtis pour préserver le corridor nécessaire aux déplacements de la faune entre les deux versants de la vallée de l'Orb. Le P.L.U. a retranscrit cette continuité écologique en classant les parcelles en zones agricoles ou naturelles.

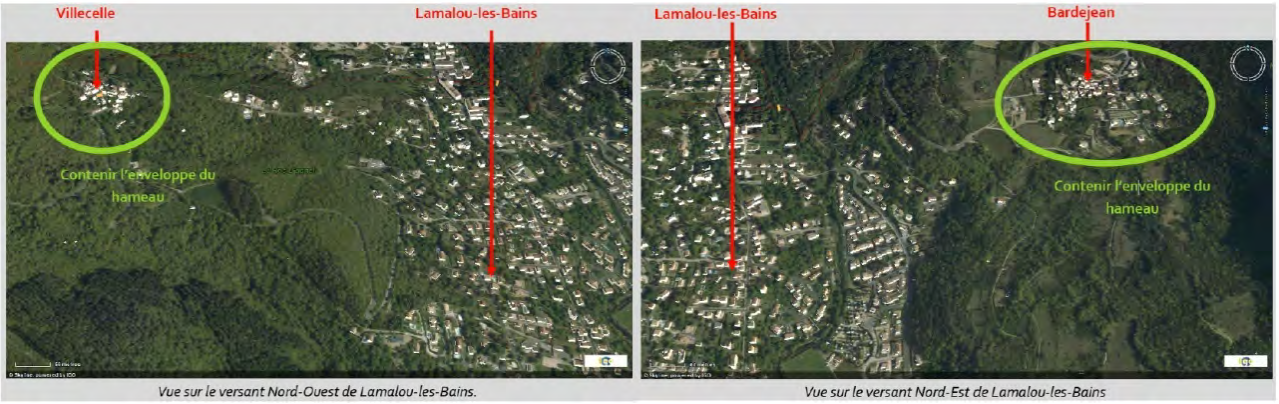
- *"Maîtriser et encourager un développement qualitatif de l'urbanisation*

La commune, par le biais du P.L.U., s'attache à développer un projet d'urbanisme durable. L'enjeu pour Lamalou-les-Bains est de lutter contre la banalisation des paysages, maintenir l'identité urbaine et la structure paysagère en développant une urbanisation en cohérence avec la morphologie urbaine actuelle.
Le document d'urbanisme s'est attaché à définir des limites claires entre les zones bâties et les espaces naturels et agricoles.
Le zonage du P.L.U. permet d'éviter le mitage et l'étalement urbain.

Conformément à la loi montagne, les zones ouvertes à l'urbanisation sont situées en continuité de l'urbanisation existante. Cette démarche permet d'assurer la qualité de la desserte par les réseaux des nouveaux quartiers, et d'éviter des implantations de constructions en ordre dispersé sans cohérence d'ensemble.

La RD22 est l'artère principale du bourg. En tant que dorsale du développement urbain, les quartiers résidentiels et les infrastructures se sont installés de part et d'autre de la voie. Ils se sont ensuite diffusés dans le fond de vallée et sur le versant de la Montagne de Capimont. Le développement linéaire le long des voies de communication est évité en privilégiant une urbanisation qui prend en compte la préservation de l'intégrité et des fonctions des espaces agricoles, naturels et forestiers, ainsi que leurs lisières.

Au travers du présent P.L.U., le projet valorise les spécificités architecturales et paysagères de la commune. Afin de maintenir la silhouette et l'identité singulière des deux hameaux, le projet œuvre en faveur du maintien des enveloppes urbaines existantes et des espaces de transition avec les nouveaux quartiers de la zone urbaine.



Vue sur le versant Nord-Ouest de Lamalou-les-Bains. *Vue sur le versant Nord-Est de Lamalou-les-Bains*

A Bardejean, la construction d'habitations au coup par coup a entraîné une dilatation du hameau. Pour conserver son identité et préserver sa silhouette, le développement le long de la RD 22E5 (avenue de Bardejean) est stoppé.
A Villecelle, c'est la construction de maisons le long du chemin de Couguelate (allant de la zone urbaine au hameau) depuis la zone urbaine qui se développe. Afin de stopper cet étalement linéaire le long de la route, le P.L.U. met en place une zone naturelle et redéfinit clairement les contours du hameau et de la zone urbaine. Egalement, des règles portant sur l'aspect extérieur et l'implantation des constructions sont mises en place afin de conserver l'identité et la structure du hameau.

Pour garantir la qualité et la cohérence des futurs quartiers et ainsi éviter la banalisation du paysage communal, le P.L.U. :
- définit des limites claires à l'urbanisation et travaille sur les transitions avec les espaces naturels et agricoles.

- privilégie les opérations d'ensemble au développement libre de la construction de logement.

- instaure des Orientations d'Aménagement et de Programmation sur les secteurs d'urbanisation future. Elles permettent à la commune une certaine maîtrise et esquissent des principes d'aménagement et de desserte.

- assure le lien entre le règlement d'urbanisme et l'architecture qu'il induit. Pour cela, il porte une attention particulière à l'aspect, l'adaptation à la topographie, l'orientation, la gestion des clôtures et des aménagements d'accompagnement.

Le projet de P.L.U. encourage la poursuite des démarches de requalification et de rénovation du centre-ancien, comme cela a été engagé sur la traversée de bourg. En effet, le centre bourg compte un réseau d'espaces publics (places, placettes, jardins publics) qualitatif qu'il est important de maintenir.

Par le biais des O.A.P., le P.L.U. impose une réflexion sur les espaces publics et le traitement des liaisons avec l'urbanisation existante. Il permettra d'assurer la qualité nouveaux quartiers. Egalement chaque O.A.P. privilégie la mise en place de liaisons douces à l'intérieur des nouveaux quartiers mais également en direction du centre-ville.

Enfin, le règlement du P.L.U. permet le développement des techniques « écologiques» de construction et la mise en place de nouveaux appareils de production d'énergie.

- *" Engager le Haut-Languedoc dans une gestion de ses paysages et de son architecture "*

Sur l'ensemble du territoire du Parc, l'enjeu est de mieux construire, de proposer des formes d'urbanisation en accord avec le paysage et la géographie des lieux. Par conséquent, le P.L.U. s'attache à organiser le développement de l'urbanisation de façon à maintenir la qualité et la cohérence des paysages.

La commune de Lamalou-les-Bains bénéficie d'un patrimoine paysager de caractère à préserver. Afin de maintenir la qualité des paysages et du cadre de vie, le P.L.U. a porté une attention particulière à l'identification de la trame paysagère de la commune, et de ses composantes pour mieux les prendre en compte dans les choix d'aménagement. De fait, il conforte les espaces ouverts en préservant, en particulier, les espaces agricoles de toute urbanisation non nécessaire à l'exploitation. Il s'agit de préserver la variété et l'ouverture des paysages au sein des trois espaces agricoles du territoire.

Le P.L.U. s'attache également à identifier les éléments remarquables naturel, écologique et urbain afin de les préserver. Ces éléments du « petit patrimoine » sont identifiés, localisés et préservés dans le P.L.U. au titre des éléments remarquables du paysage (cf. l'article L 151-19 du Code de l'Urbanisme). Parmi ces éléments, une attention particulière a été portée sur les constructions, faisant référence notamment à la ville thermale et à l'architecture du 19ième siècle, à préserver en raison de leur architecture identitaire et leur valeur patrimoniale.

En terme de protection du patrimoine bâti et culturel. Lamalou-les-Bains compte le Domaine de Coubillou, site inscrit, et l'église de Saint-Pierre-de-Rhèdes, bâtiment classé au titre des Monuments Historiques. L'élaboration du P.L.U. a été l'occasion de revoir le périmètre de protection de l'église afin de proposer un périmètre modifier cohérent. Le périmètre de protection modifiée sera soumis à l'enquête publique avec le présent projet de P.L.U..

- *" Valoriser les paysages au travers d'un encadrement strict de la publicité et l'harmonisation de la signalétique des services "*

La Loi du 29 décembre 1979 relative à la publicité indique que toute publicité est interdite hors agglomération. Dans les parcs naturels régionaux, la publicité est également interdite en agglomération (L581-7 et 8 du code de l'environnement). Seule la mise en place d'un règlement local de publicité peut permettre de déroger à cette règle. Hors agglomération, dans les villages et hameaux patrimoniaux et les A.V.A.P. (ex Z.P.P.A.U.P.), l'installation de pré-enseignes dérogatoires éclairées ou lumineuses est exclue.

La commune n'a pas souhaité dans le cadre de l'élaboration du présent P.L.U. mettre en place un règlement local de publicité. Cependant, la commune fera une demande d'assistance technique auprès du Parc pour mettre en place les règles afin de maîtriser le développement des panneaux sur le territoire communal.

- *" Promouvoir l'utilisation des matériaux locaux dans la construction "*

Le territoire du Haut-Languedoc produit des biomatériaux (bois, pierre, laine, chanvre, paille…) qui ont été utilisés dans la construction et l'isolation des bâtiments. L'évolution des techniques de construction et la mise en place de normes ont, petit à petit, laissé de côté ces matériaux traditionnels et les techniques associées.

Aujourd'hui, face aux demandes en éco-construction, l'utilisation des matériaux locaux dans le bâtiment est un nouvel enjeu pour le développement du territoire. Le P.L.U. permet notamment l'utilisation des techniques d'éco-construction et des matériaux locaux.

b. L'objectif numéro 2 : Pérenniser un patrimoine naturel de Parc

- *" Gérer les espaces naturels remarquables et les fonctionnalités écologiques du territoire "*

Le maintien des forêts de feuillus, terres agricoles, et prairies naturelles permet de préserver le « socle » de la biodiversité, l'équilibre des milieux et la richesse paysagère de la commune de Lamalou-les-Bains. Le P.L.U., par l'instauration des zones agricoles et naturelles, préserve cet équilibre et en particulier dans les espaces ouverts de la vallée de l'Orb et du secteur Natura 2000.

A Lamalou-les-Bains, le maintien de la qualité environnementale des piémonts et des abords des cours d'eau principaux est directement lié à la maîtrise des extensions urbaines.
Les principaux espaces agricoles, forestiers et naturels seront désormais classés en zone appropriée (zones N et A).
De plus, le P.L.U. s'attache à préserver les habitats naturels d'intérêt fort, notamment les milieux ouverts comme les prairies ou les pelouses, et les haies végétales identifiées. Il s'agit de maintenir un équilibre de l'occupation de l'espace entre les espaces agricoles, les espaces forestiers et urbanisés, facteur essentiel au maintien de la biodiversité.

Le secteur Natura 2000 de la Grotte du Trésor est identifié en tant qu'espace d'intérêt écologique majeur. En ce sens, le PLU contribue à la préservation de ce secteur remarquable.
Pour ce faire, le P.L.U. utilise l'article L 151-23 du Code de l'Urbanisme. Il instaure une protection paysagère des haies et écologique sur la mosaïque formée par les habitats d'intérêts communautaires nécessaires à la conservation des chiroptères. Ces éléments sont ainsi repérés sur le plan de zonage et protégés par le règlement.
Dans les zones à urbaniser, situées à proximité du site Natura 2000, des espaces d'interface sont imposés. Il s'agit de mettre en place un écran végétal dense composé de haies doubles plurispécifiques. Les essences et plantations autorisées dans le règlement du P.L.U. font suite aux travaux réalisés par le bureau d'études en charge de l'élaboration de l'étude d'incidences Natura 2000 du projet de P.L.U. Aussi, des règles portant sur l'éclairage public sont instituées dans les O.A.P. mais aussi proposer dans chaque zones urbaines. Ces règles visent à préserver les chiroptères et à réduire les consommations en énergie, en proposant des basses consommations énergétiques ou des modèles intégrant une alimentation en énergie renouvelable tout en concentrant l'éclairage en direction du sol.

Pour assurer le maintien de la fonctionnalité écologique du territoire, il est nécessaire de préserver les liaisons et continuités entre les milieux naturels. Ainsi, le maintien des coupures vertes au sein de la zone urbaine et la préservation des habitats naturels constituent l'un des enjeux fondamentaux de la Charte. A ce titre, ces secteurs à l'échelle de la commune sont protégés par un classement en zone agricole ou naturelle dans le Plan Local d'Urbanisme. Le cours d'eau du Bitoulet et ses abords font l'objet d'un zonage en zone naturelle. Les limites de la zone reprennent notamment l'enveloppe du risque inondation d'aléa fort. Les secteurs naturels au sein de la zone urbaine soumis à un risque fort de mouvement de terrain sont conservés en zone naturelle. L'ensemble de ces mesures permettent ainsi de préserver les corridors écologiques identifiés dans le diagnostic composés par les cours d'eau, leur ripisylve, les prairies, les haies et alignements d'arbres notamment. Enfin, les ripisylves présentent le long de l'Orb sont préservées par l'instauration d'E.B.C..

- *" Pour une gestion qualitative des cours d'eau et des zones humides » & « protéger et économiser la ressource en eau "*

L'armature hydrographique est à l'origine d'un risque d'inondation La présence de l'eau et l'armature des cours d'eau sur le territoire communal est un élément qui fut intégré dans le cadre du P.L.U.. Le P.L.U. rend visible le risque en représentant l'enveloppe totale sur le plan de zonage. Il reclasse toutes les parcelles non bâties et soumises à un risque d'inondation fort en zone naturelle. Ainsi, les zones constructibles s'établissent hors des espaces concernés par ce risque. Il créé un sous-secteur Ae permettant d'identifier et de protéger les puits de captage d'eau potable dans l'attente de l'approbation la D.U.P. en cours.

c. L'objectif 3 : Pour un développement durable de l'économie locale

- *" Développer durablement l'agriculture et la viticulture du Haut-Languedoc "*

L'objectif de la Charte du Parc est de maintenir et développer une agriculture locale diversifiée, adaptée aux spécificités du Haut-Languedoc et basée sur la qualité des produits et la prise en compte de l'environnement. Le P.L.U. s'attache au maintien des espaces agricoles existants et autorise la restauration pour une remise à l'identique des bâtiments existants. Il s'attache également à affirmer la vocation agricole des terres ayant une bonne valeur agronomique, anciennement hors P.O.S. partiel.

- *" La sylviculture et le bois : ressources d'avenir pour le territoire "*

Afin de disposer d'un massif forestier à la fois économiquement dynamique, respectueux de l'environnement, accueillant, la Charte du Parc souhaite promouvoir la gestion durable des forêts. Le P.L.U. permettra d'assurer le maintien des espaces forestiers et leur gestion par la mise en place de règles dans le corps du règlement et des E.B.C. sur certains boisements. De plus, une convention signée avec l'O.N.F. assure la gestion du bois de l'Usclade.

- *" Pour une exploitation durable du sous-sol (carrières et gravières) "*

Les objectifs de la Charte sont multiples dans ce domaine :
- Accompagner et garantir la réhabilitation et la préservation du patrimoine biologique de toutes les carrières sur le territoire du Parc.

- Valoriser les autres gisements potentiels, identifiés par les Schémas Départementaux des Carrières sur le territoire du Parc, à travers la possibilité de renouveler ou étendre des carrières existantes selon les prescriptions cumulatives paysagères et environnementales.

- Permettre la réouverture d'anciennes petites carrières patrimoniales selon les prescriptions cumulatives paysagères, patrimoniales et environnementales.

Au regard de ces 3 possibilités de valorisation des ressources minérales du sous-sol du Haut-Languedoc, la nouvelle Charte prévoit que le territoire n'accueillera pas de nouvelles carrières ou gravières à l'horizon 2023. Le P.L.U. prend en compte cet objectif puisqu'il interdit notamment les carrières et gravières dans toutes les zones. En effet, il n'y a pas de potentiel identifié sur la commune.

- *" Doter le Haut-Languedoc d'une stratégie territoriale de développement touristique "*

La Charte souhaite doter le territoire d'une stratégie de développement touristique durable à travers la destination «Parc naturel régional du Haut-Languedoc». Cette stratégie repose notamment sur le tourisme vert (Voies Vertes, sports de pleine nature…), la mise en valeur des patrimoines (naturels, culturels…), l'équilibre entre développement touristique et préservation de la qualité de vie des habitants et de l'environnement, des filières économiques et culturelles de qualité (hébergements, prestataires, restaurateurs, musées, etc.) et l'accessibilité à tous les publics de l'offre.

Le présent P.L.U. assure la mise en valeur des éléments constitutifs de la richesse touristique du territoire, à travers la préservation des cadres d'itinéraires de randonnées (comme les sentiers de petite et grande randonnées) et des paysages qui s'appuie sur l'analyse des points de vue existants.

Lamalou-les-Bains constitue une des portes d'entrée du Parc Haut-Languedoc, la municipalité souhaite promouvoir le développement des activités touristiques en lien avec le patrimoine urbain et naturel. Aussi, le projet favorise le développement des espaces d'accueil des activités de loisirs et culturelles dans le cœur de vie de la commune avec notamment la mise en place de zones spécifiques (Us et Nt). La voie verte au sud de territoire permet de relier le golf aux activités implantées dans le cœur de vie. Elle constitue également le point de départ de nouveaux cheminements doux (réaménagement des voies afin de mailler le territoire). Enfin, le P.L.U. permet la valorisation des espaces naturels par la création de cheminements piétons dans les zones à urbaniser et une réflexion sur un parcours de santé au cœur du bois de l'Usclade.

d. L'objectif 4 : Maîtriser les impacts de l'activité humaine sur le territoire

- *" Maîtriser la fréquentation des véhicules motorisés "*

En matière de gestion durable des espaces, la Charte du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc prévoit la maîtrise de la circulation des engins motorisés conformément à l'article L.362-1 du code de l'environnement. La Charte affirme que les sports motorisés, n'ont pas vocation à être développés, sur un plan touristique sur l'ensemble du territoire du Parc, car ils sont en contradiction avec la vocation dominante de ressourcement, fondée sur la préservation durable des patrimoines et des ressources et sur le respect des autres usagers.

Dans cette optique, et afin de préserver les espaces d'intérêt écologique ou paysager, la charte précise que les voies de défense contre l'incendie, les itinéraires de randonnées pédestre, équestre et cycliste, et plus généralement les voies que les collectivités souhaitent protéger, sont à préserver de la fréquentation d'engins motorisés. Ces dispositions ne s'appliquent pas aux véhicules utilisés à des fins de services publics et professionnels de recherche, d'exploitation ou d'entretien d'espaces naturels.

Lorsque la circulation de véhicule à moteurs se situe sur des espaces où cette pratique se révèle problématique (ou les voies que la collectivité souhaite préserver), la commune peut, maîtriser ces usages en réalisant avec l'appui du Parc, des plans de circulation des engins motorisés. Ensuite, elle a la possibilité de valider ces schémas par arrêté municipal.

Une réflexion sur un schéma communal de circulation de fréquentation des espaces naturels par des engins motorisés pourrait être engagée suite à l'élaboration du P.L.U. afin de mieux en maîtriser les conséquences sur l'environnement.

- *" Maîtriser et réduire les consommations énergétiques du territoire "*

L'objectif de la Charte est de :
- Réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020
- Réaliser 20% d'économies d'énergies, d'ici 2020

Le P.L.U. contribue à la gestion des déplacements et en particulier les modes de déplacement doux (cheminements piétons et cycles…). Il permet la mixité fonctionnelle dans les quartiers (pour les activités compatibles avec l'habitat), de façon à réduire les déplacements motorisés.

Le règlement du P.L.U. encourage un urbanisme et une architecture économes en énergie et en espace, par :
- le réinvestissement et l'amélioration des bâtiments anciens,
- la mise en application de technique d'éclairage «basses consommations»,
- la mise en œuvre de règles d'urbanisme adaptées qui permettent l'évolution, la densification et les techniques écologiques d'aménagement.

- *" Assurer un développement maîtrisé des énergies renouvelables "*

La Charte encourage prioritairement le développement de la biomasse (bois-énergie, méthanisation agricole et agroalimentaire) et souhaite encadrer fortement le développement de toutes les autres formes d'énergies renouvelables (notamment l'éolien, la géothermie et le solaire). Pour cela, le P.L.U. respecte les prescriptions portant sur l'énergie éolien, solaire et photovoltaïque.

3.3. Le S.D.A.G.E. Rhône Méditerranée

Le code de l'urbanisme prévoit que les P.L.U. doivent être compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le S.D.A.G.E. ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par le S.A.G.E..

Ces orientations sont traduites, à l'échelle du bassin versant Orb-Libron, dans le S.A.G.E.. Par ailleurs, la commune met en œuvre les différents enjeux de l'eau à tous les niveaux du présent P.L.U., tels que développés ci-après :

Thématique	Orientations Fondamentales	Disposition du P.L.U.
Objectif de bon état des eaux	OF 2 « Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques » OF 4 « Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau »	Intégration des préconisations du schéma directeur d'assainissement (collectif et autonome). Compatibilité entre les projections démographiques et les filières d'assainissement.
La préservation des milieux aquatiques ▪ Zones humides ▪ Espaces de mobilité des cours d'eau ▪ Préservation et restauration des trames verte et bleue	OF 6A « Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques » OF 6B « Prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides » OF 6C « Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau	Inconstructibilité stricte des abords du cours de l'Orb et du Bitoulet (P.P.R.I.). Francs-bords inconstructibles (10 m de part et d'autre de tous les cours d'eau, ruisseaux) jouant aussi le rôle de tampon vis-à-vis d'éventuelles pollutions agricoles ou pluviales. Classement en zone N ou A de toutes les ripisylves. Classement en E.B.C. des boisements remarquables de la ripisylve de l'Orb.
Disponibilité et préservation de la ressource en eau potable ▪ Protection de captages ▪ Préservation de la ressource ▪ Gestion quantitative de la ressource	OF 5E « Evaluer, prévenir et maitriser les risques pour la santé humaine » OF 7 « Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Report des périmètres de protection des captages A.E.P. (Coubillou Amont et Aval) avec la création du sous-secteur Ae en attendant la D.U.P. en cours. Des besoins futurs dimensionnés en fonction de la ressource disponible et des travaux prévus.
Rejet ponctuels et diffus dans le milieu (assainissement et pluvial)	OF 5A « Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle » OF 5B « Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques » OF 5C « Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses »	Intégration des préconisations du schéma directeur d'assainissement (collectif et autonome)
Le risque inondation	OF 8 « Gérer les risques inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau	Report du P.P.R.I. sur le plan de zonage.

Au regard de ces dispositions, le P.L.U. de la commune de Lamalou-les-Bains est compatible avec les orientations du S.D.A.G.E. Rhône-Méditerranée.

Le contrat de rivière du bassin versant de l'Orb et Libron identifie les principales sources de pollution et détermine un programme de mesures complémentaires du S.D.A.G.E. et du SA.G.E. en lien avec la qualité des eaux. Les espaces agricoles étant majoritairement situés aux abords des cours d'eau, le risque de pollution par transfert de nitrates d'origine agricole est élevé.
Le second thème, abordé dans le contrat de rivière concerne les problèmes de morphologie des cours d'eau.

Le P.L.U. s'attache à identifier les cours d'eau dans un but de préservation des milieux aquatiques, réduire la vulnérabilité des biens et des personnes, sécuriser les ressources utilisées pour l'A.E.P., etc. Ces éléments font l'objet d'un zonage et de règles spécifiques.

Par conséquent, les orientations du P.A.D.D. et les pièces réglementaires ne vont pas à l'encontre des orientations stratégiques du S.D.A.G.E., du S.A.G.E. et du contrat de rivière. Le P.L.U. est donc compatible avec ces derniers.

4. La mise en œuvre du P.A.D.D.

Le projet de développement durable (P.A.D.D.) exprime les éléments du projet politique communal élaboré à partir du diagnostic du P.L.U..

L'analyse des diagnostics socio-économique, urbain, environnemental et paysager, a permis de faire émerger les atouts et les faiblesses de la commune. La prise en compte de ces éléments a permis de construire un projet d'aménagement et de développement durable basé sur trois enjeux principaux que sont :
- Affirmer le rôle de Ville Thermale au travers de l'aménagement et de l'équipement du territoire communal,
- Imaginer un co-développement de la ville et de son territoire naturel,
- Accueillir ses habitants, les curistes et les touristes : L'ambition d'être un Bourg-centre.

Les parties qui suivent ont pour objectif d'expliquer et de justifier les choix retenus pour élaborer le P.L.U.. Ils sont exposés à travers les orientations du P.A.D.D.

4.1. Enjeu 1 : Affirmer le rôle de Ville Thermale au travers de l'aménagement et de l'équipement du territoire communal

a. Objectif 1 : Valoriser le patrimoine urbain, identité de la commune

- *Rappel du diagnostic*

L'un des atouts de la commune de Lamalou-les-Bains est la qualité de certains éléments bâtis, hérités de son histoire et de son activité thermale. Sans vouloir en faire une ville musée, la protection et la valorisation de ce patrimoine identifié dans le diagnostic sont importantes car elles assurent la pérennité de l'image des lieux.

Ces éléments bâtis offrent un cadre de vie de qualité aux différents usagers de la commune. Ils permettent également d'identifier le cœur urbain autour duquel l'animation de la cité s'est développée. Il en est de même dans le cœur des hameaux avec les éléments de patrimoine historique. Ils sont donc à conforter et à préserver.

Ainsi, il est d'autant plus important pour la commune de valoriser son patrimoine et son histoire, qui représentent un atout pour sa mise en valeur touristique. Cette démarche doit favoriser les changements de perception : d'édifices et de lieux à vocation médicale vers des sites de qualité dont l'image repose sur l'identité historique et architecturale, révélée par le patrimoine thermal.

- *Orientations du P.A.D.D. associées*

1. Préserver le patrimoine bâti typique de la ville thermale :

- En identifiant les éléments bâtis ayant une valeur patrimoniale et identitaire, et en y définissant des mesures de protection.

- En favorisant la revalorisation et la requalification du patrimoine bâti tels que les bâtiments de caractère en lien avec l'image de ville thermale; le patrimoine privé ou public ayant un intérêt en terme architectural, historique ou stratégique : l'ancien centre Bourgès, l'ancienne mairie, les établissements thermaux, le patrimoine situé autour de la place De Gaulle, la Chapelle Privat, ... comme cela vient d'être fait pour l'Hôtel Mas.

2. Conforter les espaces emblématiques de la ville thermale :

- En requalifiant le cœur de ville, entre le carré des Halles et l'Avenue Charcot notamment, par la mise en valeur des façades, de l'activité, des espaces publics et ceux dédiés aux publics. Ce secteur doit être attractif, accessible et de qualité, renforçant son statut de « centre de vie ».

- En mettant en valeur le patrimoine lié à l'histoire de la commune : création et rénovation de fontaines et de kiosques, mise en valeur des placettes, etc.

- En valorisant les parcs urbains, en favorisant leur extension et le traitement paysager des espaces publics, afin d'offrir des espaces de respiration de qualité et plus nombreux, face au nombre croissant de visiteurs et usagers : création de nouveaux jardins vers l'Hôpital, extension du jardin japonais, mise en scène paysagère de l'entrée de ville et des berges du Bitoulet….

- En aménageant les entrées de ville depuis Taussac la Bilière, le Poujol sur Orb et Hérépian. Au-delà de la prise en compte strictement règlementaire des entrées de ville, un principe de requalification paysagère et de mise en valeur est posé. Les entrées de ville sont porteuses d'image ; elles doivent en refléter la qualité de vie et asseoir l'image de station thermale.

- En traitant les abords des axes principaux d'accès : végétalisation des abords, limitation des enseignes publicitaires…

b. Objectif 2 : Valoriser le patrimoine "eau thermale"

- *Rappel du diagnostic*

L'Eau est l'élément clé du développement de Lamalou-les-Bains.

Elle a guidé et contraint son urbanisation le long des vallées de l'Orb et du Bitoulet. Elément naturel, la ville a appris à la maîtriser en prenant en compte ses débordements, en définissant des zones potentiellement inondables et en prenant partie des bienfaits qu'elle apporte : terres fertiles, biodiversité importante…

Elle est à l'origine de la croissance de Lamalou, station thermale et touristique. La découverte et la valorisation des propriétés des eaux issues de différentes sources a conduit au développement du hameau de Lamalou au détriment de celui de Villecelle. L'exploitation thérapeutique de l'eau issue de certaines de ses sources a permis son essor économique et la construction d'une véritable station thermale, faisant de Lamalou les Bains une commune économiquement riche et dynamique.

Elle est enfin une ressource qu'il s'agit de protéger afin qu'elle demeure une richesse pour ce territoire et pour ses habitants. Avec une ressource souterraine importante (16 griffons / sources identifiés à ce jour), la ville peut envisager d'asseoir son développement autour des vertus de ses eaux et d'en diversifier les usages.

- *Orientations du P.A.D.D. associées*

1. Préserver la ressource :

- En favorisant les actions de préservation de l'environnement autour des sources d'eau thermale. La définition de périmètres de protection pourra être accompagnée d'actions ou de mesures incitatives visant à limiter les risques de pollutions : limitation du type d'activités, incitations aux cultures biologiques

- En procédant à un inventaire des sources accessibles et à leur analyse (qualité, propriétés, débits…) afin d'envisager de nouvelles exploitations

2. Valoriser la ressource :

- En préservant et requalifiant le petit patrimoine lié à l'eau, venant asseoir l'image de la ville d'eau : fontaines, kiosques à eau…

- En favorisant une exploitation raisonnée de nouvelles sources pour lesquelles des vertus thérapeutiques ont été reconnues : exploitation à visée thermale / santé, mais aussi à visée thermale / touristique pour des activités de bien-être, remise en forme…

- En créant autour de ses bienfaits de nouvelles activités économiques : cosmétologie, mise en bouteille…

- En favorisant l'usage pour l'exploitation énergétique (géothermie) si les caractéristiques de la ressource le permettent.

c. Objectif 3 : De nouveaux services et équipements pour élargir la vocation de ville thermale

- *Rappel du diagnostic*

Thermalisme et santé/rééducation fonctionnelle sont clairement identifiés comme étant les deux piliers de l'économie locale.

L'établissement thermal, géré par la Chaîne Thermale du Soleil, accueille plus de 12 000 curistes par an, répartis sur les secteurs de la rhumatologie et de la neurologie.

La rééducation fonctionnelle représente une capacité d'accueil répartie dans chacun des centres médicaux hautement spécialisés, de 750 patients. Chaque établissement bénéficie d'accréditations dans le cadre d'une démarche de qualité, encadrée par l'Agence régionale de Santé.

L'offre d'hébergement, de restauration, de services doit être adaptée à la clientèle curiste et leurs accompagnants d'une part mais aussi aux nombreux touristes en villégiature dans la région.

Le premier enjeu pour Lamalou est de conforter l'offre existante, voire de la mettre à niveau mais aussi de permettre l'implantation de services ou activités manquantes (dont praticiens médicaux).

Le second enjeu est d'attirer une clientèle nouvelle : de nouveaux résidents, de nouveaux curistes mais surtout une clientèle touristique qui compte tenu de l'offre actuelle ne s'arrête pas à Lamalou-les-Bains, malgré le potentiel du territoire. En effet, la capacité d'hébergement dédiée au tourisme est très faible et n'est pas adaptée aux besoins des touristes.

- *Orientations du P.A.D.D. associées*

1. Favoriser le maintien des équipements "Thermalisme et santé" par une offre de services adaptée :

- En facilitant l'implantation en cœur de ville, de nouveaux services à destination des publics en cure ou en rééducation : lieux de vie, lieux d'hébergements adaptés, de soins, d'échanges, de loisirs… tels qu'une maison du curiste, à proximité des sites de cure et d'hébergements.

- En favorisant l'implantation d'activités médicales et paramédicales nécessaires pour un accueil de qualité aux habitants, curistes et patients, résidents temporaires ou permanents, sur la commune.

- En assurant l'accès à l'ensemble des équipements pour les personnes à mobilité réduite et leur circulation dans la ville, par la mise en œuvre par la commune du plan d'accessibilité et d'actions visant à inciter les propriétaires privés à intégrer cette démarche.

2. Conforter l'attractivité du territoire en créant une offre de services dédiée au tourisme de nature, de loisirs et de bien-être :

Développer le tourisme vert et capter le tourisme d'itinérance :
- en créant et en mettant en réseau des activités de sport de nature (circuits VTT par exemple).
- en maillant le territoire (aménagement des accès, voies et signalétique) de la Voie Verte vers le patrimoine, les activités économiques (commerces, hébergements, restaurants) et les circuits piétons et vélos de la commune. Ces accès seront notamment situés au niveau de l'ancienne gare, à proximité de l'Eglise de Saint-Pierre-de-Rhèdes (avec aménagement de la place) et au niveau des projets touristiques et du golf.

Structurer une véritable offre de tourisme bien-être et loisirs par la réalisation d'équipements :
- en restructurant et en agrandissant le golf, afin de lui offrir une plus-value technique. Ces améliorations lui permettront d'être mieux identifiées dans le circuit régional et d'étendre sa clientèle.
- en créant de nouvelles activités de loisirs structurantes, cohérentes avec l'environnement et les ressources disponibles, et notamment implanter un équipement de type thermo ludique et spa thermal.
- en adaptant l'offre d'hébergement aux attentes de ces clientèles, par la création d'une hôtellerie de plein air de qualité et intégrée dans l'espace naturel ; et plus largement en structurant l'offre d'hébergement : de l'hôtellerie traditionnelle à l'accueil des camping-cars.

4.2. Enjeu 2 : Imaginer un co-développement de la ville et de son territoire naturel

a. *Objectif 1 : Façonner les franges urbaines comme de véritables liens entre l'urbanisation et l'espace naturel*

- *Rappel du diagnostic*

Espaces naturels et urbanisation ne doivent pas être opposés, cloisonnés. Ils s'articulent et se complètent, notamment sur des territoires ruraux et de moyenne montagne.

Les limites entre l'un et l'autre sont à définir. Mais il ne s'agit de fixer un simple zonage géographique. L'important est d'évaluer où est la limite naturelle, et comment compte tenu de la réalité du site, nature et urbanisation complètent et doivent être présents. La préservation et la valorisation de l'environnement et le développement de la commune, se font dans le cadre d'une évolution réfléchie, en fonction des besoins des différentes populations, et pas au détriment l'une de l'autre.

- *Orientations du P.A.D.D. associées*

1. Dessiner la trame verte et bleue du territoire pour guider l'urbanisation :

- En créant des espaces verts de proximité, notamment le long du Bitoulet et en cœur de ville afin de mailler les espaces verts et la trame bleue. Ces espaces seront des respirations en cœur d'urbanisation.

- En permettant l'identification et la mise en valeur des espaces naturels remarquables, et notamment les massifs forestiers à l'est et la ripisylve de l'Orb au sud ; pour en valoriser les caractéristiques paysagères.

- En protégeant les corridors écologiques identifiés et ainsi, en favorisant la biodiversité.

- En mettant en valeur le réseau hydrologique naturel et artificialisé (Bitoulet) et notamment en protégeant la ripisylve de l'Orb et en requalifiant le Bitoulet (renaturation).

2. Articuler urbanisation, prise en compte du relief et de l'environnement et respect des paysages sur les franges :

- En apportant une attention particulière à ces espaces de transition dans le cas de l'aménagement des nouveaux et futurs secteurs à urbaniser. Cela se traduira par des préconisations en terme de composition générale, de végétation à privilégier, de couleurs et de matériaux, d'éléments de clôture, de hauteur de bâtiments.

- En créant des parcs urbains, espaces de respiration, dans les nouveaux secteurs d'urbanisation mais également en centre urbain : extension du jardin japonais, jardins à proximité des équipements thermaux ou hospitaliers notamment.

- En permettant la mise en valeur des formes urbaines caractéristiques des hameaux par un traitement approprié des espaces qui les entourent.

3. Préserver et valoriser les silhouettes villageoises des hameaux :

- En préservant la silhouette des hameaux par une limitation de l'ouverture à l'urbanisation en périphérie.

- En mettant en valeur le patrimoine bâti tel que la Chapelle Notre Dame de l'Assomption de Villecelle.

- En initiant une réflexion concernant les espaces publics des hameaux (usages, qualité, besoins…).

- En définissant des règles d'urbanisation qui permettront de conserver les caractéristiques architecturales des bâtiments, de préserver les cœurs anciens, et de favoriser une meilleure intégration des nouvelles constructions.

- En réalisant les travaux nécessaires au bien-être des habitants (accès et mise aux normes des réseaux).

b. Objectif 2 : Gérer et préserver "l'écrin vert" et mettre en valeur les richesses du patrimoine

- *Rappel du diagnostic*

Un écrin vert entoure l'urbanisation de la commune de Lamalou les Bains. Il se compose d'espaces boisés, tel que le Bois de l'Usclade ou le Bois de Coubillou, ou de garrigues. Quelques rares espaces sont cultivés. Cet écrin contribue pleinement à la beauté des paysages. Il participe tout autant à la qualité de vie des habitants et résidents lorsqu'il est accessible.

Outre la couverture végétale, sa richesse vient de sa biodiversité, de la présence de sources et ruisseaux, d'éléments de patrimoine. Ceci impose de mettre en œuvre une gestion raisonnée de ces éléments afin de les protéger.

- *Orientations du P.A.D.D. associées*

1. Valoriser les espaces naturels et leurs ressources :

- En s'appuyant sur les trames verte et bleue pour organiser les continuités environnementales et structurer le co-développement entre les espaces naturels et les espaces urbanisés.

- En contrôlant l'application des zonages règlementaires :Z.N.I.E.F.F., Natura 2000, Espaces Boisés Classés, respect de la trame verte et bleue.

- En supprimant les éléments urbains en friche n'ayant aucune valeur patrimoniale, telles que des constructions non terminées ou abandonnées.

- En aménageant certains espaces à des fins de loisirs: création de chemins de randonnés, sentiers d'interprétation, de pistes d'itinérance douce, de VTT, aires de jeux et de pique-nique, équipements de loisirs intégrés….

- En sécurisant les sites sensibles : les sites protégés (Grotte du Trésor), les sources, ou les sites dangereux (zones de mouvements de terrain)… Ces actions interviendront également dans le cadre de la prévention des risques incendie dans les zones de forêt.

2. Gérer et protéger la ressource aquatique :

- En protégeant et en valorisant les berges de l'Orb, en lien avec le Sivu.

- En requalifiant le Bitoulet, actuellement artificialisé : renaturation du ruisseau, maintien de la ripisylve existante, aménagement d'espaces verts…

- En réalisant les travaux nécessaires à l'entretien des cours d'eaux, en lien avec les syndicats compétents.

- En préservant et en gérant de manière raisonnée la ressource en eau potable, notamment en garantissant le respect des périmètres de protection des puits de captage et la création d'une réserve de secours.

- En valorisant les sources telles que la Samaritaine, pour répondre aux besoins des différents usagers et à la protection incendie de la commune.

- En préservant les sources et ruisseaux de tout risque de pollution en limitant la proximité d'activités potentiellement à risque et en y favorisant des méthodes agricoles ou de gestion des espaces naturels respectueuses de l'environnement.

- En protégeant l'accès à la ressource : droits d'eau, accès directs à l'eau, réserves d'eau potable suffisantes…

3. Mettre en valeur les éléments bâtis de patrimoine :

- En préservant et en mettant en valeur le petit patrimoine vernaculaire (mazets, murets, croix…), en favorisant sa réhabilitation.

- En imposant leur valorisation et leur préservation dans le cadre de projets d'aménagements (routiers, touristiques…).

- En identifiant des mesures conservatoires.

c. Objectif 3 : Maintenir une activité agricole en adéquation avec les caractéristiques du territoire

- *Rappel du diagnostic*

Lamalou les Bains n'est traditionnellement pas une commune agricole.

Historiquement, les quelques activités agricoles se sont développées sur la plaine alluviale de l'Orb et autour du hameau de Bardejean. Aujourd'hui, seules quelques activités sont implantées de manière ponctuelle sur la commune : des vergers le long de l'Orb, quelques vignes et du safran sur le secteur de l'Escandoune et quelques vignes vers Bardejean.

Son territoire naturel est essentiellement forestier, sur des terres escarpées rendant leur exploitation difficile. Plusieurs espaces boisés (forêts ou ripisylves) ont fait l'objet de mesures de protection en étant identifiés «Espaces boisés classés».

L'activité agricole à Lamalou doit donc s'imaginer en lien avec la réalité de son site : peu de terrains plats et propices à l'agriculture et de nombreux terrains naturels non accessibles.

- *Orientations du P.A.D.D. associées*

1. Valoriser le maintien de l'activité :

- En les implantant « Là où cela a du sens », c'est-à-dire là où les terrains sont accessibles et de qualité agronomique suffisante. Il s'agit essentiellement des secteurs ayant historiquement accueilli ce type d'activités : le long de l'Orb et autour des hameaux, notamment de Bardejean.

- En favorisant le développement de cette activité dans des secteurs où la cohabitation avec les activités actuelles est possible.

- En prenant en compte la compatibilité de l'implantation avec la préservation de la ressource en eau. Puits de captage de l'eau potable le long de l'Orb, sources, ruisseaux et nappes entre Bardejean et Capimont… l'eau est très présente et valorisée. Tout risque de pollution des sols doit être écarté. L'exercice d'une activité agricole devra donc être compatible avec la protection de la ressource. Seront donc encouragées les pratiques respectueuses de l'environnement dont les démarches agriculture biologique.

2. Favoriser la gestion et l'exploitation des bois et forêts :

- En classant en « espaces boisés classés » les espaces forestiers de qualité et les boisements d'intérêt paysager.

- En assurant la gestion et l'entretien des espaces boisés, notamment dans le cadre de démarches de prévention contre les feux de forêt.

- En permettant leur exploitation à des fins commerciales ou leur valorisation touristique lorsque leur accessibilité le permet.

- En favorisant le développement d'activités de production du « bois - énergie ».

4.3. Enjeu 3 : Accueillir ses habitants, les curistes et les touristes : L'ambition d'être un Bourg-centre

a. *Objectif 1 : Favoriser une diversité d'habitat pour répondre aux besoins des différentes populations*

- *Rappel du diagnostic*

La commune mène dans le centre-ville, une politique active d'acquisition voire de requalification des établissements fermés (ancienne mairie, anciens hôpitaux…). Dans le reste du tissu urbain, il existe des capacités de constructions (dents creuses, densification…) mais elles restent complexes à réaliser (topographie difficile, foncier non maitrisé…). Ainsi, la réponse aux besoins à venir devra également être imaginée sur de nouveaux espaces.

La réflexion sur la capacité d'hébergement concerne les habitants mais aussi les résidents temporaires, avec des attentes et des contraintes différentes. Il s'agira de diversifier et compléter l'offre pour y faire face. Ce développement est le garant d'un dynamisme futur de la commune, par l'accueil de nouveaux habitants (avec un impact sur la fréquentation des équipements scolaires et de loisirs par exemple) et de nouveaux curistes / touristes.

Aujourd'hui, plusieurs constats appellent des réponses spécifiques pour faire évoluer l'offre de logements :
- Une faible vacance du logement locatif liée à une présence quasi permanente des curistes. Ainsi, peu de biens sont disponibles à la location sur la commune, limitant l'accueil de nouvelles populations.
- Une faible diversité de logements proposés ; peu de programmes de logements conventionnés ou de programmes visant à favoriser l'accession à la propriété, pouvant permettre par exemple aux personnels travaillant sur la commune d'y vivre également, participant au dynamisme social et économique de la cité, et permettant de limiter les déplacements.
- Des disponibilités foncières faibles en centre-ville mais également en périphérie, liées à une valorisation difficile des réserves foncières (difficultés d'accès, d'urbanisation liées à la topographie…) ainsi qu'une forte demande, ne permettant pas une réponse adaptée aux besoins d'urbanisation.
- Une offre d'hébergement pour curiste existante mais vieillissante et peu adaptée.
- Une capacité d'hébergement pour les touristes très faible et ne répondant pas aux attentes actuelles.

- *Orientations du P.A.D.D. associées*

<u>1. Développer et diversifier l'offre d'habitat pour les résidents :</u>

- En favorisant à proximité du centre-ville les programmes collectifs / semi collectifs afin d'optimiser la ressource foncière.

- En adaptant les biens disponibles aux besoins des locataires.

- En identifiant des terrains vacants pouvant accueillir de l'hébergement conventionné ou en requalifiant des biens existants.

- En ayant une extension maitrisée de l'urbanisation : des ouvertures à l'urbanisation phasées dans le temps.

- En proposant une offre de biens en lien avec les besoins identifiés, avec une mixité des formes et une mixité sociale.

- En favorisant la réalisation d'éco-quartier ou des programmes respectueux de l'environnement, notamment par l'usage d'énergies renouvelables et l'intégration au site naturel.

2. Requalifier l'offre pour les curiste-touristes :

- En favorisant la requalification et la mise à niveau des équipements hôteliers de centre-ville.

- En favorisant leur accessibilité et la mise aux normes PMR des établissements hôteliers et autres établissements d'accueil.

- En proposant une offre d'accueil pour les camping-cars.

3. Adapter l'offre d'hébergement aux attentes des touristes, en lien avec les nouvelles pratiques :

- En adaptant l'offre d'hébergement aux attentes de ces clientèles : hôtellerie et hôtellerie de plein air de qualité. Ces programmes seront réalisés dans un environnement adapté (cadre naturel).

- En imposant des modes de construction respectueux de l'environnement, limitant les consommations d'énergies, l'usage de la voiture…

- En imposant un cahier des charges visant à favoriser la préservation de la biodiversité (à proximité).

b. Objectif 2 : Conforter les fonctions urbaines liées au statut de bourg centre

- *Rappel du diagnostic*

Station thermale, bourg centre, cœur économique… l'essor de la commune de Lamalou les Bains a engendré le développement d'une large offre de services : services publics, services aux publics (habitants mais aussi résidents temporaires, entreprises).

Afin de maintenir son dynamisme, le maintien de cette offre de service est primordial. Il s'agit aussi bien des services publics que des activités de commerce et de prestations de service, activités de loisirs et culturelles… tous les éléments nécessaires à assurer un cadre de vie de qualité, à la convivialité.

L'absence de centres commerciaux périphériques et l'accueil d'un nombre important et régulier de résidents temporaires peu mobiles sont les principales raisons d'une offre de commerces et services stable. Elle répond soit à des préoccupations quotidiennes, soit à des préoccupations particulières (médicales). Une stratégie d'animation commerciale pourrait permettre d'étendre le champ de clientèle.

- *Orientations du P.A.D.D. associées*

1. Offrir aux habitants et aux usagers des services de qualité :

- En favorisant le maintien des services publics sur la commune.

- En accompagnant l'implantation de services en lien avec les besoins existants (dans les domaines de la santé, services à la personne, culture…) et la politique locale de développement.

- En réalisant ou adaptant des équipements et services répondant aux besoins des habitants : maison de retraite, équipements liés à la petite enfance …

- En confortant l'offre culturelle dans le cœur urbain et en développant des activités de loisir dans les espaces alentours.

2. Consolider l'offre commerciale en cœur de ville :

- En mettant en valeur les espaces publics par des aménagements qualitatifs adaptés à l'activité commerciale, notamment autour du Carré des Halles : piétonisation, rampes d'accès…

- En densifiant l'armature commerciale entre l'avenue Charcot et le Carré des Halles, par la mise en œuvre de mesures incitatives et règlementaires et en y favorisant la requalification des locaux dans un esprit de conservation de la « ville thermale ».

- En mettant en place une politique immobilière permettant de favoriser l'implantation de commerces et services en centre-ville et la pérennité des cellules commerciales en rez-de-chaussée.

- En définissant les conditions d'implantation de nouveaux commerces sur les secteurs à ouvrir à l'urbanisation.

- En améliorant la lisibilité, l'accessibilité et la répartition équilibrée des secteurs commerciaux de proximité.

c. Objectif 3 : Mieux circuler et se déplacer autrement

- *Rappel du diagnostic*

La question des déplacements est un autre enjeu important pour la commune. L'espace public est partagé entre piétons, transports en commun et véhicules. En raison des caractéristiques sociales et topographiques du territoire, l'organisation des transports est complexe. La Commune travaille depuis plusieurs années à son optimisation et à favoriser la cohabitation de ces différents modes de déplacement.

Des efforts sont faits pour favoriser les modes de déplacements doux. Toutefois, le relief, les obstacles naturels (cours d'eaux, cassures topographiques…) et un tissu urbain dense en cœur de ville rendent difficile le développement de voies dédiées, par exemple de pistes cyclables et leur usage.

- *Orientations du P.A.D.D. associées*

1. Faciliter et sécuriser la circulation des piétons et des personnes à mobilité réduire :

- En partageant et en sécurisant l'espace public.

- En poursuivant les actions de piétonisation.

- En créant un nouveau franchissement sur le Bitoulet, afin de favoriser l'accès pour tous au cœur de ville.

- En mettant en œuvre du plan d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite : accessibilité des personnes à mobilité réduite, calibrage des trottoirs…

2. Lier la politique de déplacement automobile au développement urbain :

- En poursuivant l'aménagement de l'entrée du bourg, à partir du Pont Carel.

- En aménageant en périphérie du centre des aires de stationnement, permettant de limiter le stationnement en centre urbain et en créant les liaisons piétonnes nécessaires pour le rejoindre.

- En favorisant la création de zones mixtes de déplacement ; la configuration de la ville ne se prêtant pas à la création de voies dédiées (pour TCSP, pistes cyclables…).

- En retraitant les emprises routières.

- En requalifiant les espaces publics routiers et les délaissés de voirie, notamment pour embellir les abords des voies et sécuriser des espaces à destination des cycles et des piétons lorsque cela est possible.

- En requalifiant et en sécurisant les voies d'accès et de desserte des hameaux, notamment au niveau de Bardejean.

- En structurant et sécurisant les accès depuis Hérépian. L'arrivée de la Route des Piémonts, la desserte des futurs équipements à vocation touristique et l'extension du golf devront être envisagées de manière qualitative, fonctionnelle et sécurisée. Son intégration paysagère sera prise en compte.

- En limitant l'accès des véhicules sur les sites naturels et de qualité.

3. Favoriser les modes de déplacements alternatifs et organiser la cohabitation des différents modes de transport :

- En développant la desserte des navettes, notamment depuis les sites d'hébergement excentrés, permettant ainsi de réduire la circulation automobile.

- En favorisant le développement de modes de desserte des équipements médicaux et thermaux alternatifs à la voiture, depuis les différents sites d'hébergements, notamment ceux situés hors du centre urbain.

- En assurant la desserte des nouveaux quartiers et équipements de loisirs par les transports en commun.

- En améliorant la signalétique pour les itinéraires alternatifs.

- En favorisant et en sécurisant des espaces dédiés aux cycles (parking, voies), notamment aux abords de la Voie Verte. Les points d'accès à la commune seront structurés, aménagés et favoriseront par une signalétique adaptée, la découverte du patrimoine local. Parmi ces arrêts, l'accès au bourg par l'ancienne gare sera valorisé (stationnement), et un accès aménagé aux équipements touristiques sera prévu.

- En développant le maillage du réseau des pistes cyclables, à vocation touristique.

- En développant les équipements nécessaires permettant de limiter la circulation des camping-cars en ville mais en leur assurant de bonnes conditions d'accueil en périphérie.

d. Objectif 4 : Les conditions techniques d'accueil nécessaires au développement de la commune

- *Rappel du diagnostic*

La qualité de vie et les conditions d'ouverture à l'urbanisation sont conditionnées à des contingences techniques.

L'évaluation de leur capacité nécessaire tient compte de la population permanente, mais également des non-résidents (dont curistes) et de la présence de nombreux établissements d'accueil (établissements de santé, hôtels…).

Les zones identifiées comme urbanisées bénéficient déjà de la desserte de ces réseaux. Sur d'autres secteurs, ces réseaux sont parfois existants, à renforcer, à mailler ou à créer.

Concernant les zones futures d'urbanisation, l'évaluation des besoins se fera de manière globale. Une fois la programmation définie, les travaux de réseaux et d'accessibilité seront évalués. Leur possible mise en œuvre est une condition nécessaire à toutes réalisations.

La commune de Lamalou les Bains est dotée d'une station d'épuration.

Par le biais de DSP, les réseaux secs et humides sont confiés à des concessionnaires en charge de leur bon fonctionnement et de leur entretien. En parallèle de l'élaboration de ce P.L.U., des schémas, comprenant diagnostic et préconisations, ont été réalisés pour les différents réseaux humides.

Ces contingences techniques ont donc été prises en compte pour la définition des secteurs d'urbanisation future. La réponse aux exigences techniques conditionnera l'ouverture à l'urbanisation lorsque la desserte actuelle ou la capacité de certains réseaux ne le permet pas à l'heure actuelle. Une attention particulière est portée à la qualité des réseaux et des rejets. Les différents projets proposés à court terme seront développés en adéquation avec la capacité d'utilisation de la ressource eau et des différents réseaux.

- *Orientations du P.A.D.D. associées*

<u>1. Garantir la qualité des réseaux et une gestion optimisée des ressources :</u>

- En mettant en place des dispositifs de contrôle des différents réseaux afin de vérifier et limiter les pertes ou défaillances pouvant entrainer des disfonctionnements des réseaux.

- En assurant un renouvellement régulier des matériaux et équipements nécessaires à une couverture optimale de la commune.

- En favorisant l'usage des énergies renouvelables.

2. Adapter la capacité des réseaux aux perspectives de développement de la commune :

Dans un premier temps, une mise à niveau de certains réseaux est nécessaire pour offrir aux futurs habitants des conditions de vie de qualité.
Les ouvertures à l'urbanisation de nouveaux secteurs sont également liées à la capacité de la station d'épuration. La création d'un bassin d'orage et la mise en place d'une filière boue pérenne par exemple, permettront à la commune de bénéficier d'un réseau d'eaux usées adapté.
Ces travaux réalisés, les contraintes techniques pourront être levées et certains rendus à l'urbanisation.

Afin de pouvoir prétendre à l'accueil d'équipements ou de résidents supplémentaires (sur les secteurs identifiés en 1AU), des travaux plus importants seront réalisés notamment dans le cadre des programmes d'aménagement (maillage ou extension des réseaux), et au niveau des équipements. En procédant à une augmentation de la capacité du système d'assainissement, par rapport au diagnostic présenté dans les annexes sanitaires. L'extension de la station existante ou le raccordement à un autre équipement sera nécessaire à ces nouvelles réalisations.

3. Développer les communications numériques :

- En favorisant le déploiement du réseau numérique sur la Commune, notamment sur les secteurs à vocation économique, santé et sur les zones futures d'urbanisation.

- En développant les usages et l'appropriation de ces technologies par les différents usagers potentiels.

II/ Les motifs de délimitation des zones et les dispositions réglementaires

Dans son article premier, la Loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains de décembre 2000 souhaite que se réalise un «équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable.» (Article L 121-1 du Code de l'Urbanisme). Pour ce faire, elle préconise «une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux.»

1. La définition des zones du P.L.U.

D'une manière générale, la délimitation des zones a été faite en prenant en compte les principes de maintien des grands équilibres, d'un développement urbain maîtrisé, de la prévention des risques, de la protection de l'environnement et de la maîtrise des besoins en déplacements.

Le Plan Local d'Urbanisme découpe le territoire en quatre zones distinctes :

- les zones urbaines (nommées U) qui correspondent à des secteurs déjà urbanisés et à des secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter (article R.151-18 du code de l'urbanisme) ;

- les zones à urbaniser (dites AU), correspondant à des secteurs à caractère naturel de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation. L'article R.151-20 du code de l'urbanisme précise : « Lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement définissent les conditions d'aménagement et d'équipement de la zone. Les constructions y sont autorisées soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone prévus par les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement. Lorsque les voies publiques et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU n'ont pas une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, son ouverture à l'urbanisation peut être subordonnée à une modification ou à une révision du plan local d'urbanisme. »

- les zones agricoles (dénommées A) qui correspondent aux secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles (cf. R.151-22 du code de l'urbanisme) ;

- les zones naturelles (nommées N), correspondant aux 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 (cf. R.151-24 du code de l'urbanisme).

La transformation du Plan d'Occupation des Sols partiel en Plan Local d'Urbanisme implique un certain nombre de changements d'ordre réglementaire, pour être conforme avec la loi Solidarité et Renouvellement Urbain :

- En premier lieu, le règlement du P.L.U. est un ensemble composé d'un document graphique (règlement graphique : le plan de zonage) et d'un document écrit (règlement littéral). Le P.L.U. offre au graphique la même valeur d'opposabilité que l'écrit. En ce qui concerne le règlement écrit, la dénomination ainsi que le nombre d'articles ont évolué.

- Le changement pour partie de dénomination des zones, les zones urbaines restent en zone U, mais les zones à urbaniser et naturelles sont modifiées. Les zones futures d'urbanisation NA deviennent AU, les zones naturelles NB disparaissent et doivent être reclassées selon des critères spécifiques, les zones agricoles changent de dénomination (passage du NC à A), les zones naturelles également (passage de ND à N). Le classement des zones sont fonctions de critères liés aux caractéristiques, formes urbaines, densités et vocations générales. Des sous-classifications font également l'objet d'indices particuliers pour pouvoir tenir compte des particularités du territoire.

1.1. Les occupations et destination du sol

L'arrêté du 10 novembre 2016 définit les destinations et sous-destinations de constructions pouvant être réglementées par le règlement des plans locaux d'urbanisme. Seules 5 destinations de construction peuvent être réglementées comme le définit l'article R 151.27 du Code de l'Urbanisme : *«Les destinations de constructions sont : 1° Exploitation agricole et forestière ; 2° Habitation ; 3° Commerce et activités de service ; 4° Equipements d'intérêt collectif et services publics ; 5° Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire. »*
L'article R151-28 du Code de l'Urbanisme précise les 21 sous-destinations. L'article *R151-29* précise que *« Les locaux accessoires sont réputés avoir la même destination et sous-destination que le local principal. ».*

1.2. La structure du règlement

Chaque zone est soumise à des règles propres conformes aux objectifs d'aménagement. A chacune d'entre elles, correspond un règlement de 16 articles qui définit les règles d'occupation du sol.

- L'article 1 définit les occupations et utilisations du sol interdites.

- L'article 2 précise les occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières.

- L'article 3 définit les conditions de desserte et d'accès des terrains.

- L'article 4 détermine les modalités de desserte par les réseaux publics et les conditions, dans les zones relevant de l'assainissement non collectif, de réalisation d'un assainissement individuel.

- L'article 5 ne définit désormais de taille minimale de terrain qu'en raison des besoins liés à l'assainissement autonome ou lorsqu'il s'agit de préserver les caractéristiques paysagères de la zone.

- Les articles 6 et 7 réglementant respectivement les conditions d'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques et par rapport aux limites séparatives.

- L'article 8 définit l'implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété.

- L'article 9 précise l'emprise au sol des constructions, exprimée en pourcentage et ne peut représenter

plus de la moitié de la surface du terrain.

- L'article 10 définit la hauteur maximale des constructions.

- L'article 11, quant à lui, détermine l'aspect extérieur des constructions, l'aménagement des abords et éventuellement les prescriptions de nature à assurer la protection des éléments de paysage, des quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monument, sites et secteurs à protéger.

- L'article 12 impose les caractéristiques ainsi que le nombre d'emplacements de stationnement à réaliser.

- L'article 13 règlemente les espaces libres de constructions, aires de jeux et de loisirs, et de plantations.

- L'article 14 définit le coefficient d'occupation du sol (C.O.S.) et, le cas échéant, dans les zones d'aménagement concerté, la surface de plancher nette dont la construction est autorisée dans chaque îlots.

- L'article 15 précise les performances énergétiques et environnementales des constructions, travaux, installations et aménagements.

- L'article 16 définit les infrastructures et réseaux de communications électroniques des constructions, travaux, installations et aménagements.

1.3. Les orientations d'aménagement et de programmation

Des orientations d'aménagement et de programmation ont été définies pour deux secteurs à urbaniser. Elles sont composées de schémas et de textes explicatifs portant sur les dispositions applicables sur les espaces publics, l'habitat, les transports et les déplacements. Il s'agit des secteurs de Bardejean et de l'Escandoune.

Le périmètre de ces secteurs est représenté au document graphique du règlement. Le règlement de ces zones rappelle que l'aménagement de ce secteur doit respecter les règles du P.L.U. mais également être compatible avec les principes définis par les Orientations d'Aménagement et Programmation.

1.4. Le projet réglementaire de la commune

Le projet de la commune est axé sur un principe de préservation et de mise en valeur de l'environnement, des paysages ainsi que sur la maîtrise du développement et de la croissance urbaine dans le temps et l'espace.

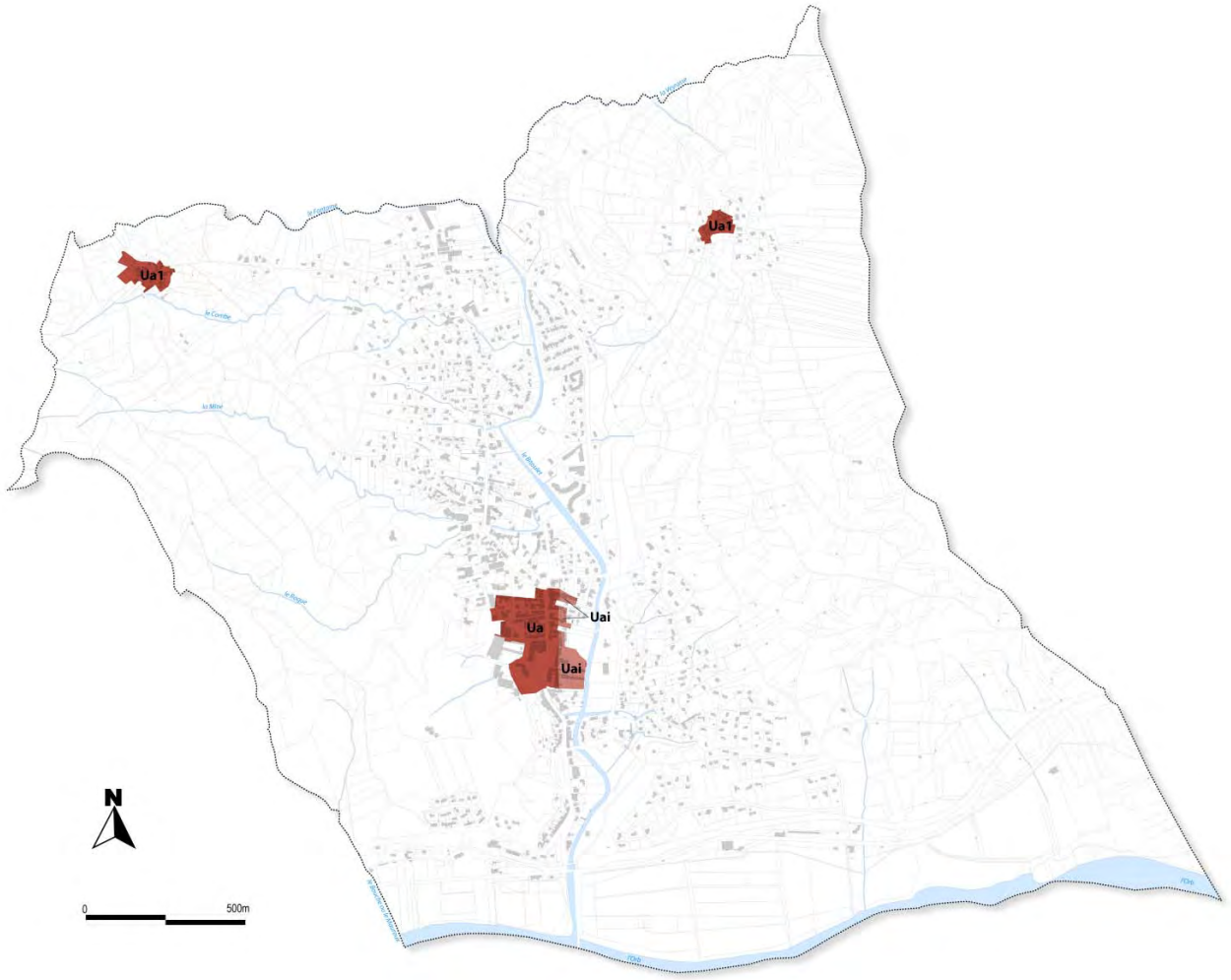
La délimitation des zones Ua, Ub, Uc, Ud, Ue, Us, et 1AU a été faite de manière à répondre aux besoins présents et futurs dans les domaines de l'habitat des loisirs et des activités économiques implantées en tissu urbain. Les critères de délimitation de ces zones résultent de la prise en compte des différentes catégories de formes et de fonctions urbaines, des potentialités de raccordement au réseau d'assainissement collectif, des contraintes liées aux différents types de risques existant sur la commune et des projets de la municipalité.

2. La réponse aux besoins d'habitat

2.1. Les zones urbaines mixtes

a. *La zone Ua*

Figure 187. La zone Ua



Source : Extrait du P.L.U., Urba.pro, 2016

Edifié au cœur de la vallée du Bitoulet, le centre ancien de la commune forme le point de départ du développement progressif de l'urbanisation. Il a conservé sa forme originelle, constituée d'un bâti compact, implanté le long de rues étroites suivant un tracé orthogonal voire hippodamien.

La zone Ua comprend deux sous-secteurs Ua1 correspondant aux centres historiques des deux hameaux présents sur le territoire communal à savoir Villecelle et Bardejean. De par leur morphologie et l'aspect extérieur des constructions, ces centres historiques participent à l'identité communale.
La zone Ua comprend un secteur indicé « i » représentant l'emprise inondable du Bitoulet suite aux événements pluvieux de septembre 2014.

Le P.A.D.D. a, dans ses objectifs, la valorisation du patrimoine urbain identitaire de la commune. La traduction de cette volonté dans le présent P.L.U. est marquée à la fois dans le zonage qui reprend la délimitation précise de la morphologie des centres anciens mais également au sein du règlement qui impose notamment l'implantation des constructions à l'alignement des voies, de façon dense. Le confortement des fonctions urbaines liées au statut de bourg centre constitue un axe fort du projet politique.

La volonté communale est de renforcer le tissu économique en centre-ville, mais aussi de conforter les commerces de proximité et les services à la personne.

- *Les risques*

La zone Ua est soumise au gonflement d'argiles d'aléa faible.
Les zones Ua1 des hameaux de Villecelle et Bardejean sont soumises, en totalité, au glissement de terrain d'aléa faible (PPRN).

La zone Ua comprend un secteur indicé « i » représentant l'emprise inondable du Bitoulet suite aux événements pluvieux de septembre 2014.
A noter que l'emprise du PPRi approuvé grève quelques parcelles, situées en limite est de la zone. Elles sont soumises à un risque moyen d'inondation par débordement du Bitoulet. Les zones Ua1 des hameaux de Villecelle et Bardejean ne sont pas soumises à un risque d'inondation.
Les P.P.R. constituent des servitudes d'utilité publique dans lesquelles des prescriptions spécifiques sont édictées. La zone d'application du P.P.R.I. est reportée sur le plan de zonage du P.L.U. à titre indicatif. Il convient de se reporter à la pièce 5.Annexes du dossier de P.L.U. pour connaître les conditions de constructibilité.

De plus, des zones de francs bords inconstructibles d'une largeur de 10 mètres de part et d'autre des cours d'eau sont instaurées afin de prévenir du risque érosion des berges.

- *La présentation du zonage*

Figure 188. Zone Ua

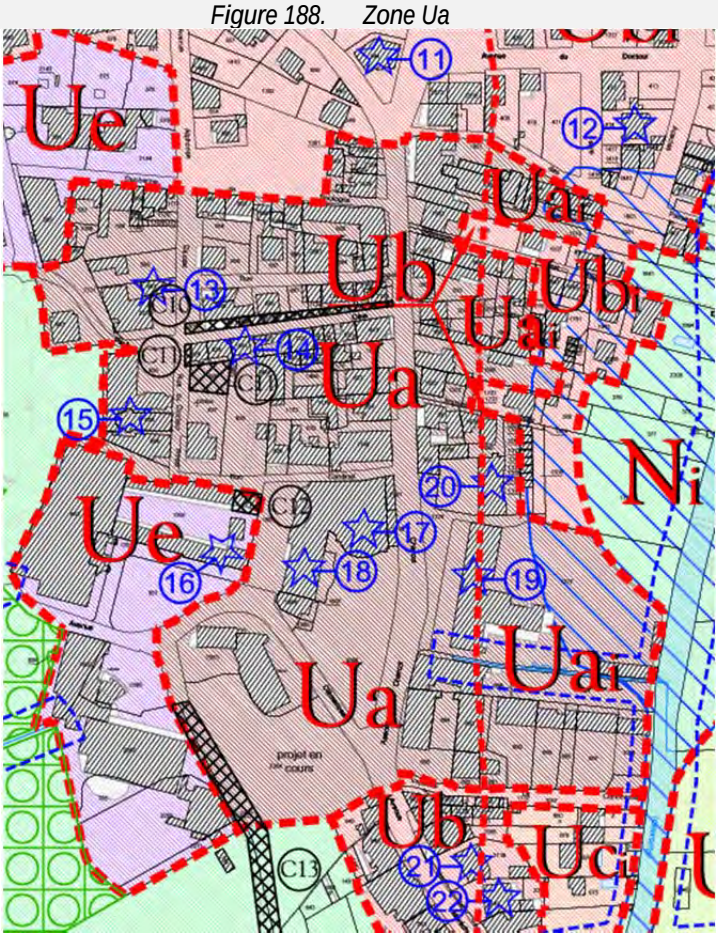


Figure 189. Zone Ua1, hameau de Villecelle

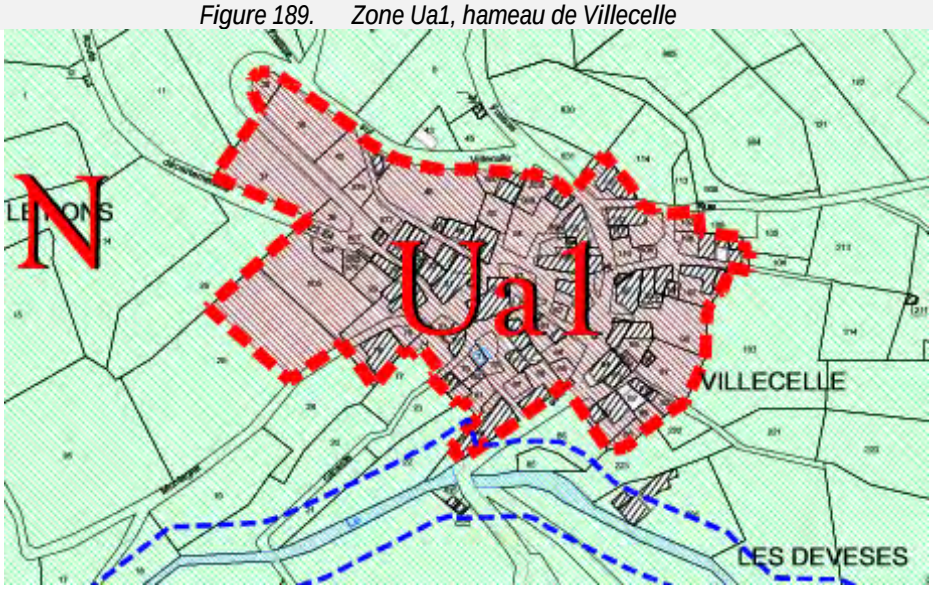
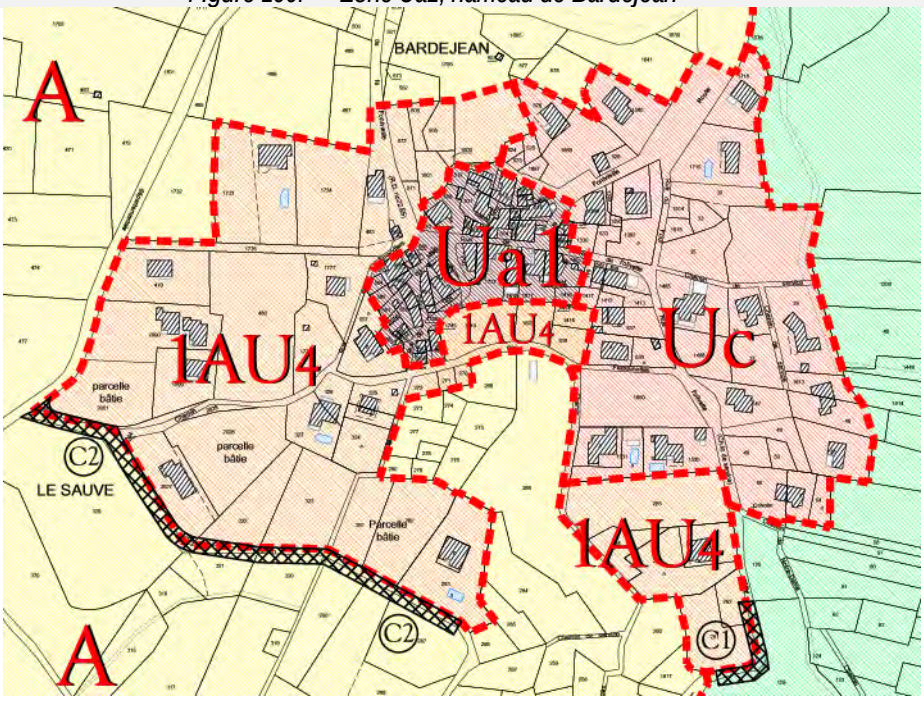


Figure 190. Zone Ua1, hameau de Bardejean



Source : Extraits du plan de zonage du P.L.U.

- *Le bilan des surfaces*

	P.O.S.	P.L.U.
Ua	Rappel indicatif, zone UA : 20 ha Soit 3,6 % du P.O.S. partiel	4,94 ha
Uai		1,43 ha
Ua1		1,94 ha
Total Ua		8,31 ha Soit 1,33 % du territoire communal

- *Les principes du règlement*

La zone Ua permet de construire en priorité des logements, des équipements, des commerces et des services, des constructions dédiées à l'artisanat et l'extension des constructions industrielles. Afin de promouvoir la vocation de bourg centre pour la commune, le règlement instaure dans son premier article l'interdiction de changement de destination des locaux commerciaux en rez-de-chaussée.

La zone Ua du P.L.U. a été réalisée en se conformant aux limites actuelles des zones denses, historiques, d'où la réduction par rapport à la zone UA du P.O.S.. En effet, le P.O.S. ne faisait pas de distinction entre la forme urbaine des noyaux anciens et les zones pavillonnaires.

L'idée portée par le P.L.U. est de créer une zone d'habitat dense imposant de respecter cette densité et des règles d'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives, aux emprises publiques et à la hauteur : les règles de l'article 6, 7, 8, 9, 10 et 14, favorisent donc cette forme urbaine ancienne et surtout dense.

Il introduit également la notion de hauteur relative (différence de hauteur maximale possible d'environ 10 % de la hauteur du bâtiment le plus élevé.

De plus des règles architecturales de l'article 11 ont été reproduites pour la majorité car le P.O.S. disposait déjà d'un cadre réglementaire propice. Il a été par ailleurs améliorés et actualisés (règles sur le patrimoine et sur le risque inondation :

ARTICLE 11 - zone Ua - Aspect extérieur des constructions

Les extensions, modifications ou aménagements des constructions existantes doivent avoir pour effet de valoriser et de conserver les éléments caractéristiques et les détails de l'architecture du bâtiment.

En vertu de l'article L151-19 du code de l'urbanisme, des constructions sont repérées pour leurs qualités architecturales et patrimoniales en référence notamment à la « ville thermale et à l'architecture du 19° siècle ». Pour ces constructions, des règles spécifiques concernant l'aspect extérieur sont applicables. Elles sont annexées au présent règlement.

Le volume :

Les volumes des constructions devront rester simples.

Toitures :

Pour les toitures à pente, elles seront couvertes en tuiles de terre cuite ou en ardoise.
Les tuiles anciennes seront conservées et réemployées en cas de restauration.
Les souches de cheminées seront de type traditionnel, sans éléments décoratifs étrangers.
Les cheminées maçonnées seront enduites dans la même teinte que celle de la façade et seront situées le plus près possible du faîtage de toiture.
Les toits à une pente sont interdits sauf pour les constructions de faibles volumes s'appuyant sur les murs de l'habitation principale ainsi que pour les petites annexes isolées.

Les toitures terrasses sont admises

Façades/ouvertures :

Les façades seront principalement enduites.

Dans le cas d'une façade en pierres, l'appareillage sera réalisé finement avec des joints horizontaux. Le

jointoiement sera exécuté à « pierres vues » avec des joints au même nu que les pierres (pas de joint creusé ou en relief).

De façon générale, les baies doivent être à dominante verticale dans un rapport d'environ 1.5/1.
Au dernier étage (étage d'attique), la proportion pourra être carrée, sauf dans le cas d'une architecture contemporaine dans laquelle les ouvertures pourront être différentes tout en s'appuyant sur les lignes verticales des immeubles voisins pour composer ses ouvertures.

Les teintes des enduits et menuiseries devront être choisies dans la palette disponible en mairie.

L'usage d'une couleur vive comme couleur principale d'une façade est proscrit.

Clôtures :
La transparence hydraulique des clôtures est obligatoire lors des constructions ou reconstructions.
Si la construction comprend la réalisation de clôtures, elles pourront être de deux types :
• En murs pleins d'une hauteur maximale de 1,80 m, de nature identique à la façade et surmontés d'un couronnement s'harmonisant avec la modénature et l'aspect des façades de la rue. Les accès piétons ou voitures seront traités en portes cochères,
• En murs pleins d'une hauteur maximale de 90 cm, surmontés d'une grille à barreaudage vertical, d'une hauteur de 90 cm. Les accès piétons ou voitures seront constitués de deux piliers dont le couronnement se situera à une hauteur supérieure à 1,80 m, encadrant une grille identique à celle de la clôture.

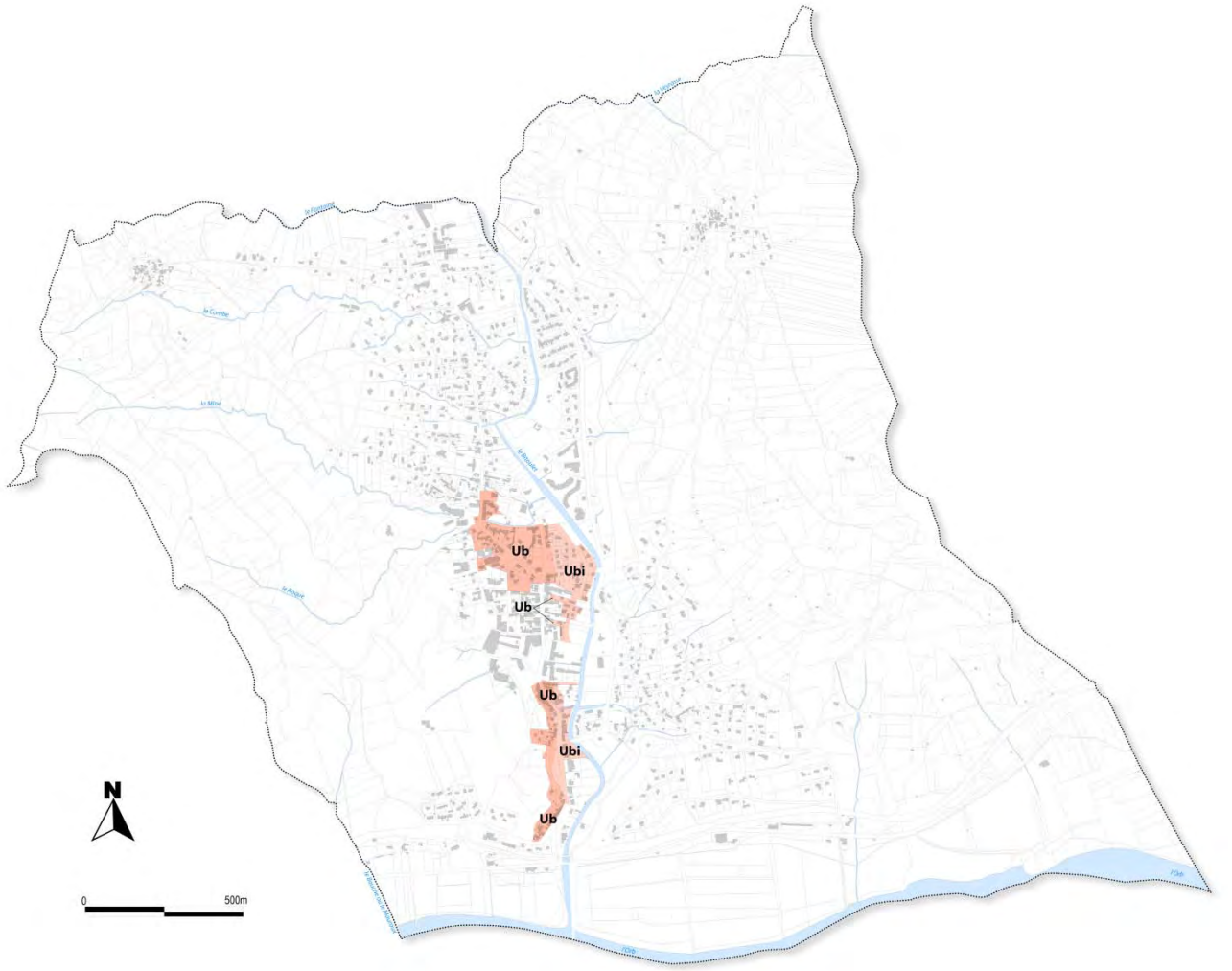
Eléments divers :
L'implantation de nouveaux appareils de production d'énergie (panneaux solaires, climatisations sur consoles…) en façade ou sur balcons est interdite ; il en va de même pour les antennes hertziennes et paraboliques.
Ces éléments seront placés en toiture ou dans les courettes et parties privatives des propriétés où ils seront invisibles depuis l'espace public.

Les constructions annexes au bâtiment principal doivent être traitées avec le même soin que celui-ci et ne pas être constitué d'assemblage de matériaux hétéroclites.

Dans le secteur Uai, dans l'attente de l'élaboration d'un nouveau PPRi et conformément à la doctrine validée par les services de l'état, un aléa fort est retenu. La réglementation mise en œuvre dans le cadre du PLU est présentée en partie suivante intitulée « 4.5. La prise en compte des risques » du présent chapitre

b. La zone Ub

Figure 191. La zone Ub



Source : Extrait du P.L.U., Urba.pro, 2016

La zone Ub couvre les extensions du centre ancien de la zone urbaine, datant du 19e siècle, implantées suivant un développement linéaire au sud et au nord. Ainsi les zones Ua et Ub constituent le centre-ville attractif de la commune.

Cette première extension du centre ancien présente une grande diversité de styles architecturaux, qui résulte de l'évolution de la société de l'époque en matière de modes de vie, de procédés de construction. De dimensions plus ou moins imposantes, ces villas sont caractérisées par l'éclectisme des références, des matériaux, des couleurs et des volumétries employées.

Le tissu est assez dense et structuré en ordre continu le long des voies rectilignes. Les bâtiments sont juxtaposés les uns aux autres de manière à former une ligne continue. Cela a pour conséquence de créer une continuité du bâti dans une seule direction de l'espace. En terme de perception, les bâtiments sont lus comme un ensemble, une masse bâtie continue. Ce tissu réunit aujourd'hui plusieurs fonctions à savoir l'habitat, commerces et services de proximité, équipements structurants et espaces publics.

Le P.A.D.D. a, dans ces objectifs, la valorisation du patrimoine urbain identitaire de la commune et le confortement des espaces emblématiques de la ville thermale.

La traduction de cette volonté dans le présent P.L.U. a institué la zone Ub qui accueille des constructions typiques de la ville thermale mais également la plupart des équipements publics.
La zone Ub comprend un secteur indicé « i » représentant l'emprise inondable du Bitoulet suite aux événements pluvieux de septembre 2014.

- *Les risques*

La zone Ub est soumise en quasi-totalité au gonflement d'argiles d'aléa faible. A l'ouest de la zone le long du Chemin thermal, une seule moitié de parcelle est soumise au gonflement d'argiles d'aléa fort.
Toutes les parcelles situées à l'ouest de l'avenue Maréchal Foch sont soumises à un risque faible de chutes de blocs et éboulement. Enfin, l'arrière des parcelles situées le long de l'avenue de la gare est soumis à un risque moyen de chutes de blocs et éboulement (PPRN).

La zone Ub comprend un secteur indicé « i » représentant l'emprise inondable du Bitoulet suite aux événements pluvieux de septembre 2014.
A noter que l'emprise du PPRi approuvé grève quelques parcelles, situées en limite est de la zone. Elles sont soumises à un risque moyen d'inondation par débordement du Bitoulet.

Les P.P.R. constituent des servitudes d'utilité publique dans lesquelles des prescriptions spécifiques sont édictées. La zone d'application du P.P.R.I. est reportée sur le plan de zonage du P.L.U. à titre indicatif. Il convient de se reporter à la pièce 5.Annexes du dossier de P.L.U. pour connaître les conditions de constructibilité.
De plus, des zones de francs bords inconstructibles d'une largeur de 10 mètres de part et d'autre des cours d'eau sont instaurées afin de prévenir du risque érosion des berges.

- *La présentation du zonage*

Figure 192. Zone Ub au nord du centre ancien

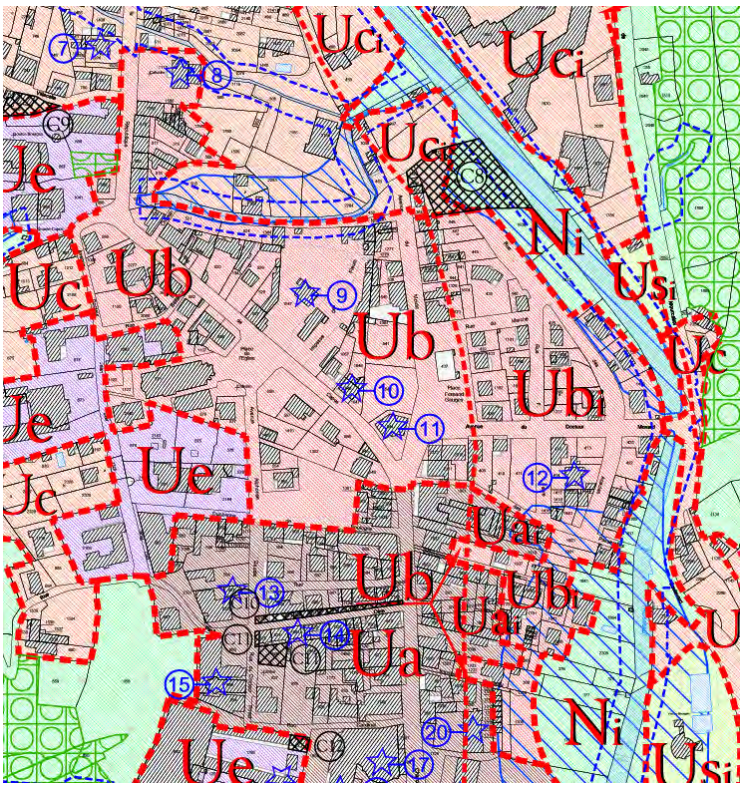
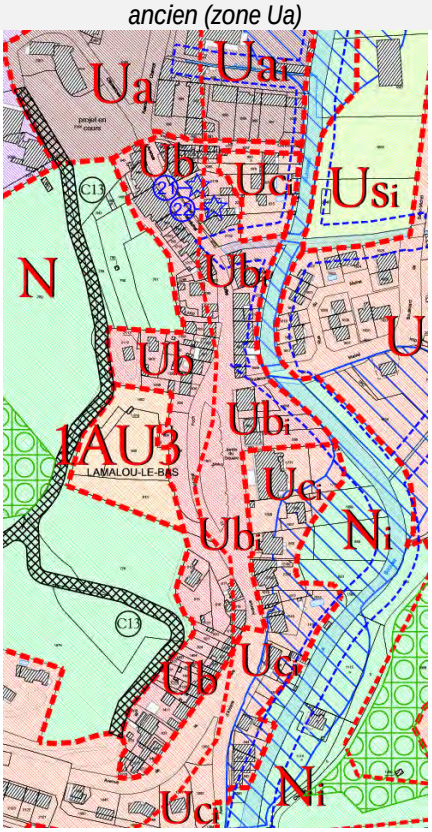


Figure 193. Zone Ub au sud du centre ancien (zone Ua)



Source : Extraits du plan de zonage du P.L.U.

- *Le bilan des surfaces*

	P.O.S.	P.L.U.
Ub	Rappel indicatif, zone UA : 20 ha Soit 3,6 % du P.O.S. partiel	6,82 ha
Ubi		4,41 ha
Total Ub		11,23 ha Soit 1,80 % du territoire communal

- *Les principes du règlement*

La zone Ub autorise en priorité à la construction le logement, des équipements, des commerces et des services et l'extension des constructions à usage artisanal.

Le principe de cette zone Ub est d'encadrer la densification de la zone sans toutefois nuire à la qualité architecturale des constructions existantes et celles de l'espace public. La zone Ub se différencie du reste de la zone urbaine par l'implantation régulière des constructions notamment. Il s'agit donc par le biais des articles 6 et 7 du P.L.U. de favoriser le maintien de cette implantation particulière des constructions et de la densité qui en découle.

Extrait du règlement du PLU :

ARTICLE 6 - zone Ub - Implantation des constructions par rapport aux emprises publiques

Les constructions doivent s'édifier :
- soit à l'alignement des emprises publiques existantes, modifiées ou à créer,
- soit dans le prolongement des constructions existantes,
Cas particulier : Les piscines doivent être implantées à plus de 1,50 m des emprises publiques.

ARTICLE 7 - zone Ub - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

A moins que le bâtiment à construire ne jouxte la limite séparative, la distance comptée horizontalement de tout point de ce bâtiment au point de la limite séparative qui en est le plus rapprochée, doit être au moins égale à 3,00 m.

Cas particulier : Les piscines doivent respecter un recul minimal de 1m, par rapport aux limites séparatives.

Les autres règles sont le report d'une certaine qualité architecturale proche de l'habitat traditionnel tout en laissant la possibilité de réaliser des constructions contemporaines. Egalement, une attention particulière a été portée sur les espaces libres à proximité des emprises publiques et les plantations. De fait, l'article 13 du P.L.U. instaure des nouvelles règles :

ARTICLE 13 - zone Ub - Espaces libres, aires de jeux et de loisirs et plantations

Les plantations existantes doivent être maintenues ou remplacées par des essences locales.
Les aires de stationnement de plus de 500,00 m2 doivent être plantées, à raison d'un arbre de haute tige par 50,00 m2 de terrain.

10 % de la superficie de la construction ou de l'opération d'aménagement doivent être réservés en espaces libres pour les plantations, les espaces piétonniers et de jeux, à l'exclusion des voiries et parkings.

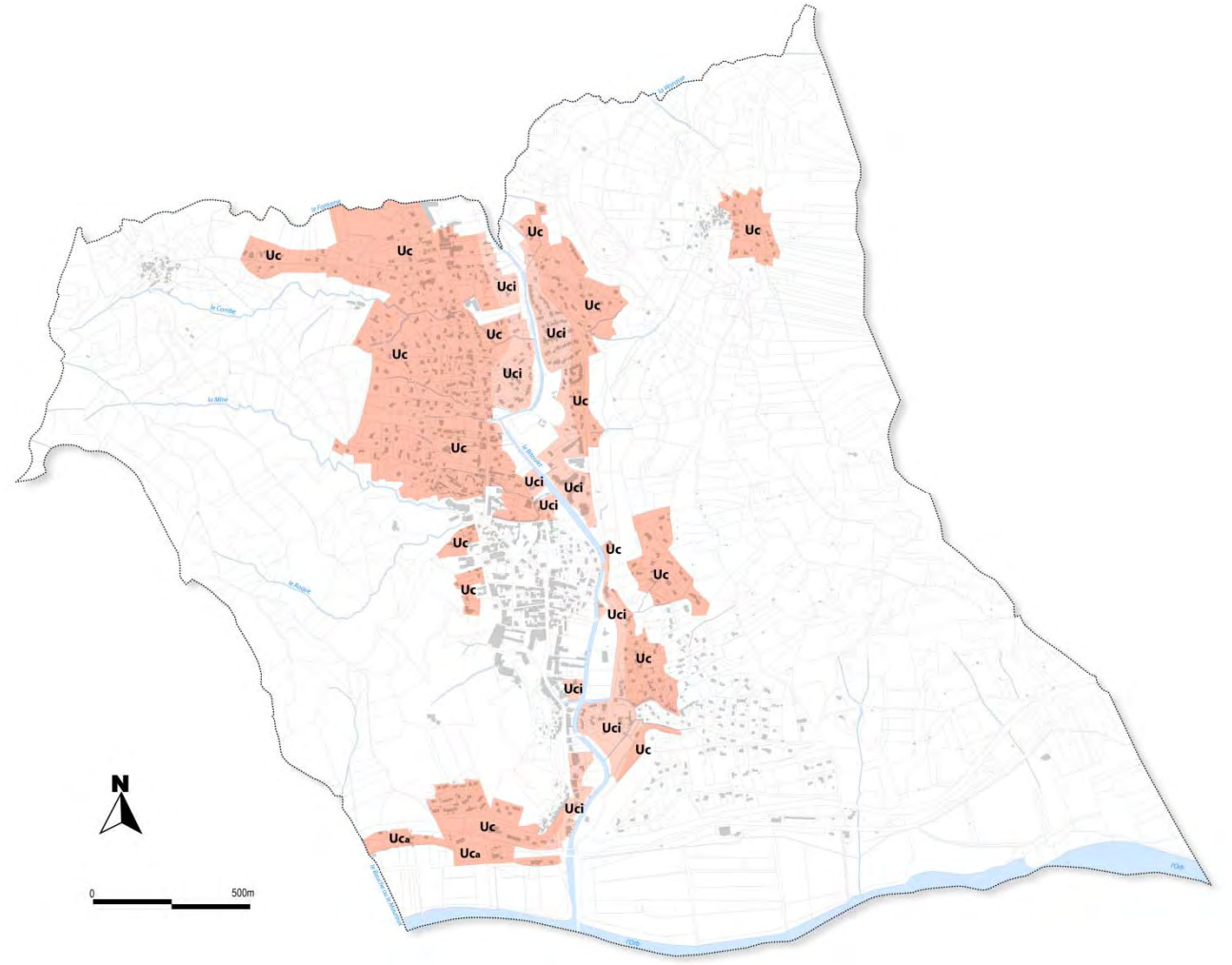
En cas de recul par rapport à l'alignement ou à la limite de l'emprise des voies privées, les marges de recul doivent bénéficier d'un traitement paysager par la plantation d'arbustes ou d'arbres d'alignement ne portant pas atteinte à la sécurité publique.

Pour l'ensemble de ces plantations, les essences végétales pourront être choisies parmi les essences végétales préconisées en annexes du règlement.

Dans le secteur Ubi, dans l'attente de l'élaboration d'un nouveau PPRi et conformément à la doctrine validée par les services de l'état, un aléa fort est retenu. La réglementation mise en œuvre dans le cadre du PLU est présentée en partie suivante intitulée « 4.5. La prise en compte des risques » du présent chapitre

c. *La zone Uc*

Figure 194. La zone Uc



Source : Extrait du P.L.U., Urba.pro, 2016

La zone Uc est composée de vastes zones englobant les différents quartiers qui composent la zone urbaine de part et d'autre du cours d'eau Le Bitoulet. Il s'agit d'une zone de densité moyenne et de mixité des fonctions alliant l'habitat, les services et commerces. Ces quartiers principalement dédiés à l'habitat entourent le cœur de vie de la commune.

Les formes urbaines sont plus lâches et les constructions sont généralement sous la forme d'habitat pavillonnaire ponctuel. Les bâtiments sont séparés les uns des autres par une distance plus ou moins grande, le bâti est discontinu. Du point de vue perceptif, cette disposition ne facilite pas une vision d'ensemble. La perception est alors fragmentée et peu hiérarchisée. Le tissu urbain est peu dense et donc consommateur d'espace. Néanmoins cette zone Uc couvre les quartiers pavillonnaires sous la forme d'habitat groupé qui ont vu le jour à partir des années 1980 sur la commune.

La zone Uc comprend un secteur indicé « i » représentant l'emprise inondable du Bitoulet suite aux événements pluvieux de septembre 2014.

Une partie du quartier de Rhèdes est classée en zone Uca qui correspond à une zone peu bâtie et non raccordée au réseau d'assainissement collectif.

Les orientations du P.A.D.D. prévoient de favoriser le maintien des équipements "Thermalisme et santé" par une offre de services adaptée. La zone Uc accueille déjà certains centres thermaux ou liés à la santé. Les règles portant sur la zone sont volontairement permissives afin de permettre aux équipements existants de s'étendre mais également pour favoriser le réinvestissement des dents-creuses pour la création de constructions dédiées à l'habitat ou aux services en lien avec le thermalisme et la santé.

Le P.A.D.D. incite également au développement et à la diversification de l'offre d'habitat pour les résidents. Les dents-creuses situées au sein de ces vastes zones pourront permettre de répondre à cette volonté.

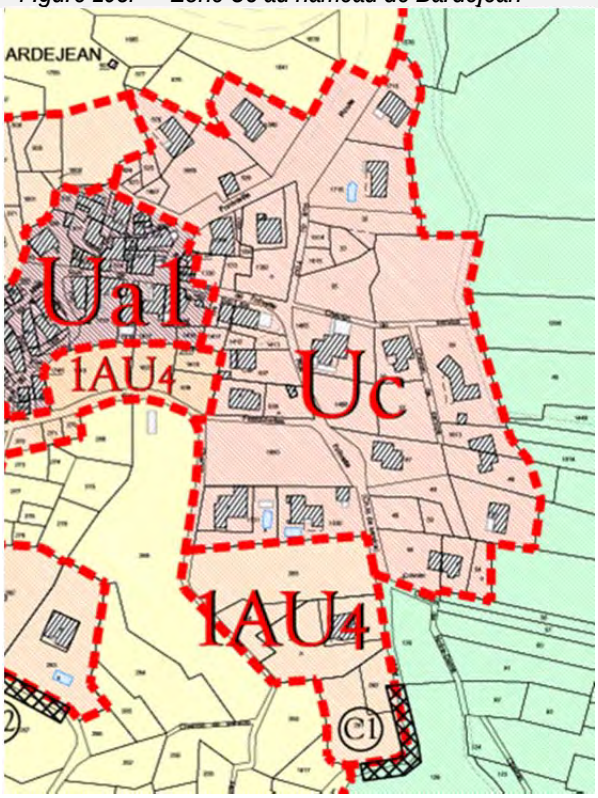
- *Les risques*

La zone Uc est soumise en quasi-totalité au gonflement d'argiles d'aléa faible.
Les parcelles situées en limite de la zone et sur les coteaux des massifs boisés, sont soumises à un risque fort de glissement de terrain (PPRN)

La zone Uc comprend un secteur indicé « i » représentant l'emprise inondable du Bitoulet suite aux événements pluvieux de septembre 2014.
A noter que l'emprise du PPRi approuvé grève quelques parcelles, situées en limite est de la zone. Elles sont soumises à un risque moyen d'inondation par débordement du Bitoulet et un risque fort d'inondation par débordement de l'Orb.
Les P.P.R. constituent des servitudes d'utilité publique dans lesquelles des prescriptions spécifiques sont édictées. La zone d'application du P.P.R.I. est reportée sur le plan de zonage du P.L.U. à titre indicatif. Il convient de se reporter à la pièce 5.Annexes du dossier de P.L.U. pour connaître les conditions de constructibilité.
De plus, des zones de francs bords inconstructibles d'une largeur de 10 mètres de part et d'autre des cours d'eau sont instaurées afin de prévenir du risque érosion des berges.

- *La présentation du zonage*

Figure 195. Zone Uc au hameau de Bardejean



Source : Extrait du plan de zonage P.L.U.

Au hameau de Bardejean, la zone Uc couvre l'ensemble des constructions situées à l'est du centre historique.

Figure 196. Zone Uc au nord du territoire communal : quartiers d'habitat ponctuel ou groupé

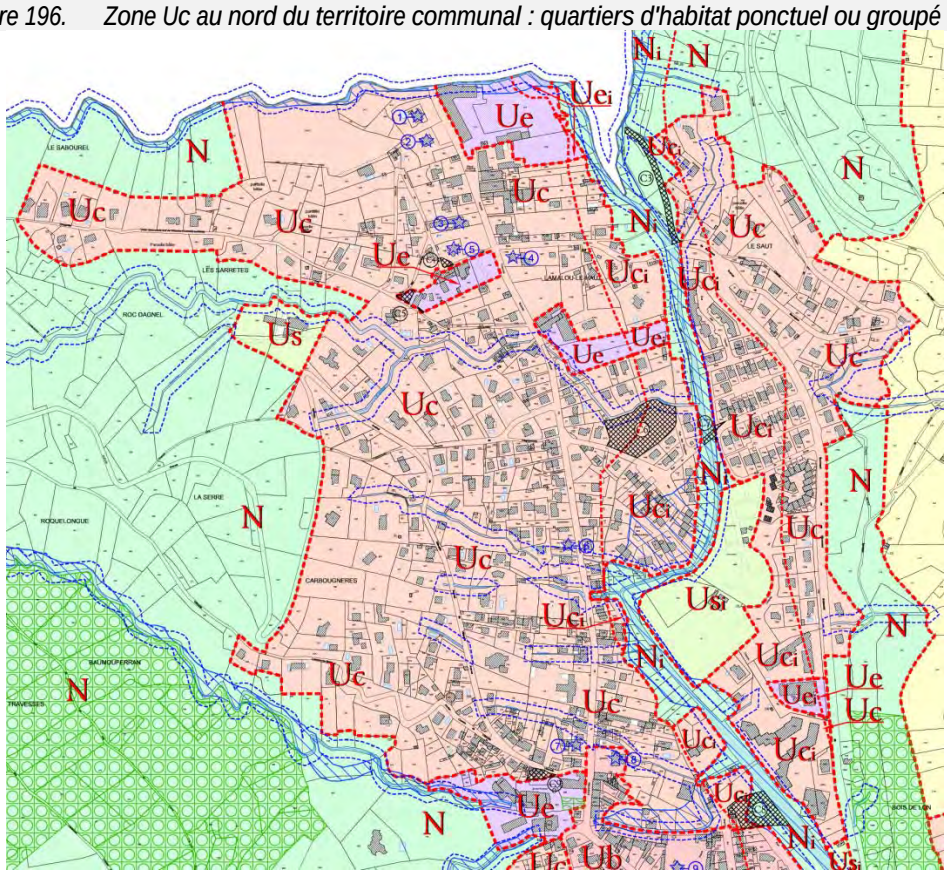
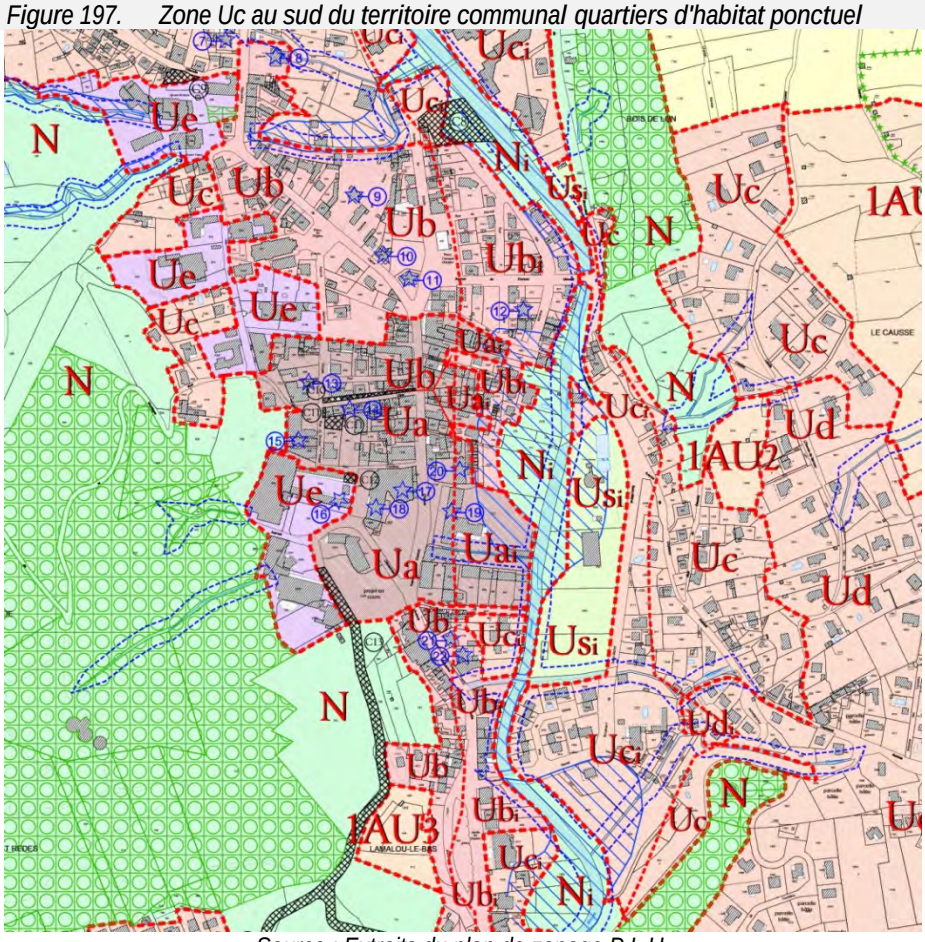
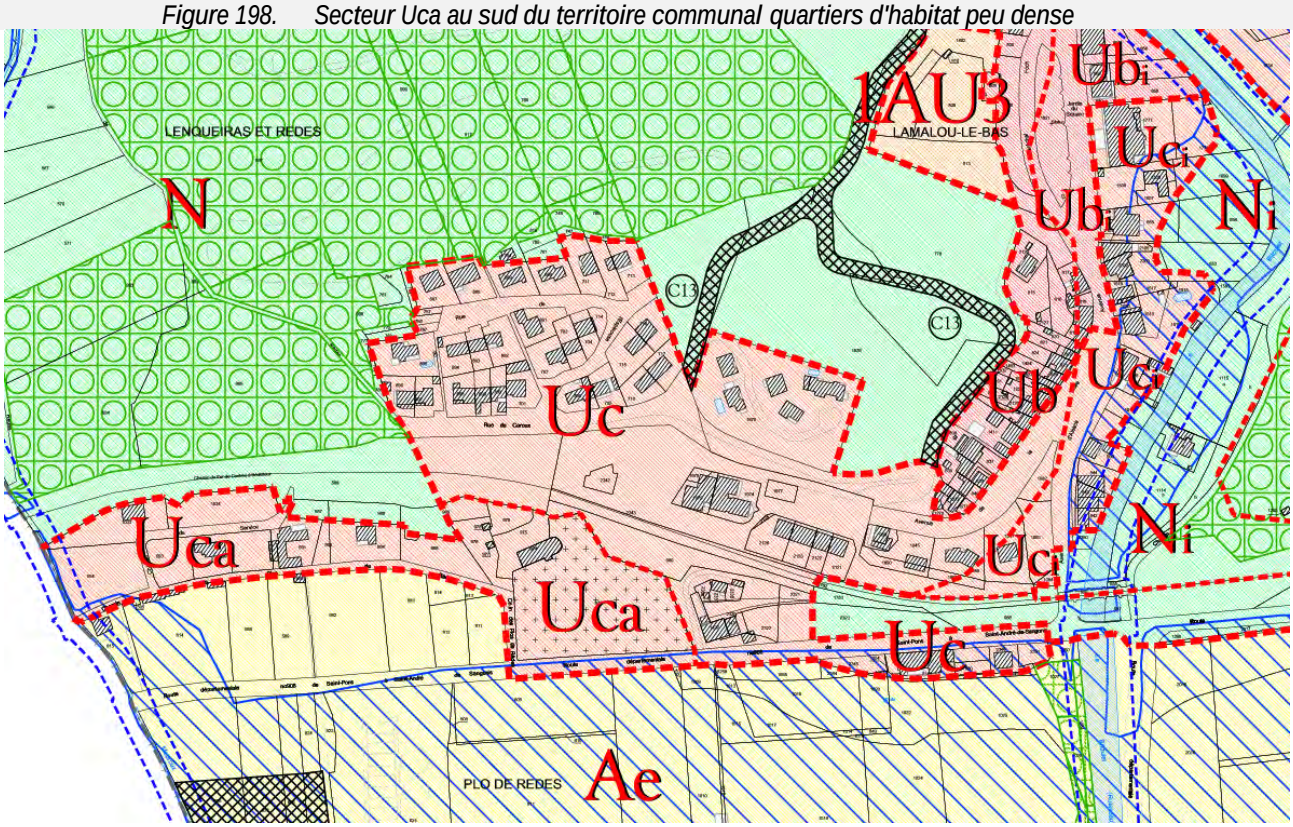


Figure 197. Zone Uc au sud du territoire communal quartiers d'habitat ponctuel



Source : Extraits du plan de zonage P.L.U.

Figure 198. Secteur Uca au sud du territoire communal quartiers d'habitat peu dense



Source : Extraits du plan de zonage P.L.U.

- *Le bilan des surfaces*

	P.O.S.	P.L.U.
Uc	Rappel indicatif, zone UB : 33 ha Soit 6 % du P.O.S. partiel zone UD : 40 ha Soit 7,2 % du P.O.S. partiel	70,02 ha
Uca		2,25 ha
Uci		17,71 ha
Total Uc		89,98 ha Soit 14,43 % du territoire communal

- *Les principes du règlement*

Aujourd'hui, la quasi-totalité des quartiers couverts par la zone Uc sont monofonctionnels, principalement dédiés à l'habitat. Or, ces zones urbaines se trouvent en limite du centre-ville. Il s'agit donc de promouvoir la mixité des fonctions urbaines à l'intérieur de celles-ci.

Pour ce faire, le règlement autorise en zone Uc l'habitat mais aussi les commerces et services. Les règles édictées favorisent une augmentation raisonnée de la densité et s'attache à créer un cadre favorable à la qualité architecturale et urbaine.

Extraits du règlement encadrant l'implantation et la densification modérée :

ARTICLE 6 - zone Uc - Implantation des constructions par rapport aux emprises publiques

Les constructions doivent s'édifier :
- soit dans le prolongement des constructions existantes,
- soit avec un recul au moins égal à 5,00 m par rapport aux emprises publiques.

Cas particulier : Les piscines doivent être implantées à plus de 1, 50 m des emprises publiques.

ARTICLE 7 - zone Uc - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

L'implantation en limite séparative est autorisée, cependant en cas de retrait, il sera au moins de 3,00 m.

ARTICLE 8 - zone Uc - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Les constructions seront implantées entre-elles, à une distance au moins égale à 5,00 m.

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux annexes des constructions (garage, abri de jardin, véranda,...).

ARTICLE 9 - zone Uc - Emprise au sol des constructions

L'emprise au sol des constructions ne devra pas excéder 60 % de la superficie de la parcelle.

Extraits du règlement encadrant les aspects extérieur des constructions :

ARTICLE 11 - zone Uc - Aspect extérieur des constructions

Constructions :
Les constructions, tant par leur volume que par leur esthétique, doivent s'intégrer au site dans lequel elles sont implantées.
Les principes suivants doivent être respectés :
• L'aspect des façades : interdiction de tout pastiche et imitation de matériaux tels que fausses briques, faux pans de bois, fausses pierres, etc…
• Tous les parements de façades sont autorisés à l'exception de matériaux laissés apparents, tels que carreaux de plâtre, briques creuses, agglomérés de ciment non peints, tôles et plastiques ondulés, agglomérés de bois et matériaux similaires.
Les teintes des enduits et menuiseries devront être choisies dans la palette disponible en mairie.
L'usage d'une couleur vive comme couleur principale d'une façade est proscrit.

Toitures :
• Pour les toitures à pente, elles seront couvertes en tuiles de terre cuite ou en ardoise.
• Les toitures terrasses sont admises.

Clôtures :
La transparence hydraulique des clôtures est obligatoire lors des constructions ou reconstructions. Dans le cas de la réalisation d'une clôture, les règles applicables sont :

• Les murs de clôtures bordant des voies publiques ou privées, ou en limites séparatives, pourront être constituées :
- Soit par des haies vives mixtes,
- Soit par un mur maçonné de 90 cm de haut maximum surmonté d'un grillage et doublé d'une haie mixte,
- Soit par un mur plein d'une hauteur maximum de 1,80 m.

• La hauteur et la nature des clôtures dans les carrefours ou virages peuvent faire l'objet de prescriptions particulières, en vue d'assurer la visibilité et la sécurité de la circulation des véhicules et des piétons.

• Les murs de soutènement ne sont pas comptés dans les murs de clôture mais ils devront être enduits du côté visible de la voie publique.

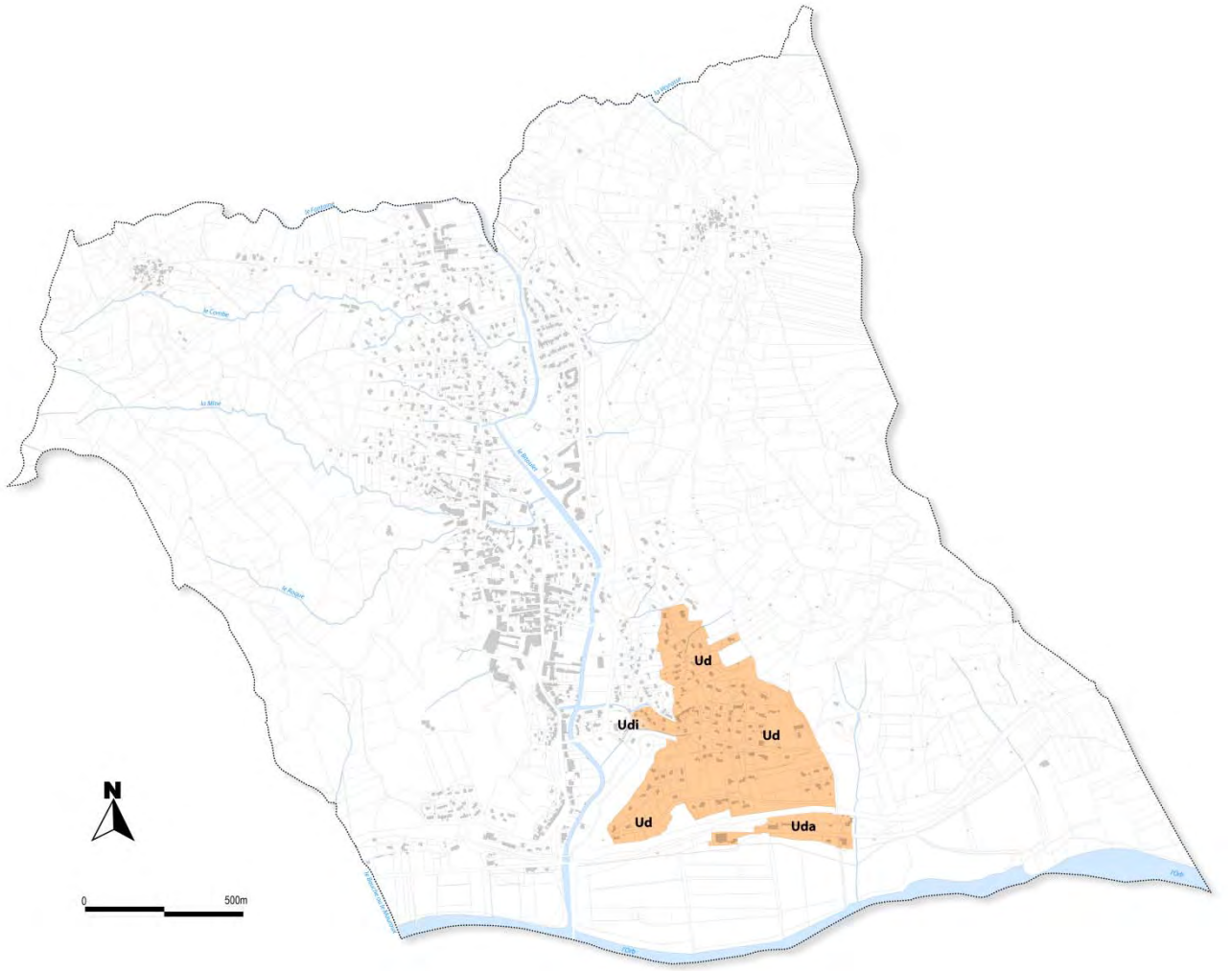
• Les murs de clôture doivent être enduits des deux côtés.

• Dans le cas de terrain en limite d'un talus, les clôtures ne pourront en aucun cas être implantées en bas de talus. Elles ne pourront l'être qu'à partir du haut de talus et prendre la forme unique d'un grillage ou d'une grille doublée d'une haie mixte.

Dans le secteur Uci, dans l'attente de l'élaboration d'un nouveau PPRi et conformément à la doctrine validée par les services de l'état, un aléa fort est retenu. La réglementation mise en œuvre dans le cadre du PLU est présentée en partie suivante intitulée « 4.5. La prise en compte des risques » du présent chapitre

d. La zone Ud

Figure 199. La zone Ud



Source : Extrait du P.L.U., Urba.pro, 2016

La zone Ud correspond à un récent quartier localisé dans un secteur excentré du centre-ville au sud-est de la commune. Ce secteur est représentatif du mode de développement majoritaire qu'a connu la commune au cours des dix dernières années. Il s'agit d'une zone urbaine de faible densité qui couvre les périmètres des deux lotissements recensés sur le territoire communal ainsi que d'autres habitations individuelles ayant une densité similaire.

La zone Ud comprend un secteur indicé « i » représentant l'emprise inondable du Bitoulet suite aux événements pluvieux de septembre 2014.

Dans la plaine de l'Orb, la zone Uda correspond à une zone peu bâtie et non raccordée au réseau d'assainissement collectif.

Au sein du projet de la commune de Lamalou-les-Bains, la volonté communale est de bien dimensionner le projet afin de maîtriser la consommation de l'espace et d'optimiser l'usage de la ressource foncière. Les zones Ud correspondent aux secteurs éloignés de la zone urbaine, de faible densité. Les pièces réglementaires qui composent le présent P.L.U. s'attachent à favoriser le remplissage des dents-creuses sans étendre ces secteurs, en définissant des limites claires à l'urbanisation.

- *Les risques*

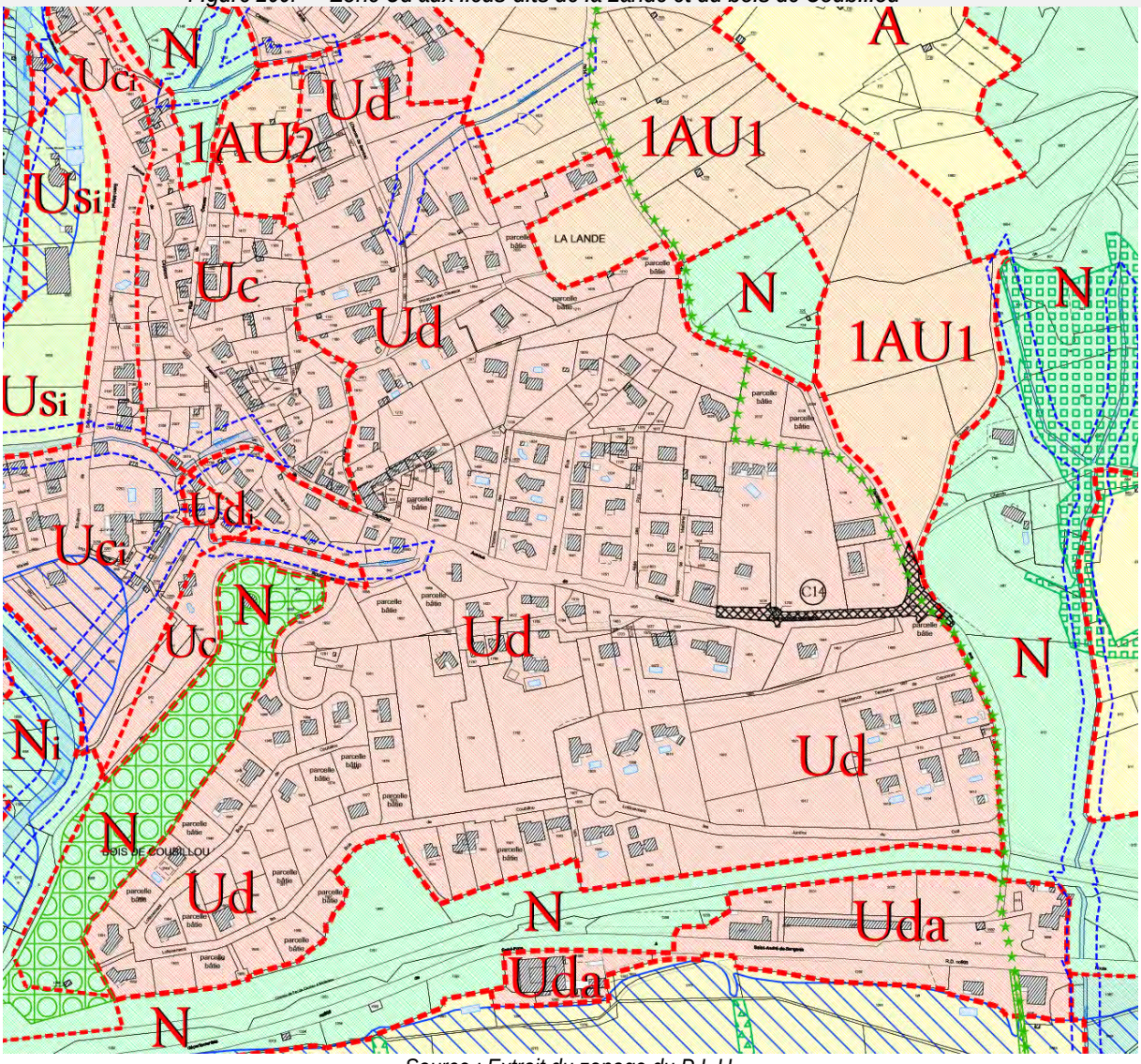
La zone Ud est soumise en quasi-totalité au gonflement d'argiles d'aléa faible.
Les parcelles, situées à l'ouest en limite du bois de Coubillou sont soumises à un risque fort de glissement de terrain. Egalement, au sud de la zone Ud, en face le Domaine de Coubillou et le long de la RD 908, certaines parcelles sont soumises à un risque moyen de chutes de blocs et éboulements (PPRN).

La zone Ud comprend un secteur indicé « i » représentant l'emprise inondable du Bitoulet suite aux événements pluvieux de septembre 2014.
De plus, des zones de francs bords inconstructibles d'une largeur de 10 mètres de part et d'autre des cours d'eau sont instaurées afin de prévenir du risque érosion des berges.

Les P.P.R. constituent des servitudes d'utilité publique dans lesquelles des prescriptions spécifiques sont édictées. La zone d'application du P.P.R.I. est reportée sur le plan de zonage du P.L.U. à titre indicatif. Il convient de se reporter à la pièce 5.Annexes du dossier de P.L.U. pour connaître les conditions de constructibilité.

- *La représentation du zonage*

Figure 200. Zone Ud aux lieus-dits de la Lande et du bois de Coubillou



Source : Extrait du zonage du P.L.U.

- *Le bilan des surfaces*

	P.O.S.	P.L.U.
Ud	Rappels indicatifs : zone UD : 40 ha Soit 7,2 % du P.O.S. partiel zone NB : 5 ha Soit 0,9 % du P.O.S. partiel zone IINA : 75 ha Soit 13,6 % du P.O.S. partiel	27,37 ha
Uda		2,85 ha
Udi		0,16 ha
Total Ud		30,37 ha Soit 4,87 % du territoire communal

- *Les principes du règlement*

La zone Ud reprend les limites d'un lotissement non terminés et qui conserve son règlement. Les règles spécifiques à ce lotissement de plus de 10 ans seront annexées au P.L.U.. Néanmoins, il s'agit d'encadrer les constructions dans ce tissu pavillonnaire de faible densité. Deux articles ont notamment fait l'objet de réflexions suite à la conclusion du diagnostic dans ces secteurs. La priorité est donc d'assurer une qualité des espaces libres, des clôtures et une bonne insertion des constructions dans le paysage environnant.

Extrait des règles du P.L.U. portant sur l'aspect extérieur des constructions :

ARTICLE 11 - zone Ud - Aspect extérieur des constructions

Constructions :

Les constructions, tant par leur volume que par leur esthétique, doivent s'intégrer au site dans lequel elles sont implantées.

Tous les parements de façades sont autorisés à l'exception de matériaux laissés apparents, tels que carreaux de plâtre, briques creuses, agglomérés de ciment non peints, tôles et plastiques ondulés, agglomérés de bois et matériaux similaires.

Les teintes des enduits et menuiseries devront être choisies dans la palette disponible en mairie.

L'usage d'une couleur vive comme couleur principale d'une façade est proscrit.

Clôtures :

La transparence hydraulique des clôtures est obligatoire lors des constructions ou reconstructions.

Dans le cas de la réalisation d'une clôture, les règles applicables sont :

• Les murs de clôtures bordant des voies publiques ou privées, ou en limites séparatives, pourront être constituées :

- Soit par des haies vives mixtes,
- Soit par un mur maçonné de 90 cm de haut maximum surmonté d'un grillage et doublé d'une haie mixte,
- Soit par un mur plein d'une hauteur maximum de 1,80 m.

• La hauteur et la nature des clôtures dans les carrefours ou virages peuvent faire l'objet de prescriptions particulières, en vue d'assurer la visibilité et la sécurité de la circulation des véhicules et des piétons.

• Les murs de soutènement ne sont pas comptés dans les murs de clôture mais ils devront être enduits du côté visible de la voie publique.

• Les murs de clôture doivent être enduits des deux côtés.

• Dans le cas de terrain en limite d'un talus, les clôtures ne pourront en aucun cas être implantées en bas de talus. Elles ne pourront l'être qu'à partir du haut de talus et prendre la forme unique d'un grillage ou d'une grille doublée d'une haie mixte.

Extrait des règles du P.L.U. portant sur les espaces libres et les plantations :

ARTICLE 13 - zone Ud - Espaces libres, aires de jeux et de loisirs et plantations

Les arbres existants doivent être maintenus ou remplacés par des essences locales, peu consommateur d'eau.

Les aires de stationnement de plus de 500,00 m2 doivent être plantées, à raison d'un arbre de haute tige par 4 places.

20 % de la superficie de la construction ou de l'opération d'aménagement doivent être réservés en espaces libres pour les plantations, les espaces piétonniers et de jeux, à l'exclusion des voiries et parkings.

En cas de recul par rapport à l'alignement ou à la limite de l'emprise des voies privées, les marges de recul doivent bénéficier d'un traitement paysager par la plantation d'arbustes ou d'arbres d'alignement ne portant pas atteinte à la sécurité publique.

Pour l'ensemble de ces plantations, les essences végétales pourront être choisies parmi les essences végétales préconisées en annexes du règlement.

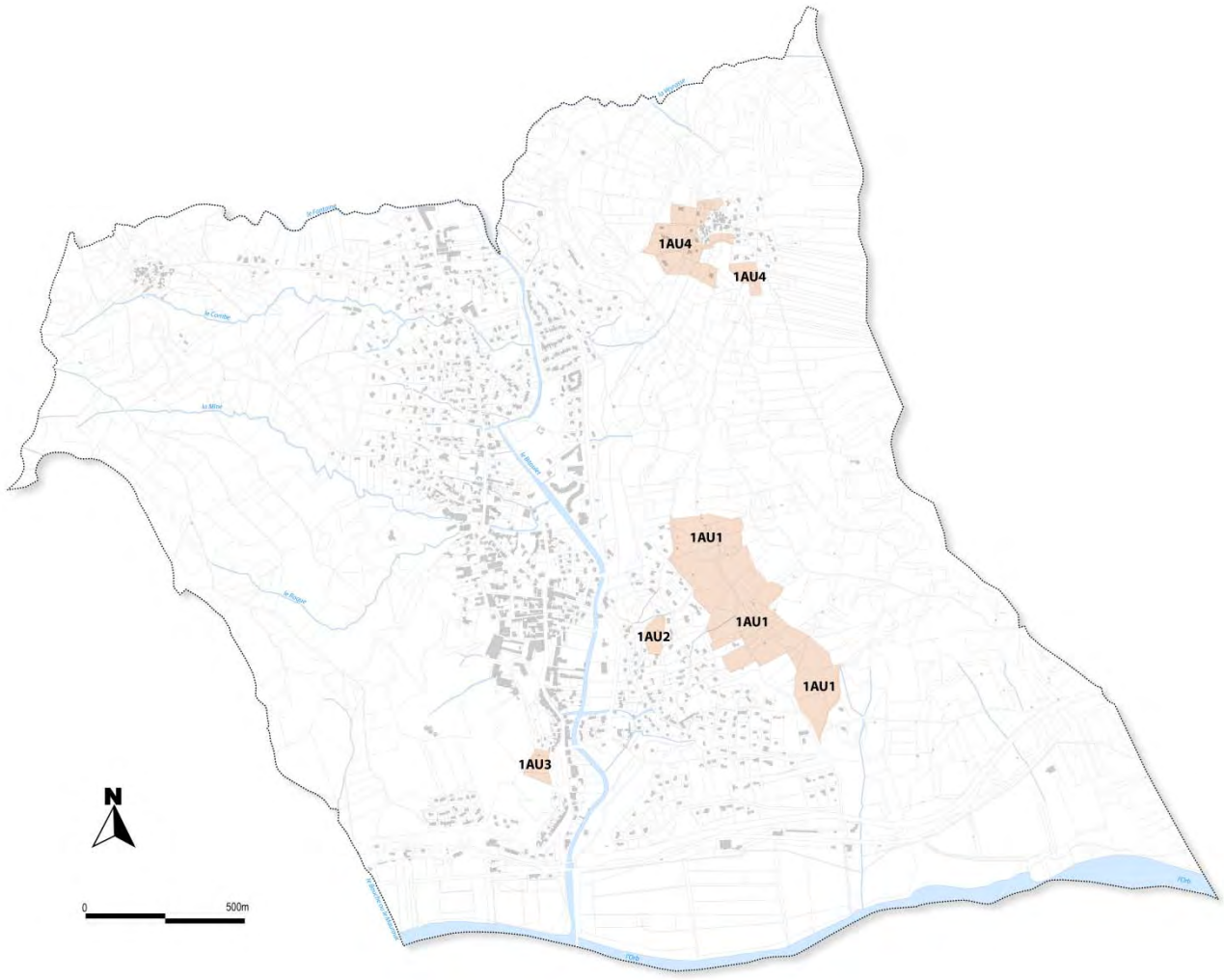
Dans le secteur Udi, dans l'attente de l'élaboration d'un nouveau PPRi et conformément à la doctrine validée par les services de l'état, un aléa fort est retenu. La réglementation mise en œuvre dans le cadre du PLU est présentée en partie suivante intitulée « 4.5. La prise en compte des risques » du présent chapitre

2.2. Les zones à urbaniser

Les zones AU sont des zones en mutation destinées à recevoir les extensions urbaines de la commune.

a. *La zone 1AU*

Figure 201. La zone 1AU



Source : Extrait du P.L.U., Urba.pro, 2016

La zone 1AU est inconstructible dans le cadre actuel du P.L.U.. En effet, il s'agit d'une zone, non équipée, qui est destinée à l'urbanisation future à long terme après réalisation des équipements publics. Ces parcelles seront urbanisables après la mise à niveau et extension des réseaux et des voiries, notamment.
Ces zones sont toutes situées dans le prolongement de la zone urbaine et étaient classées en zone NA au P.O.S ou situées hors P.O.S. partiel. Elles constituent des réserves foncières pour permettre de satisfaire l'objectif démographique que s'est fixé la municipalité.

Le P.A.D.D. a au sein de ces orientations le développement et la diversification de l'offre d'habitat pour les résidents de la commune. Pour ce faire le projet prévoit des extensions maîtrisées de l'urbanisation dont les ouvertures à l'urbanisation sont phasées dans le temps. Par la création des zones 1AU, situées dans le prolongement de la zone urbaine actuelle, il s'agit d'instituer un outil fort pour la commune afin de maîtriser le développement à venir. Ces secteurs 1AU représentent pour la municipalité des réserves foncières pour les projets d'extension urbaine à long terme. Dès lors, l'ouverture à l'urbanisation de ces zones s'effectuera en fonction des besoins de la commune, secteur par secteur dans le temps.

Les quatre secteurs d'urbanisation future sont les suivants :

- 1AU1 Capimont,
- 1AU2 Bois de Lon,
- 1AU3 Lamalou-le-Bas,
- 1AU4 Bardejean.

Pour ce faire, le P.L.U. a créé ces quatre secteurs 1AU dites "zone d'extension urbaine bloquée". En parallèle, la commune doit mener à bien le programme de travaux énoncé dans le S.D.A.. En effet, le déblocage des zones de projet ne pourra se faire qu'en cohérence avec la capacité de ceux-ci. Dans l'attente de la mise en conformité des réseaux et équipements, les zones sont bloquées.
De plus, de par l'existence d'un risque minier, l'ouverture à l'urbanisation du secteur 1AU1 de Capimont est conditionnée par la réalisation d'une étude géotechnique.

Des orientations d'aménagement et de programmation au sens de l'article L.151-6 du code de l'urbanisme ont été réalisées de Bardejean 1AU4 et partiellement pour le secteur 1AU1 de Capimont. En effet, avant enquête publique du PLU ces secteurs figuraient en zone 2AU ouvertes à l'urbanisation. Toutefois, les annexes sanitaires ont révélés une incapacité de la station d'épuration existante à accueillir en l'état des effluents supplémentaires. Aussi, ces zones ont de fait, été reclassées au présent PLU en zone dite bloquées.

Ces zones 1AU sont aujourd'hui encore naturelles, peu ou insuffisamment équipées (voirie, assainissement,…). Il s'agit ainsi d'un classement provisoire. Ces espaces sont voués à être urbanisés à plus ou moins long terme. Les OAP réalisées correspondent aux volontés municipales en terme de composition et de de programmation. Aussi, lors de l'ouverture à l'urbanisation de ces secteurs, les OAP pourront être utilisées permettant ainsi de construire un projet garantissant la production d'une opération qualitative et mixte.

Des emplacements réservés ont également été positionnés afin d'assurer une accessibilité suffisantes.

En page suivante figurent les orientations d'aménagement et de programmation des secteurs de Bardejean et l'Escandoune.

Figure 202. Extrait des O.A.P. : Secteur Bardejean-ouest, caractéristiques initiales du sites

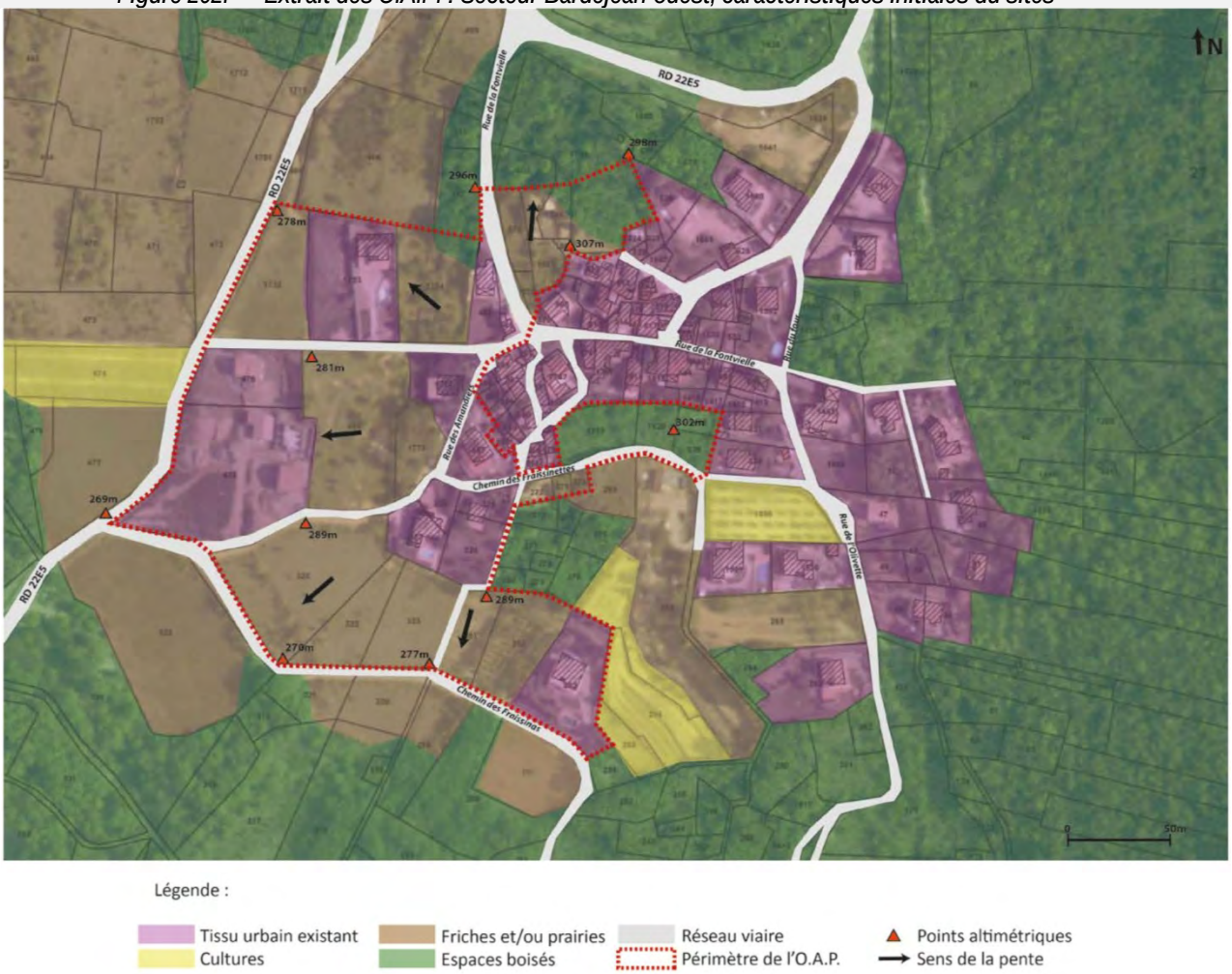


Figure 203. Extrait des O.A.P. : Secteur Bardejean-ouest,contexte et objectifs

Situation de la zone	Le secteur couvert par l'orientation d'aménagement et de programmation se situe au nord-est de la commune de Lamalou-les-Bains et en limite ouest du hameau de Bardejean. Il est actuellement occupé à la fois par des maisons individuelles, des terrains en friches et des espaces boisés.
Accès à la zone	Le secteur est délimité à l'ouest par la route départementale 22E5 et au sud par le chemin de Fraissinas. Les rues de la Fontvielle et des Amandiers traversent le secteur et assure sa desserte interne. Le secteur accueille également une portion d'un itinéraire de randonnée.
Surface	La surface de la zone s'élève à environ 3,55 hectares qui sont réservés principalement à l'habitat, aux équipements, à des espaces verts et de stationnement.

Zonage et règlement du P.L.U.	Le site est classé en secteurs 1AU4 dans le présent P.L.U. Il s'agit d'une zone d'urbanisation future à long terme - Urbanisable après modification du P.L.U. et mise à niveau des réseaux
Vocation future de la zone	Ce secteur doit permettre d'organiser et de finaliser la composition de ce quartier en continuité avec le centre ancien du hameau. Sa vocation est d'assurer la mixité urbaine et de proposer une diversification des formes d'habitat.
Objectifs poursuivis	L'aménagement de ce secteur concourt à : - penser la forme urbaine du hameau sur le long terme ; - favoriser la continuité du centre ancien du hameau de Bardejean avec l'habitat pavillonnaire en place ; - accroître et diversifier l'offre de logements sur la commune ; - participer à la diversité des formes d'habitat.

Figure 204. Extrait des O.A.P. : Secteur Bardejean-ouest, O.A.P.

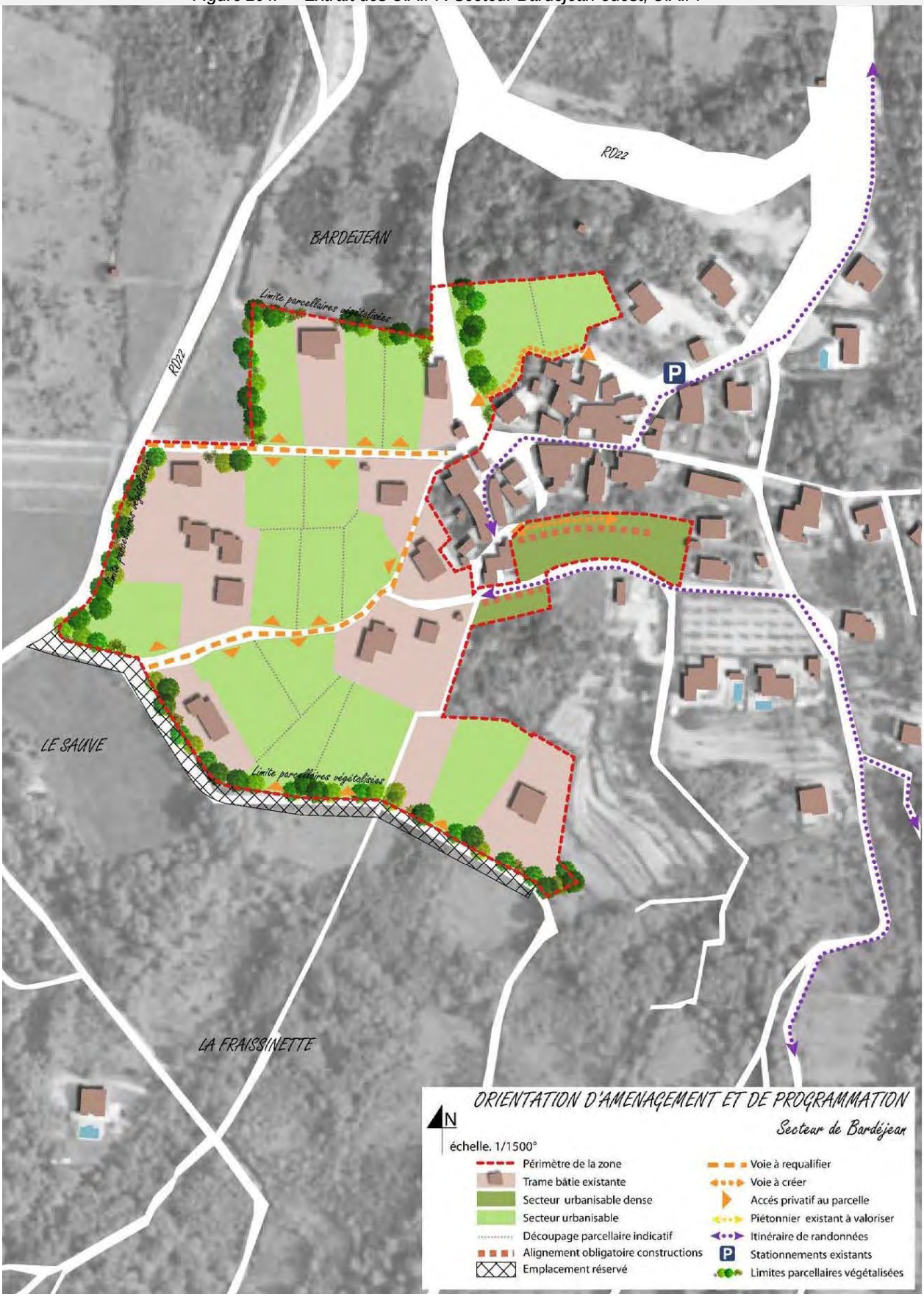


Figure 205. Extrait des O.A.P. : Secteur Bardejean-ouest, O.A.P.

Principes d'aménagement et conditions d'urbanisation

Conditions générales d'ouverture à l'urbanisation	L'urbanisation de ce secteur est conditionnée par plusieurs principes d'aménagement : l'accessibilité, l'implantation et l'aspect des bâtiments, le traitement paysager des franges. L'urbanisation s'effectuera au fur et à mesure des équipements.
Typologie de l'urbanisation	Les constructions sont destinées à l'habitat, prévues sous la forme d'habitat individuel en cohérence avec la situation géographique du secteur et les formes urbaines proches. Afin de favoriser l'insertion urbaine, les constructions de part et d'autre du chemin des Fraissinettes devront être implantées en alignement par rapport aux emprises publiques. Les aspects extérieurs de ces constructions devront reprendre ceux des constructions existantes composant le hameau historique (matériaux et techniques de construction similaires). Le reste des constructions pourront être sous la forme de maisons individuelles pures ou jumelées. Elles devront observées un retrait minimal par rapport aux emprises publiques de 5 mètres.
Accessibilité et desserte du secteur	Les accès et la desserte du secteur sont en grande partie assurés par la voirie existante (rues de la Fontvielle au nord et des Amandiers, chemins des Fraissinettes et des Fraissinas). Il s'agit d'élargir l'emprise des voies actuelles et d'aménager les abords. Le stationnement devra être prévu en dehors du réseau de voies publiques. La portion de l'itinéraire de randonnée traversant le secteur devra faire l'objet d'un aménagement sous la forme de liaison piétonne afin de relier le chemin du Fraissinas à celui des Fraissinettes. Il s'agit de valoriser les sentiers existants par le biais du projet.
Environnement et paysages	Le hameau de Bardejean constitue un élément patrimonial pour la commune. Les franges sud et ouest, en limite de zone, devront faire l'objet d'un traitement paysager dans le but d'intégrer les constructions nouvelles dans le paysage et conserver les vues remarquables en direction du hameau. Ces zones d'interface avec les zones naturelles et agricoles se composeront d'une haie végétale (arbres hautes tiges).

Figure 206. Extrait des O.A.P. : Secteur Bardejean-sud, caractéristiques initiales du site

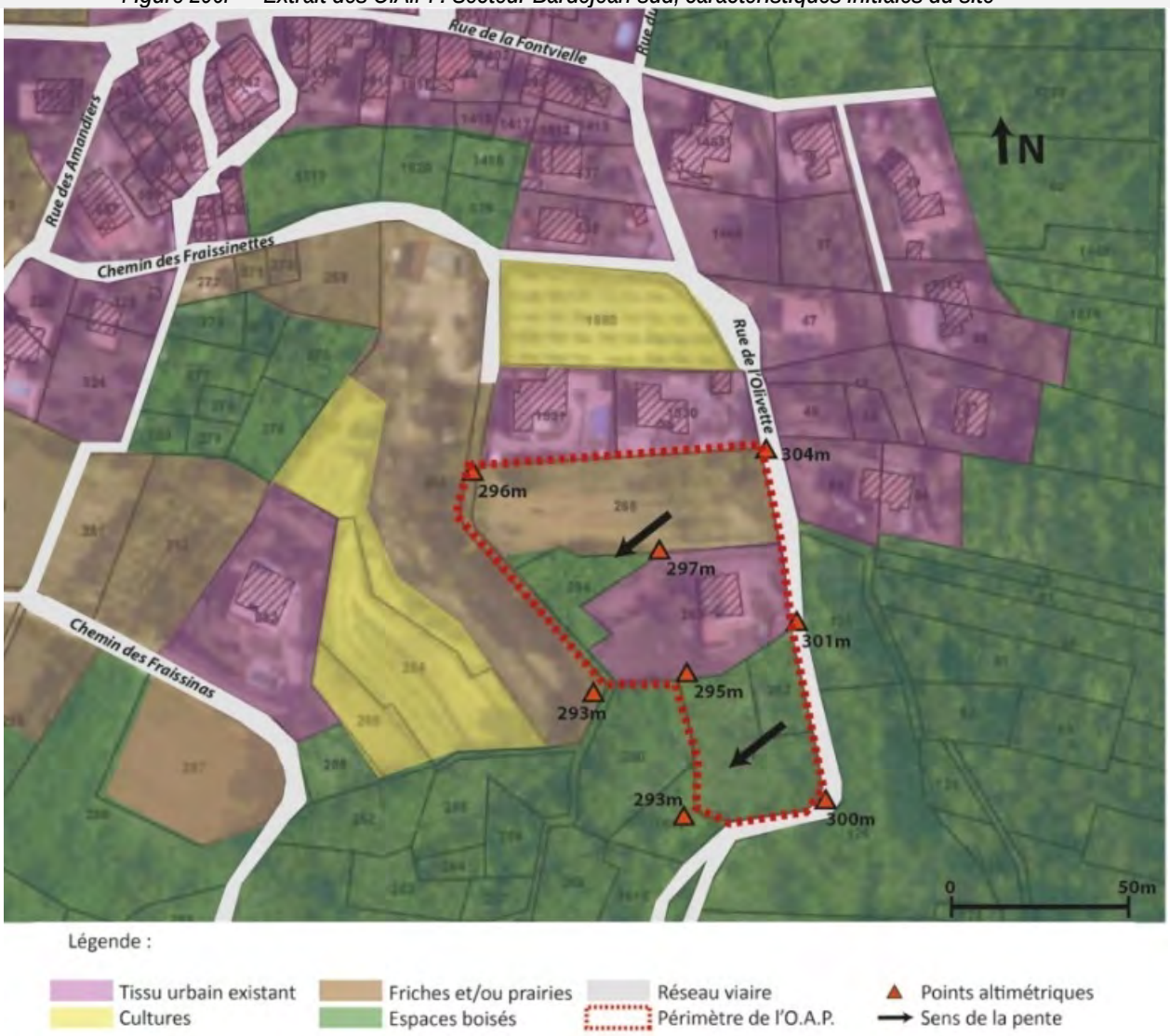


Figure 207. Extrait des O.A.P. : Secteur Bardejean-sud,contexte et objectifs

Situation de la zone	Le secteur couvert par l'orientation d'aménagement et de programmation se situe au nord-est de la commune de Lamalou-les-Bains et en limite sud du hameau de Bardejean. Il est actuellement occupé à la fois par une maison individuelle, une parcelle en friche et des espaces boisés.
Accès à la zone	Le secteur est délimité à l'est et au sud par la rue de l'Olivette et à l'ouest par un ancien chemin.
Surface	La surface de la zone s'élève à environ 0,63 hectares qui sont réservés principalement à l'habitat, aux équipements, à des espaces verts et de stationnement.

Zonage et règlement du P.L.U.	Le site est classé en secteurs 1AUd dans le présent P.L.U. Il s'agit d'une zone d'urbanisation future à long terme – Urbanisable après modification du P.L.U. et mise à niveau des réseaux
Vocation future de la zone	Ce secteur doit permettre de finaliser la composition de ce quartier en continuité avec le centre ancien du hameau. Sa vocation est d'assurer la mixité urbaine et de proposer une diversification des formes d'habitat.
Objectifs poursuivis	L'aménagement de ce secteur concourt à : - favoriser la continuité du centre ancien du hameau de Bardejean avec l'habitat pavillonnaire en place, - accroître et diversifier l'offre de logements sur la commune, - participer à la diversité des formes d'habitat.

Figure 208. Extrait des O.A.P. : Secteur Bardejean-sud, O.A.P.

Figure 209. Extrait des O.A.P. : Secteur Bardejean-sud, O.A.P.

Principes d'aménagement et conditions d'urbanisation

Conditions générales d'ouverture à l'urbanisation	L'urbanisation de ce secteur est conditionnée par plusieurs principes d'aménagement : l'accessibilité, l'implantation et l'aspect des bâtiments. L'urbanisation s'effectuera au fur et à mesure des équipements.
Typologie de l'urbanisation	Les constructions sont destinées à l'habitat, prévues sous la forme d'habitat individuel en cohérence avec la situation géographique du secteur et les formes urbaines proches. Elles devront observées un retrait minimal par rapport aux emprises publiques de 5 mètres et être orientées nord/sud.
Accessibilité et desserte du secteur	Les accès et la desserte du secteur sont en grande partie assurés par la voirie existante (rue de l'Olivette). Le stationnement devra être prévu en dehors du réseau de voies publiques.
Environnement et paysages	Sur les parcelles, les plantations existantes devront être maintenues ou remplacées par des essences équivalentes.

Figure 210. Extrait des O.A.P. : Secteur l'Escandoune, caractéristiques environnementales et écologiques du site

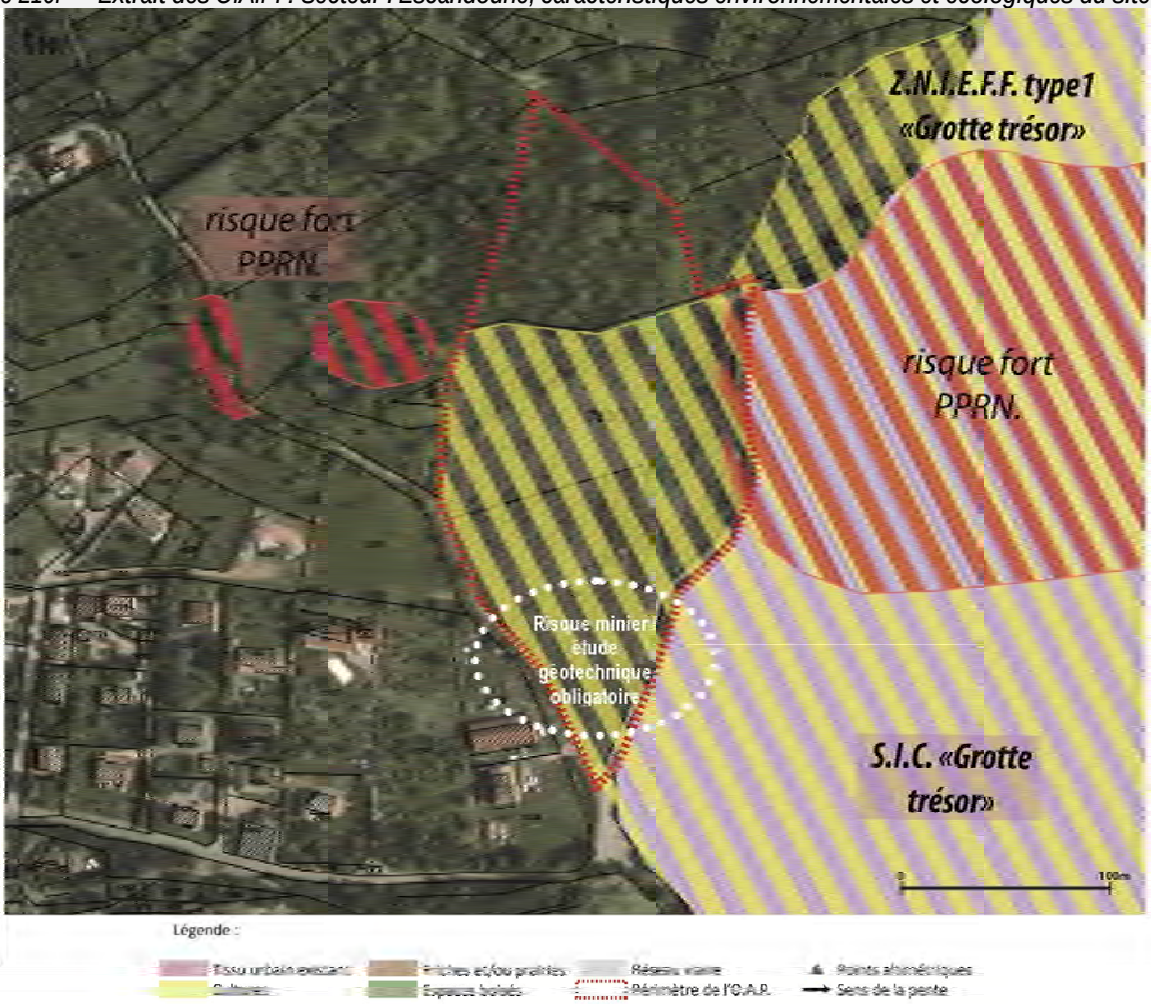


Figure 211. Extrait des O.A.P. : Secteur l'Escandoune, contexte et objectifs

Situation de la zone	Le secteur couvert par l'orientation d'aménagement et de programmation se situe au sud-est de la commune de Lamalou-les-Bains et au lieu-dit de L'Escandoune. Il est actuellement occupé à la fois par des terrains en friches et des espaces boisés. Ce secteur est compris entre la zone urbaine en limite sud et la future zone d'urbanisation à long terme (1AU au P.L.U.) au nord.
Contexte environnemental	La moitié sud de la zone est couverte par la Z.N.I.E.F.F. de type 1 "Grotte du Trésor". Ce zonage d'inventaire doit être pris en considération dans l'aménagement de la zone. La zone est située en limite du Site d'Intérêt Communautaire "Grotte du Trésor". Ce site fait parti du réseau Natura 2000. L'aménagement de la zone devra préserver la biodiversité du territoire.
Risque impactant le site	La frange ouest de la zone est soumise à un risque mouvement de terrain aléa fort. Il s'agit de prendre en compte le risque afin de réduire la vulnérabilité des biens et des personnes face à celui-ci. La zone est également concernée par l'existence d'un risque minier (anciens travaux liés à l'exploitation du Gypse). En l'absence d'information précise sur ce risque, une étude géotechnique est obligatoire et conditionne l'ouverture à l'urbanisation.

Figure 212. Extrait des O.A.P. : Secteur l'Escandoune, caractéristiques initiales du site

Figure 213. Extrait des O.A.P. : Secteur l'Escandoune, contexte et objectifs

Accès à la zone	Le secteur est accessible depuis le sud de la zone par la rue de Capimont donnant l'accès à la fois à l'est au chemin de L'Escandoune ainsi qu'à l'ouest à un chemin communal.
Surface	La surface de la zone s'élève à environ 2,95 hectares qui sont réservés principalement à l'habitat, aux équipements, à des espaces verts et de stationnement.
Zonage et règlement du P.L.U.	Le secteur étudié est aujourd'hui intégré dans le secteur 1AU1 dans le présent P.L.U. Il s'agit d'une zone d'urbanisation future à long terme - Urbanisable après modification du P.L.U., mise à niveau des réseaux et étude géotechnique sur le risque minier.
Vocation future de la zone	Ce secteur doit permettre d'organiser le développement futur de la zone urbaine (lien avec la zone 1AU1 au nord non étudié dans le cadre des présente OAP). Sa vocation est d'assurer la mixité urbaine et de proposer une diversification des formes d'habitat. Egalement ce secteur permettra la préservation des paysages en intégrant au mieux les constructions et en utilisant des typologies et volumétries différentes en fonction des contraintes topographiques.
Objectifs poursuivis	L'aménagement de ce secteur concourt à : - programmer et maîtriser le développement urbain de la commune de Lamalou-les-Bains. - accroître et diversifier l'offre de logements sur la commune. - participer à la diversité des formes d'habitat.

Figure 214. Extrait des O.A.P. : Secteur l'Escandoune, O.A.P.

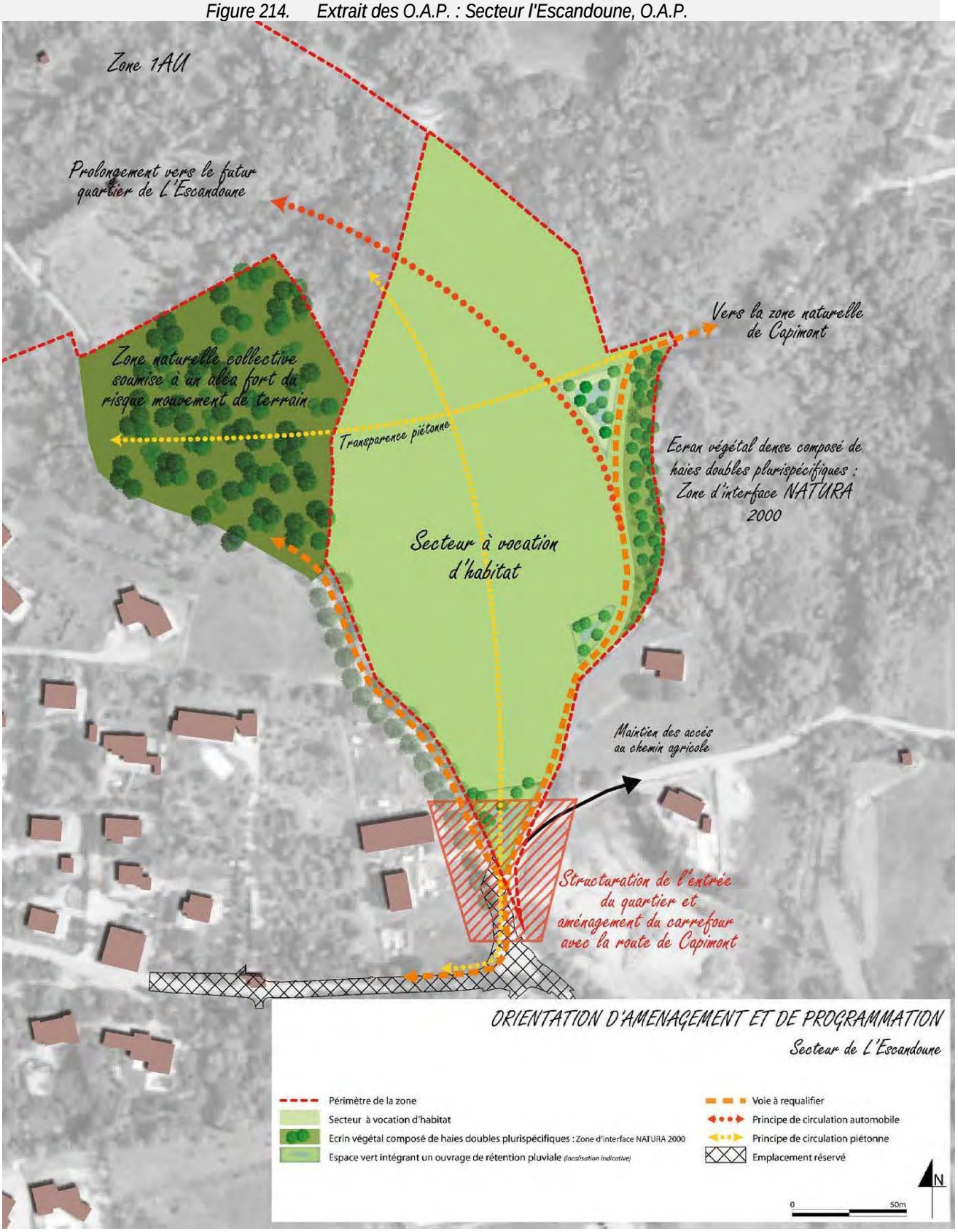


Figure 215. Extrait des O.A.P. : Secteur l'Escandoune, O.A.P.

Conditions générales d'ouverture à l'urbanisation	L'urbanisation devra se faire sous la forme d'une seule opération d'aménagement d'ensemble.
Typologie de l'urbanisation	Produire une palette d'offre en logements équilibrée et attractive, pouvant par exemple accueillir : - maisons pluri logements (maisons semi-collectives en R+2 maximum), - maisons jumelées (en R+1 maximum), - maisons individuelles pures en RdC (voire en R+1 maximum selon la topographie). D'une capacité de 50 logements, les constructions seront réparties de manière équilibrée sur le site et de manière cohérente par rapport à la topographie du site. Implanter les constructions pour promouvoir l'insertion paysagère : Les maisons jumelées devront être implantées en alignement par rapport aux emprises publiques. Les maisons individuelles et semi-collectives devront observées un recul minimum de cinq mètres par rapport aux emprises publiques.
Accessibilité et desserte du secteur	Les accès du secteur seront assurés par le biais du carrefour avec la route de Capimont. Le chemin de Bardejean nécessitera un aménagement des abords et élargissement de la voie. Le chemin de L'Escandoune sera en partie basse maintenu et réhabilité. La partie haute de la voie future sera à créer. Les accès aux chemins agricoles seront maintenus (route d'Hérépian et chemin de L'Escandoune). La desserte interne devra être assurée par des voies nouvelles (Cf. coupe de principe). Parmi ces voies nouvelles, une voie devra permettre, dans un premier temps la desserte des habitations implantées au nord de la zone, puis à terme celle du futur quartier au nord-ouest (zone 1AU1 non étudiée dans le présent dossier d'OAP). Afin de créer un espace de cheminement piéton, la topographie sera utilisée : création d'un talus végétalisé accueillant une promenade allant des chemins agricoles vers la zone naturelle à aménager et les secteurs déjà urbanisés. De plus, les voiries réaménagées ou crées comprendront des abords sécurisés et dédiés à la déambulation piétonne. Les cheminements piétons se poursuivront sur le chemin de Bardejean permettant de rejoindre les circuits de randonnées existants.
Insertion environnementale et paysagère	Il s'agit de créer un site d'habitat structuré par une armature paysagère attrayante. L'aménagement pourra tirer parti de la structure paysagère existante. La conception de logements devra être adaptée au mieux à la topographie du site et du paysage, avec des logements orientés nord/sud. De manière générale, la réflexion autour du projet d'ensemble devra intégrer les principes du développement durable. Afin de marier le tissu urbain avec l'ambiance champêtre environnant : - utiliser et élargir le chemin existant au nord de la zone pour le consacrer aux piétons et mettre en valeur le muret en pierres sèches, - créer un espace public en s'appuyant sur le talus existants, cet espace pourra comporter un sentier de découverte (l'objectif étant l'appropriation des espaces par les habitants), - végétaliser certaines limites parcellaires afin de préserver le paysage et d'intégrer le bâti au sein de celui-ci, - créer un écrin végétal dense en limite ouest, il s'agit d'une zone d'interface avec la S.I.C. de la "Grotte du Trésor", l'écrin devra être à minima composée de haies doubles plurispécifiques. - aménager un ou des bassins de rétention végétalisés (dénivelés important du site pouvant engendrer des phénomènes de ruissellement des eaux de pluies). - conserver les vues remarquables vers Notre-Dame-de-Capimont, les hauteurs des constructions seront règlementées et certaines limites parcellaires devront faire l'objet d'un traitement paysager (haies végétalisées composées d'arbres hautes tiges).
Prescriptions environnementales	Les essences et plantations : - Les plantations de haies devront être composées d'essences variées et dotées au minimum d'une strate arbustive (localisation principale : zone d'interface avec la zone N 2000, écrin végétal pour l'insertion paysagère des constructions), - Les alignements d'arbres, aux abords des voies ou au sein des aires de stationnement, devront être associés à une strate arbustive favorisant le maintien de la biodiversité, - Les plantations d'essences locales et variées d'arbustes et d'arbres devront être favorisées afin de maintenir et développer la biodiversité, - Les espèces exogènes ou envahissantes sont à proscrire, à savoir : Herbe de la Pampa, Buddléia, Mimosa, Ailante, Robinier faux-accacia, Griffes de sorcière, Renouée du Japon, ... Pollution lumineuses : Les luminaires devront être en nombre réduit, et implantés de manière ciblée et efficace, avec des halots lumineux dirigés vers le sol, voir les illustrations ci-après. Lutte contre l'incendie, modalités de débroussaillement des constructions : Si la propriété (terrain nu ou construction) se trouve, selon le P.L.U. de la commune (consultable en mairie) : • en zone urbaine, le propriétaire doit débroussailler l'intégralité de sa parcelle ; • en zone non-urbaine, le propriétaire doit débroussailler dans un rayon de 50m autour de sa construction, et maintenir un gabarit de sécurité sur leurs voies d'accès privées (suppression de la végétation sur 5m de hauteur et 5m de largeur), même si ces distances empiètent sur la propriété d'autrui.

- *Les risques*

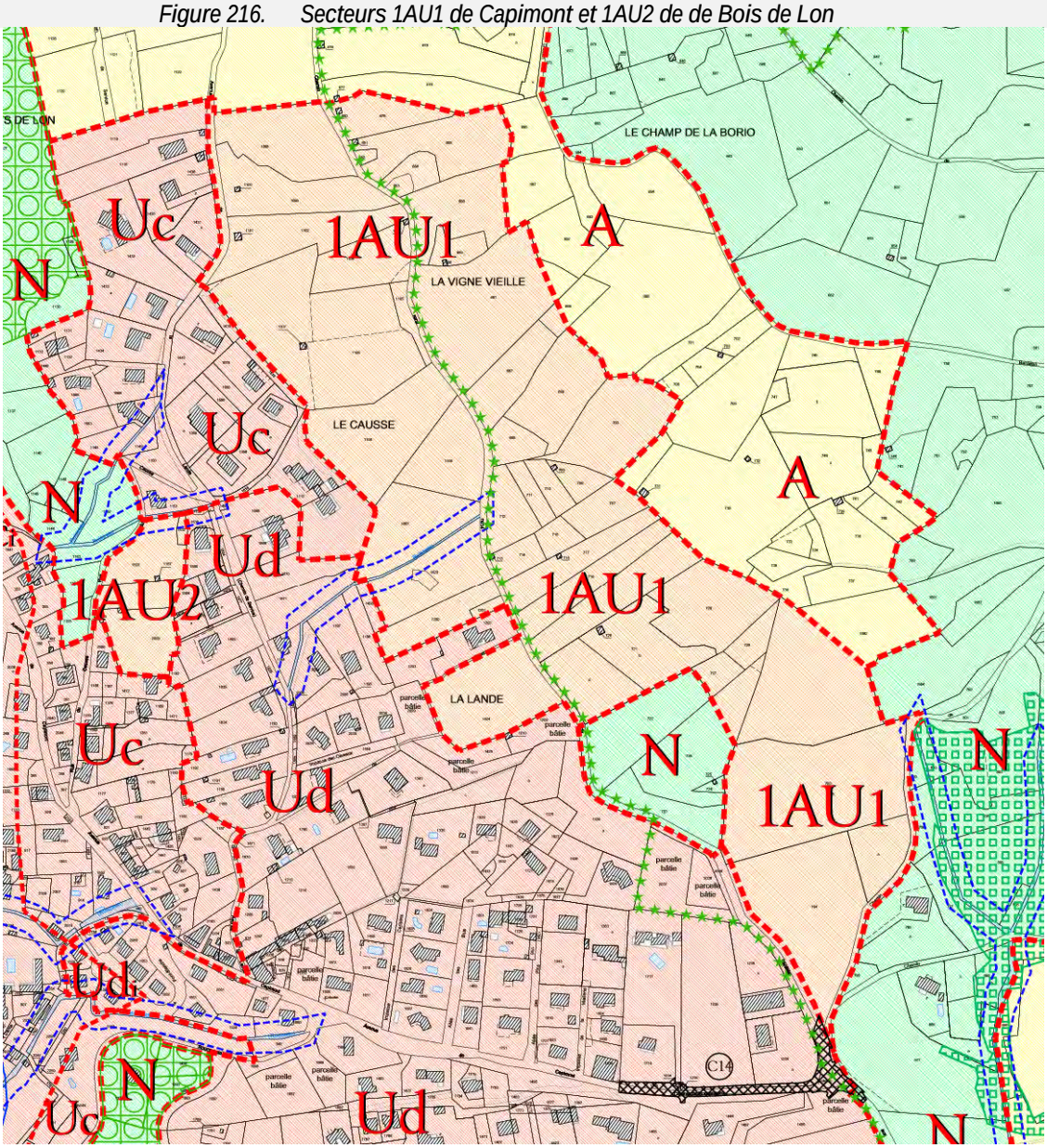
Les secteurs 1AU sont soumis au risque de glissement de terrain d'aléas faible et fort (PPRN) et par des aléas faible et moyen du risque retrait-gonflement des argiles.
Il existe également un risque minier sur le secteur 1AU1 de Capimont dont l'ouverture à l'urbanisation sera conditionnée par la réalisation d'une étude géotechnique.

Le risque d'inondation par débordement des cours d'eau ne concerne pas les zones 1AU. Toutefois, des zones de francs bords inconstructibles d'une largeur de 10 mètres de part et d'autre des cours d'eau sont instaurées afin de prévenir du risque érosion des berges et notamment sur la zone 1AU1.

Les P.P.R. constituent des servitudes d'utilité publique dans lesquelles des prescriptions spécifiques sont édictées. La zone d'application du P.P.R.I. est reportée sur le plan de zonage du P.L.U. à titre indicatif. Il convient de se reporter à la pièce 5.Annexes du dossier de P.L.U. pour connaître les conditions de constructibilité.

- *La représentation du zonage*

Figure 216. Secteurs 1AU1 de Capimont et 1AU2 de de Bois de Lon



Source : Extrait du plan de zonage du P.L.U.

Figure 217. Secteur 1AU3 de Lamalou-le-bas

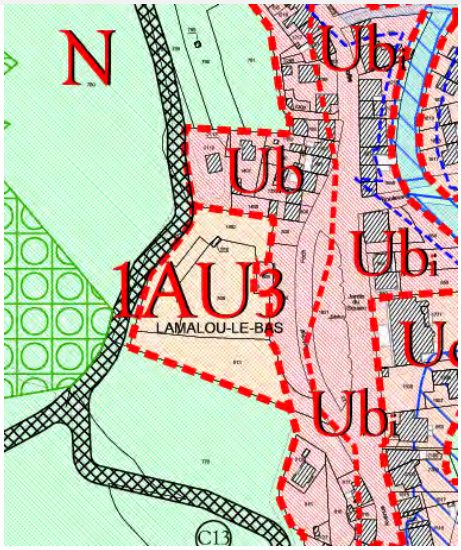
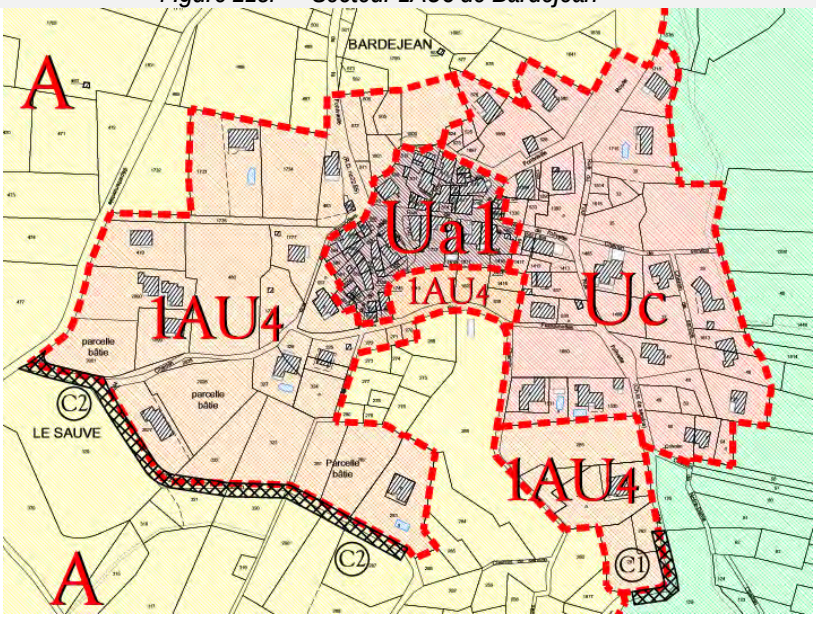


Figure 218. Secteur 1AU3 de Bardejean



Source : Extraits du plan de zonage du P.L.U

- *Le bilan des surfaces*

	P.O.S.	P.L.U.
1AU1	Rappel indicatif : zone INA : 22 ha Soit 4 % du P.O.S. partiel	14,30 ha
1AU2		0,61 ha
1AU3		0,63 ha
1AU4		4,50 ha
Total 1AU		20,05 ha Soit 3,22 % du territoire communal

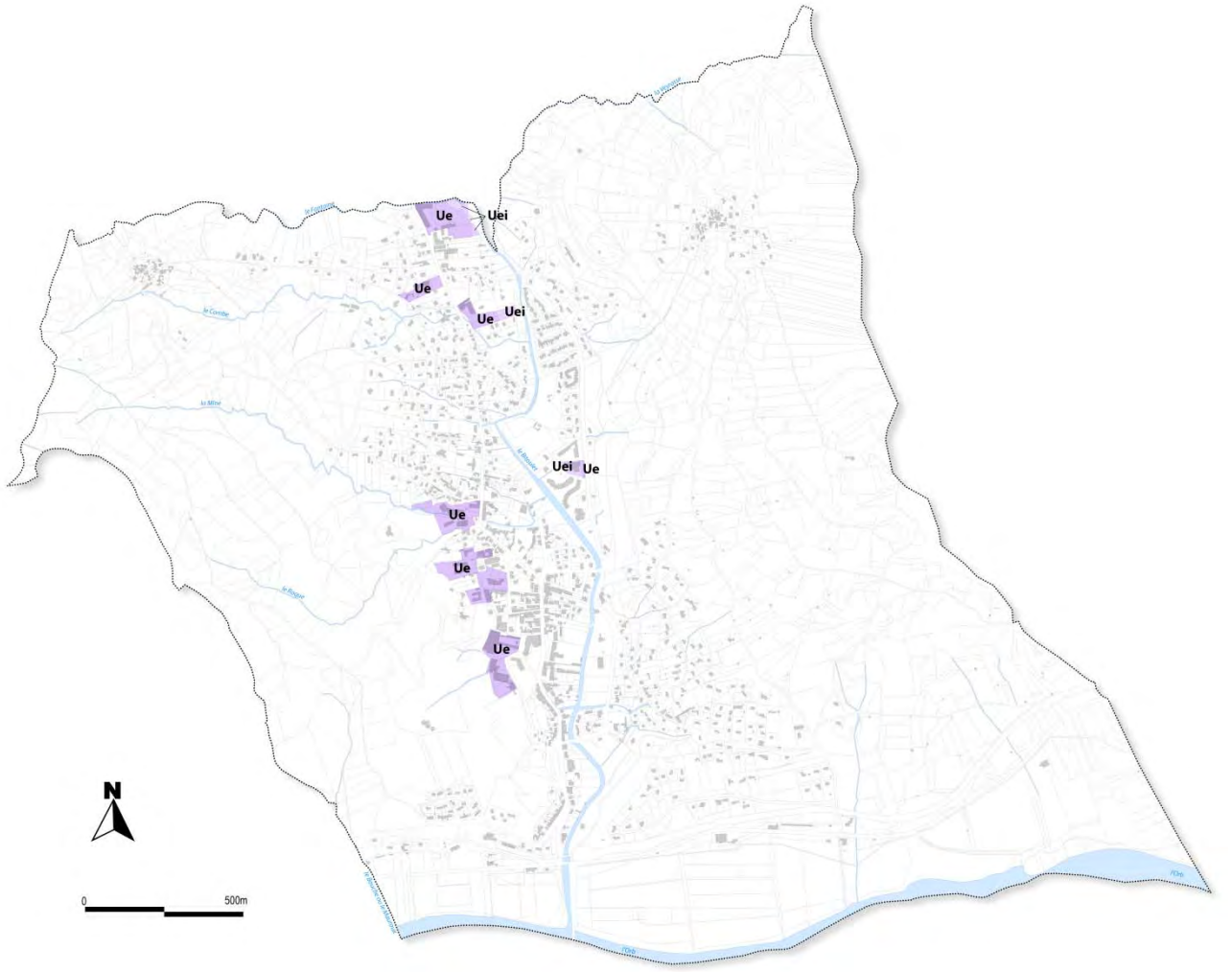
- *Les principes du règlement*

A titre conservatoire, toutes les affectations sont bloquées dans l'attente d'un projet d'aménagement d'ensemble. Le C.O.S. n'est pas déterminé pour les même raisons. Seuls les articles 1, 2, 6 et 7 sont réglementés.

3. La réponse aux besoins de développement économique

3.1. Les espaces dédiés aux activités La zone Ue

Figure 219. La zone Ue



Source : Extrait du P.L.U., Urba.pro, 2016

La commune représente un bourg-centre. Aussi, elle encourage le maintien et le développement des activités notamment thermales ou de santé et les services associés mais aussi les services dédiés au tourisme de nature, de loisirs et de bien-être. Le projet de P.L.U. s'attache à définir des secteurs assurant le maintien et le développement de l'économie thermale sur le territoire communal.

La zone Ue est une zone réservée aux activités liées à la valorisation des eaux thermales et liées à la santé et à leur extension. Elle couvre l'ensemble des centres thermaux ou de santé intégrés à la zone urbaine. Il ne s'agit pas de créer un secteur monofonctionnel mais de préserver l'implantation actuelle à l'intérieur de la zone urbaine.

La zone Ue comprend un secteur indicé « i » représentant l'emprise inondable du Bitoulet suite aux événements pluvieux de septembre 2014.

- *Les risques*

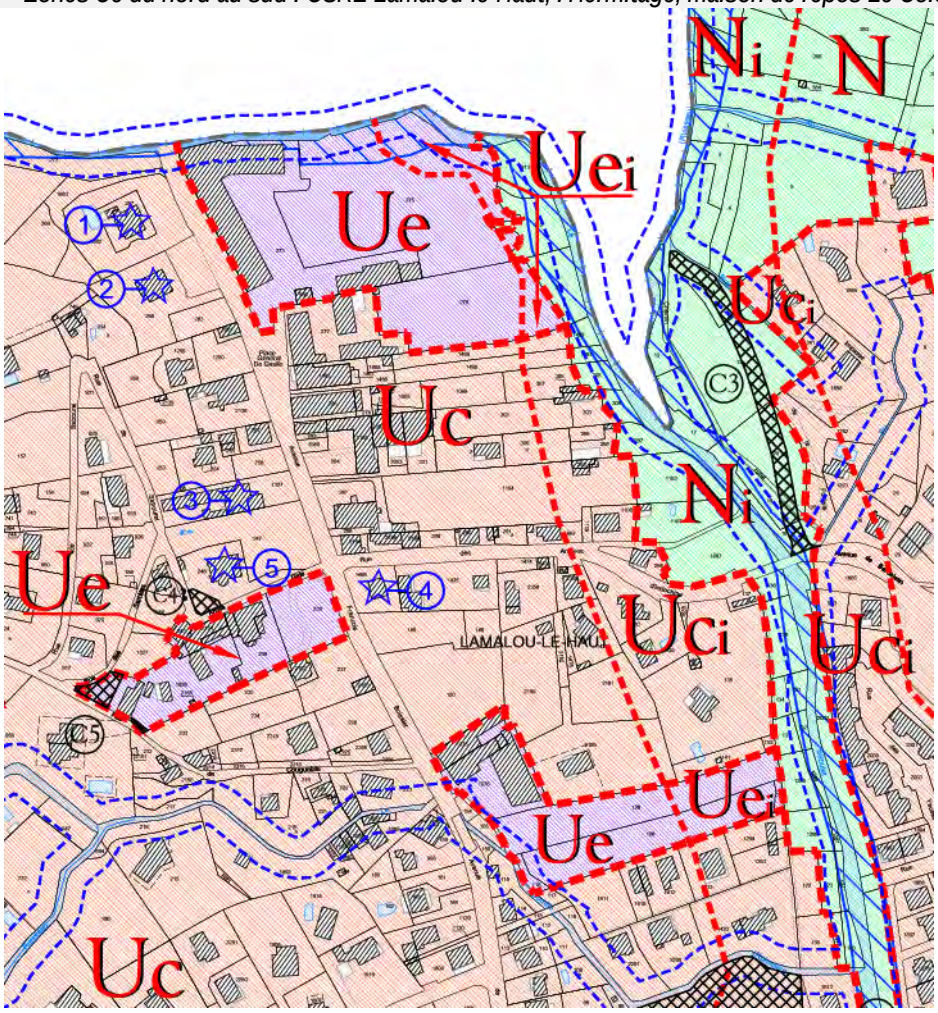
La zone Ue est soumise en quasi-totalité au gonflement d'argiles d'aléa faible voire à aucun risque par endroit. Néanmoins, les parcelles recevant le centre hospitalier Paul Coste-Floret sont soumises à des aléas fort et moyen du risque glissement de terrain (PPRN).

Le risque d'inondation par débordement des cours d'eau définie par le PPRi ne concerne pratiquement pas la zone Ue. Seules certaines parcelles situées à proximité immédiate de ruisseaux sont soumises à un risque fort d'inondation.
La zone Ue comprend toutefois un secteur indicé « i » représentant l'emprise inondable du Bitoulet suite aux événements pluvieux de septembre 2014.
De plus, des zones de francs bords inconstructibles d'une largeur de 10 mètres de part et d'autre des cours d'eau sont instaurées afin de prévenir du risque érosion des berges.

A noter, les P.P.R. constituent des servitudes d'utilité publique dans lesquelles des prescriptions spécifiques sont édictées. La zone d'application du P.P.R.I. est reportée sur le plan de zonage du P.L.U. à titre indicatif. Il convient de se reporter à la pièce 5.Annexes du dossier de P.L.U. pour connaître les conditions de constructibilité.

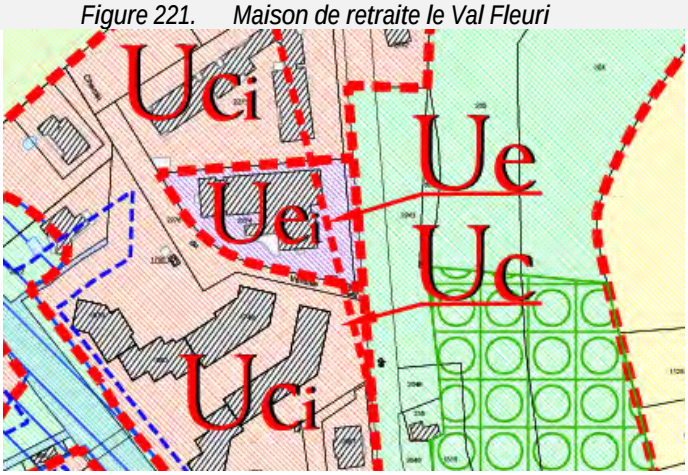
- *La représentation du zonage*

Figure 220. Zones Ue du nord au sud : CSRE Lamalou-le-Haut, l'Hermitage, maison de repos Le Colombier

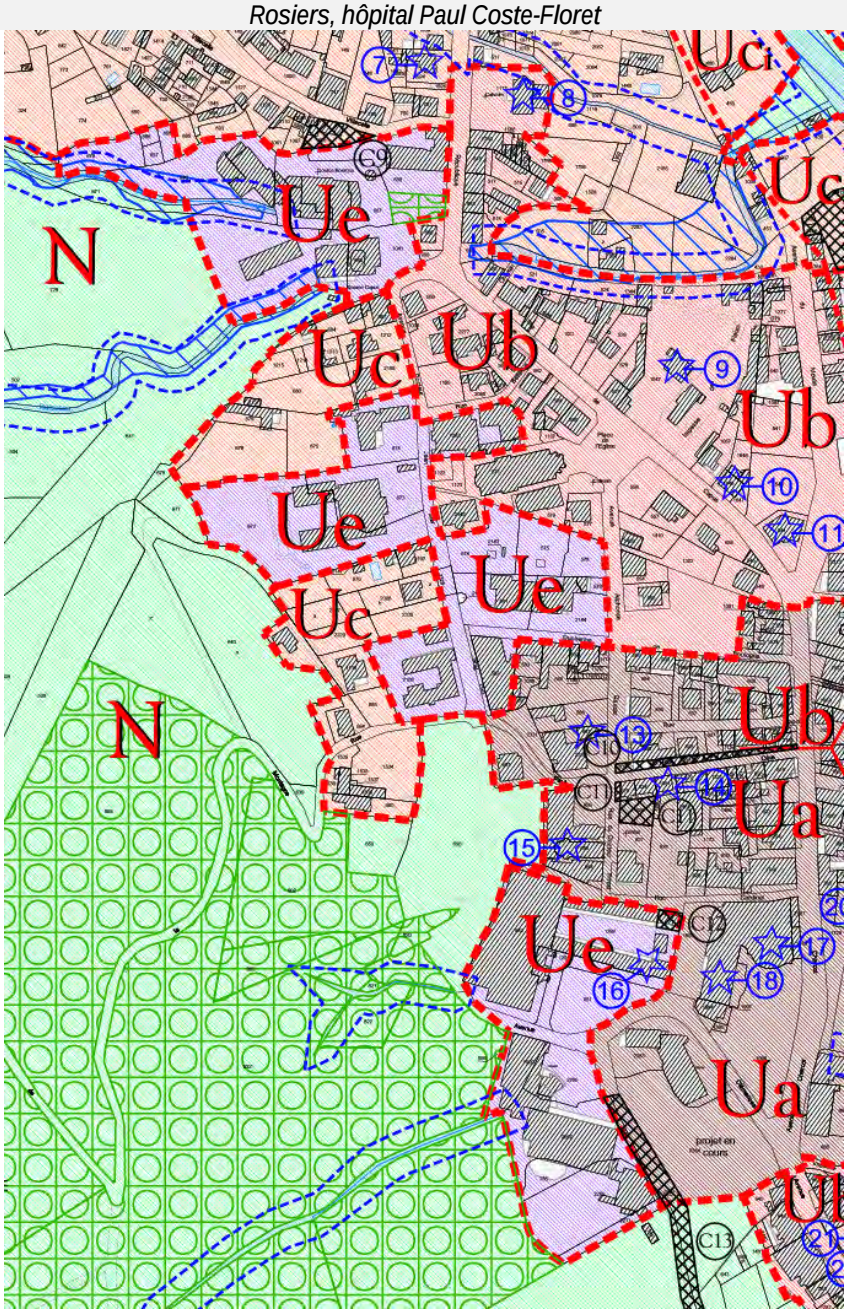


Source : Extraits du plan de zonage du P.L.U.

Figure 221. Maison de retraite le Val Fleuri



ıre 222. Zones Ue du nord au sud : centre Bourgès et Capus, centre Jeanne d'Arc, centre la Petite Paix, les centres Ster et Rosiers, hôpital Paul Coste-Floret



Source : Extraits du plan de zonage du P.L.U.

- *Le bilan des surfaces*

	P.O.S.	P.L.U.
Ue	-	7,16 ha
Uei	-	0,67 ha
Total 1	-	7,83 ha Soit 1,26 % du territoire communal

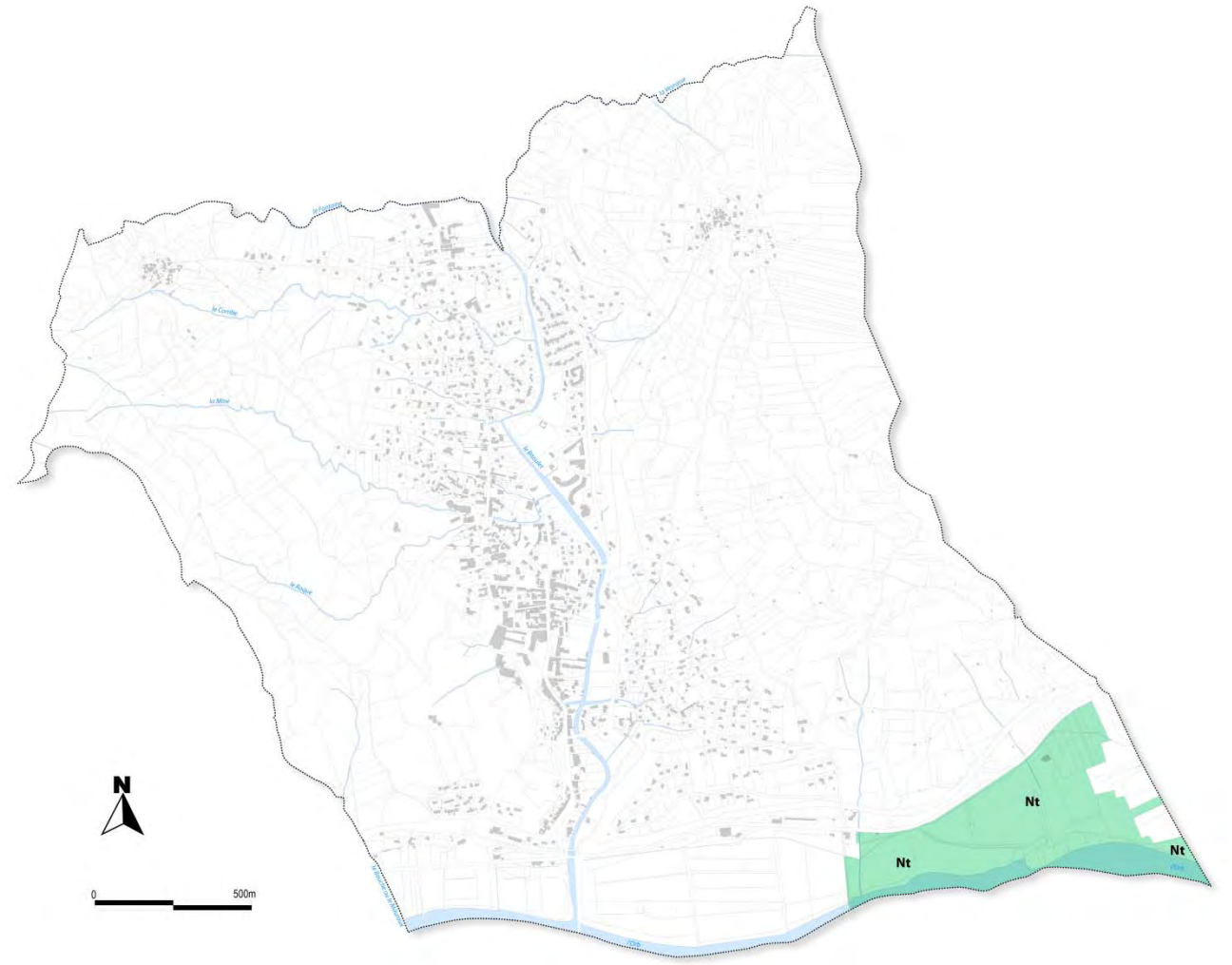
- *Les principes du règlement*

Le P.L.U. instaure des règles afin d'éviter le changement de destination des constructions actuelles. L'ensemble des règles est peu restrictif afin de valoriser l'activité principale de la commune mais également de lui donner du "souffle".

Dans le secteur Uei, dans l'attente de l'élaboration d'un nouveau PPRi et conformément à la doctrine validée par les services de l'état, un aléa fort est retenu. La réglementation mise en œuvre dans le cadre du PLU est présentée en partie suivante intitulée « 4.5. La prise en compte des risques » du présent chapitre

3.2. Les espaces dédiés aux activités touristiques : le sous-secteur Nt

Figure 223. Le sous-secteur Nt



Source : Extrait du P.L.U., Urba.pro, 2016

Le sous-secteur Nt correspond aux délimitations du golf de Lamalou-les-Bains. Situé en quasi-totalité en zone inondable, les constructions nouvelles ou installations sont donc très limitées. De plus, le golf appartient à la commune. Aussi, le P.L.U. fait le choix de classé l'ensemble du golf en zone naturelle.

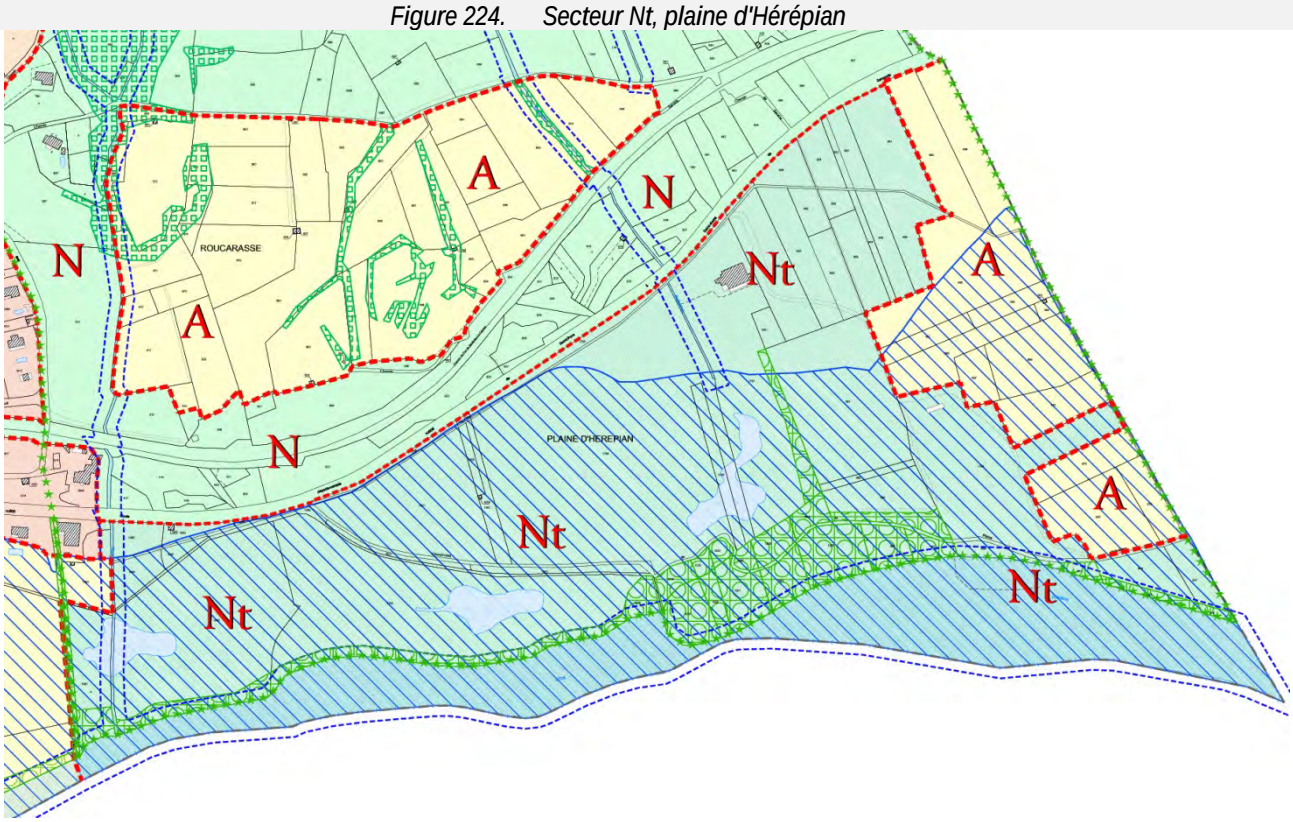
- *Les risques*

Le sous-secteur Nt est soumis en totalité au gonflement d'argiles d'aléa faible. Le risque d'inondation par débordement du cours d'eau de l'Orb concerne pratiquement l'ensemble du secteur. Seules certaines parcelles situées à proximité immédiate du club-house ne sont soumis à un risque d'inondation.
De plus, des zones de francs bords inconstructibles d'une largeur de 10 mètres de part et d'autre des cours d'eau sont instaurées afin de prévenir du risque érosion des berges.

Les P.P.R. constituent des servitudes d'utilité publique dans lesquelles des prescriptions spécifiques sont édictées. La zone d'application du P.P.R.I. est reportée sur le plan de zonage du P.L.U. à titre indicatif. Il convient de se reporter à la pièce 5.Annexes du dossier de P.L.U. pour connaître les conditions de constructibilité.

- *La représentation du zonage*

Figure 224. Secteur Nt, plaine d'Hérépian



Source : Extraits du plan de zonage du P.L.U.

- *Le bilan des surfaces*

	P.O.S.	P.L.U.
Nt	Rappel indicatif : Zone V NA : 47ha Soit 8,5 % du P.O.S. partiel	30,93 ha Soit 4,96 % du territoire communal

- *Les principes du règlement*

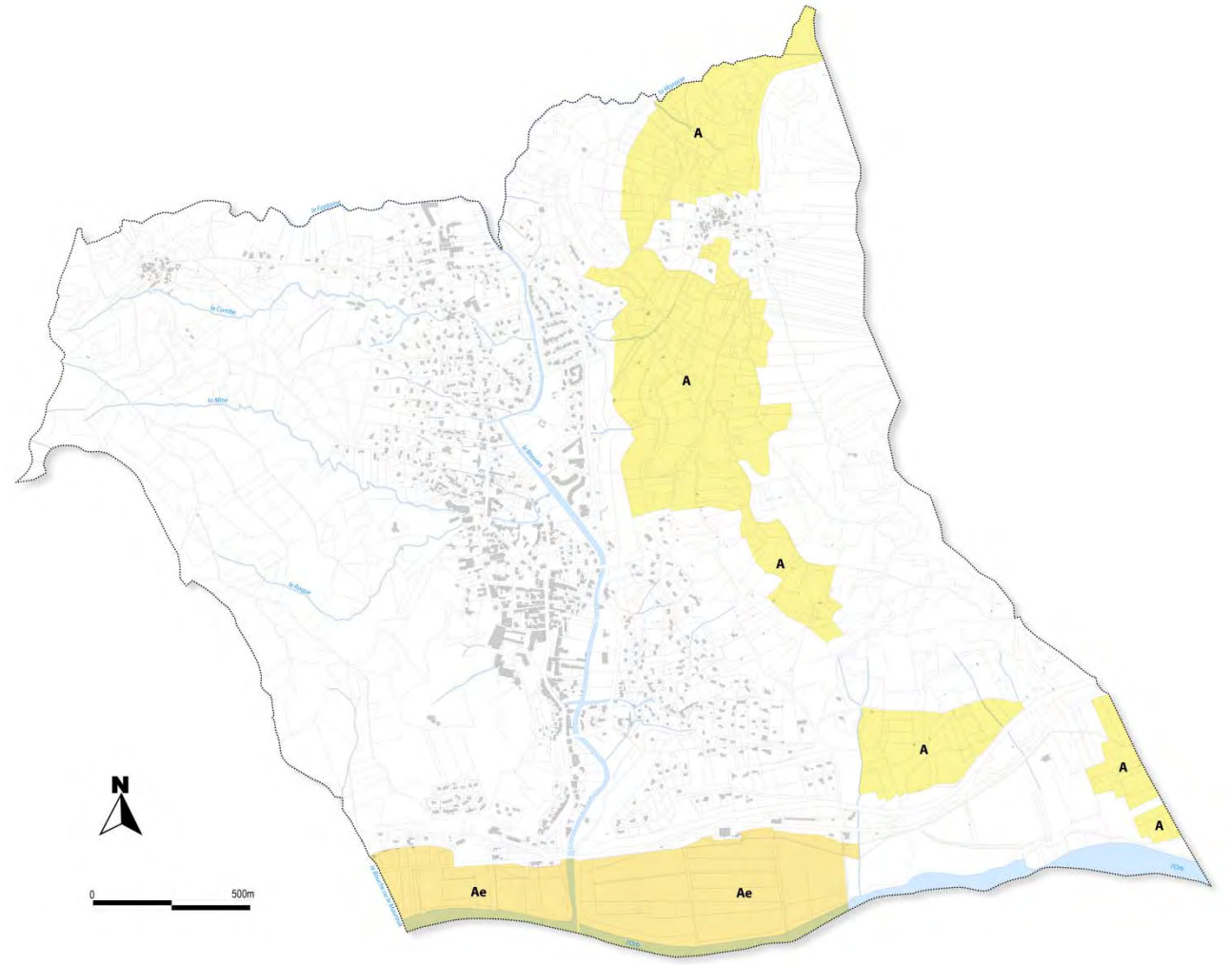
En secteur Nt, sont seulement autorisées sous conditions :

- l'extension des constructions existantes destinées à l'activité golfique et les services destinés à l'accueil des golfeurs dans la limite de 30 % d'emprise au sol supplémentaire et sous réserve de respecter les dispositions du P.P.R.I..
- les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

4. La préservation de l'environnement et du cadre de vie

4.1. La préservation des zones agricoles : la zone A

Figure 225. La zone A



Source : Extrait du P.L.U., Urba.pro, 2016

Il s'agit d'une zone de richesse économique dans laquelle les terrains doivent être réservés à l'exploitation agricole et forestière, l'élevage, et l'exploitation des ressources du sous-sol. Elle comprend un sous-secteur Ae à vocation agricole et de protection des captages d'eau potable.

Des éléments du patrimoine paysager à protéger ont été identifiés au plan de zonage comme élément à protéger au titre de l'article L 151-23 du Code de l'Urbanisme. Il s'agit des haies qui structurent la plaine agricole de l'Orb.
Des éléments du patrimoine écologique à protéger ont été identifiés au plan de zonage comme élément à protéger au titre de l'article L 151-23 Code de l'Urbanisme. Il s'agit des différents habitats nécessaires à la conservation des chiroptères.

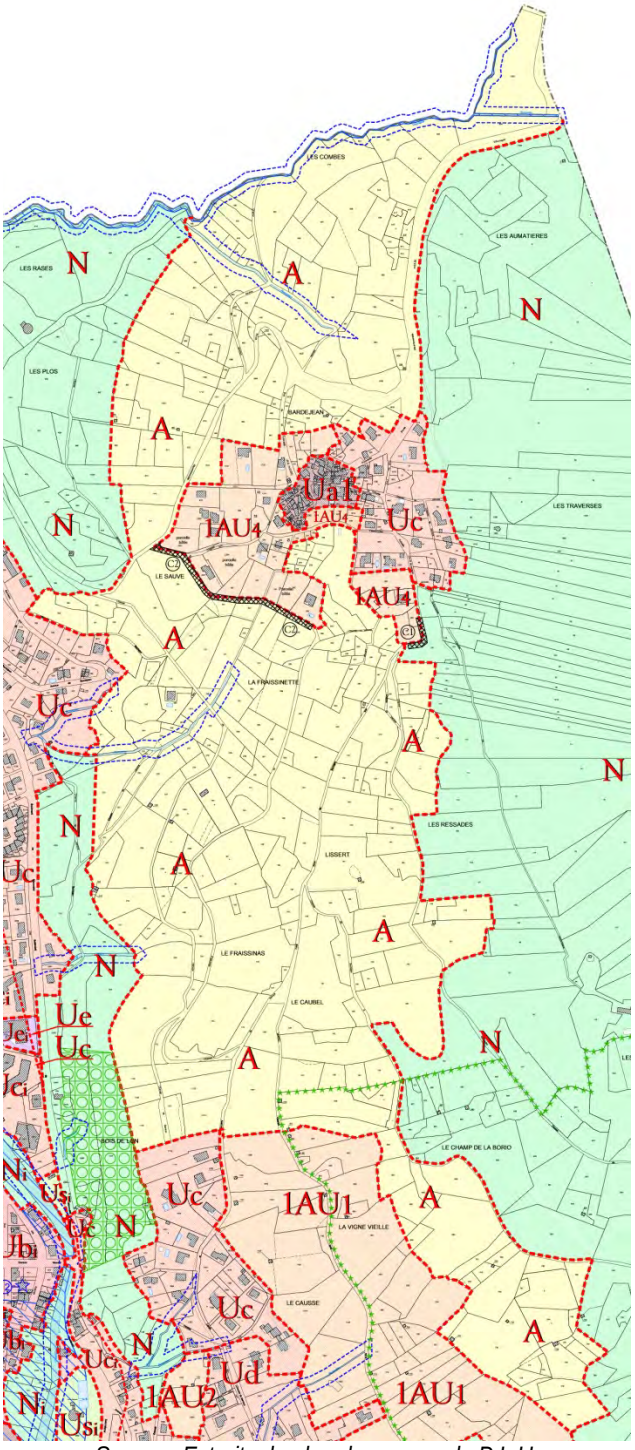
La zone A répond à l'objectif numéro 3 du second enjeu du P.A.D.D. à savoir maintenir une activité agricole en adéquation avec les caractéristiques du territoire. En effet, la zone A couvre l'ensemble des plateaux ou plaines agricoles présentes sur la commune.

- *Les risques*

La zone A est concernée à la fois par le P.P.R.I. Moyenne vallée de l'Orb mais aussi au P.P.R.N. commune de Lamalou-les-Bains (mouvement de terrain) avec des niveaux d'aléas variant d'un endroit à l'autre. Les P.P.R. constituent des servitudes d'utilité publique dans lesquelles des prescriptions spécifiques sont édictées. La zone d'application du P.P.R.I. est reportée sur le plan de zonage du P.L.U. à titre indicatif. Il convient de se reporter à la pièce 5.Annexes du dossier de P.L.U. pour connaître les conditions de constructibilité.
De plus, des zones de francs bords inconstructibles d'une largeur de 10 mètres de part et d'autre des cours d'eau sont instaurées afin de prévenir du risque érosion des berges.

- *La représentation du zonage*

Figure 226. Zone A, plateau de Bardejean



Source : Extraits du plan de zonage du P.L.U.

Figure 227. Zone A, Plateau de Capimont et plaine de l'Orb Est

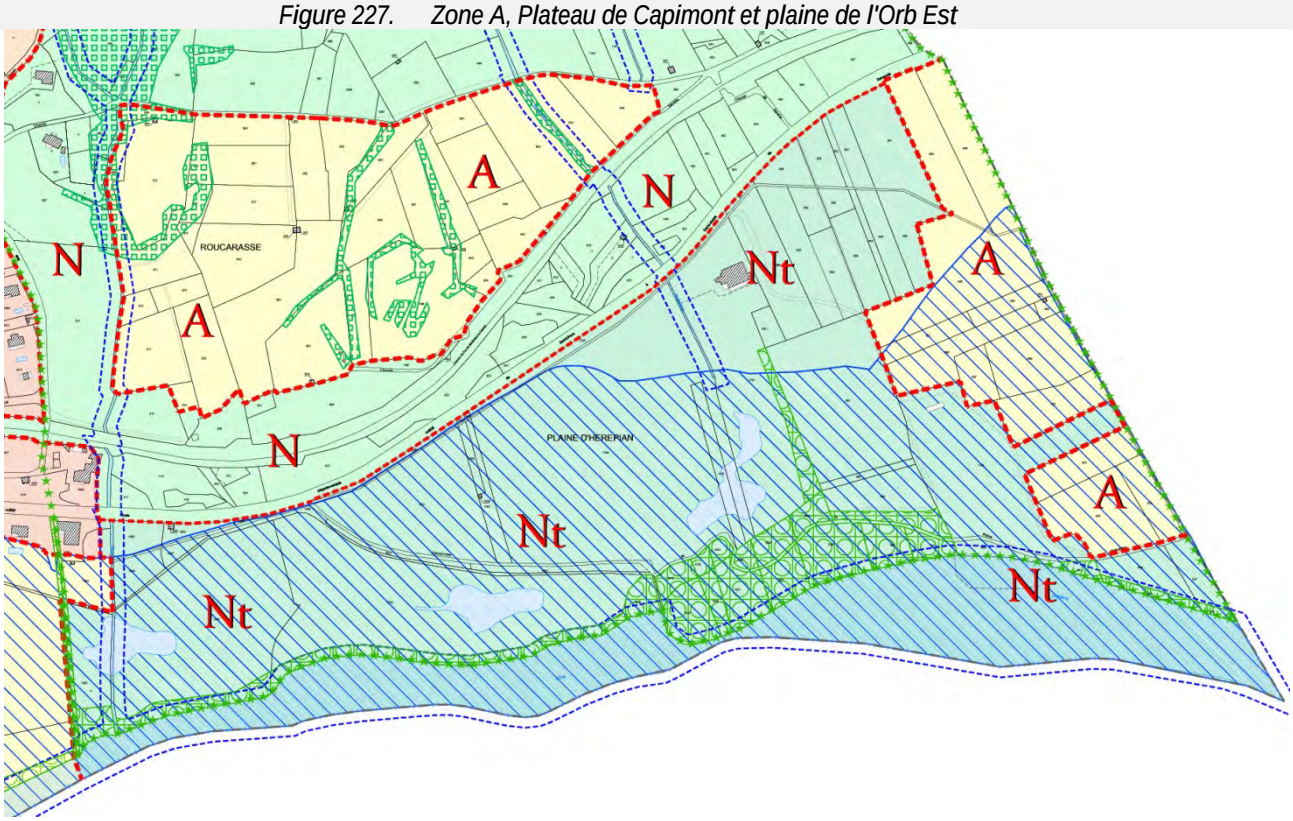
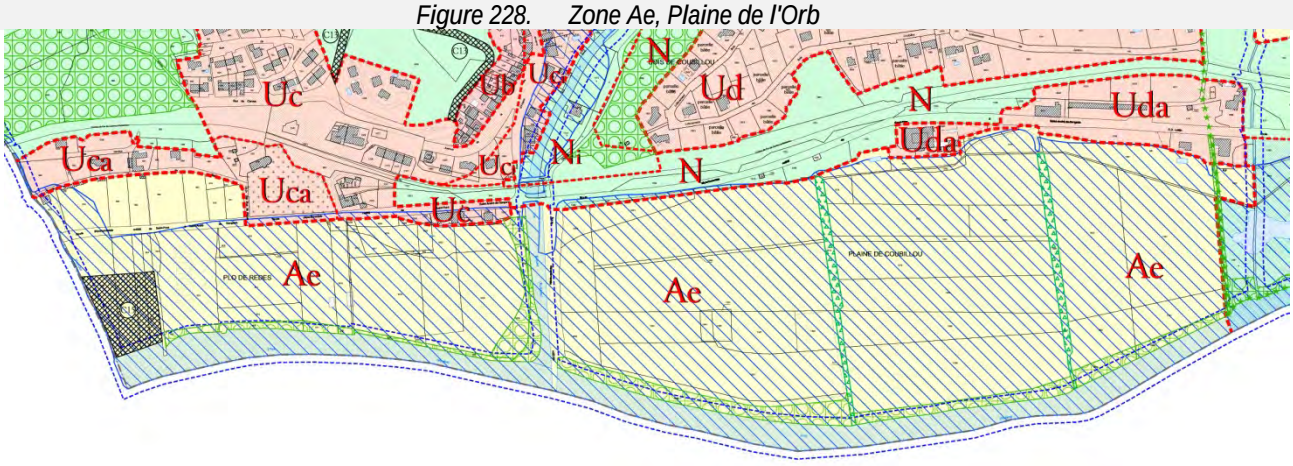


Figure 228. Zone Ae, Plaine de l'Orb



Source : Extraits du plan de zonage du P.L.U.

- *Le bilan des surfaces*

	P.O.S.	P.L.U.
A	Rappel indicatif : Zone NC : 117 ha Soit 21,2 % du P.O.S. partiel	77,55 ha
Ae		40,32 ha
Total des zones A		117,87 ha Soit 18,90 % du territoire communal

- *Les principes du règlement*

En zone A sont autorisées sous conditions :

- Les constructions et installations destinées à l'activité pastorale ou à l'exploitation agricole ou forestière.

- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

- Les constructions à usage d'habitation, à condition qu'elles soient nécessaires à l'exploitation agricole et qu'elles soient intégrées ou accolées à une construction ou installation de l'exploitation agricole. Dans le cas d'une impossibilité technique, la construction pourra être située dans un rayon de 50,00 m maximum de cette construction ou cette installation agricole.

- La reconstruction (sans changement de destination) des bâtiments à conditions que ce sinistre ne soit pas une inondation ou un mouvement de terrain, sous réserve de ne pas créer de logements ou d'activités supplémentaire et que l'emprise au sol projetée soit inférieure ou égale à l'emprise au sol démolie.

- La restauration des constructions existantes sauf celles en état de ruines dans la mesure où les travaux ont pour conséquence la remise à l'identique de la construction sans changement de destination.

En secteur Ae sont autorisées sous conditions :

- l'extension des constructions existantes destinées à l'habitat dans la limite de 20 m² d'emprise au sol supplémentaire et dans la mesure où cette extension soit réalisée en une seule fois, en conformité avec les règles des P.P.R.N.P. et P.P.R.I..

- l'extension des constructions et installations existantes destinées à l'exploitation agricole dans la limite de 20 % d'emprise au sol, et dans la mesure où cette extension soit réalisée en une seule fois, en conformité avec les règles des P.P.R.N.P. et P.P.R.I..

- les serres nécessaires à l'activité agricole à condition :

    o qu'il s'agisse de serres-tunnel ou plastiques sur arceaux,

    o qu'elles soient disposées dans le sens principal du courant,

    o qu'elles soient distantes entres elles d'au moins 5,00 m,

o qu'elles ne nuisent pas au bon écoulement ou au stockage des eaux, en conformité avec les règles des P.P.R.N.P. et P.P.R.I..

- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

Les règles ci-dessus, concernant la zone Ae, correspondent aux règles édictées dans le rapport de l'hydrogéologue et permises par le P.P.R.I. afin de protéger le captage d'eau potable et de prévenir des risques d'inondation.

Une attention particulière a été portée sur l'aspect extérieur des constructions en zone agricole conformément aux objectifs du P.N.R. Haut Languedoc. Extrait du règlement :

ARTICLE 11 - zone A - Aspect extérieur des constructions

Constructions :
Les constructions doivent présenter un aspect compatible avec le caractère ou l'intérêt des lieux avoisinants, du site et du paysage.
La topographie du terrain doit être absolument respectée et les niveaux de construction se décaler suivant le sens de la pente.
A cet effet une attention particulière doit être apportée à :

* la localisation et la volumétrie des bâtiments afin d'éviter que leur silhouette ne se détache de manière agressive dans le paysage ;
* l'adaptation au sol des constructions, et le traitement de leurs accès et de leurs abords afin de permettre une « cicatrisation » et une végétalisation sur l'ensemble des talus, remblais et déblais, rendus nécessaires par l'installation ;

Pour les bâtiments agricoles existants, la rénovation ou la réhabilitation de ces bâtiments devront conserver les caractéristiques architecturales du bâtiment. L'adaptation des ouvertures est autorisée dans la mesure où les nouvelles ouvertures conservent le rapport entre la largeur et la hauteur de l'ouverture initiale.

Façades :
Les imitations de matériaux telles que les faux moellons de pierre, fausses briques, faux pans de bois, ainsi que l'emploi extérieur à nu de matériaux préfabriqués en vue d'être recouverts d'un parement ou d'un enduits, tels que les briques creuses ou les agglomérés sont proscrits.
Les teintes des enduits et menuiseries devront être choisies dans la palette disponible en mairie. L'usage d'une couleur vive comme couleur principale d'une façade est proscrit.

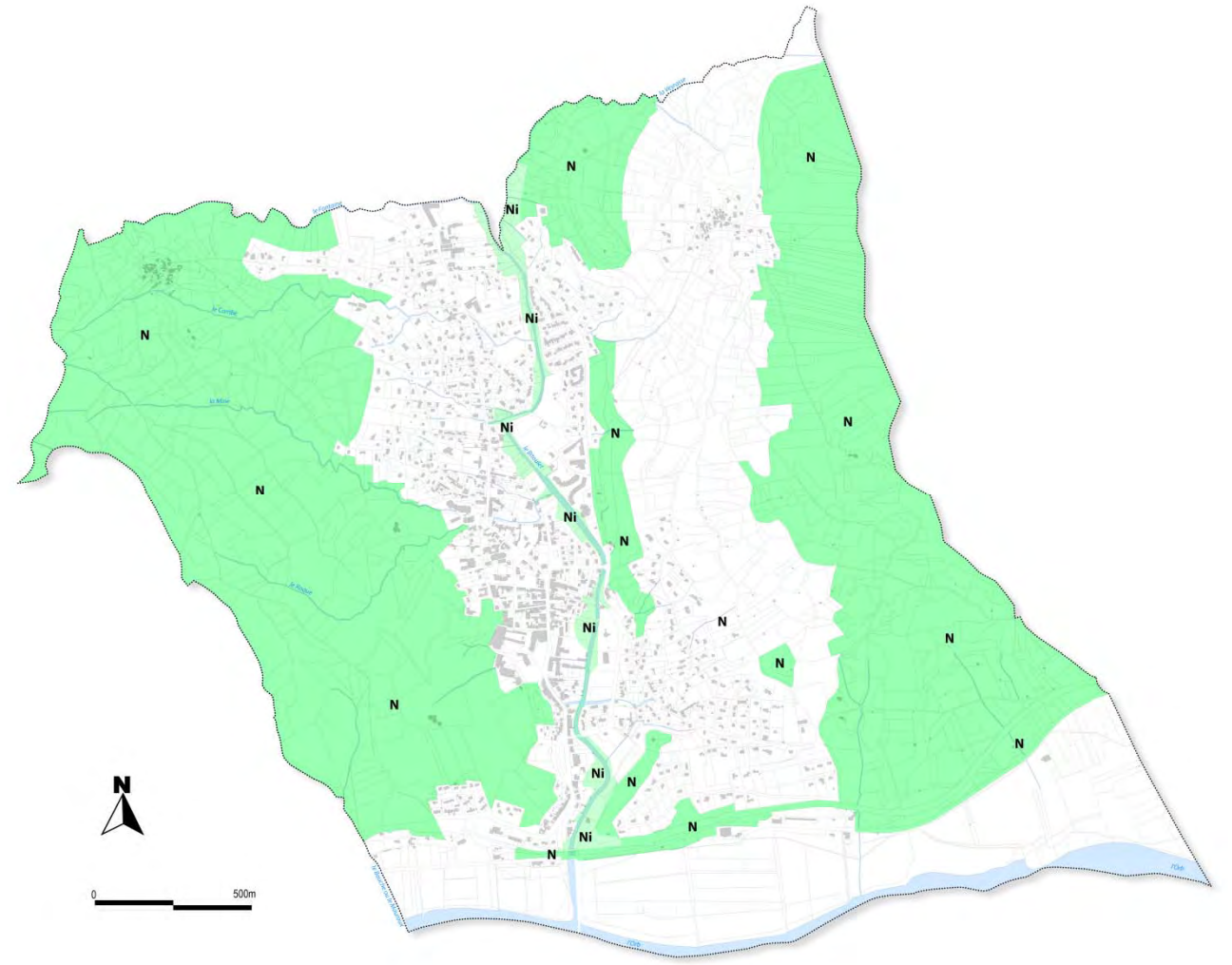
Clôtures :
La transparence hydraulique des clôtures est obligatoire lors des constructions ou reconstructions.
Dans le cas de la réalisation d'une clôture, les règles applicables sont :

• Les murs de clôtures bordant des voies publiques ou privées, ou en limites séparatives, pourront être constituées :
  - Soit par des haies vives mixtes,
  - Soit par un mur maçonné de 90 cm de haut maximum surmonté d'un grillage et doublé d'une haie mixte.
• Les murs de soutènement ne sont pas comptés dans les murs de clôture mais ils devront être enduits du côté visible de la voie publique.
• Les murs de clôtures doivent être enduits des deux côtés.
• Dans le cas de terrain en limite d'un talus, les clôtures ne pourront en aucun cas être implantées en bas de talus. Elles ne pourront l'être qu'à partir du haut de talus et prendre la forme unique d'un grillage ou d'une grille doublée d'une haie mixte.

Eléments divers :
Les constructions annexes au bâtiment principal doivent être traitées avec le même soin que celui-ci et ne pas être constitué d'assemblage de matériaux hétéroclites.
Les coffrets, compteurs, dispositifs de conditionnement d'air devront être intégrés à la construction ou aux clôtures.

4.2. La préservation des espaces naturels : la zone N

Figure 229. La zone N



Source : Extrait du P.L.U., Urba.pro, 2016

Il s'agit d'une zone destinée à assurer la sauvegarde et la valorisation des sites naturels et forestiers, des coupures d'urbanisation, des paysages ou des écosystèmes. Elle englobe les espaces boisés à préserver en raison de leur valeur paysagère.

La zone N comprend un sous-secteur Nt, situé au sud-est du territoire communal, dédié à l'activité de golf.

La zone N comprend un secteur indicé « i » représentant l'emprise inondable du Bitoulet suite aux événements pluvieux de septembre 2014.

Des éléments du patrimoine écologique à protéger ont été identifiés au plan de zonage comme élément à protéger au titre de l'article L 151-23 du Code de l'Urbanisme. Il s'agit des différents habitats nécessaires à la conservation des chiroptères.

Les orientations du P.A.D.D. portant sur les espaces naturels et paysagers sont nombreuses. La zone N permet premièrement de dessiner la trame verte et bleue du territoire pour guider l'urbanisation en couvrant à la fois les cours d'eau mais également les grands massifs boisés. L'instauration de zone naturelle au sein de la zone urbaine participe à articuler l'urbanisation, en prendre à compte le relief et l'environnement.

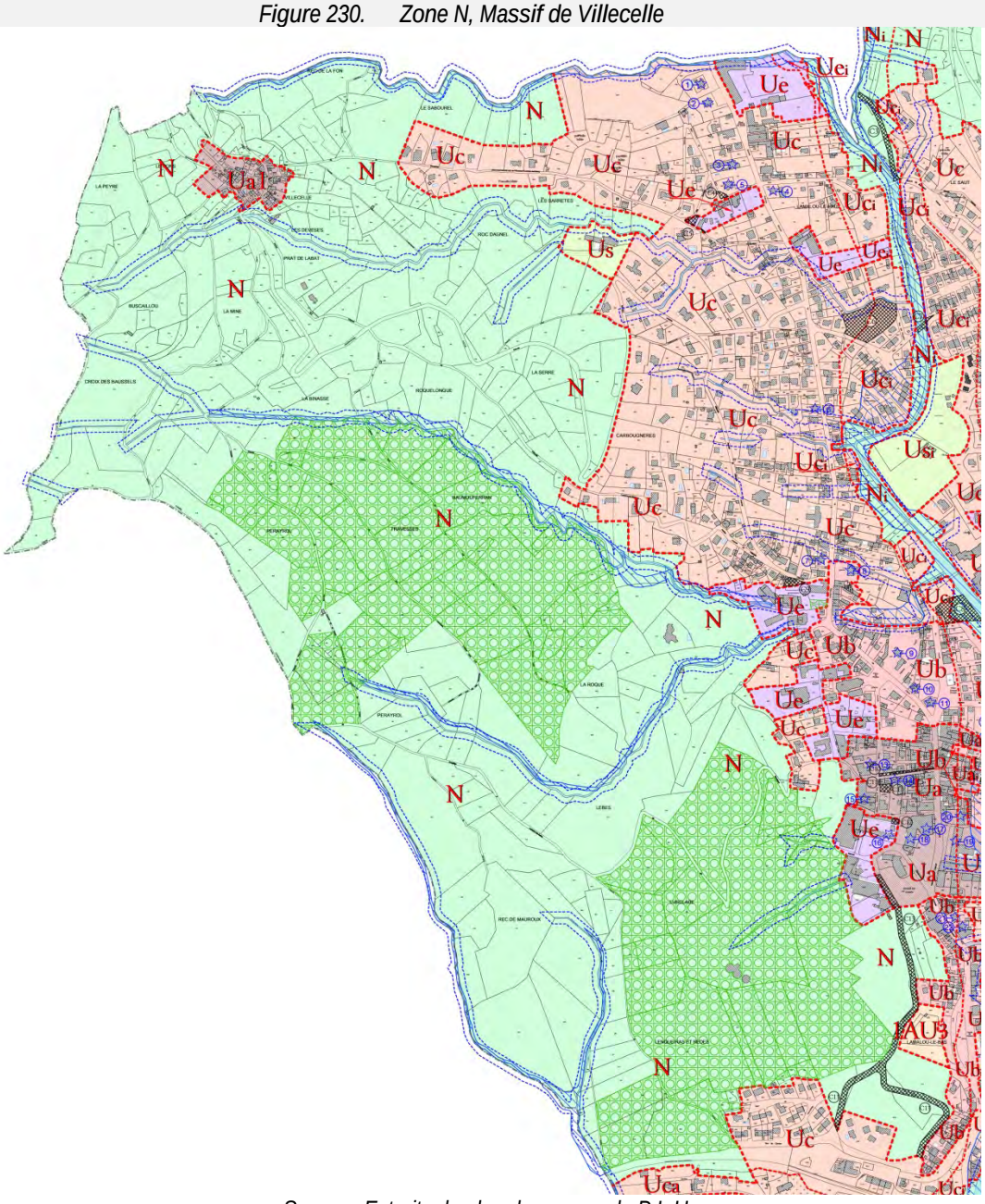
- *Les risques*

La zone N est concernée à la fois par le P.P.R.I. Moyenne vallée de l'Orb mais aussi au P.P.R.N. commune de Lamalou-les-Bains (mouvement de terrain) avec des niveaux d'aléas variant d'un endroit à l'autre.
La zone N comprend un secteur indicé « i » représentant l'emprise inondable du Bitoulet suite aux événements pluvieux de septembre 2014.

Les P.P.R. constituent des servitudes d'utilité publique dans lesquelles des prescriptions spécifiques sont édictées. La zone d'application du P.P.R.I. est reportée sur le plan de zonage du P.L.U. à titre indicatif. Il convient de se reporter à la pièce 5.Annexes du dossier de P.L.U. pour connaître les conditions de constructibilité. Néanmoins, des zones de francs bords inconstructibles d'une largeur de 10 mètres de part et d'autre des cours d'eau sont instaurées afin de prévenir du risque érosion des berges.

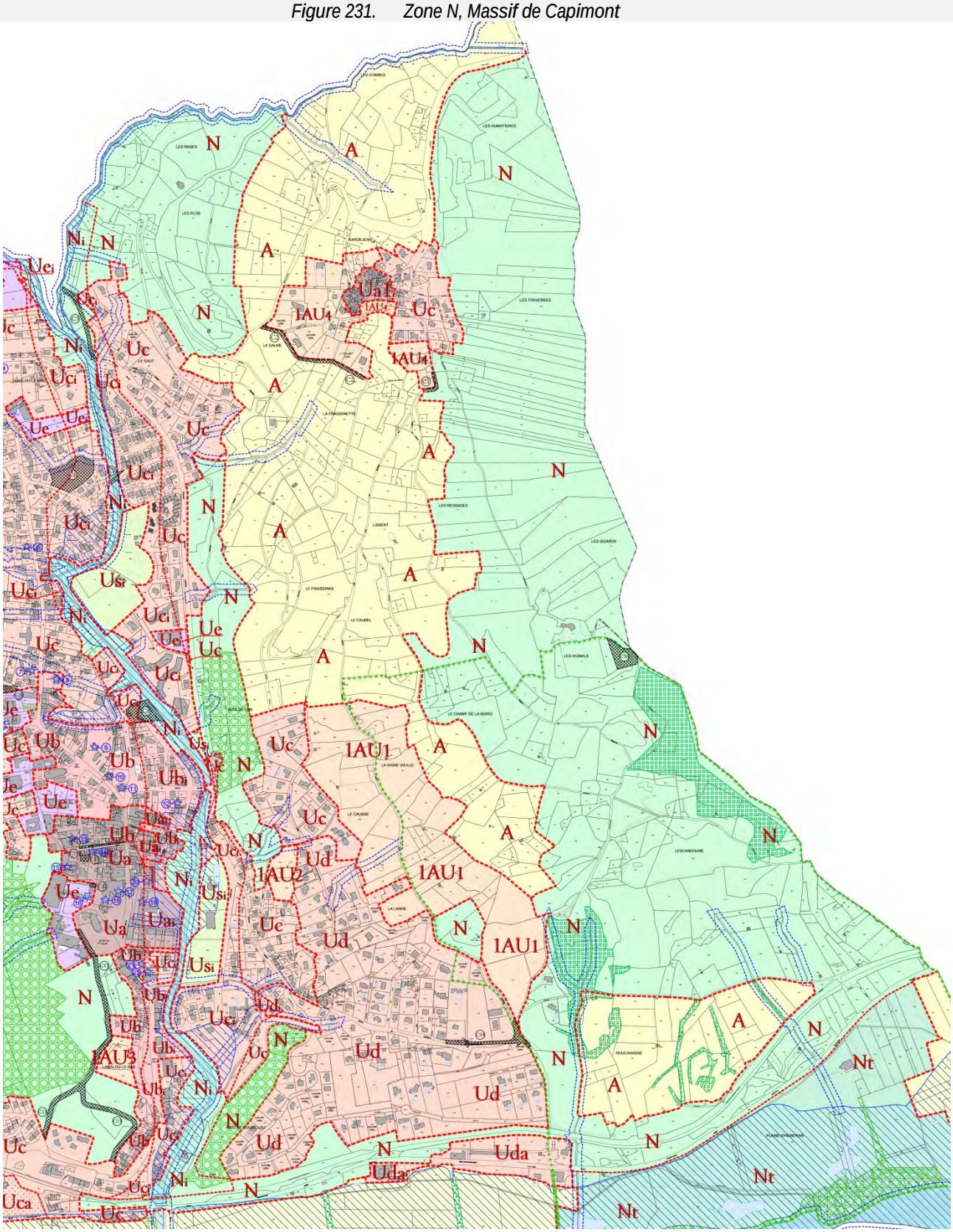
- *La représentation du zonage*

Figure 230. Zone N, Massif de Villecelle



Source : Extraits du plan de zonage du P.L.U.

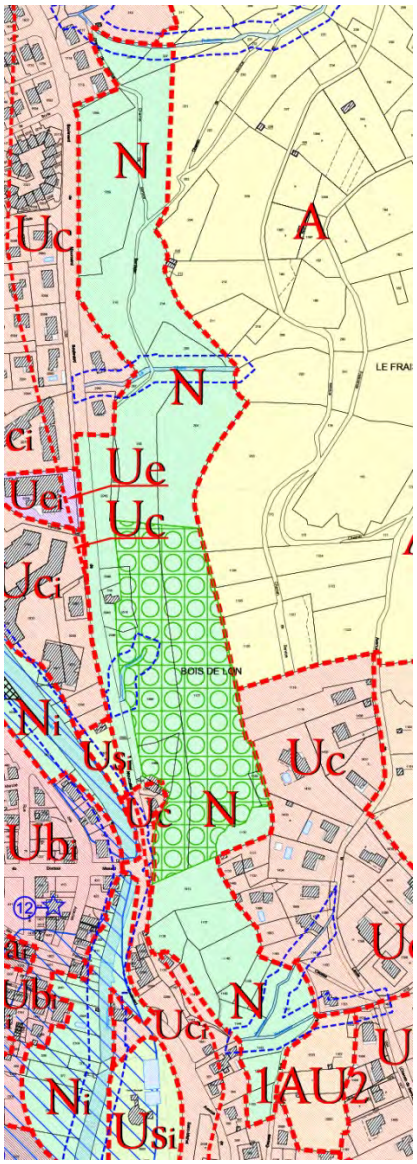
Figure 231. Zone N, Massif de Capimont



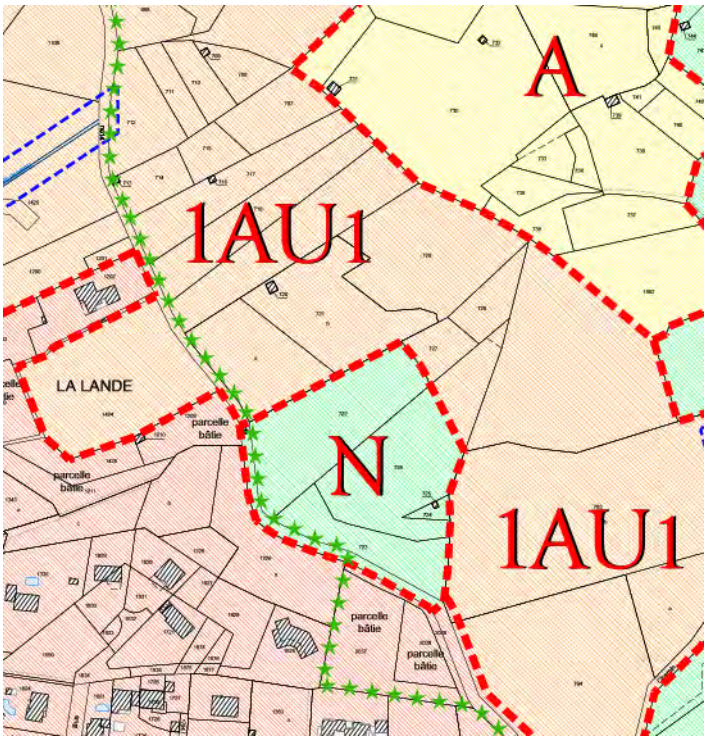
Source : Extraits du plan de zonage du P.L.U.

Figure 232. Zone N au sein de la zone urbaine

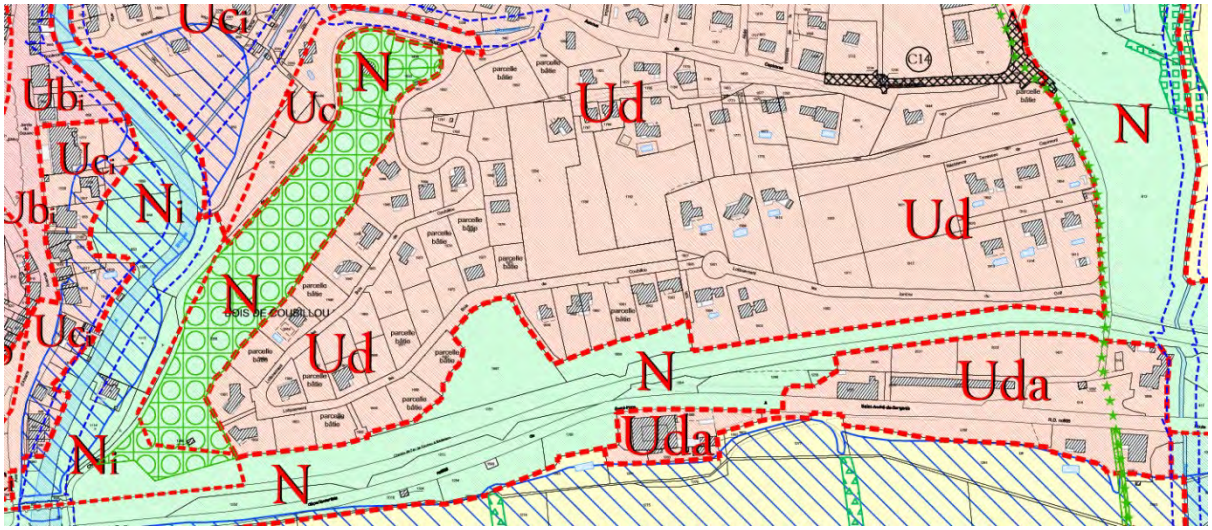
Bois de Lon



La Lande : espace naturel boisé soumis à un risque fort mouvement de terrain



Bois de Coubillou



Source : Extraits du plan de zonage du P.L.U.

- *Le bilan des surfaces*

	P.O.S.	P.L.U.
N	Rappel indicatif : Zone ND : 178 ha Soit 32,2 % du P.O.S. partiel	302,40 ha
Ni		
Nt		32,01 ha
Total des zones N		334,41 ha Soit 53,6 % du territoire communal

- *Les principes du règlement*

Afin de préserver les espaces naturels identitaires du territoire sans toutefois empêcher l'activité forestière, des règles ont été instaurées dans le présent P.L.U.. Extrait du règlement du P.L.U. :

ARTICLE 1 - zone N - Occupations et utilisations du sol interdites

RAPPEL. La zone est concernée par l'application du P.P.R.N.P. et du P.P.R.I. de la Commune de Lamalou-les-Bains. Toutes les constructions et installations devront respecter les prescriptions édictées par ces servitudes d'utilité publique.

* En N et en secteur Nt, toutes constructions ou installations autres que celles visées à l'article 2 sont interdites.

La zone est concernée par la protection paysagère des haies et par la protection écologique d'habitats recensés au plan de zonage au titre de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme. Toutes nouvelles constructions et installations sont interdites dans ces secteurs identifiés.

ARTICLE 2 - zone N - Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières

RAPPEL. La zone est concernée par l'application du P.P.R.N.P. et du P.P.R.I. de la Commune de Lamalou-les-Bains. Toutes les constructions et installations devront respecter les prescriptions édictées par ces servitudes d'utilité publique.

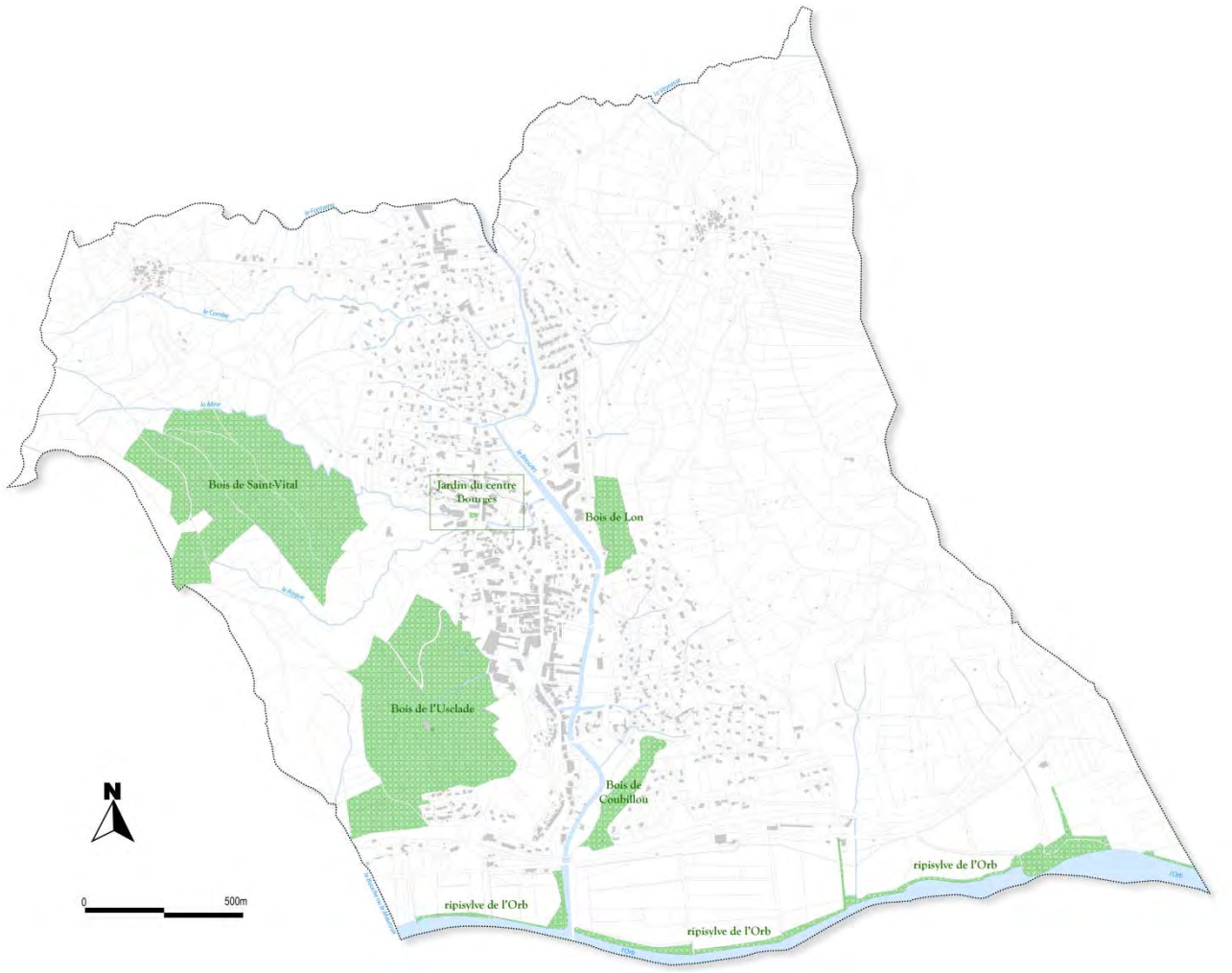
En zone N, sont notamment autorisées sous conditions, les occupations et installations du sol suivantes :

- Les ouvrages techniques ou d'intérêt collectif nécessaires aux services publics ou aux services privés d'intérêt collectif sont autorisés dans cette zone, sous réserve de prendre toutes dispositions pour limiter au strict minimum la gêne pouvant en découler, et d'assurer une bonne insertion dans le site.
- Les installations et bâtiments sont autorisés s'ils sont nécessaires à l'activité forestière.

Dans le secteur Ni, dans l'attente de l'élaboration d'un nouveau PPRi et conformément à la doctrine validée par les services de l'état, un aléa fort est retenu. La réglementation mise en œuvre dans le cadre du PLU est présentée en partie suivante intitulée « 4.5. La prise en compte des risques » du présent chapitre

4.3. Les Espaces Boisés Classés (E.B.C.)

Figure 233. Les E.B.C.



Source : Urba.pro, 2016

Il s'agit des espaces boisés, des bois, forêts, parcs à conserver, à protéger, ou à créer, et même d'arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignements, soumis aux dispositions de l'article L.130-1 et suivants du code de l'urbanisme. Il interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Ces espaces sont régis par un régime strict qui interdit le défrichement.

Ce classement prend en compte les surfaces boisées « les plus significatives », quelle que soit leur importance, et dont la présence concourt à la qualité et à la diversité paysagère. Seule une procédure de révision du P.L.U. peut supprimer ou réduire un tel secteur. Ces espaces boisés classés sont indiqués sur le document graphique. La commune met en place des protections spécifiques appliquées aux espaces boisés ou naturels de qualité inclus ou non dans les zones urbanisées existantes. Egalement, le bois de l'Usclade bénéficie d'une protection spécifique assurée par la S.U.P. A8 visant la conservation des forêts.

Le projet de Plan Local d'Urbanisme a pour but de préserver les unités boisées présentes sur le territoire communal : bois de Saint-Vital, bois de l'Usclade, bois de Lon, Bois de Coubillou.

Un jardin remarquable fait l'objet de ce classement dans le présent P.L.U. afin d'en assurer sa conservation. Il s'agit du jardin du centre de Bourgès.

Egalement, afin de protéger la ripisylve le long de l'Orb et à la confluence entre le Bitoulet et l'Orb, la municipalité a souhaité permettre la protection des espaces boisés remarquables notamment le long de l'Orb. Ainsi, les ripisylves sont préservées et permettent également de favoriser le maintien des coulées vertes. Le P.O.S. n'avait pas classé les ripisylves.

Les espaces boisés classés du projet de PLU s'étendent sur 59,01 ha soit environ 9,46 % du territoire communal.
Les bois sont présents sur les zones définis comme « N » dite naturelle au PLU, les ripisylves sont situées dans les zones « A » dite la plaine agricole de l'Orb et dans le secteur « Nt » puisque situées en bordure sud du Golf. Seul le jardin centre de Bourgès est situé en zone urbaine et plus particulièrement le secteur « Ue ».

Bois de Saint-Vital

Bois de L'Usclade

Bois de Coubillou

Bois de Lon

Ripisylves de l'Orb

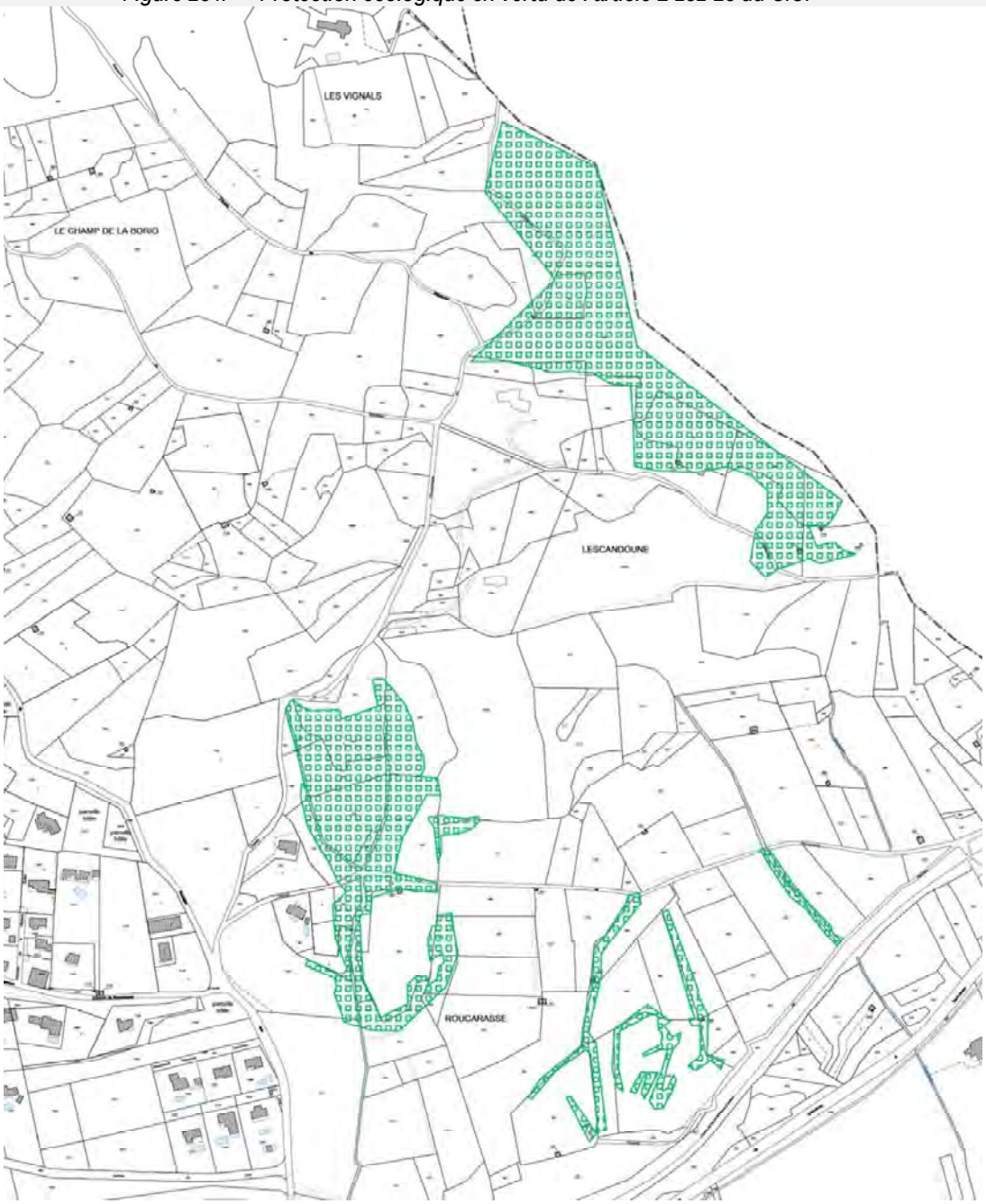
Jardin centre de Bourgès

4.4. Protection du patrimoine pour motifs écologique et paysager

Dans le document graphique, sont identifiés des éléments de paysage, des îlots, des immeubles, des espaces publics, des monuments et sites à protéger ou à mettre en valeur pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique. La commune souhaite ainsi préserver et mettre en valeur son patrimoine urbain et paysager identitaire. Ces espaces, sites, paysages remarquables et caractéristiques de l'identité du territoire communal sont classés en tant qu'éléments remarquables et sont ainsi protégés par la mise en place de règles (article L151-23 du Code de l'Urbanisme).

Aussi, certains éléments patrimoniaux, non protégés au titre de la loi de 1913, méritent d'être recensés en vue de favoriser leur protection et leur mise en valeur.

Figure 234. Protection écologique en vertu de l'article L 151-23 du C.U.



Source : Urba.pro, 2016

La protection écologique couvre une mosaïque d'habitats nécessaires à la conservation des chiroptères. Il s'agit d'habitats naturels d'intérêt communautaire à savoir :

- *Des bois de frênes à feuilles étroites riverains et méditerranéens*

Cet habitat communautaire « Bois de Frênes à feuilles étroites riverains et méditerranéens » (inscrit à l'annexe I de la « Directive Habitat ») est présent en bandeau à proximité du lieu-dit Vieille vigne, le long d'un chemin de terre et d'un fossé. Au niveau du SIC, il occupe 1,64 ha et connait un état de conservation mauvais (restreintes à quelques rangées d'arbres du fait des cultures adjacentes et présence de nombreuses espèces envahissantes).

Ces forêts alluviales de bois durs se caractérisent par une strate arborée peu élevée et dense. Le Frêne à feuilles étroites (ou oxyphylle) domine la plupart du temps mais il est fréquemment accompagné de diverses essences de bois durs (notamment des chênes). La strate arbustive, dominée par les jeunes frênes, est généralement peu recouvrante mais variée. La strate herbacée est souvent dense et haute et ne laisse presque pas apercevoir le sol.

Elles y bordent les petits cours d'eau généralement inscrits dans des zones agricoles à dominante viticole où elles ne subissent pas de crues. Ces boisements naturels colonisent les sols alluviaux évolués riches en sables ou en limons aussi bien sur roche-mère carbonatée que schisteuse. Il est important de le préserver notamment pour sa forte valeur intrinsèque, pour la biodiversité qu'il abrite et pour les nombreux services qu'il rend (écrêtement des crues, fixation des berges, épuration des eaux, diminution de l'érosion, etc.). Les continuums que forment ces frênaies au sein des zones agricoles sont utilisés par de nombreuses espèces de chauves-souris.

- *-Des forêts de chênes verts des collines catalo-provençales,*

Cet habitat communautaire « Forêt de Chênes verts des collines catalo-provençales » (inscrit à l'annexe I de la « Directive Habitat ») est présent en bandeau à proximité du lieu-dit Vieille vigne, le long d'un chemin de terre et d'un fossé. Au niveau du SIC, il occupe 1,88 ha et connait un état de conservation moyen (présence de nombreuses espèces envahissantes).

La chênaie verte (ou yeuseraie) des collines catalo-provençales est caractérisée par une strate arborée haute de 6 à 10 m, sempervirente, très recouvrante et largement dominée par le Chêne vert (ou yeuse en occitan). La strate arbustive, sempervirente, est structurée par le Laurier tin, le Chêne kermès, les Filaires, etc. Les yeuseraies occupent aussi bien les sols calcaires que les sols siliceux des étages méso- ou supra méditerranéens. Dans tous ces étages, elles constituent le stade final de la dynamique progressive (« climax ») sur sol superficiel. Cependant, de par sa capacité à rejeter de souche rapidement, le Chêne vert a été largement favorisé par les coupes répétées pour le bois de chauffage. En l'absence d'exploitation, il est remplacé par le Chêne pubescent sur sol plus profond, mais reste dominant sur les stations rocailleuses. On rencontrera donc souvent cet habitat sous forme de taillis (parcelles exploitées) et, plus rarement, sous forme de futaies mâtures (stades évoluant de façon naturelle, sans intervention).

- *-Des galeries provenço-languedociennes de peupliers noirs.*

Cet habitat communautaire « Galeries de Peupliers noirs provenço-languedociennes » (inscrit à l'annexe I de la « Directive Habitat ») est présent en bandeau à proximité du lieu-dit Vieille vigne, le long d'un chemin de terre et d'un fossé. Au niveau du SIC, il occupe 0,44 ha et connait un état de conservation moyen (présence de nombreuses espèces envahissantes).

Ces milieux représentent des écosystèmes originaux et préservés possédant une grande valeur écologique. Ils constituent un refuge indispensable à un cortège végétal et animal remarquable. Les vieux arbres sont des lieux de reproduction utilisés par les chauves-souris, les coléoptères, des pics ou des passereaux comme le Loriot d'Europe. De nombreux chiroptères, notamment le Murin de Capaccini, profitent de ces linéaires boisés qui longent des milieux aquatiques pour chasser. Néanmoins, sur ce site d'étude, l'habitat ne se situe pas le long d'un cours d'eau, ni d'un ruisseau permanent. Cet habitat semble être issus du passé et persiste grâce à la présence d'un fossé récoltant toutes les eaux de ruissellement tombant sur ce versant de montagne au niveau du chemin de promenade.

Figure 235. Protection paysagères des haies dans la plaine de l'Orb

Source : Urba.pro, 2016

La protection paysagère des haies au sein des espaces agricoles de la plaine de l'Orb a une double action. Premièrement il s'agit de maintenir le maillage de haies dans l'espace agricole afin de préserver le paysage de la vallée de l'Orb. Cette protection participe aussi à la préservation des échanges entre la montagne de Capimont et la vallée de l'Orb nécessaire à la vie de la faune sur le territoire communal.

Egalement, un guide des essences végétales préconisées a été annexé au règlement du P.L.U.. Ce guide a été édité par le C.A.U.E. de l'Hérault. Il détaille par variétés les essences favorables pour le territoire communal.

4.5. Protection du patrimoine pour motifs architectural, patrimonial et culturel

La commune de Lamalou-les-Bains souhaite préserver et mettre en valeur son patrimoine urbain, paysager et écologique identitaire. Ces espaces, sites remarquables et caractéristiques de l'identité du territoire communal sont classés en tant qu'éléments remarquables et ainsi protégés au titre de l'article L151-19 du Code l'Urbanisme :

"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 écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection".

Figure 236. Protection du patrimoine bâti architectural, lieu-dit Lamalou-le-Haut

N°1

N°2

N°3

N°4

N°5

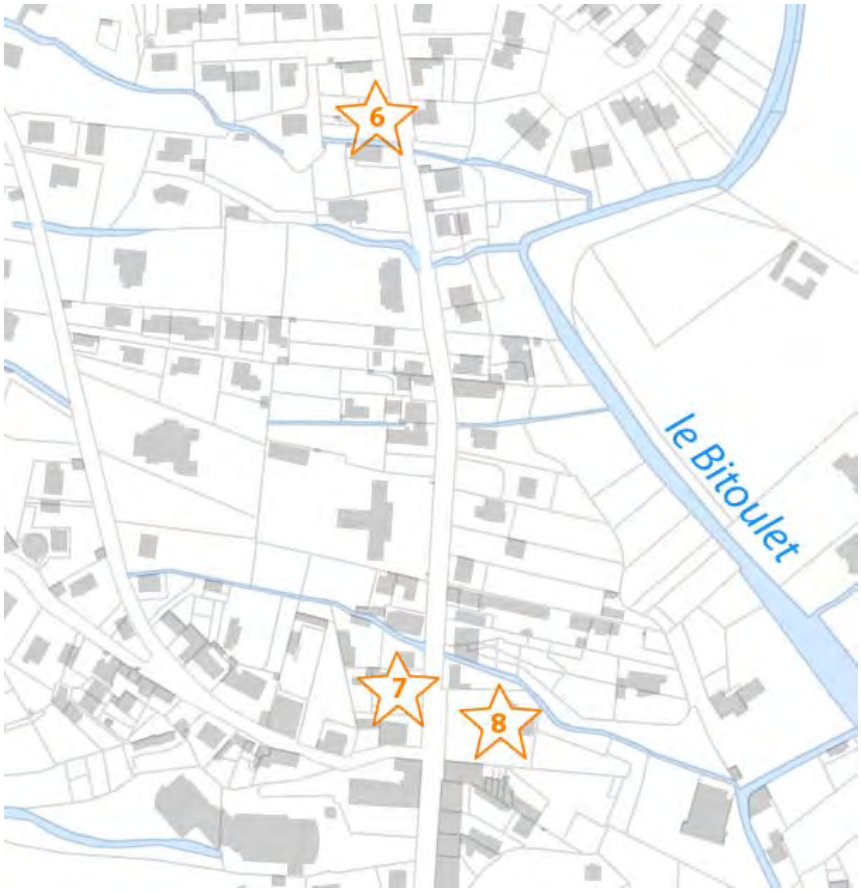
Source : Extrait du plan de zonage du P.L.U.

Figure 237. Protection du patrimoine bâti architectural

N°6

N°7

N°8



Source : Extrait du plan de zonage du P.L.U.

Figure 238. Protection du patrimoine bâti architectural

N°9

N°10

N°11

N°12

N°13

N°14

Source : Extrait du plan de zonage du P.L.U.

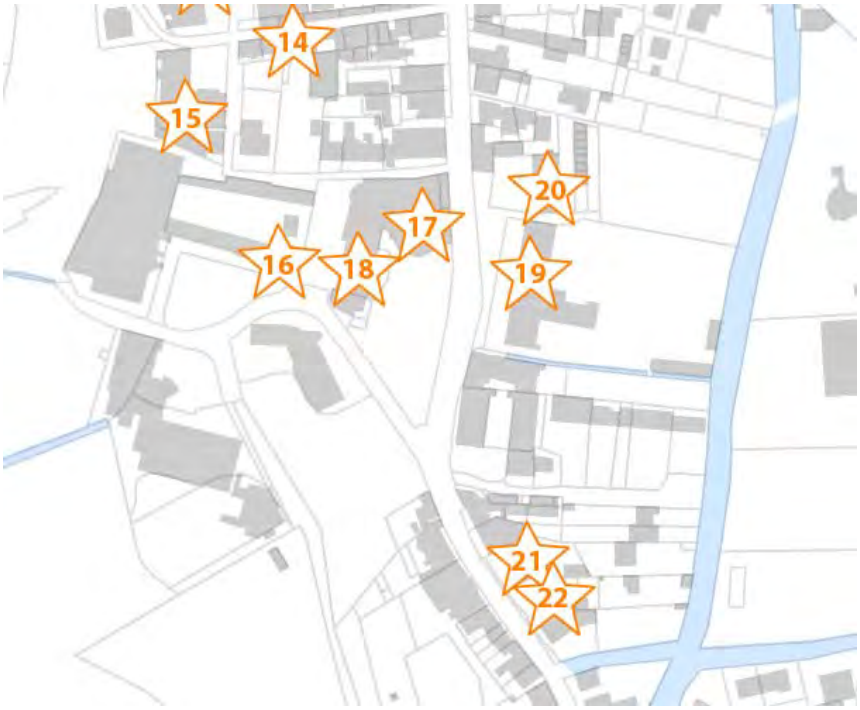
Figure 239. Protection du patrimoine bâti architectural

N°15

N°16

N°17

N°18



N°19

N°20

N°21

N°22

Source : Extrait du plan de zonage du P.L.U.

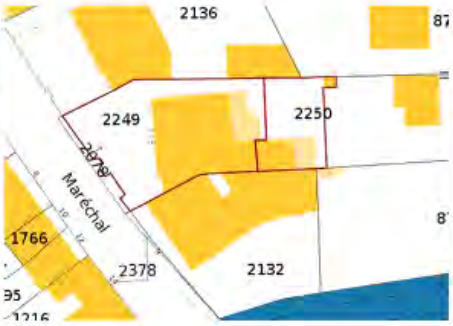
Deux types de prescriptions :

Type 1 : La démolition des éléments remarquables du patrimoine urbain ou architectural est interdite. Leur restauration, leur restructuration, ou leur modification, doit conserver les dispositions architecturales existantes à la date d'approbation du P.L.U., ou restituer les dispositions architecturales existantes à leur origine.

Type 2 : La construction est à préserver dans sa volumétrie d'origine. Toute extension à venir sera limitée et ne devra remettre en cause l'équilibre architectural du bâtiment et son aspect d'origine.

Ces prescriptions 1 et 2 peuvent se cumuler. A ce titre, les bâtiments remarquables à protéger ont été identifiés sur le document graphique. Pour chacun des éléments présentés ci-dessus, une fiche est annexée au règlement. Ces fiches détaillent les éléments à protéger et les règles pour le faire. Extrait du règlement :

21. Villa bourgeoise ave Maréchal Joffre



Références cadastrales de la parcelle : 000 C 2249 et 2250
Contenance cadastrale de la parcelle : 681 mètres carrés
Adresse de la parcelle : 7 ave Maréchal Joffre 34240 LAMALOU-LES-BAINS

Prescriptions applicables :

Type 1 : La démolition de ces éléments remarquables du patrimoine urbain ou architectural est interdite. Leur restauration, leur restructuration, ou leur modification, doit conserver les dispositions architecturales existantes à la date d'approbation du P.L.U., ou restituer les dispositions architecturales existante à leur origine.

Type 2 : La construction est à préserver dans sa volumétrie d'origine. Toute extension à venir sera limitée et ne devra remettre en cause l'équilibre architectural du bâtiment et son aspect d'origine.

Eléments à protéger :
- mur de façade enduit faisant apparaître le harpage des pierres d'encastrement autour des baies en façade sur voie publique, chaînes d'angle et soubassement
- couronnement d'acrotère en pierre
-lucarne à "batière"
- garde-corps en ferronnerie au dessus du porche
- épis et crête de faitage en ferronnerie
- dimension des ouvertures
- retrait par rapport à l'emprise publique de 12 mètres minimum

Modifications possibles de la construction :
- extension autorisée à l'arrière de la construction et ce depuis l'emprise publique : avenue Maréchal Joffre.

Schématisation des règles portant sur la volumétrie :

4.6. La prise en compte des risques

a. Le risque inondation par débordement des cours d'eau

L'emprise du PPRi « Bassin versant de la Vallée de l'Orb » approuvé par arrêté préfectoral du 13/05/2005 fait l'objet d'un report par une trame spécifique sur le plan de zonage du PLU.
Le règlement du PLU fait mention de ce risque dans l'intitulé de chaque zone grevée et fait un renvoi vers le dossier d'annexes du PLU composées notamment des servitudes d'utilité publique, dont le P.P.R.I. Le règlement du PPRi approuvé y est inséré.

L'emprise du PPRi et notamment le long du ruisseau du Bitoulet a montré ses limites lors des violents événements de septembre 2014.

Ainsi dans l'attente d'une révision du PPRi, le PLU délimite un secteur inondable considéré comme un secteur d'aléa fort au risque inondation, comprenant la totalité de l'emprise de la zone inondable de l'atlas des zones inondables du Bitoulet. En effet la totalité des biens sinistrés sont situés dans cette emprise bien que situés en dehors de la zone inondable du PPRI.

Le règlement de ce secteur 'i' inondable sera calqué sur le règlement « type » des PPRi nouvelles générations en prenant en compte l'aléa le plus élevé, l'aléa fort que ce soit en zone non urbaine (Ni) ou urbaine (Uai, Ubi, Uci, Usi).

A noter qu'en ce qui concerne le secteur de l'Orb, le PPRi ayant joué son rôle, les zones du PLU situées au sud du Pont Carel, la réglementation du PPRi y est maintenue.

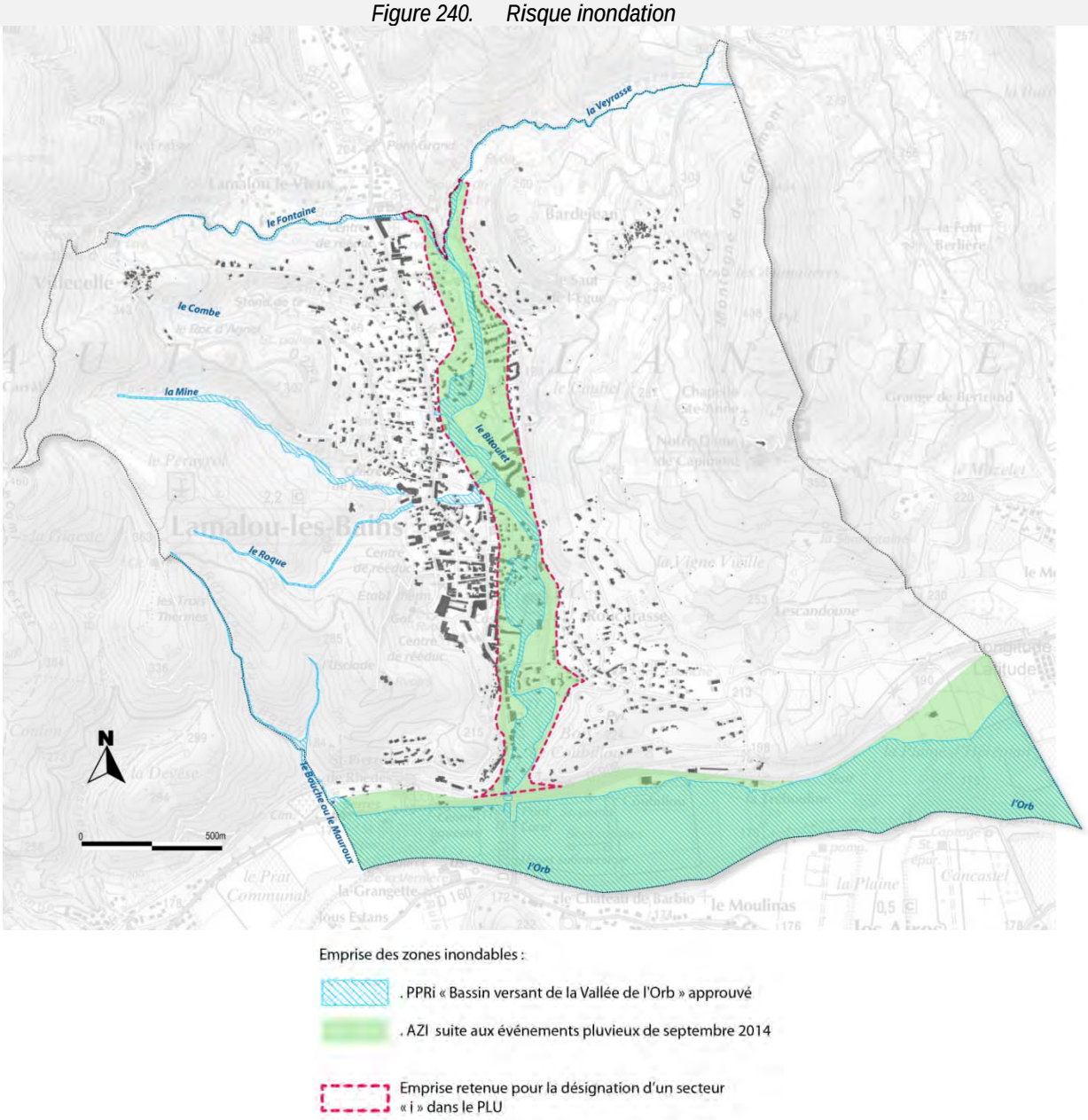
Le risque inondation par débordement des cours d'eau de l'Orb et du Bitoulet est pris en compte dans le présent document.

b. Le risque érosion des berges

La prise en compte de cet aléa vient se superposer à la prise en compte des aléas débordement de cours d'eau afin de prendre en compte les risques d'érosion de berges. Cette disposition permet par ailleurs de faciliter l'entretien du chevelu hydrographique, et de répondre aux exigences de création de continuités écologiques conformément aux lois Grenelles sur l'environnement.

Aussi, des zones de francs bords de 10 mètres sont appliquées sur le plan de zonage de part et d'autre des cours d'eau appartenant au chevelu hydrographique. Ces francs-bords représentent une bande de précaution par rapport aux phénomènes d'érosion lors des fortes pluies. Les zones constituant les francs bords sont totalement inconstructibles, et sont classées zones non aedificandi.

Figure 240. Risque inondation

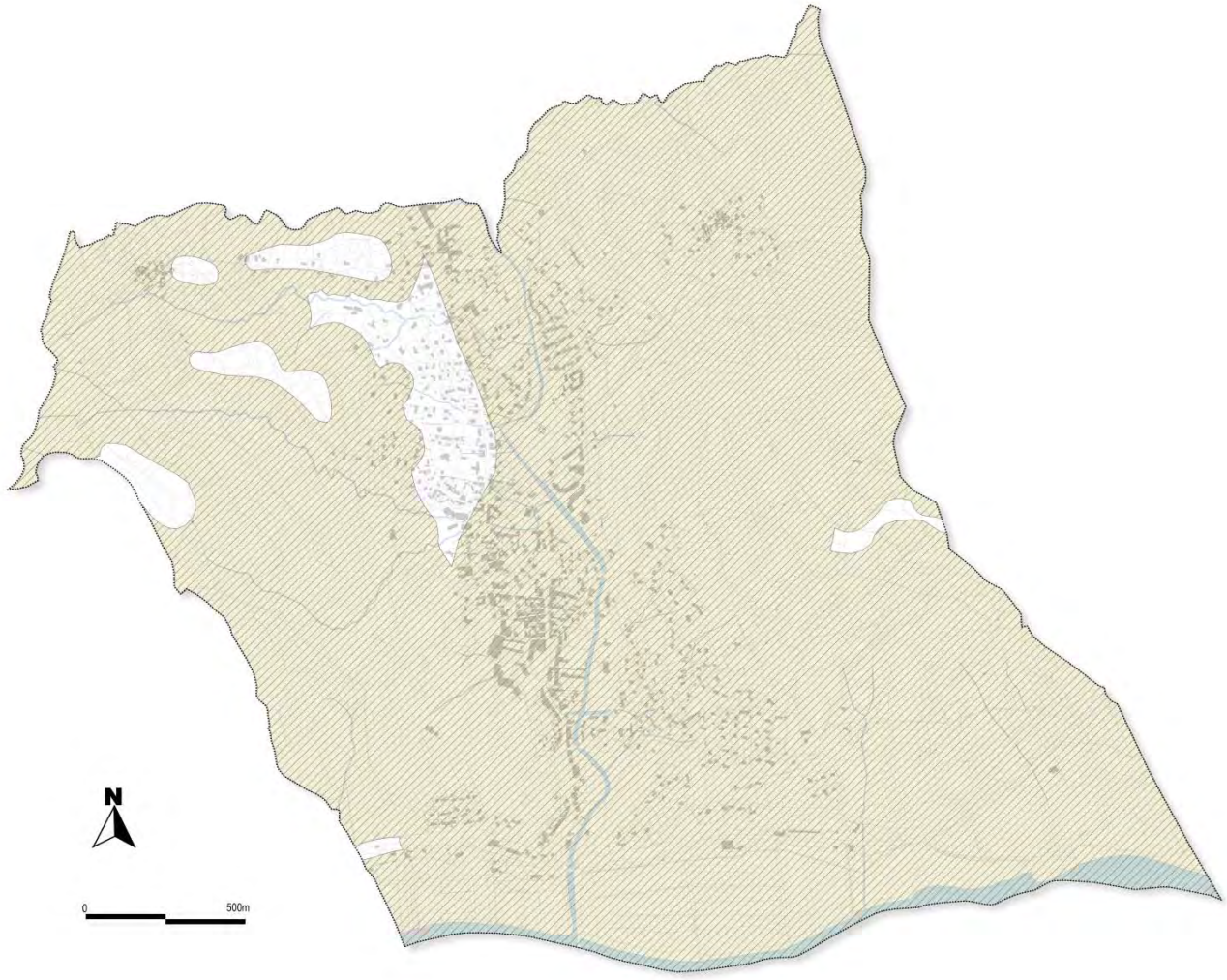


Source : Extrait du P.L.U., Urba.pro, 2016

c. Le risque mouvement de terrain

Le risque mouvement de terrain est pris en compte dans le présent P.L.U.. Le règlement écrit du P.L.U. rappelle son opposabilité dans les deux premiers articles de chaque zone. Le dossier P.L.U. comprend dans ses annexes notamment des servitudes d'utilité publique, dont le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (P.P.R.N.P.).

Figure 241. Le risque mouvement de terrain



Source : Extrait du P.L.U., Urba.pro, 2016

d. Les autres risques

La commune est concernée par les risques naturels suivants :

- Risque sismique (zone de sismicité 1),
- Risque incendie,

Des dispositions constructives et des règles spécifiques aux risques sont introduites en annexe du règlement, elles s'appliquent à toutes les constructions et toutes les installations.

Extraits des annexes du règlement du P.L.U. :

DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES CONCENANT LE RISQUE SISMIQUE

Construire parasismique

Implantation

- **Étude géotechnique**

Effectuer une étude de sol pour connaître les caractéristiques du terrain.

Caractériser les éventuelles amplifications du mouvement sismique.

Extrait de carte géologique

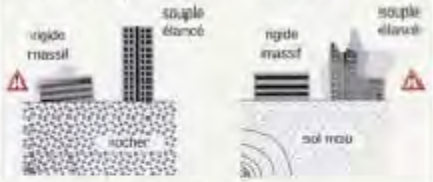
- **Se protéger des risques d'éboulements et de glissements de terrain**

S'éloigner des bords de falaise, pieds de crête, pentes instables.

Le cas échéant, consulter le plan de prévention des risques (PPR) sismiques de la commune.

Glissement de terrain

- **Tenir compte de la nature du sol**



Privilégier des configurations de bâtiments adaptées à la nature du sol.

Prendre en compte le risque de la liquéfaction du sol (perte de capacité portante).

Conception

- **Préférer les formes simples**

Privilégier la compacité du bâtiment.

Limiter les décrochements en plan et en élévation.

Fractionner le bâtiment en blocs homogènes par des joints parasismiques continus.

- **Limiter les effets de torsion**

Distribuer les masses et les raideurs (murs, poteaux, voiles...) de façon équilibrée.

- **Assurer la reprise des efforts sismiques**

Assurer le contreventement horizontal et vertical de la structure.

Superposer les éléments de contreventement.

Créer des diaphragmes rigides à tous les niveaux.

Superposition des ouvertures

Limitation des déformations : effet «boîte»

- **Appliquer les règles de construction**

Exécution

- **Soigner la mise en oeuvre**

Respecter les dispositions constructives.

Disposer d'une main d'oeuvre qualifiée.

Assurer un suivi rigoureux du chantier.

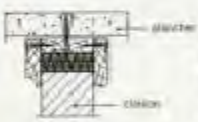
Soigner particulièrement les éléments de connexion : assemblages, longueurs de recouvrement d'armatures...

Noeud de chaînage - Commune

Mise en place d'un chaînage au niveau du rampant d'un bâtiment

- **Utiliser des matériaux de qualité**

- **Fixer les éléments non structuraux**



Liaison cloison-plancher (extrait des règles PS-MI)

Fixer les cloisons, les plafonds suspendus, les luminaires, les équipements techniques lourds.

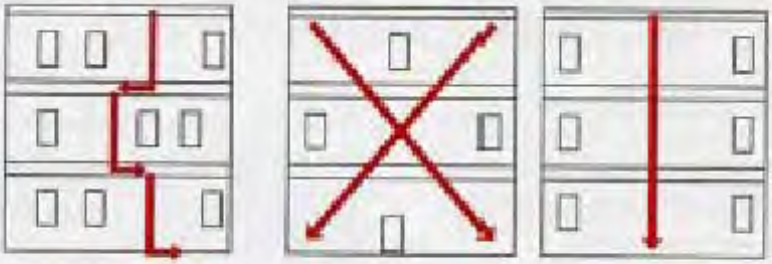
Assurer une liaison efficace des cheminées, des éléments de bardage...

Dispositions constructives générales

À éviter

À faire

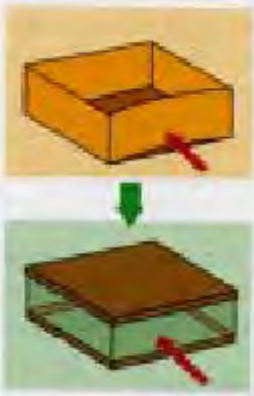
Descentes de charges non verticales



À éviter — Acceptable — À préférer

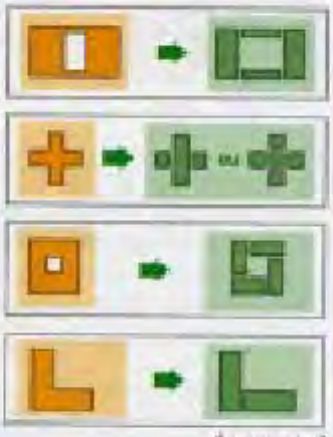
Favoriser la superposition des ouvertures (en façade et à l'intérieur) : cette disposition favorise la continuité des descentes de charges.

Niveau « transparent » au rez-de-chaussée (exemple : commerces avec baies vitrées), surmonté de plusieurs étages rigides : conception poteaux-poutres seuls, sans noyau de contreventement.



Favoriser le principe d'une « boîte » avec couvercle, les diaphragmes sont nécessaires à tous les niveaux. Notamment pour les maisons individuelles, solidariser le dallage avec les structures.

Les formes irrégulières doivent être décomposées par des joints d'isolement pour obtenir des formes simples et favoriser la compacité du bâtiment. Dans ce cas, chaque élément doit être contreventé indépendamment. Les joints de construction doivent être entièrement vides et prévus avec une largeur à respecter (largeurs de 4 ou 6 cm minimum).



(vues en plan)

Importance des chaînages horizontaux et verticaux

Concerne tous types de structures : maçonnerie, bois, métal...

Association de « poteaux courts » et de poteaux de grandes dimensions.

Porte-à-faux de grandes dimensions (par exemple, pour les balcons, il est préférable de les limiter à 1,50 m) ; éviter de charger en extrémité ces porte-à-faux (jardinière, allège de garde-corps...)

Agence Qualité Construction • Prendre en compte le risque sismique pour les bâtiments neufs • 2011

PRESCRIPTIONS GENERALES EDICTEES PAR LE S.D.I.S. CONCERNANT LA GESTION DES RISQUES

SOMMAIRE

Pages

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES :

I - ACCESSIBILITÉ : Règles générales : 3
« A - aux habitations individuelles classées en 1ère et/ou en 2ème famille » : 4
« B - aux habitations de 2ème famille collectif » : 4
« C - aux habitations de 3ème, 4ème famille et IGHA » : 4
« D - aux établissements recevant du public du 1er groupe » : 4
« Voie-engins » : 5
« Voie-échelles » : 5
« Ralentisseurs » : 6
« Espace libre » (E.R.P. seulement) : 6
« Voie en impasse » : 7
« Aire de retournement » : 7
« Chemins » : 7
« Voie privée pour l'accès aux habitations de 1ère et 2ème famille » : 8
« Voie privée pour l'accès aux établissements recevant du public » : 8
« Voie privée permettant l'accès aux installations classées » : 9
« Portails, barrières et bornes escamotables automatiques » : 9
« Plantations et mobiliers urbains » : 10
« Stationnements des véhicules » : 10
« Recalibrage des voies » : 11

II – DEFENSE EXTERIEURE CONTRE LE RISQUE INCENDIE : 11
« Risque courant » : 11
« Risque particulier » : 12
« Définition des besoins en eau pour la défense incendie du risque particulier » : 12
« Risque particulier moyen - répartition des hydrants» : 13
« Risque particulier fort - répartition des hydrants » : ..... 13 et 14
« Poteaux et bouches d'incendie » : 14
« Réseau public de distribution d'eau potable » : 15
« Réseau privé de distribution d'eau brute » : 16
« Points d'eau naturels aménagés » : 16
« Réserve d'eau artificielle » : 19
« Solution citerne - caractéristiques générales » : 20
« Citerne aérienne » : 21
« Citerne enterrée totalement » : 21
« Citerne semi-enterrée » : 22
« Signalisation, alimentation, voirie d'accès, barriérage, des réserves artificielles » 22
« Aire de manœuvre » : 22

III - CONSULTATION DU SDIS : 23
IV - PRISE EN COMPTE DU RISQUE FEU DE FORET : 24
V - PRISE EN COMPTE DU RISQUE INONDATION : 26

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES :

I - Besoins en eau pour les immeubles d'HABITATIONS et de BUREAUX : 30
II - Besoins en eau pour les ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC : 31
III - Besoins en eau pour les INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT soumises à autorisation et pour tous les entrepôts : 33
IV - Besoins en eau pour les CAMPINGS : 33
V - Prescriptions spécifiques selon le zonage PLU : 33

AVIS TECHNIQUE DU SDIS : 34
REGLEMENTATION VISEE : 35
ANNEXES :

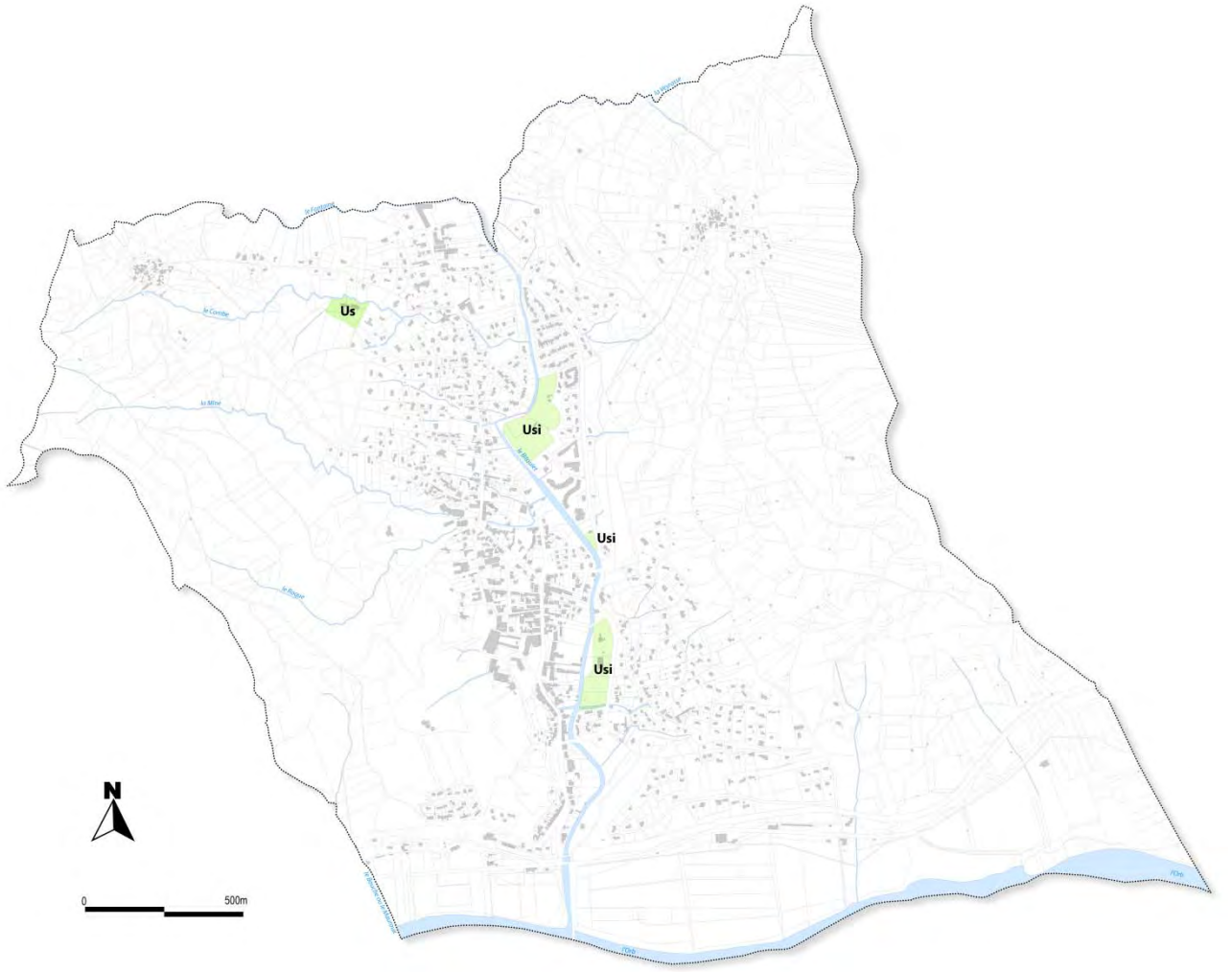
ANNEXE 1 – AIRES DE RETOURNEMENT VOIE ENGINS : 36
ANNEXE 2 – AIRES DE RETOURNEMENT VOIE DE DESSERTE HAB. INDIVIDUELLES : 38
ANNEXE 3 – VOIES PRIVEES DE DESSERTE HAB. INDIVIDUELLES DE 1ère ou 2ème FAM. : 39

L'intégralité du document est annexée au règlement écrit du P.L.U..

5. Les équipements et infrastructures nécessaires au bon fonctionnement de la ville

5.1. La zone dédiée aux équipements publics

Figure 242. La zone Us



Source : Extrait du P.L.U., Urba.pro, 2013

Il s'agit d'une zone destinée principalement à accueillir des activités sportives, de loisirs et de tourisme.
La zone Us comprend un secteur indicé « i » représentant l'emprise inondable du Bitoulet suite aux événements pluvieux de septembre 2014. Ce secteur couvre notamment les terrains de tennis et la piscine mais aussi l'emprise de l'ancien camping municipal.

- *Les risques*

La zone Us est concernée à la fois par le P.P.R.I. Moyenne vallée de l'Orb mais aussi au P.P.R.N. commune de Lamalou-les-Bains (mouvement de terrain) avec des niveaux d'aléas variant d'un endroit à l'autre. Les P.P.R. constituent des servitudes d'utilité publique dans lesquelles des prescriptions spécifiques sont édictées. La zone d'application du P.P.R.I. est reportée sur le plan de zonage du P.L.U. à titre indicatif. Il convient de se reporter à la pièce 5.Annexes du dossier de P.L.U. pour connaître les conditions de constructibilité.

La zone Us comprend un secteur indicé « i » représentant l'emprise inondable du Bitoulet suite aux événements pluvieux de septembre 2014.
De plus, des zones de francs bords inconstructibles d'une largeur de 10 mètres de part et d'autre des cours d'eau sont instaurées afin de prévenir du risque érosion des berges.

- *La représentation du zonage*

Figure 243. Le stand de tir

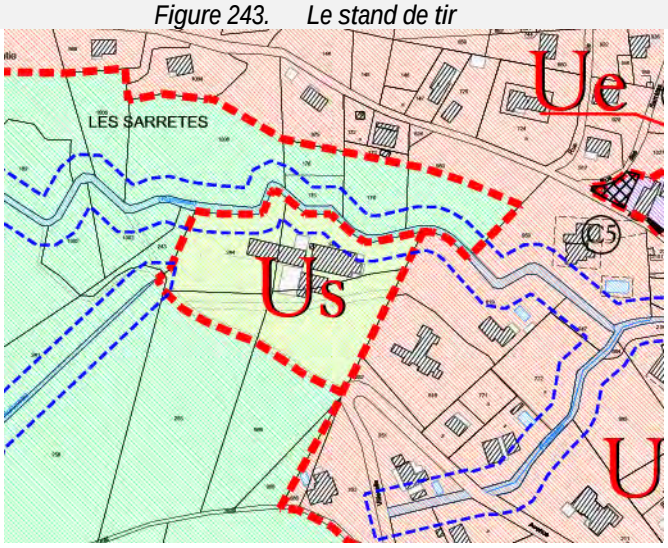


Figure 244. Stade et emprise de l'ancien camping

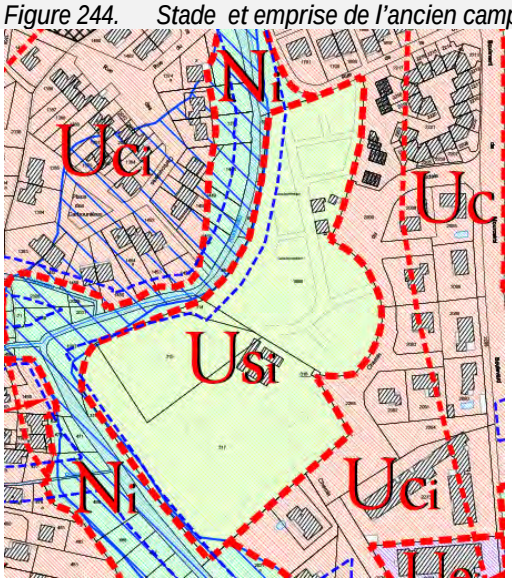


Figure 245. Le boulodrome

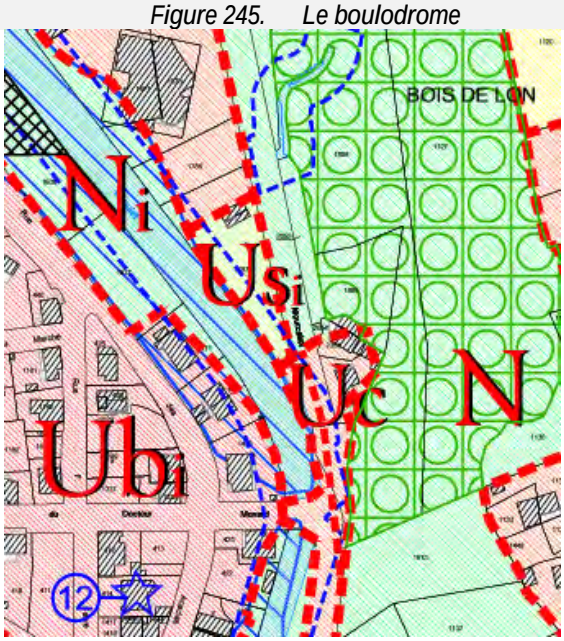
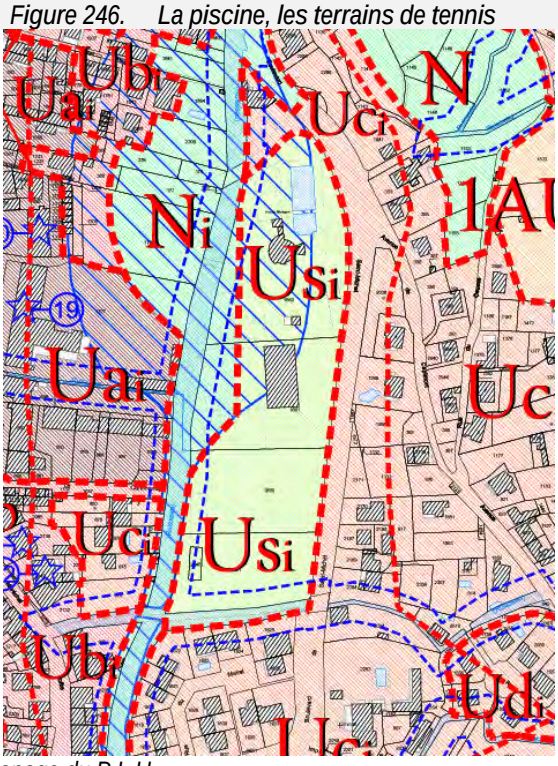


Figure 246. La piscine, les terrains de tennis



Source : Extraits du plan de zonage du P.L.U.

- *Le bilan des surfaces*

	P.O.S.	P.L.U.
Us	-	0,81 ha
Usi	-	4,59 ha
Total des zones Us	-	5,40 ha Soit 0,9 % du territoire communal

- *Les principes du règlement*

Afin de préserver les espaces dédiées aux équipements publics du territoire, des règles ont été instaurées dans le présent P.L.U.. Extrait du règlement du P.L.U. :

ARTICLE 1 - zone Us - Occupations ou utilisations du sol interdites

RAPPEL. La zone est concernée par l'application du P.P.R.N.P. et du P.P.R.I. de la Commune de Lamalou-les-Bains. Toutes les constructions et installations devront respecter les prescriptions édictées par ces servitudes d'utilité publique.

Sont interdits :

- Les constructions nouvelles destinées à l'habitation, autres que celles visées à l'article 2,
- les constructions destinées aux bureaux et aux commerces, autres que celles visées à l'article 2,
- les constructions destinées à l'industrie,
- les constructions destinées l'artisanat,
- les constructions destinées à l'exploitation agricole et forestière,
- les constructions destinées à la fonction d'entrepôts,
- le dépôt de véhicules,
- les carrières,
- les affouillements ou exhaussements du sol qui ne sont pas nécessités par la construction d'un bâtiment ou la réalisation d'un aménagement autorisé dans la zone.

ARTICLE 2 - zone Us - Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières

RAPPEL. La zone est concernée par l'application du P.P.R.N.P. et du P.P.R.I. de la Commune de Lamalou-les-Bains. Toutes les constructions et installations devront respecter les prescriptions édictées par ces servitudes d'utilité publique.

Peuvent être admises sous conditions :

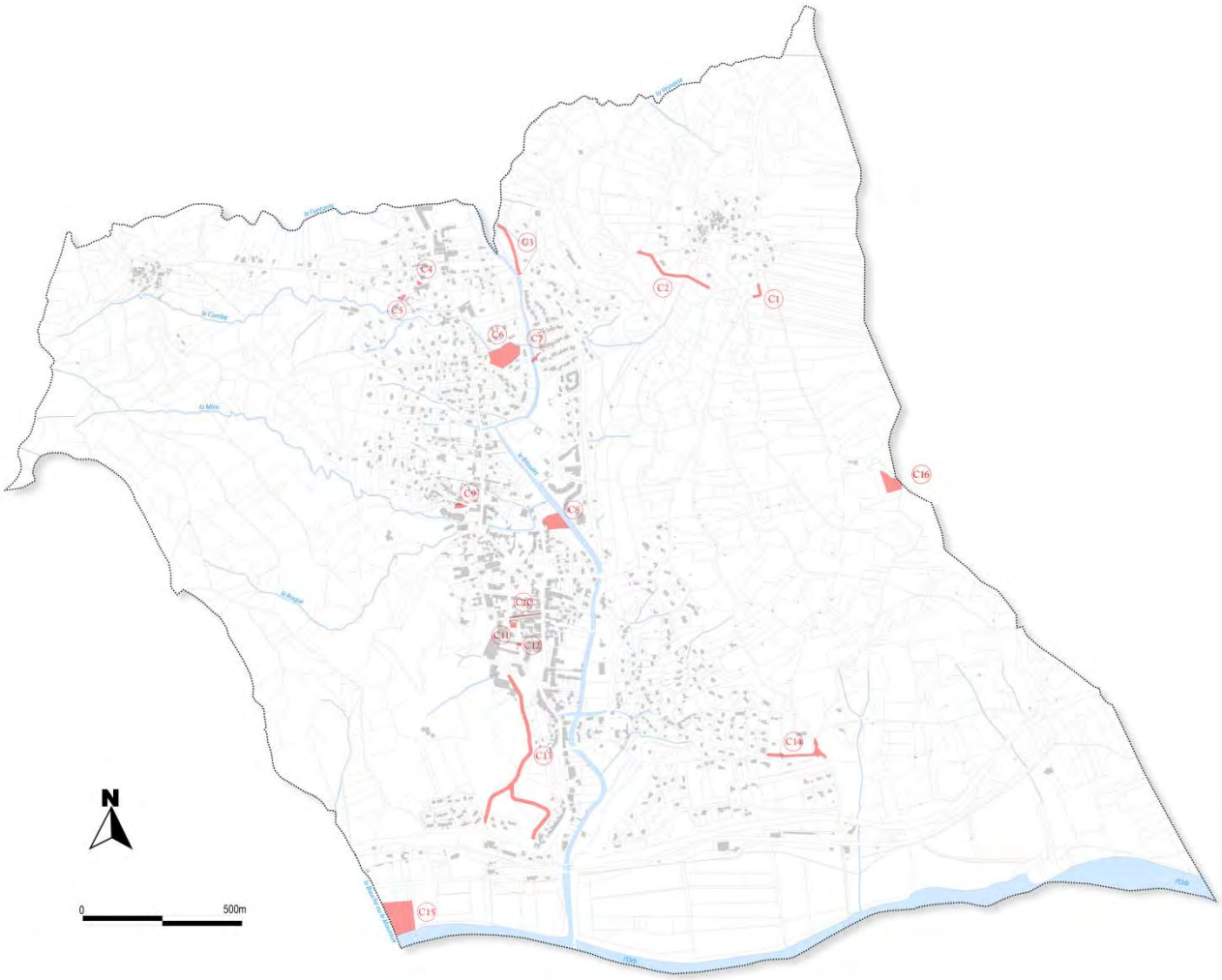
- les aires de stationnements ouvertes au public sous réserve qu'elles s'insèrent discrètement dans le paysage,
- les constructions destinées à l'habitation sous réserve qu'elles soient exclusivement destinées au logement des personnes dont la présence permanente est nécessaire pour la surveillance et le gardiennage des constructions autorisées dans la zone et dans la limite de 100 m² de surface de plancher.
- les bureaux et commerces strictement nécessaires aux activités de tourisme et de loisirs.

Dans le secteur Usi, dans l'attente de l'élaboration d'un nouveau PPRi et conformément à la doctrine validée par les services de l'État, un aléa fort est retenu. La réglementation mise en œuvre dans le cadre du PLU est présentée en partie précédente intitulée « 4.5. La prise en compte des risques » du présent chapitre.

5.2. Les emplacements réservés pour les infrastructures et équipements

L'urbanisation du territoire s'accompagne de projets d'aménagements spécifiques, qui vont permettre l'élargissement et la création des voies, l'extension d'équipements publics et la création de logements conventionnés afin d'accueillir les nouvelles populations dans de meilleures conditions.

Figure 247. Les emplacements réservés du P.L.U.



Source : Extrait du P.L.U., Urba.pro, 2016

Pour ce faire, l'instauration d'emplacements réservés contribue à une meilleure organisation du territoire communal. Le projet nécessite la mise en place d'un certain nombre d'emplacements réservés au profit de la commune. Ces emplacements réservés sont de trois types pour la voirie, pour les équipements publics et pour une opération de mixité sociale.

III/ L'évolution P.O.S. / P.L.U.

Pour la nomenclature, le présent P.L.U. repart de la base du P.O.S. de 1991, tout en engageant un effort de simplification de la hiérarchie des zones (de la plus dense à la moins dense). Le nombre de zones augmente mais elles sont regroupées en catégories plus claires. En effet, cette remise en ordre de la nomenclature s'est basée sur un travail d'observation du terrain, pour appuyer les règles du P.L.U. sur des réalités concrètes.

Les principales modifications apportées sont :
- la création d'une zone Ua spécifique aux centres anciens historiques,
- le reclassement des zones d'habitat en fonction de leurs caractéristiques typologiques réelles et de leurs possibilités d'aménagement,
- l'intégration du risque inondation suite aux crues du Bitoulet.

Le zonage distingue également des zones à urbaniser à long terme afin d'assurer l'accueil des populations à venir correspondant au projet exprimé dans le PADD.

1. L'intégration des évolutions réglementaires : le reclassement des zones NB

La loi Solidarité et Renouvellement Urbains de 13 décembre 2000 a supprimé les zones NB des anciens documents d'urbanisme (P.O.S.). La poursuite ou non de l'urbanisation dans ces secteurs est fonction de la prise en compte de critères objectifs :

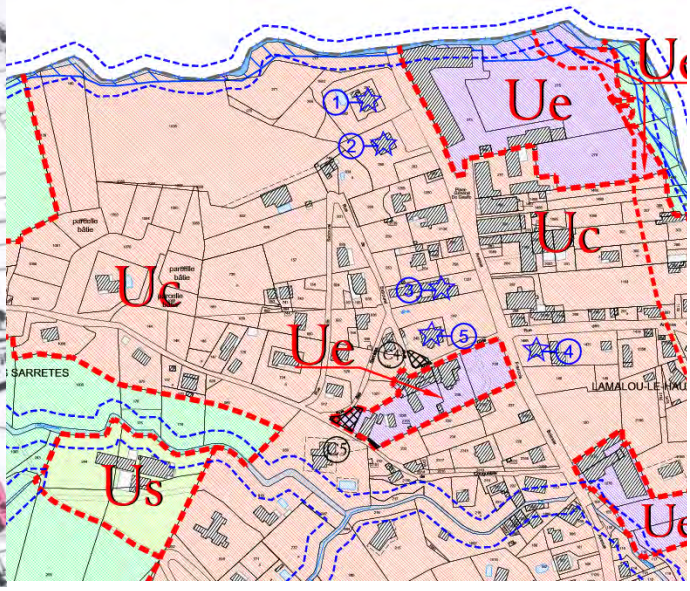
le niveau d'urbanisation,
la desserte par les voies (publiques ou privées),
la desserte par le réseau d'eau potable,
la desserte par un réseau d'assainissement collectif existant, projeté, ou faisant l'objet d'étude,
les risques identifiés sur la commune,
l'insertion paysagère,
les espaces naturels à protéger, par exemple les zones naturelles identifiées par les inventaires divers, le périmètre Natura 2000, etc.

Seules les zones urbaines (U), zones à urbaniser (AU) et naturelles (N) sont possibles dans le projet de P.L.U.. Pour la commune de Lamalou-les-Bains, ces zones NB concernent un territoire limité dans le P.O.S., représentant 5 hectares, soit environ 0,9 % de l'ensemble du territoire communal. A partir de la représentation graphique de l'ensemble des zones NB, chaque zone NB est isolée et fait l'objet d'une analyse, à la parcelle. Les critères les plus appropriés sont pris en compte pour justifier le nouveau zonage.

1.1. Secteur Les Sarretes

Extrait du plan zonage d P.O.S. partiel

Extrait du plan de zonage du P.L.U.



Ce secteur était classé en zone NB. Dans ce secteur, le P.O.S. prévoyait dans son règlement :
• la taille minimale de parcelle de 7 000 m² pour être constructible ou 1 000 m² lorsqu'il s'agit d'une habitation isolée,
• la hauteur des constructions au faîtage des toitures 8,5 m.

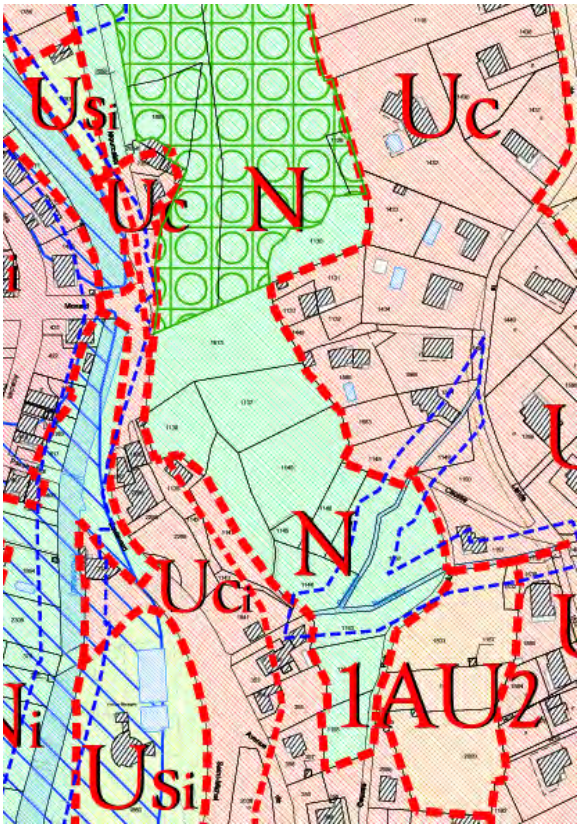
Aujourd'hui, la quasi-totalité de la zone étant urbanisée, le secteur est classé en Uc, correspondant à une zone urbaine destinée à l'habitat pavillonnaire de moyenne densité. Le secteur est desservi par des voies d'accès suffisantes, les réseaux d'alimentation en eau, d'assainissement et électrique.

En zone Uc, les possibilités de construction sont :
Une hauteur des constructions : la hauteur des constructions ne pourra excéder 12 mètres,
Un coefficient de végétalisation : 10 % de la superficie de la construction ou de l'opération d'aménagement.
Coefficient d'occupation des sols : non réglementé.

1.2. Secteur Bois de Lon

Extrait du plan zonage d P.O.S. partiel

Extrait du plan de zonage du P.L.U.



Ce secteur était classé en zone NB. Dans ce secteur, le P.O.S. prévoyait dans son règlement :
• la taille minimale de parcelle de 7 000 m² pour être constructible ou 1 000 m² lorsqu'il s'agit d'une habitation isolée,
• la hauteur des constructions au faîtage des toitures 8,5 m.

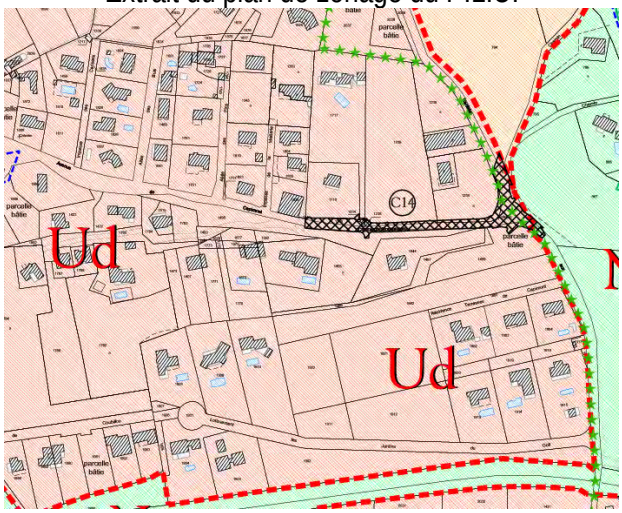
Aujourd'hui, les parcelles de la zone sont non bâties et présentant une topographie accidentée. Elles ont été reclassées en zone naturelle.

En zone N, les possibilités de constructions sont :
- les ouvrages techniques ou d'intérêts collectifs nécessaires aux services publics,
- les installations et bâtiments nécessaires à l'activité forestière.

1.3. Secteur Bois de Coubillou

Extrait du plan zonage d P.O.S. partiel

Extrait du plan de zonage du P.L.U.



Ce secteur était classé en zone NB. Dans ce secteur, le P.O.S. prévoyait dans son règlement :
• la taille minimale de parcelle de 7 000 m² pour être constructible ou 1 000 m² lorsqu'il s'agit d'une habitation isolée,
• la hauteur des constructions au faîtage des toitures 8,5 m.

Aujourd'hui, la NB fait l'objet d'une opération du lotissement. La quasi-totalité de la zone étant urbanisée, le secteur est classé en Ud, correspondant à une zone urbaine destinée à l'habitat pavillonnaire de faible densité. Le secteur est desservi par des voies d'accès suffisantes, les réseaux d'alimentation en eau, d'assainissement et électrique.

En zone Ud, les possibilités de constructions sont :
- une emprise au sol des constructions de 40 % maximum de la superficie de la parcelle,
- une hauteur des constructions : la hauteur des constructions ne pourra excéder 9 mètres,
Un coefficient de végétalisation : 20 % de la superficie de la construction ou de l'opération d'aménagement.
Coefficient d'occupation des sols : non réglementé.
De plus, ces parcelles font partie du lotissement "Les bois de Coubillou" qui conservera ses règles.

2. Le bilan des évolutions P.O.S. / P.L.U.

2.1. Le rappel des différentes vocations et caractéristiques du zonage du P.L.U.

a. Les zones urbaines

Zone Ua : zone urbaine du centre ancien
- Uai : Secteur soumis au risque inondation du Bitoulet
- Ua1 : Secteur des hameaux de Bardejean et de Villecelle

Zone Ub : zone urbaine de mixité, dense, dans le prolongement du centre ancien
- Ubi : Secteur soumis au risque inondation du Bitoulet

Zone Uc : zone urbaine mixte, de moyenne densité
- Uca : secteur en assainissement autonome
- Uci : Secteur soumis au risque inondation du Bitoulet

Zone Ud : zone urbaine pavillonnaire de faible densité
- Uda : secteur en assainissement autonome
- Udi : Secteur soumis au risque inondation du Bitoulet

Zone Ue : zone urbaine destinée aux activités liées au thermalisme et à la santé
- Uei : Secteur soumis au risque inondation du Bitoulet

Zone Us : zone urbaine dédiée aux équipements publics à vocation de sports et de loisirs
- Usi : Secteur soumis au risque inondation du Bitoulet

b. Les zones à urbaniser

Zone 1AU : zone à urbaniser à long terme et comprenant 4 secteurs
- 1AU1 : Secteur de Capimont
- 1AU2 : Secteur de Bois de Lon
- 1AU3 : Secteur de Lamalou-le-Bas
- 1AU4 : Secteurs de Bardejean

L'ouverture à l'urbanisation ne pourra se faire qu'après modification du P.L.U. et mise à niveau des réseaux.
Les secteurs 1AU1 (en partie) et 1AU4 ont fait l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation.

c. Les zones agricoles

Zone A : zone agricole à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique du sol et du sous-sol
- Ae : secteur agricole de protection des captages d'eau potable

d. Les zones naturelles

Zone N : zone naturelle et forestière à protéger en raison de la qualité des sites, des milieux naturels et paysages
- Ni : Secteur soumis au risque inondation du Bitoulet
- Nt : secteur du Golf de Lamalou-les-Bains

2.2. Le bilan des mutations des zones du P.O.S. partiel

a. Le P.O.S. partiel en vigueur

Zones	Superficie en hectares	% du territoire communal
UA	20 ha	3,21 %
UB	33 ha	5,30 %
UD	40 ha	6,41 %
TOTAL des zones U	93 ha	14,92 %
INA	22 ha	3,53 %
IINA	75 ha	12,03 %
IVNA	16 ha	2,57 %
VNA	47 ha	7,54 %
TOTAL des zones NA	160 ha	25,67 %
Total des zones urbanisables	253 ha	40,59 %
NB	5 ha	0,80 %
NC	117 ha	18,76 %
ND	178 ha	28,55 %
Total des zones naturelles	300 ha	48 11 %
Superficie exclue du P.O.S.	70,56 ha	11,32 %
Total commune	623,56 ha	100 %

b. Le projet de P.L.U.

Zones	Superficie en hectares	% du territoire communal
Ua	4,94 ha	1,33 %
Uai	1,43 ha	
Ua1	1,94 ha	
Ub	6,82 ha	1,80 %
Ubi	4,41 ha	
Uc	70,02 ha	14,43 %
Uca	2,25 ha	
Uci	17,71 ha	
Ud	27,37 ha	4,87 %
Uda	2,85 ha	
Udi	0,16 ha	
Ue	7,16 ha	1,26 %
Uei	0,67 ha	
Us	0,81 ha	0,87 %
Usi	4,59 ha	
TOTAL des zones U	153,13 ha	24,56 %
1AU		
1AU1	14,30 ha	2,29 %
1AU2	0,61 ha	0,10 %
1AU3	0,63 ha	0,10 %
1AU4	4,50 ha	0,72 %
TOTAL des zones AU	20,05 ha	3,22 %
Total des zones urbanisables	173,18 ha	27,77 %
A	77,55 ha	18,90 %
Ae	40,32 ha	
N	290,15 ha	53,33 %
Ni	11,43 ha	
Nt	30,93 ha	
Total des zones naturelles	450,38 ha	72,23 %
Total commune	623,56 ha	100,00 %

c. Le comparatif des surfaces de zones entre le P.O.S. partiel et le P.L.U.

Zones	P.O.S. partiel Superficie en hectare	P.L.U. Superficie en hectares	Evolution entre le P.O.S. et P.L.U.	
			En ha	En %
Zones U	93	153,13	+ 60,13	+ 64,65
Zones NA/AU	160	20,05	- 139,95	- 87,47
Zones NB	5	-	- 5,00	-100
Zones A	117	117,87	+ 0,87	+ 0,74
Zones N	178	332,52	+ 154,52	+ 86,81
Hors P.O.S.	70,56	-	+ 70,56	+ 100
Total	623,56	623,56	-	-

L'équilibre général est conservé dans la répartition des grands zones sur la commune (urbaines, agricoles, naturelles). La densification maîtrisée et le réinvestissement des dents-creuses accessibles au sein des zones urbaines sont privilégiés afin d'anticiper la croissance démographique, de lutter contre l'étalement urbaine et d'offrir des espaces de respiration.

Le redimensionnement des zones urbaines et à urbaniser permet la baisse de la superficie de celles-ci au profit d'une reconquête des zones naturelles et agricoles. Les espaces voués à l'agriculture sont redéveloppés au sein des sols présentant un fort potentiel agronomique (plaine de l'Orb notamment). Leur superficie totale reste maintenue et couvre à la fois des zones anciennement classées en NC ou VNA mais également des parcelles hors P.O.S. partiel.

Enfin, les zones naturelles du P.L.U. connaissent une forte croissance due premièrement au reclassement des parcelles anciennement urbaines ou à urbaniser contraintes par les reliefs. Ensuite, l'ensemble des espaces boisés situés hors P.O.S. partiel a été classé en zone N. Les parcelles aux abords du Bitoulet et soumises à un risque fort d'inondation font désormais l'objet d'un classement en zone naturelle. Egalement, les parcelles soumises à un risque fort mouvement de terrain sont classées en zone N.

2.3. L'évolution des emplacements réservés

Selon l'article L.151-41 du code urbanisme, le règlement du P.L.U. *« peut délimiter des terrains sur lesquels sont institués :*
1° Des emplacements réservés aux voies et ouvrages publics dont il précise la localisation et les caractéristiques ;
2° Des emplacements réservés aux installations d'intérêt général à créer ou à modifier ;
3° Des emplacements réservés aux espaces verts à créer ou à modifier ou aux espaces nécessaires aux continuités écologiques ».

Les emplacements réservés permettent alors :
- Une priorité d'acquisition pour une collectivité pour réaliser un projet déterminé,
- De geler tout autre projet de construction dans l'emplacement réservé.

Il s'agit de l'ensemble des opérations déclarées d'intérêt général par une collectivité. Elles apparaissent au plan de zonage.

P.O.S. Partiel			P.L.U.	
N°	Désignation	Etat	Désignation	N°
4	Extension de la station d'épuration	Conservé (n°C15 au P.L.U.)	Elargissement et création de voie sur voie communale n°42 La Fraissinette/Les Ressades	C1
5	Création d'un passage piétons	Supprimé	Elargissement et création de voie sur les voies communales n°33 et 39 - Les Plos / La Sauve	C2
6	Création d'un passage piétons	Supprimé	Création et élargissement de l'impasse de la Fontête - Lamalou-le-Haut	C3
7	Création d'un passage piétons	Supprimé	Elargissement Rue André Gide-Lamalou-le-Haut	C4
8	Création d'une voie de 15 m d'emprise	Supprimé	Elargissement du chemin de la Couguelade - Lamalou-le-Haut	C5
9	Création d'une voie à 8 m d'emprise	Supprimé	100 % de la surface de plancher affectée à du logement conventionné	C6
11	Création d'une voie à 10 m d'emprise	Conservé (n°C13 au P.L.U.)	Création d'un pont sur le Bitoulet - Lamalou-le-Haut	C7
12	Elargissement à 10 m d'emprise du CV o N°150	Supprimé	Aménagement d'un espace vert public, d'une aire de stationnements et raccordement antre la rue des Acacias et la rue Fabre	C8
13	Elargissement du CD 22 à 10 m d'emprise	Supprimé	Elargissement de l'Avenue de Villecelle (RD 22E4)	C9
14	Elargissement à 10 m d'emprise du CR 14	Conservé (n°C14 au P.L.U.)	Elargissement rue Paul Cère	C10
15	Elargissement du CD46 à 8 m	Supprimé	Elargissement rue du Docteur Privat et création d'une aire de stationnement	C11
16	Elargissement du CD 22 E5 à 10 m d'emprise	Supprimé	Elargissement rue du Cardinal	C12
17	Création d'une voie de 10 m	Supprimé	Elargissement et création du	C13

	d'emprise		Chemin	
18	Elargissement CV N°2 à 7 m d'emprise	Supprimé	Elargissement de l'avenue de Capimont er création d'un carrefour	C14
P.O.S. Partiel			P.L.U.	
N°	Désignation	Etat	Désignation	N°
19	Elargissement du CR 8 à 8 m d'emprise	Supprimé	Extension de la station d'épuration	C15
21	Elargissement avenue du Capimont à 8 m d'emprise	Conservé (n°C21 au P.L.U.)	Création d'un réservoir	C16
22	Création d'un pan coupé au carrefour rue du marché/Avenue Capus	Supprimé		
23	Elargissement du chemin de la Montagne à 5 m d'emprise	Supprimé		
24	Elargissement et prolongement de l'Avenue Trousseau à 8 m d'emprise	Supprimé		
25	Elargissement de l'avenue Maréchal Joffre à 12 m d'emprise	Supprimé		
27	Voies nouvelles vers les Cambous	Conservé (N°C3 au P.L.U.)		
28	Elargissement du CD 22 E1 sur la Vernière	Supprimé		
29	Elargissement Avenue Alphonse Daudet	Supprimé		
30	Espace vert	Conservé (N°C8 au P.L.U.)		
31	Aire de stationnement et équipement d'accueil destiné aux curistes	Supprimé		

2.4. L'évolution des Espaces Boisés Classés

« Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espace boisé les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer […] Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements […]. » Article L.130.1 du Code de l'Urbanisme.

Le P.O.S. de la commune de Lamalou-les-Bains avait classé trois espaces boisés. Considérant certains espaces boisés comme remarquables et souhaitant les préserver, la municipalité a décidé de les classer au P.L.U., (cf. localisation des E.B.C.) :

- les ripisylves le long du cours d'eau de l'Orb à l'est du territoire ;
- le jardin boisé du centre de Bourgès ;
- le bois de Saint-Vital ;
- un réajustement des limites des deux E.B.C. en fonction de la végétation réellement existantes, à savoir :
    - Le Bois de l'Usclade, la partie inférieur au sud-est de l'E.B.C. a été enlevée et la partie supérieur derrière la chaine thermale du Soleil étendue.
    - Le bois du Coubillou, la partie sud de l'E.B.C. est ajoutée puisque boisée avec des essences similaires au reste de l'E.B.C..

2.5. La protection patrimoniale

Le P.O.S. ne repérait aucuns éléments remarquables de petits patrimoines. Aussi, le P.L.U. suite à un inventaire, basé sur celui établit par le P.N.R., assure une protection portant sur trois types de patrimoine identitaire communal paysager, écologique et architectural (cf. localisation des éléments remarquables au titre des articles L 151-19 et 23).

2.6. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation résultent de l'application des articles du code de l'urbanisme suivants :

Extrait de l'article L.151-2 du code de l'urbanisme :
"Le plan local d'urbanisme […] comprend un rapport de présentation, un projet d'aménagement et de développement durables, des orientations d'aménagement et de programmation, un règlement et des annexes."

Extrait de l'article L.151-6 du code de l'urbanisme :
« Les orientations d'aménagement et de programmation comprennent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements.
En l'absence de schéma de cohérence territoriale, les orientations d'aménagement et de programmation d'un plan local d'urbanisme élaboré par un établissement public de coopération intercommunale comprennent les dispositions relatives à l'équipement commercial et artisanal mentionnées aux articles L. 141-16 et L. 141-17. »

Extrait de l'article L 151-7 du code de l'urbanisme :
« Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent notamment :
1° Définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune ;
2° Favoriser la mixité fonctionnelle en prévoyant qu'en cas de réalisation d'opérations d'aménagement, de construction ou de réhabilitation un pourcentage de ces opérations est destiné à la réalisation de commerces ;
3° Comporter un échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondants ;
4° Porter sur des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager ;
5° Prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics ;
6° Adapter la délimitation des périmètres, en fonction de la qualité de la desserte, où s'applique le plafonnement à proximité des transports prévu aux articles L. 151-35 et L. 151-36. »

Extrait de l'article R 151-20 du Code de l'urbanisme :
"[…] Lorsque les voies ouvertes au public et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU n'ont pas une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, son ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou à une révision du plan local d'urbanisme comportant notamment les orientations d'aménagement et de programmation de la zone. »

3. La capacité d'accueil

Les disponibilités foncières correspondent à l'ensemble des terrains non bâtis, non soumis à un risque ou à une contrainte due aux reliefs, compris dans les zones urbanisables ou à urbaniser. Il s'agit ainsi de densifier les zones urbaines par le remplissage des dents creuses puis, d'ouvrir de nouvelles zones d'urbanisation en cohérence avec la forme urbaine, et portées par des projets d'ensemble. Les zones 1AU offrent à long terme des disponibilités foncières.

- *Le calcul de la capacité d'accueil prévisionnelle*

Depuis 1999, la commune de Lamalou-les-Bains connaît une accélération de la hausse de sa population, signe d'une forte dynamique. Entre 1999 et 2009, la population a vu sa croissance bondir de 8 %, soit une augmentation annuelle de 0,8 %.

L'enjeu actuel est de favoriser le réinvestissement urbain dans les dents creuses de la zone urbaine, d'encadrer le développement des zones dédiées à l'habitat et poursuivre la dynamique de production de logements en allant vers de nouvelles formes urbaines pour répondre aux besoins générationnels actuels.

Il est important de rappeler que les espaces libres à la construction et les secteurs d'habitat nouveaux proposés dans le cadre du P.L.U., sont intégrés au sein des zones bâties existantes ou dans leur continuité, assurant ainsi une gestion économe de l'ensemble des réseaux et dessertes.

Dans chaque zone urbaine ou à urbaniser, la superficie restant à aménager a été retenue. On estime à 30 % de la surface à aménager, la surface de voiries et réseaux divers, 70 % de la surface restant à aménager est retenue pour projeter le nombre de constructions potentielles.

En fonction du zonage de chacune des zones, deux solutions ont été retenues pour calculer la capacité :
- soit la densité minimale ;
- soit la surface de parcelle minimum si la zone n'est pas reliée à l'assainissement collectif.

En se basant sur le nombre moyen de personnes par ménage à Lamalou-les-Bains de 1,9 en 2009, on peut ainsi estimer le nombre d'habitants supplémentaires qu'engendrerait l'urbanisation totale de toutes les zones.

Le tableau ci-après fait la synthèse des populations actuelles de la Commune de Lamalou les Bains:

Situation actuelle	
Population permanente	2 328
Population saisonnière	3 268

Cela correspondrait en terme de répartition à 41,6% d'habitants permanents et 58,4% saisonniers.

A l'horizon 2025, on obtient un total potentiellement réalisable de 219 logements qui permettraient l'accueil de 417 habitants. Cela représenterait une population totale de 6 013 habitants.
A noter que la population future programmée dans le PLU comprend les populations permanentes et saisonnières (curistes, accompagnant et touristes).

Zones du PLU	Superficie (m²)	Superficie urbanisable (m²)	Nombre de logements	Nombre d'habitants
Ua1, Ub, Uc, Ud "dents creuses"	197 612	146 278	207	394
Uca / Uda "dents creuses"	11 357	7950	12	23

A l'horizon 2030, le scénario de croissance envisagé par la commune Lamalou-les-Bains, est d'atteindre une population permanente de 2 930 habitants. Ainsi, pour répondre au taux de croissance de 1 % par an, cela nécessite la réalisation de 300 logements sur la période pour l'accueil de nouvelles populations.

Les zones 1AU permettraient d'accueillir 295 nouveaux logements soit 561 habitants. Le P.L.U. amorce dès à présent une réflexion à long terme et prévoit a structuration urbaine de façon globale. Le projet induit donc la programmation de quatre zones à urbaniser à long terme. L'ouverture à l'urbanisation de ces zones est tributaire de nombreuses conditions, dont la modification ou la révision du document d'urbanisme réglementaire, la réalisation de la nouvelle station d'épuration et la réalisation d'une étude géotechnique pour la zone 1AU1.

Zones du PLU	Superficie (m²)	Superficie urbanisable (m²)	Nombre de logements	Nombre d'habitants
1AU1	136 562	95 593	239	454
1AU2	5 761	4 033	10	19
1AU3	6 343	4 440	11	21
1AU4	20 138	14 097	35	67
Total	**286 967**	**118 163**	**295**	**561**

Aussi au terme du PLU, la population communale atteindrait 6574 habitants en période de pointe avec 514 nouveaux logements et 978 nouveaux habitants.
En tenant compte d'une répartition d'environ 42% de population permanente, cela représenterait une population communale permanente de 2 761 habitants en hors saison.

Ces estimations sont à relativiser vis-à-vis du maintien du niveau actuel de la population sur le territoire. Trois évolutions générales sont à prendre en compte, à savoir :

- le desserrement des ménages, une évolution continue qui se traduit par la baisse du nombre moyen de personne par ménage et qui induit l'augmentation des besoins en logement ;
- l'évolution de la vacance : son augmentation contribue à retirer du marché des logements existants et inversement ;
- la transformation du parc ancien : disparition de logements, création d'appartements dans des maisons, etc.
- l'évolution du tourisme thermal.

Zonage réglementaire du PLU			Potentiel foncier en dents creuses (m²)		Potentiel urbanisable (m²) soit 70%	Potentiel de logements	Potentiel de population (1,9)
Zones	Secteurs	Sous-secteurs	Assainissement collectif	Assainissement non collectif			
ZONES URBAINES	Ua		0		0	0	0
		Ua1	3 593		2 515	4	7
	Ub		500		350	1	1
	Uc		120 207		84 145	126	240
		Uca		2 849	1 994	3	6
	Ud		73 312		51 318	77	146
		Uda		8 508	5 956	9	17
Sous-total en zones urbaines			**197 612**		**138 328**	**207**	**394**
				11 357	**7 950**	**12**	**23**
ZONES A URBANISER dite BLOQUEES	1AU	1AU1	136 562		95 593	239	454
		1AU2	5 761		4 033	10	19
		1AU3	6 343		4 440	11	21
		1AU4	20 138		14 097	35	67
Sous-total en zones à urbaniser bloquées			**168 804**		**118 163**	**295**	**561**
Total zones U et AU à échéance du PLU			**366 416**	**11 357**	**264 441**	**515**	**978**

Les zones du PLU indicées "i" grévées par le risque naturel inondation sont inconstructibles, les zones Ue et Us sont respectivement à vocation d'activités et d'équipements sportifs et collectifs leurs potentiel fonciers ne sont pas évalués

4. La justification du P.L.U. au regard des contraintes techniques

Le présent P.L.U. met au premier plan la préservation et la mise en valeur de l'environnement, des paysages, de l'agriculture et la mise à niveau des équipements publics comme valeurs fondamentales. La valeur première étant la maîtrise du développement et de la croissance dans le temps et l'espace.

4.1. Les risques

Le présent P.L.U. a pour objectif premier la protection des biens et des personnes. Pour ce faire, le zonage évolue de la façon suivante :

- Les cours d'eau et leurs zones de débordement sont reclassées en zone naturelle pour le Bitoulet ou agricole pour l'Orb,
- Des zone non aedificandi sont instaurées sur 10 mètres de part d'autres des cours d'eau et ruisseaux.
- L'emprise totale du P.P.R.I. est reportée sur le plan de zonage afin de rendre lisible le risque. Les aléas sont annexés au P.L.U. (Pièce 5.1.S.U.P. du P.L.U.),
- Les zones du PLU grevées par l'emprise de l'atlas des zones inondables suite aux crues de septembre 2014 et situées au nord du Pont de Carel sont indicées « i » avec une réglementation stricte
- Pour chaque zone concernée par le risque inondation ou mouvement de terrain, les articles 1et 2 du règlement renvoient aux règles applicables pour pallier aux risques (règlements des P.P.R. en annexes du P.L.U.),
- Les zones exposées au risque feux de forêts sont reclassées en zones naturelles ou agricoles et soumises à des contraintes de gestion (débroussaillement, ...). Les articles 3 et 4 du règlement pour l'ensemble des zones renvoient aux prescriptions générales édictées par le S.D.I.S. concernant la gestion des risques (annexes du règlement),
- L'urbanisation des secteurs aux lieux-dits de Carbougnères et Coubillou est désormais contrainte par des limites claires,
- Le Schéma directeur d'Alimentation en Eau Potable met en évidence la non-conformité des hydrants notamment aux hameaux de Villecelle et Bardejean. Les zones d'urbanisation futures situées à la périphérie d'espaces boisés sont gelées tant que les travaux d'amélioration ne seront effectués (caractéristiques des voies satisfaisant pour la défense contre l'incendie et mise en place d'hydrants.

4.2. Rappel des populations futures

Le tableau ci-dessous rappelle les populations attendues sur les zones ouvertes à l'urbanisation :

Zones du PLU	Superficie (m²)	Superficie urbanisable (m²)	Nombre de logements	Nombre d'habitants
Ua1, Ub, Uc, Ud "dents creuses"	197 612	146 278	207	394
Uca / Uda "dents creuses"	11 357	7950	12	23
1AU1	136 562	95 593	239	454
1AU2	5 761	4 033	10	19
1AU3	6 343	4 440	11	21
1AU4	20 138	14 097	35	67
Total	**377 773**	**264 441**	**515**	**978**

Le tableau ci-après fait la synthèse des populations futures de la Commune de Lamalou les Bains:

Situation actuelle	
Population permanente	2 328
Population saisonnière	3 268

Perspectives de développement (PLU)	
Population supplémentaire permanente et saisonnière	978

Situation à échéance du PLU	
Population totale	6 574

A noter que la population future de 978 habitants supplémentaires comprend les populations permanentes et saisonnières (curistes, accompagnant et touristes). Le projet de progression de 2 000 curistes par an de la Chaine Thermale du Soleil est pris en comptes, les capacités d'hébergements supplémentaires permettant l'hébergement de ces curistes.

4.3. L'alimentation en eau potable

Les éléments présentés ci-dessous sont extraits des annexes sanitaires du P.L.U., élaborées par le bureau d'études GAXIEU.

a. Rappel du programme de travaux du schéma directeur

Le SDAEP de 2011 prévoit un programme de travaux avec notamment :

- Priorité 1 : mise en sécurité des puits de captage : Réalisée
- Priorité 2/3/4/5 Travaux sur le réseau de distribution
- Priorité 3 : Création d'un réservoir de 1000 m3 à l'est de la Commune
- Priorité 4 : Recherche d'une nouvelle ressource
- Priorité 5 : Création d'un 4eme puits au Captage du Coubillou

b. La production et consommation en situation future

Pour évaluer les volumes produits et consommés en situation future, les hypothèses suivantes ont été prises :

- Population future de Lamalou les Bains : 6 574 (cette hypothèse est défavorable puisqu'elle considère que la population touristique est à son maximum toute l'année)
- Population Lamalou le Vieux : 195
- Rendement de réseaux : 75%, objectif fixé par le S.D.A.E.P.

c. Adéquation avec les infrastructures existantes

- *Bilan besoins/ressources*

Les D.U.P. en cours d'instruction demandent les débits maximum exploitables sur les captages du Coubillou, à savoir :

- o 2 460 m³/jour en moyenne – 2 700 m³/jour en pointe
- o 135 m³/h
- o 535 100 m³/an

Le tableau ci-dessous indique les volumes produits et consommés en situation future, en jour moyen et en jour de pointe.

Population alimentée	6 769	habitants
Ratio de consommation moyenne	151	l/hab.jour

Consommation moyenne journalière	1 023	m3/jour
Consommation annuelle	373 239	m3/an
Rendement en situation future	75%	
Volume de fuite annuel	124 413	m3/an
Volume de fuite journalier	341	m3/jour
Production journalière moyenne	1 363	m3/jour
Coefficient de pointe	1,3	
Consommation de pointe journalière	1 295	m3/jour
Production journalière de pointe	1 636	m3/jour

(Nota : si par sécurité on considère le volume de fuite actuel (706 m3/jour), le volume de production de pointe est de 2000 m3/j)

Le bilan besoins-ressources est récapitulé ci-dessous :

Besoins PLU	Débits demandés dans la DUP	Bilan
1 360 m3/jour en moyenne	2 460 m3/jour en moyenne	Ok
1 640 m3/jour en pointe	2 700 m3/jour en pointe	Ok
497 500 m3/an	535 100 m3/an	Ok

Les volumes produits en situation future sont en adéquation avec la capacité du captage du Coubillou.

De plus, le Schéma Directeur d'Alimentation en eau potable, prévoit dans son programme de travaux en priorité 4 la recherche d'une nouvelle ressource et en priorité 5 la création d'un quatrième puits au niveau du Coubillou. Ces deux opérations permettront de sécuriser la ressource de la Commune.
La Commune de Lamalou les bains a réalisé des pompages sur le forage « MARCEL » de l'Escandoune. Le rapport de synthèse se trouve en annexe des annexes sanitaires. Les premiers résultats sont positifs et des investigations supplémentaires pourraient être menées.

- *Capacité de stockage*

La commune possède plusieurs réservoirs et bâches sur son territoire, le volume total de stockage utile est de 1 927 m^3. Le volume de stockage du réservoir de tête (l'Usclade) est de 1 200 m^3.
Avec un volume de pointe de 1 646 m^3/jour, le temps d'autonomie en considérant la totalité du stockage est de plus de 24h. En considérant seulement le réservoir de tête, il est de presque 18h, ce qui n'est pas suffisant.

Pour assurer une autonomie en jour de pointe à partir des réservoirs de tête, la commune de Lamalou devra augmenter la capacité de ses réservoirs. Le S.D.A.E.P. prévoit la création d'un réservoir de 1000 m^3 à l'est du territoire de la commune, alimenté par les forages.
La construction de ce réservoir est un préalable indispensable à l'ouverture à l'urbanisation des zones 1AU qu'il desservira. Dans le Schéma Directeur, l'emplacement pressenti pour ce réservoir est la parcelle 629 dans le secteur des Vignals, située à une côte approximative de 340 mètres. Le PLU prévoit un emplacement réservé pour la réalisation de ce réservoir.

- *Distribution des zones urbaines et à urbaniser*

Afin que les nouvelles zones urbanisées soient reliées au réseau d'alimentation en eau potable de la Commune, il sera nécessaire de mettre en place de nouvelles canalisations. Dans la mesure du possible les réseaux seront sécurisés par des maillages.

Le réseau permettra une distribution à toutes les habitations avec une pression minimale de 2 bars. Il sera également conçu de façon à permettre l'utilisation d'un poteau ou bouche incendie à 60 m3/h sous une pression de 1 bar au sol pendant 2 heures.

Zones UA, UB, UC et UD (« dents creuses »)

Il s'agit de zones déjà urbanisées, et donc équipées de réseaux. Les futures constructions seront raccordées par branchement au réseau existant.

Zone 1AU1 (Capimont)

Cette zone sera alimentée via le nouveau réservoir prévu dans le Schéma Directeur. Des maillages seront prévus au niveau du réseau de l'avenue de la lande et du Chemin de Roucarasse.

Zone 1AU2

Raccordement au réseau existant rue du Causse : ce réseau est en PVC 63 mm, il permettrait l'alimentation des futures constructions, mais pas d'assurer la défense incendie. En effet le poteau incendie rue de Capimont se trouve à plus de 200 m par la route du haut de la zone. Un renforcement de cette canalisation est donc nécessaire.

Zone 1AU3

Mise en place d'un réseau dans le cadre de la réalisation de l'urbanisation de cette zone à partir des réseaux avenue de la Gare et chemin des thermes. Pour assurer une distribution et une défense incendie correcte, le réseau avenue de la Gare devra être renforcé.

Zone 1AU4

Raccordement des nouvelles habitations sur les réseaux existants rue de la Fonvielle et rue de l'Olivette

4.4. L'assainissement

Les éléments présentés ci-dessous sont extraits des annexes sanitaires du P.L.U. élaboré par le bureau d'études GAXIEU.

a. La charge hydraulique par temps sec

- *L'impact sur la station d'épuration*

Suite à l'analyse des caractéristiques actuelle de la station d'épuration et des éléments la composant, le bureau d'études conclue que des modifications sont à apporter à la station d'épuration pour améliorer le fonctionnement et pouvoir accepter une charge supplémentaire sans dégradé la qualité du rejet.

- *Le raccordement de la population future*

La charge maximale acceptable par la station d'épuration actuelle de la Lamalou les bains est de 1 416 m3/jour, soit compte tenu des ratios de rejet hydraulique et des débits d'eaux claires parasites permanentes, une population de 6 360 habitants.
A la fin du programme du P.L.U., la population attendue sur le territoire de Lamalou est de 6 574 habitants. La population totale raccordée à la station sera donc de :

Population de pointe	6 574
Population en A.N.C.	-64
Population Lamalou le Vieux	+195
TOTAL	6 705

La station d'épuration actuelle n'a pas la capacité hydraulique de traitée des effluents de la population raccordée attendue en situation future.

b. La charge hydraulique par temps de pluie

La surface active mise en évidence dans le diagnostic des réseaux est de 22 000m². Le diagnostic prévoit une réduction de cette surface active via le programme de travaux. La déconnexion du pluvial de l'impasse Alzieu, déjà effectuée, permet à elle seule de réduite la surface active de 6 700 m². La surface active attendu en fin de programme des travaux est de 10 170 m², cependant actuellement, seulement 6 700 m² ont été réellement déconnecté. La surface active prise en compte est donc de 15 300 m².
Pour une pluie 24 h d'occurrence mensuelle de 23,7 mm, le volume attendu à la station est de 360 m3.
Le déversoir en tête de station d'épuration n'était jusqu'à présent pas équipé d'un système de mesure. La Commune a équipé cet ouvrage ainsi que deux autres déversoirs sur le réseau en juillet 2013. Les données enregistrées sur le by-pass en entrée de station permettront de connaître au mieux les volumes arrivants à l'unité de traitement et de dimensionner le bassin d'orage (en fonction de l'intensité de pluie retenue).

Afin d'éviter tout déversement au milieu naturel jusqu'à une pluie mensuelle, il sera nécessaire de mettre en place un bassin d'orage. Une mesure des débits déversés en entrée de station permettra de dimensionner le volume du bassin tampon.

c. Capacité en terme de charge polluante

Pour rappel , la capacité théorique de traitement de la station est de 200 kg DBO5 /jour.

La charge reçue actuellement sur la station d'épuration est de 225 kg/jour. En considérant une population raccordée supplémentaire de 955 habitants avec un ratio de rejet en DBO5 de 50 g/hab./jour, la charge en situation future sera de 273 kg DBO5/jour.

La station d'épuration actuelle n'a pas la capacité en termes de pollution de traiter des effluents de la population raccordée attendue en situation future.

d. Mesures prises vis-à-vis des capacités limitées de la STEP

Compte tenu de l'insuffisance de la station d'épuration au regard de la population future, la Commune de Lamalou les Bains a finalisé son Schéma Directeur en 2015. Elle s'est donc engagée sur le programme de travaux suivant :

	Zones du PLU concernées	Zonage d'assainissement (conformément au PLU)	Travaux à court terme	Travaux à long terme	Chiffrage Travaux	Taux de subventions	Justification subventions	Montant subventions	Montant à la charge de la Commune
Réhabilitation des réseaux			priorité 1		1 175 860 €	60%	Elimination ECP	705 516 €	470 344 €
Réhabilitation des réseaux				Priorité 2	225 810 €	60%	Amélioration collecte (éviter mise en charge)	135 486 €	90 324 €
Réhabilitation des réseaux				Priorité 3	394 800 €	60%	Collecte pluie trimestrielle	236 880 €	157 920 €
Etude de faisabilité pour sortir les réseaux d'assainissement du Bitoulet			priorité 1		60 000 €	80%	Elimination ECP et pérennité réseaux	48 000 €	12 000 €
Centre ville	UA, UB, UC et UD (dents creuses)	Collectif	raccordement aux réseaux existants						
Villecelle	ANC existantes	Autonome							
Bardejean	AU Bardejean Ouest et Sud	Collectif	raccordement aux réseaux existants						
Capimont et Escandoune	ANC existantes	Autonome							
Capimont et Escandoune	AU Capimont, AU Escandoune	Autonome	réseau de collecte, PR et refoulement à la charge des aménageurs						
Bois de Lon	AU Bois de Lon	Collectif	raccordement aux réseaux existants						
Lamalou le bas	AU Lamalou le bas projet d'urbanisation future	Collectif	raccordement aux réseaux existants						
Plos de Rhedes	ANC existantes	Autonome		Création de réseaux de transfert	120 000 €		extension		120 000 €
Plaine de Coubillou	ANC existantes	Autonome		Création de réseaux collecte, PR et refoulement	140 000 €	60%	Suppression rejet dans PPR	84 000 €	56 000 €
Hôtellerie de loisir	A	Collectif		réseau de collecte (à la charge des aménageurs), PR et refoulement	520 000 €		extension		520 000 €
Equipement thermoludique, extension golf	A, Nt	Collectif		réseau de collecte (à la charge des aménageurs), PR et refoulement	80 000 €		extension		80 000 €
Restaurant golf	ANC existantes	Autonome		raccordement sur le PR de la zone de l'équipement thermoludique à la charge du propriétaire					
Step communale			Réhabilitation complète de la station		2 900 000 €	60%	Réhabilitation et mise aux normes	1 740 000 €	1 160 000 €
TOTAL					5 616 470 €			2 949 882 €	2 666 588 €

1. La réhabilitation des réseaux et la réhabilitation complète de la station d'épuration sont des travaux prioritaires et sont programmés à court terme.

2. Réseaux de collecte :
L'étude de faisabilité de sortie des réseaux de collecte du lit du Bitoulet est en cours.

3. Station d'épuration
L'avant-projet de la station d'épuration, finalisé en juin 2016, prévoit la création d'une nouvelle station d'épuration pouvant traiter les flux produits par 7 800 habitants (charge nominale de 343 kgDBO5/j soit 5 720 EH). Le dossier de déclaration a été déposé en septembre 2016 et est en cours d'instruction.

Le planning du projet de la nouvelle station d'épuration est le suivant :

- Consultation 2016-2017
- Début des travaux : 2017
- Fin des travaux : 2018

Les nouvelles zones à urbaniser dans le cadre du présent PLU ne pourront accueillir des nouvelles populations qu'à partir du moment au cette nouvelle station sera mise en service.

e. Collecte des zones urbaines et à urbaniser

Un réseau de collecte séparatif des eaux usées sera créé dans les secteurs ouverts à l'urbanisation. Conformément aux règles de l'art, la pente des collecteurs gravitaires devra être au minimum de 5 mm/m. Le diamètre de collecteur sera au minimum de 200 mm. Les réseaux créés dans les différentes zones seront raccordés au réseau actuel et/ou aux postes de refoulement existants.

D'autres postes pourront être créés selon la topographie de la zone à urbaniser. Le tracé du réseau et l'emplacement exact des postes de refoulement à créer éventuellement, seront déterminés lors de l'aménagement des zones concernées.

Zones UA, UB, UC et UD (« dents creuses »)
Il s'agit de zones déjà urbanisées, et donc équipées de réseaux. Les futures constructions seront raccordées par branchement au réseau existant.

Zone 1AU1 (Capimont)
Création de plusieurs réseaux de collecte gravitaire (en fonction de la topographie) et raccordement selon les bassins versants en plusieurs points :
- Au PVC 160 avenue de la lande pour la partie nord
- Au PVC 160 avenue de la Lande plus au Sud, via un raccordement à créer sous le chemin de service pour la zone centrale
- Au PVC 200 Chemin de Roucarasse pour la partie Sud. La mise en place d'un poste de refoulement pourra être nécessaire compte tenu de la topographie. Lors de l'ouverture de la zone à l'urbanisation, une étude approfondie devra être réalisée en fonction de la topographie et choix d'aménagement retenus.

Zone 1AU2 (Bois de Lon)
Raccordement au réseau gravitaire existant rue du Causse

Zone 1AU3 (Lamalou le bas)
Création d'un réseau de collecte gravitaire et raccordement au réseau Avenue Maréchal Joffre

Zone 1AU4 (Bardejean)
Raccordement gravitaire sur le réseau de collecte existant sous réserve d'une étude topographique, en cas d'impossibilité, les nouvelles constructions devront s'équiper d'un poste de relèvement individuel.

<u>Impact sur le poste de refoulement du Pont Carel :</u>
Les zones 1AU4, 1AU2 et 1AU1 seront raccordées à des réseaux se rejetant dans le PR du pont Carel.
Celui-ci a une capacité de 170 m3/h. D'après le S.D.A.E.U., en pointe de temps secs il reçoit actuellement 109 m3/h. Le débit de pointe engendré par les nouvelles zones est de 14,7m3/h. Le poste a donc la capacité de relever les effluents supplémentaire.

De plus, la modélisation réalisée dans le cadre du diagnostic de réseau a montré qu'en situation future (en tenant compte de l'urbanisation future, mais aussi des travaux sur les réseaux) le poste du pont Carel à la capacité pour relever le débit de temps de pluie mensuelle.

4.5. Assainissement non collectif

Les zones Uca et Uda sur lesquelles se trouvent des disponibilités foncières sont dans l'unité de sol B. Les prescriptions sur cette unité sont les suivantes :
« La qualité du sol rendrait possible un épandage souterrain à faible profondeur, cependant toute cette zone, mises à part ses extrémités est et ouest, est comprise dans les périmètres de protection des captages d'eau potable ou des sources thermales.
L'assainissement autonome utilisant le sol comme moyen de traitement est ici à proscrire sur les parcelles incluses dans les périmètres de protection.
Les seules filières envisageables sont les filières drainées où le rejet se fait dans un exutoire définir en dehors des périmètres de protection.
La recommandation pour l'ensemble de cette zone, comme pour toutes les zones comprises dans les périmètres de protection des sources, est le raccordement au réseau d'assainissement collectif. »

Deux projets de raccordement des filières existantes pour les zones Uca et Uda en assainissement autonome au réseau de collecte sont actuellement en cours d'étude.
Dans la configuration où des nouvelles habitations seraient construites avant le raccordement de cette zone, celles-ci devraient se pourvoir une filière de traitement autonome adaptée à la qualité du sol. Néanmoins, le réseau de la parcelle devra être conçu de manière à pouvoir être raccordée au réseau projeté au moment de sa mise en place.

PARTIE 4. INCIDENCES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU P.L.U. SUR L'ENVIRONNEMENT

Le P.L.U. est un document qui fixe le cadre réglementaire pour des actions à venir, il ne préjuge ni de la nature précise ni du rythme de la réalisation de projets qu'il admet. En conséquence, la mise en application du P.L.U. aura des impacts sur le territoire communal de Lamalou-les-Bains. Ils peuvent s'avérer positifs grâce à une meilleure gestion des besoins, des ressources et une prise en compte environnementale forte. Cependant, les impacts peuvent se révéler négatifs sur certains aspects (consommation foncière notamment) avec un impact réduit par des dispositions prévues dans le P.L.U., ou nuls sur d'autres aspects.

Afin de mieux cerner ces impacts, quels qu'ils soient, cette partie s'attache à recenser les impacts prévisibles de la mise en œuvre du présent P.L.U. et mettre en lumière les dispositions pour les réduire. Les incidences prévisibles du P.L.U. sur l'environnement sont abordées de la façon suivante :
- le réseau Natura 2000
- les milieux naturels et agricoles,
- l'urbain et le bâti
- les risques naturels,
- la qualité de l'eau,
- les déplacements,
- la consommation de l'espace.

I/ Les incidences prévisibles du P.L.U. sur le réseau Natura 2000

Afin de fixer les nouvelles perspectives d'évolution, d'aménagement et d'urbanisme de son territoire, le conseil municipal de Lamalou-les-Bains a décidé, par délibération, d'engager la procédure de révision de son document d'urbanisme induisant sa transformation en Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.), document d'urbanisme règlementairement à jour et adapté au projet de développement.

Le projet de PLU s'appuie sur un diagnostic exhaustif des richesses naturelles, culturelles et économiques du territoire : milieu agricole, habitat, environnement général, cadre de vie, patrimoine, etc. Ces thèmes représentent le point de départ de l'étude et seront mis en parallèle avec les projets communaux afin d'établir un Projet d'Aménagement et de Développement Durable (P.A.D.D.), véritable fil conducteur du dossier jusqu'à son approbation.

Compte tenu de la présence du SIC FR 9102006 « Grotte du Trésor » sur le territoire communal, le recours à l'étude des incidences du futur projet communal sur le réseau Natura 2000 est indispensable. Le présent dossier constitue donc cette étude. Cette étude a été réalisée par le bureau d'études AIRELE.

La commune de Lamalou-les-Bains se localise dans le département de l'Hérault en région Languedoc-Roussillon. En 2009, sa population s'élevait à 2 373 habitants. Son territoire s'étend sur une superficie de 624 hectares et se compose de milieux variés ; la zone naturelle domine nettement l'occupation du sol communale alors que la zone urbaine s'organise autour du centre-ville.

Le climat est de type méditerranéen avec des étés chauds et secs et des hivers généralement doux et ensoleillés. Située sur le piémont de la Montagne de Capimont, la commune domine la plaine alluviale de l'Orb. Les richesses naturelles communales sont nombreuses et variées grâce à une importante diversité des écosystèmes naturels et agricoles, qui forment un maillage écologique indispensable à la faune et à la flore. La présence simultanée de zones humides (cours d'eau, mares, canaux, etc.) et de milieux xériques (garrigues, pinèdes, pelouses sèches) permettent l'accueil d'une biodiversité importante, avec quelques espèces phares d'une grande patrimonialité.

Cette grande richesse naturelle et paysagère est fortement liée à la présence ancestrale des Hommes qui ont façonnés et entretenus cet environnement. La mise en place du P.L.U. s'impose afin de cadrer et orienter le futur de la commune en fonction des caractéristiques environnementales, sociales et économiques du territoire, bases du développement durable.

1. L'analyse des effets notables prévisibles de la mise en œuvre du futur P.L.U. sur e site Natura 2000 SIC FR9102006 Grotte du Trésor

L'analyse du site Natura 2000 a été réalisée à partir de diverses sources bibliographiques :

- la fiche descriptive établie par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable et présentée sur le site Internet consacré au réseau Natura 2000 (http://natura2000.ecologie.gouv.fr) ;
- le formulaire standard de données présenté sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (http://inpn.mnhn.fr) ;
- le DOCOB intitulé «Sites à Chiroptères de la partie Héraultaise du PNR du Haut Languedoc » réalisé par le Parc Naturel Régional du Haut Languedoc (PNRHL);
- les comptes-rendus des suivis 2010 à 2012 des grottes à chiroptères de la vallée du Jaur faits par le Groupe Chiroptères de Languedoc-Roussillon et suivi par le PNRHL.

Lamalou-les-Bains est concerné par un espace relatif au réseau Natura 2000 :

- le SIC FR 9102006 « Grotte du Trésor ».

La grotte du Trésor située à Lamalou-les-Bains au niveau du versant sud de la montagne de Capimont est un site de grands intérêts pour les Chiroptères cavernicoles. L'importance de la grotte du Trésor dans le complexe de cavités du Haut Languedoc a été mise en évidence bien qu'elle n'ait pas été identifiée lors des inventaires initiaux. Elle constitue un des gîtes importants pour la reproduction du Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii) et au Murin de Capaccini (Myotis capaccinii). En effet, la préservation du réseau de grotte est très importante pour la conservation de ces espèces. Les Chauves-souris se reposent donc sur la présence de différentes grottes dans un même secteur. Le périmètre de cette ZSC intègre aussi des habitats potentiellement favorables à l'alimentation des Chauves-souris : les cours d'eau et leurs ripisylves, les friches arbustives, les haies, ...

Cette partie du rapport aborde uniquement l'évaluation des incidences du P.L.U. sur ce site Natura 2000, selon les dispositions règlementaires en vigueur. Le schéma ci-dessous synthétise la démarche d'évaluation.

Figure 248. La schématisation de la démarche de l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000

Source : DREAL PACA, L'indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000, 2010

1.1. Question préalable : est-ce que le P.L.U. est susceptible d'entrainer une incidence sur les habitats et espèces du SIC et/ou sur la fonctionnalité du site Natura 2000 ?

Le P.L.U. peut engendrer des incidences potentielles sur les habitats et les espèces du SIC car :

- des espèces patrimoniales (mentionnées dans le SIC) vivent sur la commune.

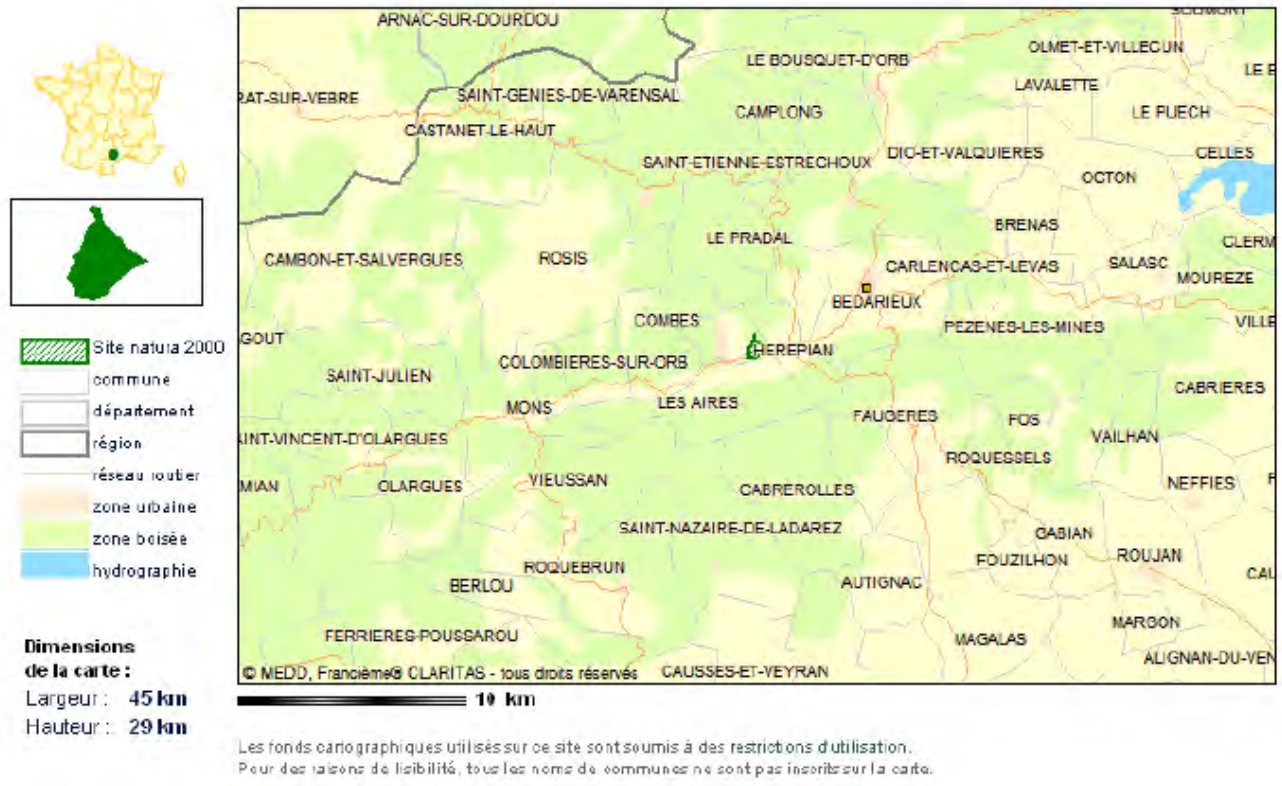
Néanmoins, le PLU préserve au maximum les habitats et les espèces du SIC car :

- le périmètre du SIC concerne 33,29 hectares classés en « N », zone naturelle et 10,80 hectares classés en « A », zone agricole sur la commune de Lamalou-les-Bains ;
- aucune zone ouverte à l'urbanisation n'est inclue dans ce SIC et ces dernières se situent pour la plupart en retrait du périmètre du SIC ;
- des habitats d'intérêt communautaire ou prioritaires sont classés en majorité en zone « N » et sont préservés au travers de l'article L 151-23 au titre de la protection écologique ;
- le corridor écologique en relation avec le cours d'eau de l'Orb ne concerne pas les zones urbaines ou à urbaniser de Lamalou-les-Bains ;
- les habitats intéressants pour la biodiversité sur la commune sont préservés dans les zonages « N », « A » ou par les outils urbanistiques tels que les EBC ou les protections du paysage et de la biodiversité (haies, ...) ;
- les espèces patrimoniales mentionnées dans le SIC sont inféodées à la grotte et ses abords (milieux de chasse).

Il convient tout de même d'étudier les incidences potentielles pour en estimer leur nature, leur intensité et leur durée.

1.2. La localisation du périmètre du SIC

Figure 249. Le périmètre du SIC FR 9102006 " Grotte du Trésor "



Source : http://natura 2000.clicgarden/FR9102006.html

- *Zonages du PLU concernés par le SIC*

Le périmètre du SIC concerne plusieurs zonages du PLU. Ces derniers sont présentés dans le tableau ci-dessous avec les surfaces concernées.

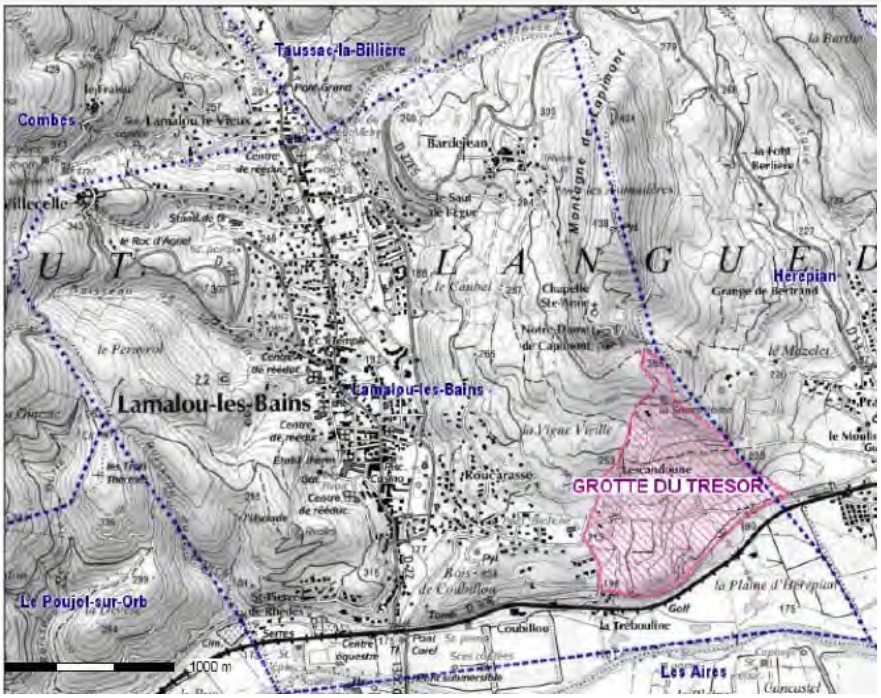
Figure 250. Les surface des zonages directement concernés par le SIC

Zonage	Surface comprise dans le SIC (en ha)	Part du zonage concerné par le SIC / surface communale concernée par le SIC	Destination des parcelles	Menaces potentielles pour le SIC
Ua	0	0%	Urbanisation	Non
Ub	0	0%	Urbanisation	Non
Uc	0	0%	Urbanisation	Non
Ud	0	0%	Urbanisation	Non
Ue	0	0%	Urbanisation	Non
Us	0	0%	Urbanisation	Non
1AU	0	0%	Urbanisation avec préconisations environnementales	Non
2AU1	0	0%	Urbanisation avec préconisations environnementales	Non
2AU2	0	0%	Urbanisation – Orientation d'aménagement projetée avec préservation et mise en place de haies plurispécifiques et une attention sur le type de luminaires à installer et son nombre restreint	Non
Ae	0	0%	Zone agricole à vocation d'équipements sanitaires publics	Non
A	10,80	24,50%	Activités agricoles	Non
N	33,29	75,50%	Conservation du patrimoine naturel et paysager	Non
Nt	0	0%	Constructibilité limitée dans le cadre de l'activité golfique – préservation des mares	Non

Source : Urba.pro, Airele, 2016

L'est du territoire communal est concerné par le périmètre du SIC. Au total, 44,09 ha de la commune sont concernés par ce SIC, soit 100 % de la surface totale de ce dernier.

Figure 251. La localisation du SIC FR 9102006 "Grotte du Trésor" sur la commune de Lamalou-les-Bains



1.3. Le SIC et la commune de Lamalou-les-Bains

Le SIC concerne environ 7 % du territoire communal, dont 100 % sont des espaces à vocation naturelle ou agricole.

a. Habitats et espèces présentes ou potentiellement présentes à Lamalou-les-Bains

- *Résultats des investigations de terrain*

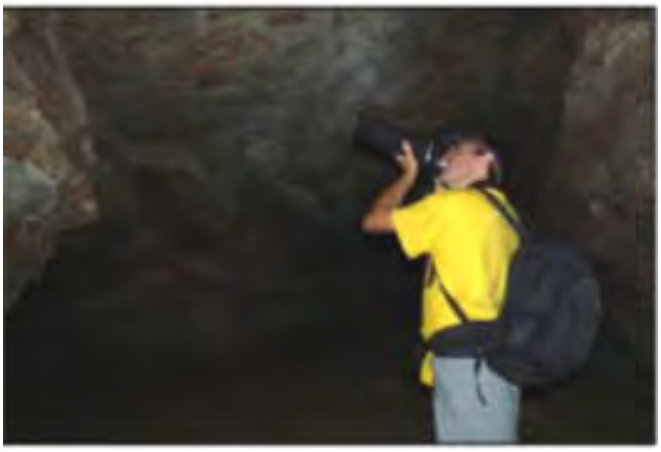
Les visites de terrain ont permis d'observer directement des espèces mentionnées dans le SIC ; l'attention a été portée aussi dans l'identification des habitats communautaires et des habitats d'espèce à l'échelle de la commune afin d'appréhender la capacité d'accueil de Lamalou-les- Bains vis-à-vis des habitats et espèces du SIC.

Le tableau ci-après synthétise les écoutes ultrasoniques du 14 et 22/06/2012 puis du 08/11/2012 réalisées par Mlle Sabrina MALANGE, Ingénieur écologue d'AIRELE et M. Guillaume FOLI, Ingénieur écologue d'AIRELE du crépuscule jusqu'au milieu de la nuit ; les conditions météorologiques étaient « normales » pour la saison et le site d'étude :

- 14/06/2012 : ciel nuageux, vent < 20 km/h, T°C de 20°C ;
- 22/06/2012 : ciel bleu, mistral à 60 km/h, T°C d'environ 18°C ;
- 08/11/2012 : ciel bleu, mistral à 60 km/h, T°C d'environ 10°C.

Une prospection de la grotte a également été effectuée sous l'accord de la municipalité.

Figure 252. La prospection diurne de la Grotte du Trésor



Photographie : Airele, 2012

Points d'écoute		Espèces contactées							
N°	Habitats	MS	MC	PN/PK	PC	RE	PP	Chasse	Déplacement
A	Friches herbacées, zone urbanisée, haies arborées	X	X	X				X	
B	Lisière forestière et friche herbacée	X		X	X			X	X
C	Friches arbustives, route et lisières de boisements	X					X	X	
D	Friches herbacées et vignes								
E	Friches herbacées et haies	X						X	X
F	Friches herbacées, arbustives et haies	X				X	X	X	
G	Golf (pelouses, étangs), alignement d'arbres	X	X	X	X		X	X	
H	Golf (pelouses, étangs),	X	X	X	X	?	X	X	
I	Zone agricole, ferme, haies arborées	X	X	X			X	X	
J	Friche herbacée, haies arborée et zone urbanisée	X	X	X			X	X	
Répartition de l'espèce dans le site d'étude (%)		**90**	**50**	**60**	**30**	**10**	**6**		

Tableau 1 : synthèse des observations chiroptérologiques de terrain sur l'ensemble du territoire communal par AIRELE

Légende :

MS : Minioptère de Schreibers
MC : Molosse de Cestoni
RE : Rhinolophe euryale
PN/PK : Pipistrelle de Nathusius/ Khul
PC : Pipistrelle commune
PP : Pipistrelle pygmée

Au vu des éléments bibliographiques fournis par le Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon et le PNRHL, les écoutes ultrasoniques confirment l'absence de Murin de Capaccini (Myotis capaccinii) durant l'été 2012 et la présence de Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersi) en petite quantité, mais réparti sur l'ensemble du site d'étude (sur 90% des points d'écoute).

b. Habitats d'intérêt communautaire ou à préserver du SIC présents sur la commune

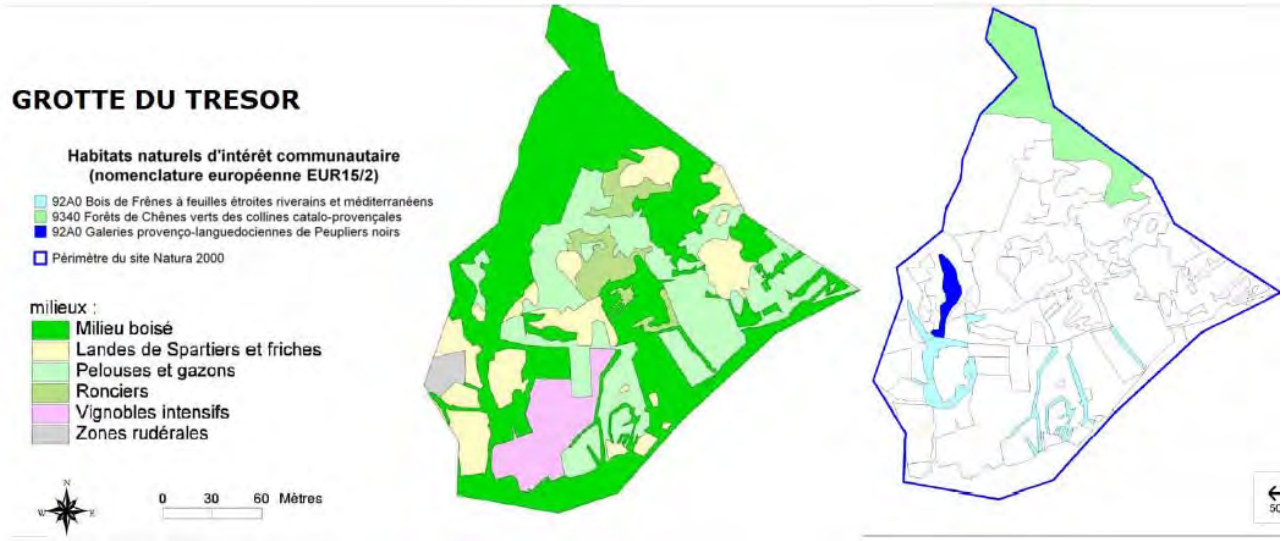
Le tableau ci-dessous liste les habitats d'intérêt communautaire présents sur la commune.

Figure 253. Les habitats d'intérêt communautaire ou à préserver, présents sur la commune

Liste des habitats	Recouvrement dans le SIC (en ha)	% de recouvrement du SIC	Enjeux conservation
Grotte non exploitée par le tourisme	0,44	1	Enjeu très fort
Galeries de Peupliers noirs provenço-languedociennes	0,44	1	Enjeu fort
Bois de Frênes à feuilles étroites riverains et méditerranéens	3,73	8	Enjeu fort
Forêt de Chênes verts des collines catalo-provençales	0,12	0,25	Enjeu fort

Source : Airele, 2013

Figure 254. La localisation des habitats du SIC FR 9102006 "Grotte du Trésor" à gauche et des habitats d'intérêt communautaire à droite



Source : DOCOB / réalisation cartographique : CEN - LR 2007

La commune est concernée par trois habitats d'intérêt communautaire et un habitat à préserver qui est la grotte elle-même. Les habitats se trouvant sur Lamalou-les-Bains ; l'ensemble de ces habitats sont donc retenus.

- *Les espèces d'intérêt communautaire retenues dans l'évaluation ((FSD, septembre 2011) : http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9110081)*

Figure 255. La liste des espèces d'intérêt communautaire retenues dans l'évaluation des incidences

Nom vernaculaire	*Nom scientifique*	Présence certaine	Habitats utilisés	Utilisation de l'emprise	Importance du site d'étude / SIC
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*	Oui	Boisements, haies, ripisylves	Gîte de reproduction, Transit	
Murin de capaccini	*Myotis capaccini*	Oui	Linéaires des cours d'eau, zones en eau et ripisylves	Gîte de reproduction, Transit	

Enjeux majeurs Enjeux forts Enjeux faibles

Source : Airele, 2013

c. L'analyse des incidences sur les habitats d'intérêt communautaire du SIC retenu

- *Les galeries de peupliers noirs provenço-languedociennes (92A0)*

Cet habitat communautaire « Galeries de Peupliers noirs provenço-languedociennes » (inscrit à l'annexe I de la « Directive Habitat »[2]) est présent en bandeau à proximité du lieu-dit Vieille vigne, le long d'un chemin de terre et d'un fossé. Au niveau du SIC, il occupe 0,44 ha et connait un état de conservation moyen (présence de nombreuses espèces envahissantes).

Ces forêts alluviales se caractérisent par une strate arborée largement dominée par des essences de bois tendre que sont les Peupliers noirs et blancs. Elles sont marquées par une forte hétérogénéité tant en termes de hauteur que de structure horizontale. La strate arbustive se compose surtout des rejets de souche des peupliers et de jeunes frênes. La diversité et la densité des végétaux herbacés ainsi que des lianes rendent ces forêts difficiles à pénétrer et leurs confèrent un aspect sauvage.

[2] Annexe I liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Ces milieux représentent des écosystèmes originaux et préservés possédant une grande valeur écologique. Ils constituent un refuge indispensable à un cortège végétal et animal remarquable. Les vieux arbres sont des lieux de reproduction utilisés par les chauves-souris, les coléoptères, des pics ou des passereaux comme le Loriot d'Europe. De nombreux chiroptères, notamment le Murin de Capaccini, profitent de ces linéaires boisés qui longent des milieux aquatiques pour chasser. Néanmoins, sur ce site d'étude, l'habitat ne se situe pas le long d'un cours d'eau, ni d'un ruisseau permanent. Cet habitat semble être issus du passé et persiste grâce à la présence d'un fossé récoltant toutes les eaux de ruissellement tombant sur ce versant de montagne au niveau du chemin de promenade.

Le plan de zonage et le règlement du futur PLU prévoient de préserver cet habitat, celui-ci étant classé en zonage naturelle « N ». Aucune incidence significative n'est à prévoir. Néanmoins, pour une meilleure maitrise du devenir de cet habitat et en concertation avec le PNR Haut-Languedoc, AIRELE préconise de le classer au titre de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme.

- *Le bois de frênes à feuilles étroites riverains et méditerranées (92A0)*

Cet habitat communautaire « Bois de Frênes à feuilles étroites riverains et méditerranéens » (inscrit à l'annexe I de la « Directive Habitat[3] ») est présent en bandeau à proximité du lieu-dit Vieille vigne, le long d'un chemin de terre et d'un fossé. Au niveau du SIC, il occupe 1,64 ha et connait un état de conservation mauvais (restreintes à quelques rangées d'arbres du fait des cultures adjacentes et présence de nombreuses espèces envahissantes).

Ces forêts alluviales de bois durs se caractérisent par une strate arborée peu élevée et dense. Le Frêne à feuilles étroites (ou oxyphylle) domine la plupart du temps mais il est fréquemment accompagné de diverses essences de bois durs (notamment des chênes). La strate arbustive, dominée par les jeunes frênes, est généralement peu recouvrante mais variée. La strate herbacée est souvent dense et haute et ne laisse presque pas apercevoir le sol.

Sur les sites étudiés, ces ripisylves sont cantonnées à quelques petits ruisseaux et sont toutes comprises au sein d'un climat méditerranéen marqué (étage méso-méditerranéen). Elles y bordent les petits cours d'eau généralement inscrits dans des zones agricoles à dominante viticole où elles ne subissent pas de crues. Ces boisements naturels colonisent les sols alluviaux évolués riches en sables ou en limons aussi bien sur roche-mère carbonatée que schisteuse. De nombreux sites sont dans des situations de transitions vers des forêts plus sèches et plus mâtures. On observe ainsi souvent des faciès où les Chênes pubescents et parfois verts sont omniprésents. Ceux où les Ormes champêtres co-dominent sont plus rares. En général, cet habitat, comme toutes les forêts alluviales de bois durs, est en cours de raréfaction du fait des diverses exploitations dont il fait l'objet : gestion sylvicole en taillis qui privilégie les chênaies vertes ou destruction directe au profit des cultures, ce qui n'est pas le cas sur la commune de Lamalou-les-Bains. Il est important de le préserver notamment pour sa forte valeur intrinsèque, pour la biodiversité qu'il abrite et pour les nombreux services qu'il rend (écrêtement des crues, fixation des berges, épuration des eaux, diminution de l'érosion, etc.). Les continuums que forment ces frênaies au sein des zones agricoles sont utilisés par de nombreuses espèces de chauves-souris.

Le plan de zonage et le règlement du futur P.L.U. prévoient de préserver cet habitat, celui-ci étant classé en zonage naturelle « N » ou en zonage « A ». Aucune incidence significative n'est à prévoir. Néanmoins, pour une meilleure maitrise du devenir de cet habitat et en concertation avec le PNR Haut-Languedoc, AIRELE préconise de le classer au titre de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme.

[3] Annexe I liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

- *La forêt de chênes verts des collines catalo-provençales (9340)*

Cet habitat communautaire « Forêt de Chênes verts des collines catalo-provençales » (inscrit à l'annexe I de la « Directive Habitat[4]») est présent en bandeau à proximité du lieu-dit Vieille vigne, le long d'un chemin de terre et d'un fossé. Au niveau du SIC, il occupe 1,88 ha et connait un état de conservation moyen (présence de nombreuses espèces envahissantes).

La chênaie verte (ou yeuseraie) des collines catalo-provençales est caractérisée par une strate arborée haute de 6 à 10 m, sempervirente, très recouvrante et largement dominée par le Chêne vert (ou yeuse en occitan). La strate arbustive, sempervirente, est structurée par le Laurier tin, le Chêne kermès, les Filaires, etc. Les yeuseraies occupent aussi bien les sols calcaires que les sols siliceux des étages méso- ou supraméditerranéens. Dans tous ces étages, elles constituent le stade final de la dynamique progressive (« climax ») sur sol superficiel. Cependant, de par sa capacité à rejeter de souche rapidement, le Chêne vert a été largement favorisé par les coupes répétées pour le bois de chauffage. En l'absence d'exploitation, il est remplacé par le Chêne pubescent sur sol plus profond, mais reste dominant sur les stations rocailleuses. On rencontrera donc souvent cet habitat sous forme de taillis (parcelles exploitées) et, plus rarement, sous forme de futaies mâtures (stades évoluant de façon naturelle, sans intervention).

Bien que très répandue et en pleine expansion en méditerranée, la chênaie verte est rare en Europe et a donc été classée d'intérêt communautaire (Directive « Habitats »), la région portant une responsabilité particulière quant à sa conservation. Seules les yeuseraies âgées présentent des intérêts écologiques forts (entomofaune, mousses et lichens). Cependant, du fait des coupes de bois et incendies, elles demeurent rares. Leur canopée où volent de nombreux insectes est un terrain de chasse particulièrement apprécié par les rhinolophes.

Le plan de zonage et le règlement du futur P.L.U. prévoient de préserver cet habitat, celui-ci étant classé en zonage naturelle « N ». Aucune incidence significative n'est à prévoir. Néanmoins, pour une meilleure maitrise du devenir de cet habitat et en concertation avec le PNR Haut-Languedoc, AIRELE préconise de le classer au titre de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme.

- *La grotte non exploitée par le territoire*

Cet habitat non communautaire est présent sur la commune de Lamalou-les-Bains. Au niveau du SIC, il occupe 0,44 ha et connait un état de conservation moyen (présence d'éboulis – aléas de mouvements de terrain et menace d'effondrement).

Cet habitat est masqué au fond d'une forêt verdoyate. Cette dernière se caractérise par une strate arborée largement dominée par des essences de bois tendre que sont les Peupliers noirs et blancs. La strate arbustive se compose des rejets de souche des peupliers et de jeunes frênes. La diversité et la densité des végétaux herbacés ainsi que des lianes rendent ces forêts difficiles à pénétrer et leurs confèrent un aspect sauvage. Ainsi, cette forêt apporte à la grotte une ambiance particulière et des caractéristiques abiotiques précises (humidité, température, …) convenant à certaines espèces de Chiroptères pour la reproduction ou l'hivernage. Sans cette forêt, la grotte de Lamalou-les-Bains verrait ses conditions intérieures changées, pouvant être néfaste à la préservation des populations de Chiroptères. De plus, diverses infractuosités sont présentes au sein de cette grotte avec parfois des « plafonds » bas et des « pièces » de tailles diverses.

[4] Annexe I liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Le plan de zonage et le règlement du futur P.L.U. prévoient de préserver cet habitat, celui-ci étant classé en zonage naturelle « N ». De plus, l'accès est sécurisé et la mise en place d'un portail fermé à clé avec affichage réglementé dissuade fortement sa fréquentation. La grotte n'est pas matérialisée sur le plan de zonage par un symbole surtout par souci lié à la fréquentation et à la perturbation du site ; l'emplacement exact attiserait sans doute la curiosité de certains. Aucune incidence significative n'est à prévoir. Néanmoins, pour une meilleure maitrise de la préservation des conditions abiotiques de la grotte et en concertation avec le PNR Haut-Languedoc, AIRELE préconise de classer l'ensemble du boisement autour de la grotte au titre de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme.

d. Le Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii)[5]

Figure 256. Le Minioptère de Schreibers

Source : Airele

C'est une espèce principalement méditerranéenne et strictement cavernicole présente dans les régions aux paysages karstiques riches en grottes, du niveau de la mer jusqu'à l'altitude de 1600 mètres. En hiver, de profondes et spacieuses cavités naturelles ou artificielles, dont les températures, souvent constantes, oscillent de 6,5°C à 8,5°C, sont choisies. En été, l'espèce s'installe de préférence dans de grandes cavités (voire des anciennes mines ou viaducs) chaudes et humides (température supérieure à 12°C). La fermeture des cavités par des grilles lui est néfaste. L'espèce étant grégaire, la pose d'une grille réduit fortement la taille de la sortie, ce qui crée des « encombrements » en sortie de gîte et fait fuir la colonie. Il est donc déconseillé de réaliser ce type de protection des entrées de grotte sur Lamalou-les-Bains.

Cette espèce est mentionnée présente dans la bibliographie sur la commune de Lamalou-les-Bains. De plus, plusieurs individus ont été contactés et observés lors des inventaires de terrain réalisés par AIRELE les 14 et 22 juin 2012 puis 8 novembre 2012. Les écoutes ultrasoniques printanières et estivales ont permis de mettre en évidence la présence du Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersi) en petite quantité, mais réparti sur l'ensemble du périmètre du site Natura 2000 (sur 90% des points d'écoute). Les habitats du site sont utilisés comme zone de chasse et de transit, la grotte est un site de reproduction pour cette espèce. La grotte doit être préservée de toute fréquentation, notamment pendant la période de reproduction et la période d'hivernage, ses alentours doivent également être préservés. De plus, les habitats de chasse et de transit du site Natura 2000 sont également à préserver de toute urbanisation.

[5] Fiche espèce en annexes – source Cahiers d'habitats Natura 2000

Les élus ont alors décidé de sécuriser l'accès de cette grotte et mis en place un portail fermé à clé avec affichage réglementé dissuadant fortement sa fréquentation. Au sein de leur futur P.L.U., ils ont tenu à préserver la grotte et ses abords immédiats en zone naturelle « N » ; l'ensemble du site Natura 2000 est inclus dans les zones naturelles « N » et agricoles « A ». A noter qu'une orientation d'aménagement a été élaborée concernant la future zone à urbaniser présente sur la commune de Lamalou-les-Bains la plus proche du site Natura 2000. Celle-ci indique la préservation de haies et le renforcement ou la mise en place de haies plurispécifiques ainsi qu'une attention particulière au type de luminaires qui seront implantés sur ce secteur. Ainsi, au-delà du périmètre du site Natura 2000, une attention est portée par les élus à la préservation de la biodiversité.
Les autres zones à urbaniser ou urbaines ont aussi été prospectées et inventoriées; elles font l'objet d'une attention particulière pour la préservation des espaces verts existants et à recréer, la préservation de la biodiversité et de la trame verte et bleue au travers d'une urbanisation perméable à la faune et la préservation du paysage communal dans son ensemble.

Le projet communal global n'engendre pas l'altération de son habitat de reproduction, ni de nourrissage ou de transit.

Aucune incidence négative significative n'est donc à prévoir sur les individus du SIC GROTTE DU TRESOR.

- *Le Murin de Capaccini (Myotis capaccini*[6]

Figure 257. Le Mutin de Capaccini

Source : www.MAMMALWATCHING.COM

C'est une espèce cavernicole. Elle chasse à proximité d'étendues d'eau à quelques kilomètres de ses gîtes. C'est l'espèce la plus précoce pour la mise-bas. Le Murin de Capaccini est une espèce d'affinité méridionale, à répartition strictement méditerranéenne en France. Seule une quinzaine de gîtes sont à ce jour répertoriés. La biologie de cette espèce vulnérable reste encore très méconnue à ce jour.

Cette espèce est mentionnée présente dans la bibliographie sur la commune de Lamalou-les-Bains. Néanmoins, aucun individu n'a été contacté et ni observé lors des inventaires de terrain réalisés par AIRELE les 14 et 22 juin 2012 puis 8 novembre 2012. Les écoutes ultrasoniques printanières et estivales n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de cette espèce mais les données bibliographiques confirment sa présence. Une attention est à porter sur la préservation des habitats utilisés ou potentiellement utilisés par cette espèce. Au sein du site Natura 2000, les habitats présents sont utilisés comme zone de transit. Sur le territoire communal, la ripisylve de l'Orb, son cours d'eau et les mares présentes à proximité sont des zones de chasse et de transit pour cette espèce ; elles sont à préserver.

[6] Fiche espèce en annexes – source Cahiers d'habitats Natura 2000

De ce fait, la ripisylve de l'Orb est inscrite comme Espace Boisé Classé au futur P.L.U., les haies sont préservés au titre du L 151-23 et les mares en zone naturelle « Nt ». Ces ensembles sont inscrits dans la trame verte et bleue communale. Les élus ont souhaité vivement préserver la grotte et ses abords immédiats en zone naturelle « N » ; l'ensemble du site Natura 2000 est inclus dans les zones naturelles « N » et agricoles « A ».

De ce fait, le corridor écologique identifié par le P.N.R.H.L. permettant le transit entre la grotte/montagne de Capimont et l'Orb a été pris en compte et est préservé. A noter qu'une orientation d'aménagement a été élaborée concernant la future zone à urbaniser présente sur la commune de Lamalou-les-Bains la plus proche du site Natura 2000. Celle-ci indique la préservation de haies et le renforcement ou la mise en place de haies plurispécifiques ainsi qu'une attention particulière au type de luminaires qui seront implantés sur ce secteur. Ainsi, au-delà du périmètre du site Natura 2000, une attention est portée par les élus à la préservation de la biodiversité.

Le projet communal global n'engendre pas l'altération de son habitat de reproduction, de nourrissage, ni de transit.

Aucune incidence négative significative n'est donc à prévoir sur les individus du SIC GROTTE DU TRESOR.

- *Analyse des incidences du PLU dans sa globalité*

PADD

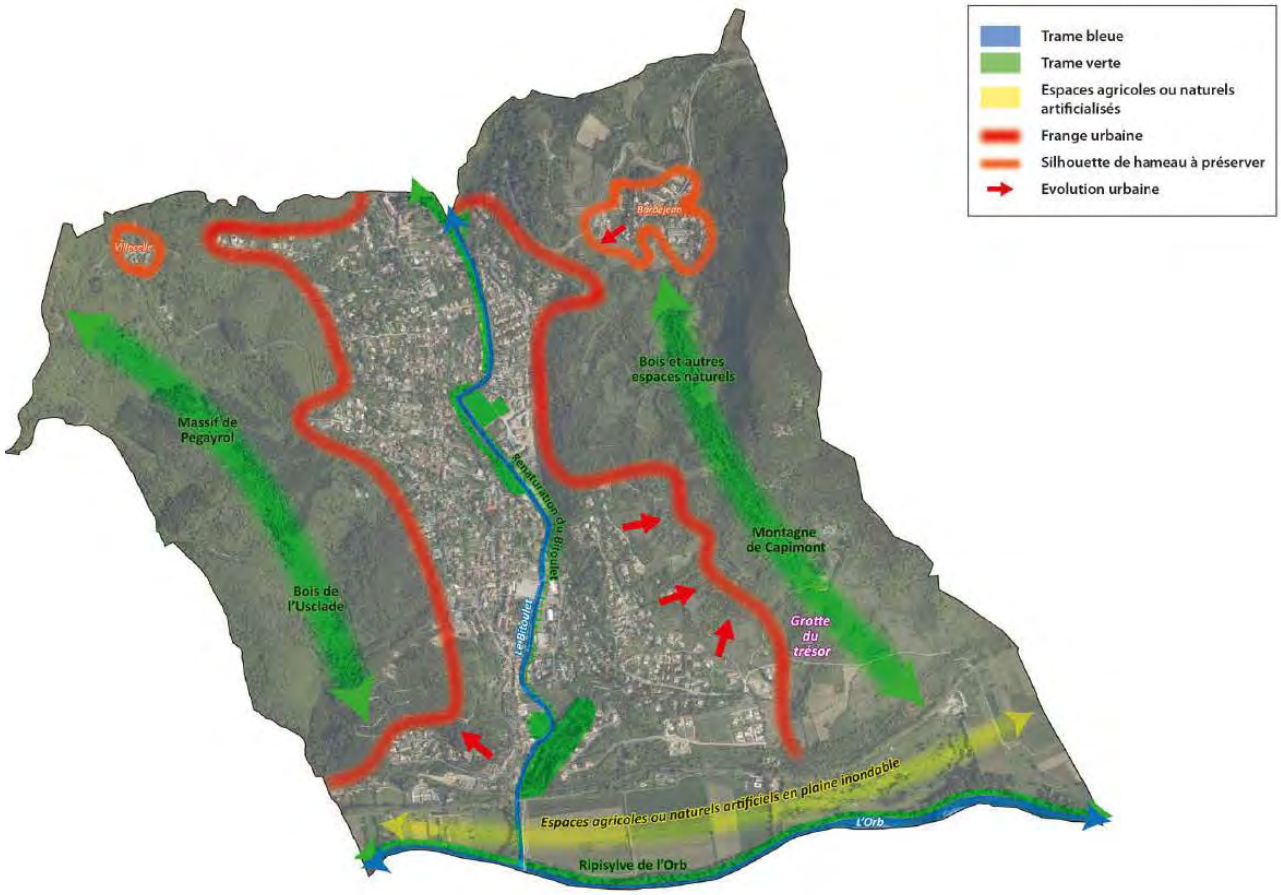
Après analyse, le PADD montre une volonté globale de préservation des espaces végétalisés (naturels ou urbains) en vue de la conservation de la biodiversité communale, des enjeux paysagers et du cadre de vie. En effet, le PADD se décline en trois grands enjeux dont un directement en faveur de la biodiversité pour un développement raisonné liant l'homme et la nature.
L'enjeu n°2 souhaité par les élus est d'imaginer un codéveloppement de la ville et de son territoire naturel à l'aide de trois objectifs concrets :

- 1er objectif : Façonner les franges urbaines comme de véritables liens entre l'urbanisation et l'espace naturel ;
- 2ème objectif : Gérer et préserver « l'Ecrin vert » et mettre en valeur les richesses du patrimoine ;
- 3ème objectif : Maintenir une activité agricole en adéquation avec les caractéristiques du territoire.

Autant de thèmes qui sont primordiaux pour la préservation de la biodiversité sur la commune. Les élus ont donc listé les moyens sur lesquels ils s'engagent pour y arriver comme :

- créer des espaces verts de proximité, notamment le long du Bitoulet et en coeur de ville afin de mailler les espaces verts et la trame bleu, création de parcs urbains, espaces de respiration, dans les nouveaux secteurs d'urbanisation mais également extension du jardin japonais. Ces espaces seront des respirations en cœur d'urbanisation (tendre vers une ville perméable) ;
- identifier et mettre en valeur des espaces naturels remarquables, et notamment les massifs forestiers à l'est et la ripisylve de l'Orb au sud ; pour en valoriser les caractéristiques paysagères ;
- protéger les corridors écologiques identifiés ;
- mettre en valeur le réseau hydrologique naturel et artificialisé (Bitoulet) et notamment en protégeant la ripisylve de l'Orb et en requalifiant le Bitoulet (renaturation) ;
- apporter une attention particulière aux espaces de transition dans le cas de l'aménagement des secteurs à urbaniser.

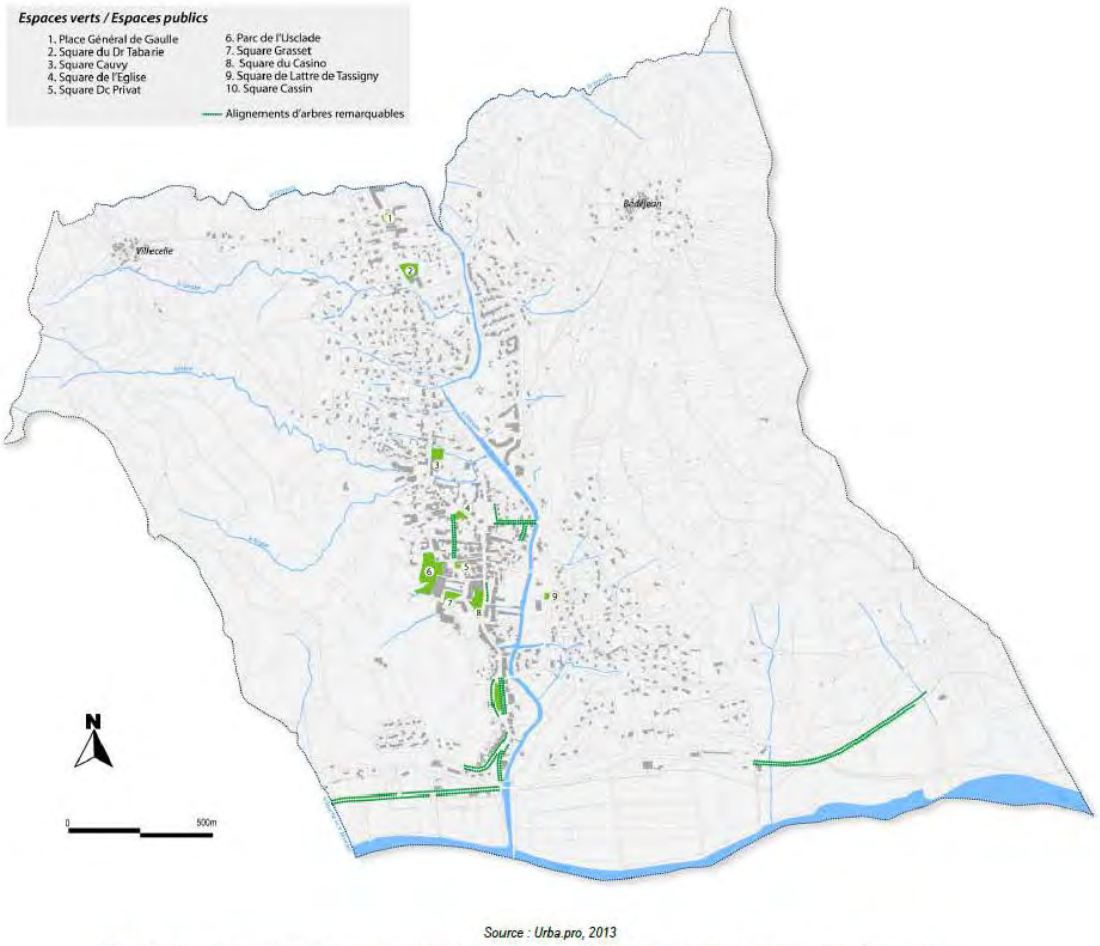
Le PADD affiche alors la trame verte et bleue communale validée par les élus et prenant en compte ces grands principes :



Carte 4: Trame verte et bleue communale

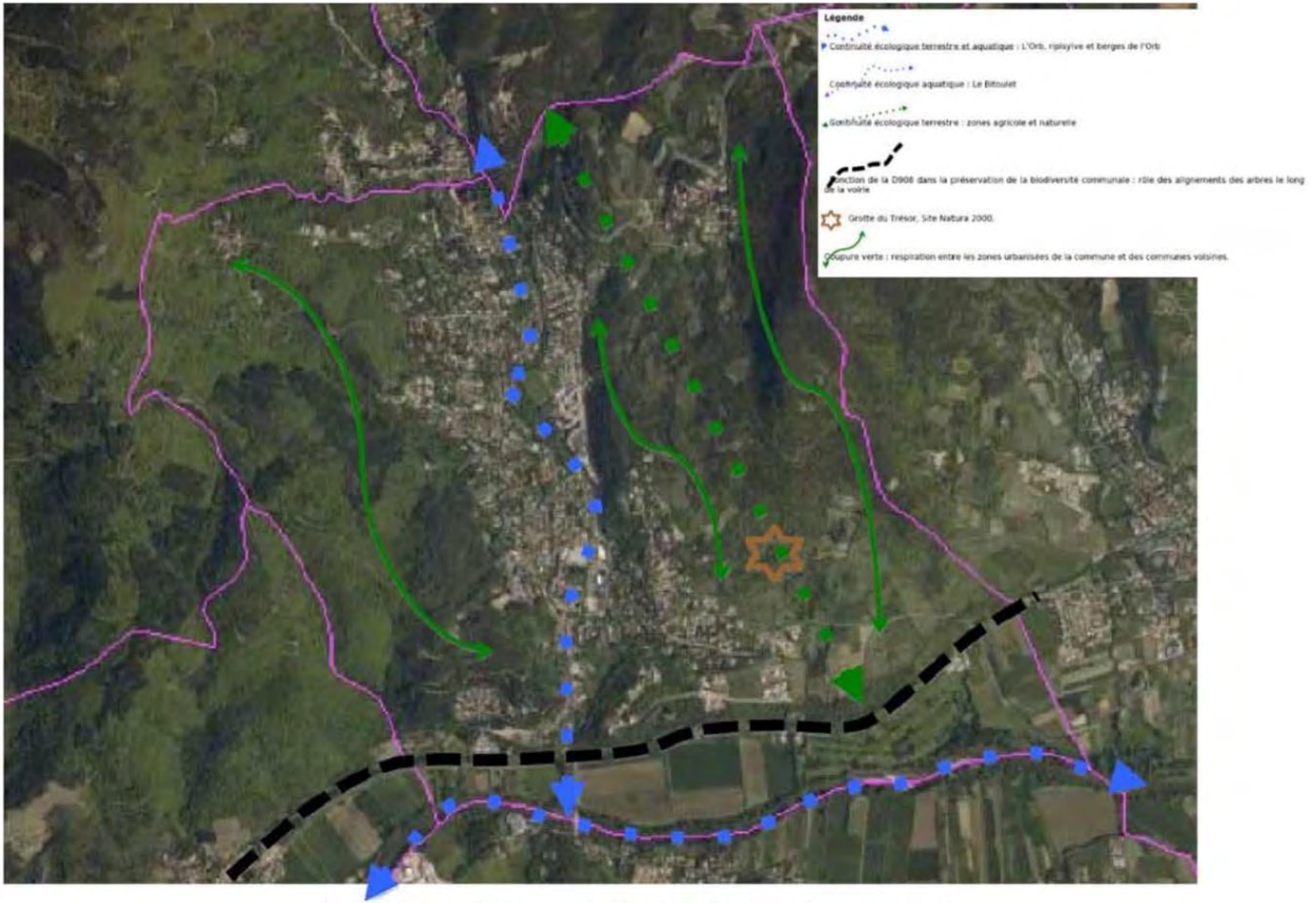
Plan de zonage

L'ensemble des éléments végétaux structurants (paysage) et fonctionnels (biodiversité dont déplacements et chasse des chauves-souris) ont été repéré sur le terrain suite à des investigations de terrain sur l'ensemble du territoire communale par les urbanistes et écologues du groupement :

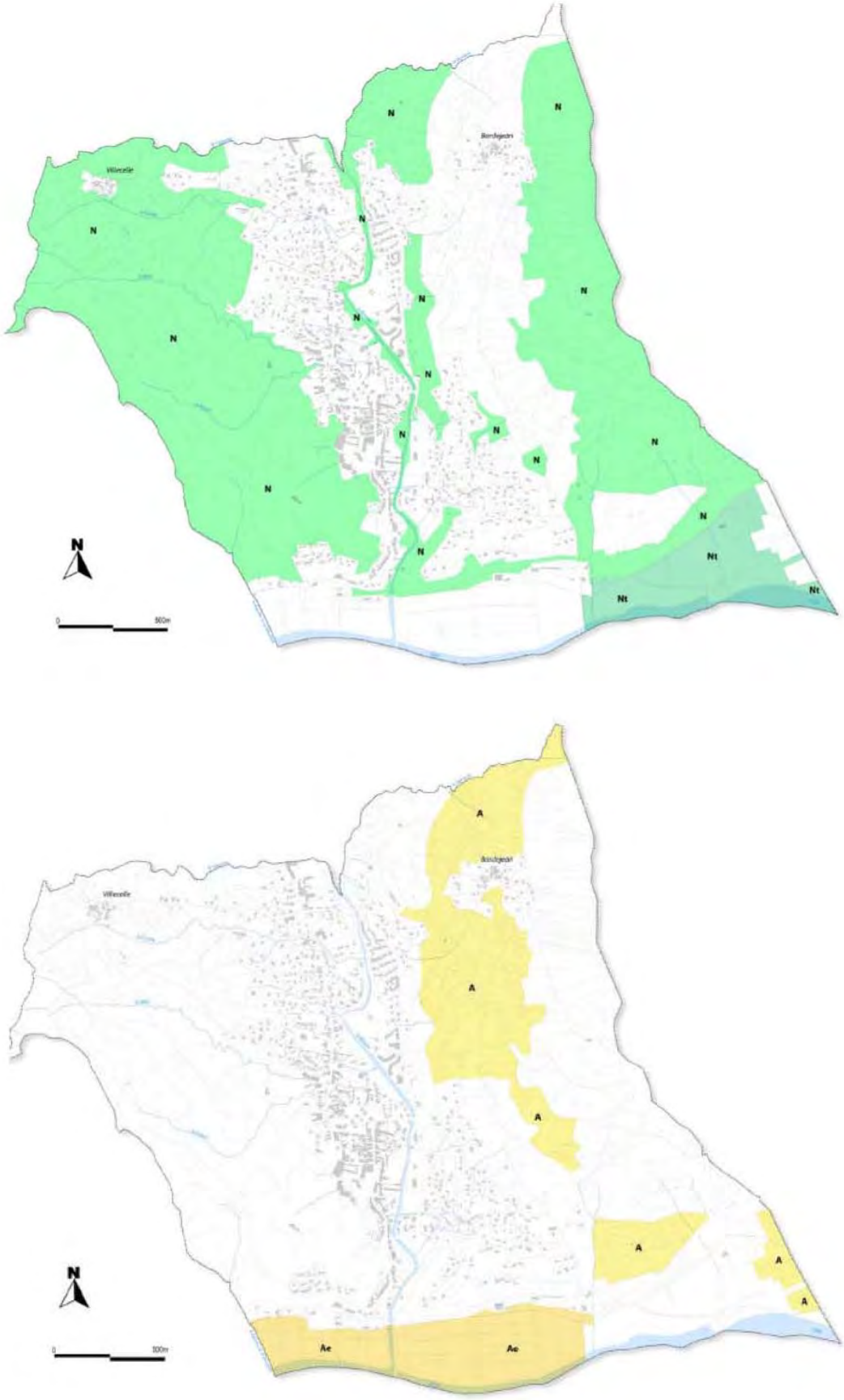


Source : Urba.pro, 2013

Carte 5 : Les espaces verts et alignements d'arbres : relais pour la biodiversité



Carte 6 : Les corridors et continuités écologiques au niveau communal



Carte 7 : Les espaces naturels et agricoles au niveau communal

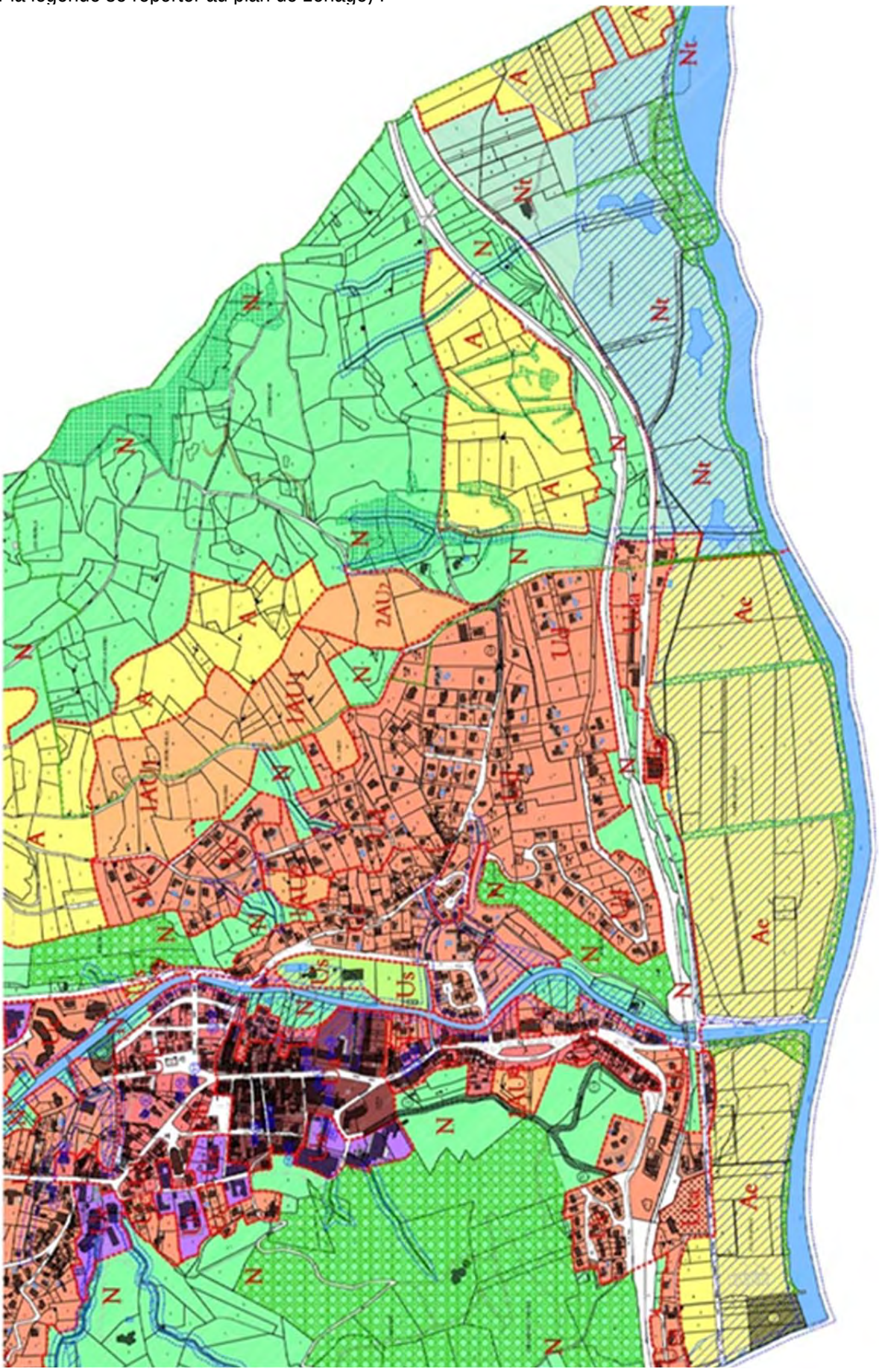
L'ensemble de ces éléments a été intégré au sein du plan de zonage sous différente forme : EBC, article au titre de la préservation du paysage et de l'écologie, zonage N, zonage A (incluant le maillage de haies ayant un rôle pour l'agriculture), marge de recul en zone inondable. Ce plan de zonage décline plus finement les grands principes de la trame verte et bleue communale et permet au sens plus large que le site Natura 2000 de préserver les habitats d'espèces.

Zonage	Prise en compte de la biodiversité au sein du zonage	Menaces potentielles pour le SIC et les espèces associées
Ua	Marge de recul le long des cours d'eau et ruisseaux	Non
Ub	Marge de recul le long des cours d'eau et ruisseaux	Non
Uc	Marge de recul le long des cours d'eau et ruisseaux	Non
Ud	Marge de recul le long des cours d'eau et ruisseaux	Non
Ue	Marge de recul le long des cours d'eau et ruisseaux	Non
Us	Marge de recul le long des cours d'eau et ruisseaux	Non
AU	Marge de recul le long des cours d'eau et ruisseaux	Non
A et N	Zonage en lui-même, Article L 123-1-5 7° et EBC	Non

Tableau 3 : Analyse des incidences du plan de zonage

Au travers du plan de zonage du document d'urbanisme, les élus ont bien pris en compte l'ensemble de ces éléments afin de préserver le réseau Natura 2000, les espèces et habitats d'espèces associés ainsi que la biodiversité en général.

Extraits du plan de zonage avec prise en compte de la biodiversité et des éléments structurants à préserver (pour la légende se reporter au plan de zonage) :



Zoom sur les futurs secteurs d'urbanisation

Quatre zones d'urbanisation future sont programmées à long terme, ces zones sont urbanisable après modification du P.L.U. et mise à niveau des réseaux.

Les OAP réalisées sur les secteurs 1AU1 en partie et sur le secteur 1AU4 permettent d'établir une première approche quant aux impacts potentiels sur l'environnement et les mesures visant à réduire l'impact de l'urbanisation (limites parcellaires végétalisées, maintien des plantations existantes ou leur remplacement par des essences équivalentes…).

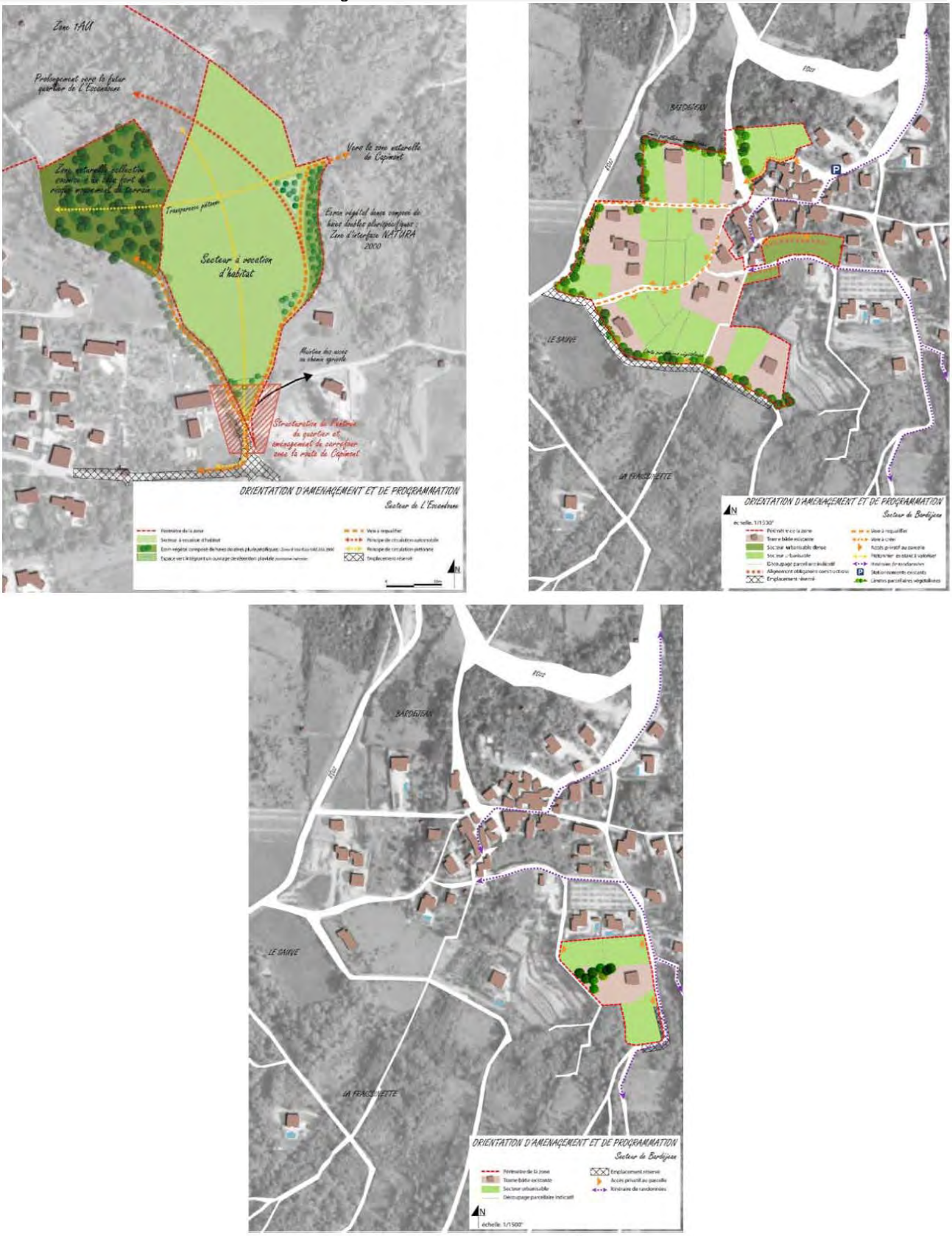
En effet, suite aux prospections de terrain, les éléments naturels structurants existants ont été préservés, certains ont été ajoutés pour renforcer la trame verte existante puis des préconisations ont été faites sur les essences végétales à planter ainsi que sur la mise en lumière de ces secteurs.
Les éléments de végétation les plus intéressants ont été sortis des zones à urbaniser pour être préservé directement en zonage « N » et « A ».

A noter que le secteur de Capimont est en limite du S.I.C. « Grotte du Trésor » et englobe une partie de la Z.N.I.E.F.F. du même nom. Les enjeux vis-à-vis des chiroptères sont forts. Des mesures seront donc prévues afin de minimiser les impacts (haies doubles plurispécifiques comme interface zone urbanisée/zone Natura 2000, choix et implantation des luminaires…).

La modification du document d'urbanisme nécessaire à l'ouverture à l'urbanisation de ces zones prévoira une étude des incidences sur l'environnement et le milieu naturel.

Dans ce cas, la biodiversité communale est là encore préservée.

Figure 258. Schéma des OAP



Règlement

Le règlement a également été travaillé en faveur de la biodiversité pour l'ensemble des zones. De plus, une attention est portée aux zones AU, dont les trames végétales principales existantes au sein de ces zones seront préservées autant que possible et les interfaces avec les zones A ou N seront alors renforcées en essences végétales locales et diversifiées. Une attention a également été apporté au sein de l'OAP sur le végétal et sur la lutte contre la pollution lumineuse, toujours dans l'objectif de préserver la biodiversité communale et d'avoir un scénario de moindre incidence sur les espèces protégées fréquentant la commune.

Règlement	Prise en compte de la biodiversité	Engagements
Ua	Art.4 et 13	Luminaires adaptés pour lutter contre la pollution lumineuse Plantations existantes maintenues ou remplacées par des essences locales Surfaces libres de toute construction et aires de stationnement plantées d'essences locales
Ub	Art.4 et 13	Luminaires adaptés pour lutter contre la pollution lumineuse Plantations existantes maintenues ou remplacées par des essences locales 10 % de la superficie de la construction ou de l'opération d'aménagement doivent être réservés en espaces libres pour les plantations, les espaces piétonniers et de jeux, à l'exclusion des voiries et parkings Les marges de recul doivent bénéficier d'un traitement paysager par la plantation d'arbustes
Règlement	Prise en compte de la biodiversité	Engagements
		ou d'arbres d'alignement ne portant pas atteinte à la sécurité publique
Uc	Art.4 et 13	Luminaires adaptés pour lutter contre la pollution lumineuse Plantations existantes maintenues ou remplacées par des essences locales 10 % de la superficie de la construction ou de l'opération d'aménagement doivent être réservés en espaces libres pour les plantations, les espaces piétonniers et de jeux, à l'exclusion des voiries et parkings Les marges de recul doivent bénéficier d'un traitement paysager par la plantation d'arbustes ou d'arbres d'alignement ne portant pas atteinte à la sécurité publique
Ue	Art.4 et 13	Luminaires adaptés pour lutter contre la pollution lumineuse Plantations existantes maintenues ou remplacées par des essences locales 10 % de la superficie de la construction ou de l'opération d'aménagement doivent être réservés en espaces libres pour les plantations, les espaces piétonniers et de jeux, à l'exclusion des voiries et parkings Les marges de recul doivent bénéficier d'un traitement paysager par la plantation d'arbustes ou d'arbres d'alignement ne portant pas atteinte à la sécurité publique
Uh	Art.4 et 13	Luminaires adaptés pour lutter contre la pollution lumineuse Plantations existantes maintenues ou remplacées par des essences locales
Ue	Art.4 et 13	Luminaires adaptés pour lutter contre la pollution lumineuse Plantations existantes maintenues ou remplacées par des essences locales
AU	Art.4 et 13	Les toitures pourront être végétalisées Luminaires adaptés pour lutter contre la pollution lumineuse Toute nouvelle construction doit posséder au moins 10 % d'espaces libres. 50 % de ces espaces libres devront être laissés en pleine terre. Les surfaces laissées libres de toute construction feront l'objet d'un aménagement paysager. Plantations existantes maintenues ou remplacées par des essences locales Les plantations de haies devront être composées d'essences variées et dotées au minimum d'une strate arbustive (localisation principale : zone d'interface avec la zone Natura 2000.
Règlement	Prise en compte de la biodiversité	Engagements
		écrin végétal pour l'insertion paysagère des constructions) Les alignements d'arbres, aux abords des voies ou au sein des aires de stationnement, devront être associés à une strate arbustive favorisant le maintien de la biodiversité Les plantations d'essences locales et variées d'arbustes et d'arbres devront être favorisées afin de maintenir et développer la biodiversité Les espèces exogènes ou envahissantes sont à proscrire Les marges de recul doivent bénéficier d'un traitement paysager par la plantation d'arbustes ou d'arbres d'alignement ne portant pas atteinte à la sécurité publique
A	Art.4 et 13	Luminaires adaptés pour lutter contre la pollution lumineuse Plantations existantes maintenues ou remplacées par des essences locales Protection paysagère des haies et protection écologique d'habitats recensés au plan de zonage au titre de l'article L 123-1-5 7° du code de l'urbanisme. Seul l'entretien et la taille sont autorisés. Dans le cas de la mort d'un sujet, il sera remplacé par un sujet de même type.
N	Art.4 et 13	Luminaires adaptés pour lutter contre la pollution lumineuse Plantations existantes maintenues ou remplacées par des essences locales Protection paysagère des haies et protection écologique d'habitats recensés au plan de zonage au titre de l'article L 123-1-5 7° du code de l'urbanisme. Seul l'entretien et la taille sont autorisés. Dans le cas de la mort d'un sujet, il sera remplacé par un sujet de même type.

Tableau 4 : Analyse des incidences du règlement et de l'OAP

- *La synthèse*

Concernant l'ensemble des Chiroptères, la grotte est préservée de toute activité humaine ou de tout aménagement pouvant altérer ce milieu. La municipalité a mis en place depuis plusieurs années un dispositif permettant de dissuader toute personne non autorisée d'y pénétrer, ce qui permet de préserver la tranquillité des individus et les caractéristiques de la grotte. Ainsi, le projet communal préserve le gîte de reproduction de chauves-souris, mammifères protégées au niveau national. Le futur P.L.U. préserve également l'ensemble des habitats nécessaires pour la survie de l'espèce (zone de nourrissage) mais aussi les milieux permettant le transit entre d'autres sites d'importance pour ces espèces (notamment le réseau de grottes ou les points d'eau tel que l'Orb). Enfin, il permet de renforcer aussi ces trames végétales et d'avoir une action contre la pollution lumineuse (voir l'OAP)

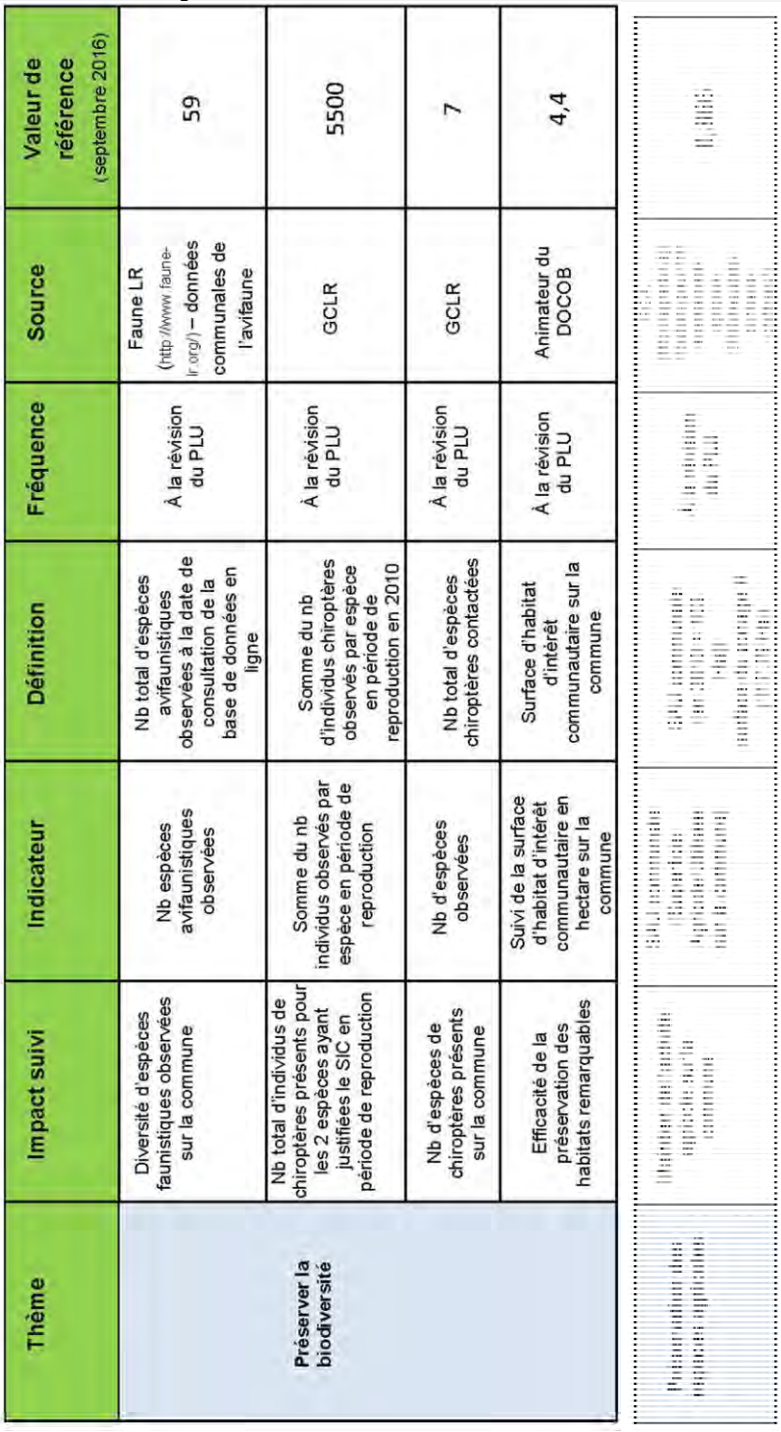
Aucune incidence négative significative n'est donc à prévoir sur le SIC GROTTE DU TRESOR, ni sur le réseau Natura 2000.

Source : Extrait du plan de zonage du P.L.U.

2. Les indicateurs de suivi

2.1. La présentation des indicateurs sélectionnés

Figure 259. Les indicateurs de suivi



Thème	Impact suivi	Indicateur	Définition	Fréquence	Source	Valeur de référence (septembre 2016)
Préserver la biodiversité	Diversité d'espèces faunistiques observées sur la commune	Nb espèces avifaunistiques observées	Nb total d'espèces avifaunistiques observées à la date de consultation de la base de données en ligne	À la révision du PLU	Faune LR (http://www.faune-lr.org/) – données communales de l'avifaune	59
	Nb total d'individus de chiroptères présents pour les 2 espèces ayant justifiées le SIC en période de reproduction	Somme du nb individus observés par espèce en période de reproduction	Somme du nb d'individus chiroptères observés par espèce en période de reproduction en 2010	À la révision du PLU	GCLR	5500
	Nb d'espèces de chiroptères présents sur la commune	Nb d'espèces observées	Nb total d'espèces chiroptères contactées	À la révision du PLU	GCLR	7
	Efficacité de la préservation des habitats remarquables	Suivi de la surface d'habitat d'intérêt communautaire en hectare sur la commune	Surface d'habitat d'intérêt communautaire sur la commune	À la révision du PLU	Animateur du DOCOB	4,4

Source : Airele, 2016

2.2. La justification des indicateurs

Les indicateurs ont été sélectionnés en concertation avec les élus de sorte à retenir :

- les plus pertinents pour la commune ;
- les plus simples à renseigner/utiliser ;
- les plus représentatifs des enjeux et problématiques du territoire communal.

3. Le résumé non technique

3.1. L'évaluation du P.A.D.D.

La mise en œuvre du P.A.D.D., du plan de zonage et du règlement a été analysée sous toutes les thématiques environnementales au regard du site Natura 2000 et des enjeux associés. Aucune incidence négative significative sur le réseau Natura 2000 n'en ressort de l'évaluation du P.A.D.D. ; le P.L.U. vise à améliorer la protection de l'environnement.

3.2. L'évaluation du plan de zonage et du règlement et incidences notables sur le SIC "Grotte du Trésor"

Chaque zonage du P.L.U. a fait l'objet d'une analyse au regard de la préservation de la biodiversité, du site Natura 2000 et des enjeux associés. L'intégration des enjeux environnementaux et l'adaptation de la mise en œuvre du P.L.U. sur le terrain permet d'éviter les incidences notables sur l'environnement. Les articles du règlement ainsi que l'élaboration des orientations d'aménagement des zones à urbaniser ont tenu compte de la préservation de la biodiversité et des enjeux liés au site Natura 2000 présents sur la commune.

Des habitats d'intérêt communautaire sont présents et des espèces protégées vivent et se reproduisent sur le territoire communal ; l'analyse de la mise en œuvre du futur P.L.U. n'induit aucune incidence négative significative sur les habitats, habitats d'espèce et espèces du SIC car :

- les zones ouvertes à l'urbanisation concernent :
    - des espaces intégrés au sein des zones urbanisées (dents creuses) ou dans la continuité dont certaines font l'objet d'orientations d'aménagements prenant en compte la préservation de la biodiversité ;
    - aucun habitat d'intérêt communautaire du SIC ;
    - des zones peu utilisées par la faune du SIC du fait de leur habitat commun et semi-artificialisé et de leur localisation ;
    - des espaces en dehors de connexions biologiques ;
- le zonage naturel (N) couvre les zones et habitats les plus intéressants de la commune ;
- la zone A permet une préservation et valorisation de terres agricoles, la mosaïque d'habitats et de la pérennité de l'agriculture sur la commune ;
- les habitats d'espèce et les espèces du SIC sont alors préservés en vue du maintien du bon état des populations et de la biodiversité du territoire communal.

La mise en place d'E.B.C. et d'une préservation au titre de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme, associée aux zonages « N » et « Nt » ou encore « A » et « Ae » permettent de préserver les ripisylves de l'Orb, les mares et les entités naturelles présentes sur la commune. Le plan de zonage, le règlement et les orientations d'aménagement montrent bien la volonté de préserver la biodiversité sur la commune, les corridors écologiques identifiés dont la préservation des échanges entre la montagne de Capimont et l'Orb, le maillage de haies dans l'espace agricole et la mosaïque d'habitats nécessaire à la vie de la faune sur le territoire communal.

Aucune incidence significative n'est donc à prévoir sur le SIC GROTTE DU TRESOR, ni sur le réseau Natura 2000. En effet, suite à la concertation avec les élus et sur les conseils des écologues d'AIRELE en lien avec les acteurs du territoire (notamment le PNRHL, les CR du GCLR, la DDT 34 et la DREAL LR), des précautions ont été prises dans l'élaboration du futur PLU afin de préserver les richesses du patrimoine naturel présent sur la commune et au-delà, ainsi aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation n'est nécessaire après analyse des incidences du projet communal sur l'environnement et sur le site Natura 2000 présent sur le territoire.

3.3. Les indicateurs de suivi

Afin d'évaluer la pertinence du P.L.U. à l'échéance de son terme, il convient de définir dès aujourd'hui des indicateurs de performance. Ils ont été sélectionnés en concertation avec les élus de sorte à retenir :

- les plus pertinents pour la commune ;
- les plus simples à renseigner/utiliser ;
- les plus représentatifs des enjeux et problématiques du territoire communal.

4. Les auteurs de l'étude et analyse des méthodes utilisées

4.1. Les auteurs de l'étude

Bureau d'études indépendant AIRELE :

- Sabrina MALANGE, Ingénieur Environnement - Écologue : analyse et rédaction, prospections de terrain, coordination de l'étude en interne et en externe, recherche d'informations, enquête ;
- Guillaume FOLI, Ingénieur Environnement - Écologue : analyse et rédaction, prospections de terrain ;
- Pauline LUNARD, Ingénieur Environnement : SIG ;
- Nicolas VALET, Ingénieur Écologue – validation interne.

4.2. Les enquêtes et recherches d'informations

Figure 260. Les organismes et sources d'informations consultés pour l'expertise environnementale

Organismes ou sources d'informations	Informations recherchées
DREAL LR	Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu
Inventaire National du Patrimoine Naturel	Données naturalistes connues, données communales
SILENE	Données naturalistes communales faune
Faune-LR/CGLR/PNRHL	Données faunistiques communales, observations faunistiques, données habitats d'intérêt communautaire
Commune/URBAPRO/SEBLI	Données communales liées à l'urbanisme

Source : Airele, 2013

4.3. Les campagnes d'investigations sur le terrain

La commune a fait l'objet d'une approche de terrain par des environnementalistes et écologues d'AIRELE, réalisée de mi-juin à fin décembre 2012 puis d'investigations complémentaires l'année suivante toujours sur le territoire global. Ces visites de terrain ont permis de bien cerner le contexte de la commune, les sensibilités du territoire et les enjeux faunistiques et floristiques. Réalisées en période favorable, elles ont aussi permis d'inventorier les espèces faunistiques et les habitats présents sur la commune. Ces indications viennent complétés les données bibliographiques disponibles.

4.4. L'analyse au fil de l'eau

AIRELE a contribué à l'étude d'incidence Natura 2000 du futur P.L.U. de Lamalou-les-Bains en procédant par étape :
- prise de connaissance du diagnostic territorial ;
- analyse des orientations du P.A.D.D. ;
- analyse du plan de zonage ;
- analyse du règlement ;
- prise en compte du réseau Natura 2000 et des espèces et habitats ayant justifiés la désignation des sites.

La réflexion sur la prise en compte de l'environnement et plus particulièrement du site Natura 2000, a été initiée en concertation avec les élus et les acteurs du territoire au fil de l'élaboration du futur P.L.U..

II/ Les incidences prévisibles du P.L.U. sur les milieux naturels et agricoles

1. Rappel du projet

La commune de Lamalou-les-Bains est riche d'un environnement de qualité, où les espaces naturels et les paysages remarquables dominent. La biodiversité est importante et des espèces remarquables sont présentes ; en particulier, la Grotte du Trésor abrite le Minioptère de Schreibers et le Murin de Capaccini.

La municipalité, consciente de l'atout que représente cet environnement (cadre de vie des habitants, attractivité touristique), a montré la volonté d'intégrer pleinement cette dimension à son projet politique. Les milieux naturels sont donc pris en compte de manière à privilégier un développement de la ville en synergie avec la préservation de la nature.

2. Le plan de zonage

La préservation des milieux naturels et agricoles de la commune de Lamalou-les-Bains s'effectue notamment par le classement de ces espaces en zones naturelle (N) et agricole (A), par le classement de certains boisements au titre des Espaces Boisés Classés (E.B.C.) et la protection de certains éléments (habitats, alignements d'arbres…) au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme.

Il convient de rappeler que le territoire communal couvre une superficie de 623,56 ha, et que le zonage du P.L.U. en l'état prévoit 171,36 ha de zones urbanisées ou urbanisables, 117,79 ha de zones agricoles et 334,41 ha de zones naturelles (ces deux derniers types de zones représentent 72,5 % du territoire). L'urbanisation actuelle et future prévue par le P.L.U. s'élève ainsi à un total de 27,5 % de la surface communale. Les disponibilités foncières (zones susceptibles de recevoir des constructions individuelles, commerciales ou industrielles nouvelles) représentent 41,49 ha soit 6,7 %.

Les incidences de chaque zone du P.L.U. sur le milieu naturel sont résumées dans le tableau ci-dessous et détaillées dans les parties qui suivent :

Zones du P.L.U.		Dénomination	Incidences	Justificatifs
Ua	Ua	Zone urbaine du centre ancien	Nulles	La zone Ua correspond au centre ancien du village. Cette zone d'urbanisation dense et continue n'offre aucune possibilité d'urbanisation supplémentaire.
	Ua1	Zone urbaine du centre ancien des hameaux de Bardejean et de Villecelle	Nulles	Les zones Ua1 correspondent aux centres anciens des hameaux. Celui de Villecelle ne dispose que de 0,36 ha de disponibilités foncières, en continuité avec le bâti existant. Les incidences sur le milieu naturel seront nulles.
Ub		Zone urbaine de mixité dense, prolongement du centre ancien	Nulles	La zone Ub correspond aux premières extensions du centre ancien, en ordre continu. Les disponibilités foncières sont encore très faibles avec 0,05 ha. Cette zone n'engendrera pas d'incidences sur le milieu naturel.

Uc	Uc / Uci	Zone urbaine de mixité de densité moyenne	Nulles	La zone Uc couvre une surface plus importante ; il s'agit d'une zone pavillonnaire, peu dense et discontinue. Elle dispose encore de 12,02 ha de disponibilités foncières, correspondant à des espaces naturels mêlés avec l'urbanisation. L'ouverture de ces zones à l'urbanisation vise à rétablir un habitat continu et moins consommateur d'espace, sans pénétrer plus profondément dans le massif forestier. L'impact sur le milieu naturel est donc considéré non notable.
	Uca	Secteur en assainissement autonome	Nulles	Ce secteur est situé au sud-ouest de la commune, le long de l'ancienne voie ferrée. Les disponibilités foncières sont très faibles (0,28 ha), et sont en continuité avec le bâti existant.
Ud	Ud / Udi	Zone urbaine pavillonnaire de faible densité	Nulles	Cette zone correspond à de l'habitat pavillonnaire sous forme de lotissements ou de maisons jumelées. Les 7,33 ha de disponibilités foncières correspondent aux dents creuses. L'urbanisation de cette zone n'engendrera donc pas d'incidence notable sur le milieu naturel.
	Uda	Secteur en assainissement autonome	Nulles	Ce petit secteur de 2,85 ha est situé au sud de l'ancienne voie ferrée. Les disponibilités foncières sont très faibles (0,85 ha) et l'impact sur le milieu naturel sera nul.
Ue / Uei		Zone urbaine destinée aux activités liées au thermalisme et à la santé	Nulles	Il s'agit de micro-zones au sein de la zone urbaine, où les bâtiments sont largement entourés de verdure. Sans disponibilités foncières, aucune incidence ne sera engendrée sur les milieux naturels.
Us / Usi		Zone urbaine dédiée aux équipements publics à vocation de sports et de loisirs	Nulles	Ces micro zones au sein de la zone urbaine correspondent à des équipements sportifs (boulodrome, stade, tennis…) ou religieux (chapelles). Les disponibilités foncières sont nulles et aucune incidence sur le milieu naturel ne sera engendrée.
1AU	1AU1 à 4	Zone d'urbanisation future à long terme – urbanisable après modification du P.L.U. et mise à niveau des réseaux	A statuer	Ces zones, possédant un total de 11,82 ha de disponibilités foncières, ne seront pas ouvertes à l'urbanisation dans le cadre de ce P.L.U. La modification nécessaire à leur ouverture prévoiera une étude des incidences sur l'environnement et le milieu naturel. Les OAP réalisées sur les secteurs 1AU1 en partie et sur le secteur 1AU4 permettent d'établir une première approche quant aux impacts potentiels sur l'environnement et les mesures visant à réduire l'impact de l'urbanisation (limites parcellaires végétalisées, maintien des plantations existantes ou leur remplacement par des essences équivalentes…). A noter que le secteur de Capimont est en limite du S.I.C. « Grotte du Trésor » et englobe une partie de la

				Z.N.I.E.F.F. du même nom. Les enjeux vis-à-vis des chiroptères sont forts. Des mesures seront donc prévues afin de minimiser les impacts (haies doubles plurispécifiques comme interface zone urbanisée/zone Natura 2000, choix et implantation des luminaires…).
A	A	Zone agricole à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique du sol ou du sous-sol	Fortes	Cette zone correspond à des cultures et à des espaces naturels ouverts issus de l'abandon récent de l'agriculture. Le classement en zone A permet le maintien de ces milieux ouverts, constituant des terrains de chasse pour l'avifaune et les chiroptères. Ils sont également source d'une diversité de milieux sur la commune, favorable à la biodiversité. La mosaïque de milieux ouverts et fermés est à l'origine de la présence de lisières forestières, particulièrement intéressantes pour le Minioptère de Schreibers (chiroptère protégé fréquentant la commune). Ce classement est donc bénéfique pour le milieu naturel.
	Ae	Secteur à vocation agricole, de protection des captages d'eau potable	Fortes	Ce secteur de la zone agricole comprend la station d'épuration et 3 captages d'eau potable. Seules les extensions limitées des constructions existantes y sont autorisées. De la même manière que la zone A, le secteur Ae permet le maintien de milieux ouverts favorables à la biodiversité.
N	N	Zone naturelle et forestière à protéger en raison de la qualité des sites, des milieux naturels et des paysages	Fortes	Les espaces boisés, rendant de nombreux services écosystémiques, sont préservés de l'urbanisation par ce classement. Certains secteurs sont protégés du défrichement via un classement en E.B.C. Ces espaces naturels sont favorables à de nombreuses espèces, dont les chiroptères du site Natura 2000. Ils auront donc une incidence positive sur le milieu naturel.
	Nt	Secteur du Golf de Lamalou-les-Bains	Nulles	Ce secteur, correspondant aux espaces verts du golf, est cantonné à l'existant et n'aura pas d'incidence sur le milieu naturel.

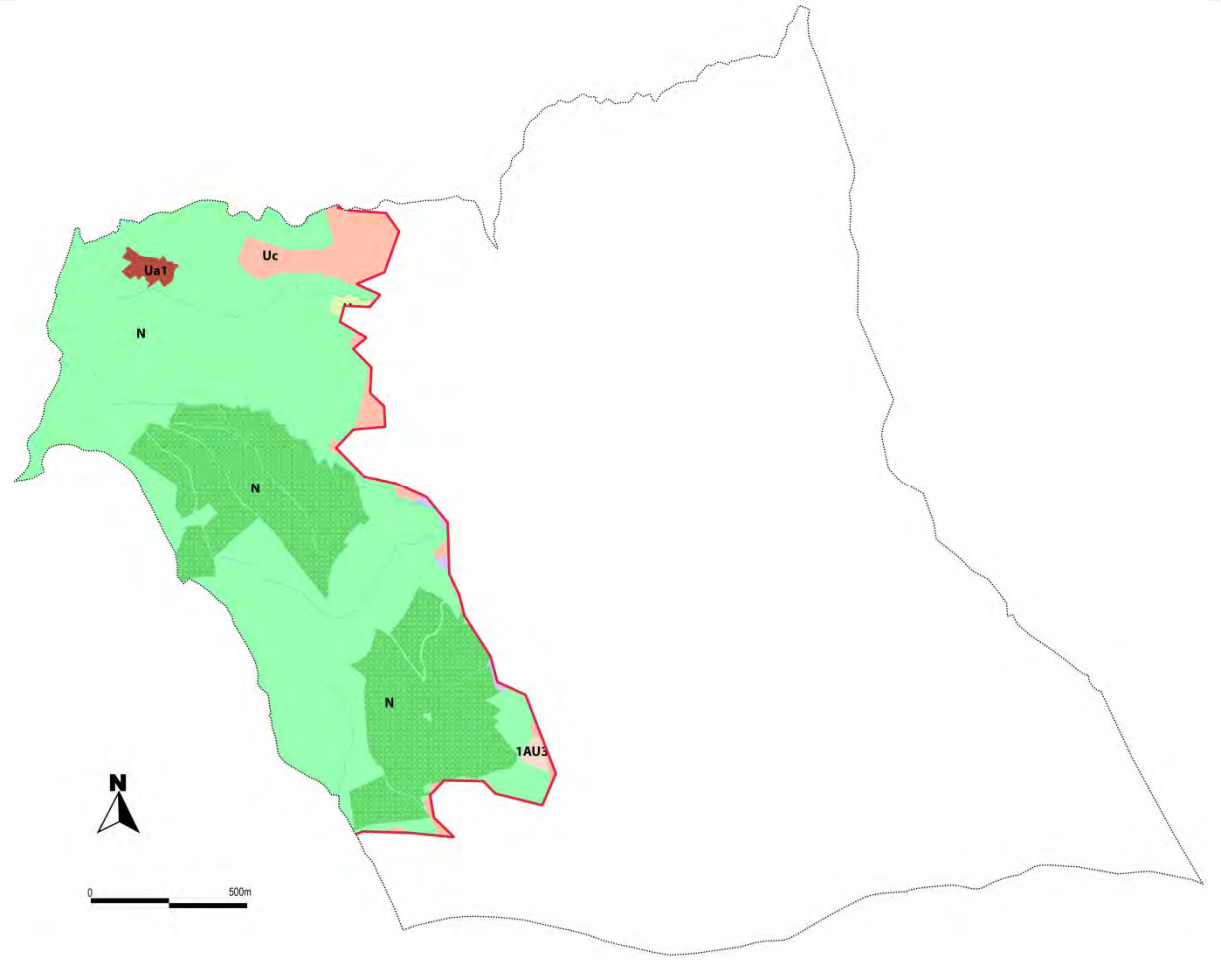
Incidences positives
Incidences négatives

3. Mesures en faveur de la préservation du milieu naturel

Les milieux naturels occupent une part importante sur le territoire de Lamalou-les-Bains. Certains boisements, inaccessibles, ont été préservés de toute empreinte humaine. L'ensemble de la commune est compris dans le périmètre du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc, et le P.L.U. respecte donc les prescriptions de sa Charte.

Le nord-ouest de la commune est couvert par la Z.N.I.E.F.F. de type II « Massif de l'Espinouse ». Les milieux naturels structurant cette zone ont été protégés par un classement en zone N, interdisant toute nouvelle construction à l'exception des ouvrages nécessaires aux services d'intérêt collectif et des installations nécessaires à l'exploitation forestière, à condition de s'assurer d'une bonne insertion dans le site et de limiter la gêne au maximum. Le bois de l'Usclade, classé en forêt de protection, est protégé au titre des E.B.C. (cf. figure ci-dessous). Le hameau de Villecelle, en zone Ua1, est également compris dans la Z.N.I.E.F.F. Il s'agit de constructions anciennes, et la zone ne dispose que de 0,44 ha de disponibilités foncières, en continuité avec l'existant. Un développement très modéré du hameau est donc permis, sans incidence sur l'environnement. La zone Uc présente en bordure de la Z.N.I.E.F.F. (au nord notamment) correspond à une zone en partie construite. Une surface limitée est encore urbanisable, mais elle ne s'étend pas davantage à l'intérieur de la Z.N.I.E.F.F. et n'aura pas d'incidence notable. L'urbanisation de cette zone est autorisée afin de répondre aux besoins de la population et de densifier la zone où les constructions ont été réalisées de manière très discontinue et sans logique particulière. Une partie de la zone Us du club de tir, déjà existant, est également comprise dans le périmètre de la Z.N.I.E.F.F. Les zones Ue et Ub sont observées ponctuellement en limite de la Z.N.I.E.F.F. ; ce sont des zones déjà construites qui n'auront pas d'incidences sur l'environnement. Enfin, la zone 1AU3 se trouve en grande partie dans le périmètre de la Z.N.I.E.F.F. (au sud). Cette zone, de taille limitée, ne sera pas ouverte à l'urbanisation dans le cadre de ce P.L.U. et n'aura pas d'incidence.

Figure 261. Zonage du P.L.U. à l'intérieur de la Z.N.I.E.F.F. « Massif de l'Espinouse »

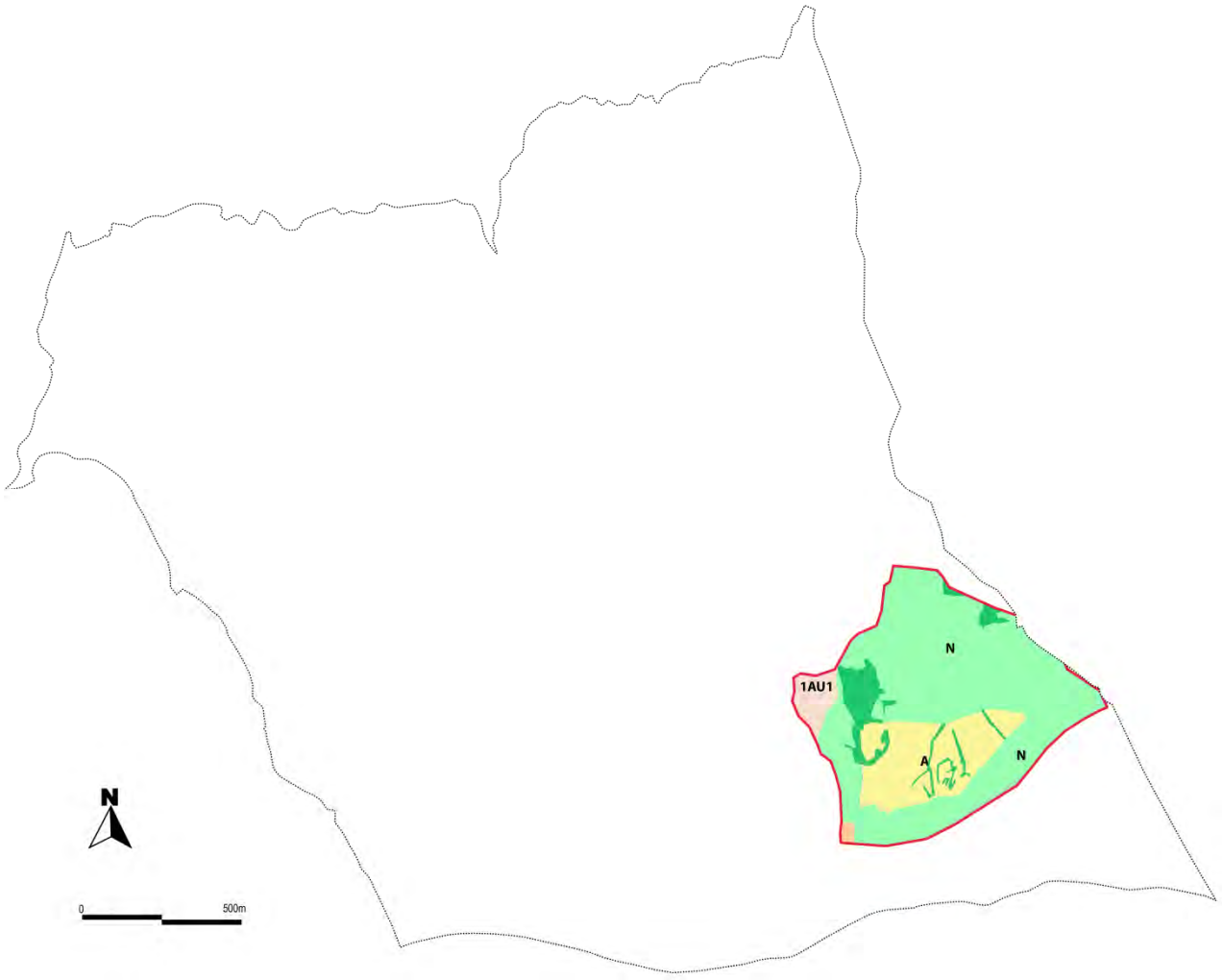


La Z.N.I.E.F.F. de type I « Grotte du Trésor » est entièrement comprise sur la commune de Lamalou-les-Bains. Elle est essentiellement concernée par des classements en zones N et A, assurant une protection de la zone vis-à-vis du développement de l'urbanisation. De plus, des habitats Natura 2000 sont présents sur la zone et sont protégés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme.
Une petite partie de la Z.N.I.E.F.F. est cependant vouée à l'urbanisation ; il s'agit de parcelles en zone 1AU1, toutefois cette zone ne sera pas ouverte à l'urbanisation dans le cadre de ce P.L.U. et n'aura pas d'incidence.
La modification de PLU nécessaire à son ouverture prévoira une étude des incidences sur l'environnement et sur le milieu naturel.

Les OAP réalisées sur les secteurs 1AU1 en partie permettent d'établir une première approche quant aux impacts potentiels sur l'environnement et les mesures visant à réduire l'impact de l'urbanisation
La présence de la Z.N.I.E.F.F. a été prise en compte dans l'aménagement de la zone. En effet, un écrin végétal dense sera créé en limite ouest de la zone, en faveur des chiroptères fréquentant la Z.N.I.E.F.F. et certaines limites parcellaires seront également végétalisées. Les plantations devront respecter certains critères (essences locales, strate arbustive, essences variées) afin de favoriser la biodiversité et notamment la diversité des proies de chiroptères. Enfin, les pollutions lumineuses seront réduites au maximum par le choix des luminaires (orientation de l'éclairage vers le sol), et leur nombre limité. Ces objectifs de préservation de la biodiversité seront maintenus voir confortés.

La Z.N.I.E.F.F. comprend également une toute petite zone en Uda, déjà construite, qui n'engendrera pas d'incidence sur le milieu naturel.

Figure 262. Zonage du P.L.U. à l'intérieur de la Z.N.I.E.F.F. « Grotte du Trésor »



La Z.N.I.E.F.F. de type I « Vallée de l'Orb entre Hérépian et Colombière-sur-l'Orb » correspond au cours de l'Orb, au sud de la commune. Les abords du cours d'eau sont classés en zones agricole Ae et naturelle Nt, où seules les extensions des constructions et installations sont autorisées.
Les berges du cours d'eau sont également protégées de toute construction par des zones de francs-bords de 10 m, en raison du risque d'érosion des berges. De plus, les ripisylves ont été protégées au titre des E.B.C. Ces dernières sont utilisées par les chiroptères qui chassent le long des cours d'eau et peuvent servir de couloir de vol. Elles contribuent également à lutter contre la pollution de l'eau et l'érosion des berges.
Les haies au sein de la zone agricole font l'objet d'une protection paysagère au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme. Le maintien des haies, favorable à la biodiversité, permet de lutter contre les pollutions agricoles de l'eau au même titre que la ripisylve.

igure 263. Zonage du P.L.U. à l'intérieur de la Z.N.I.E.F.F. « Vallée de l'Orb entre Hérépian et Colombière-sur-Orb »

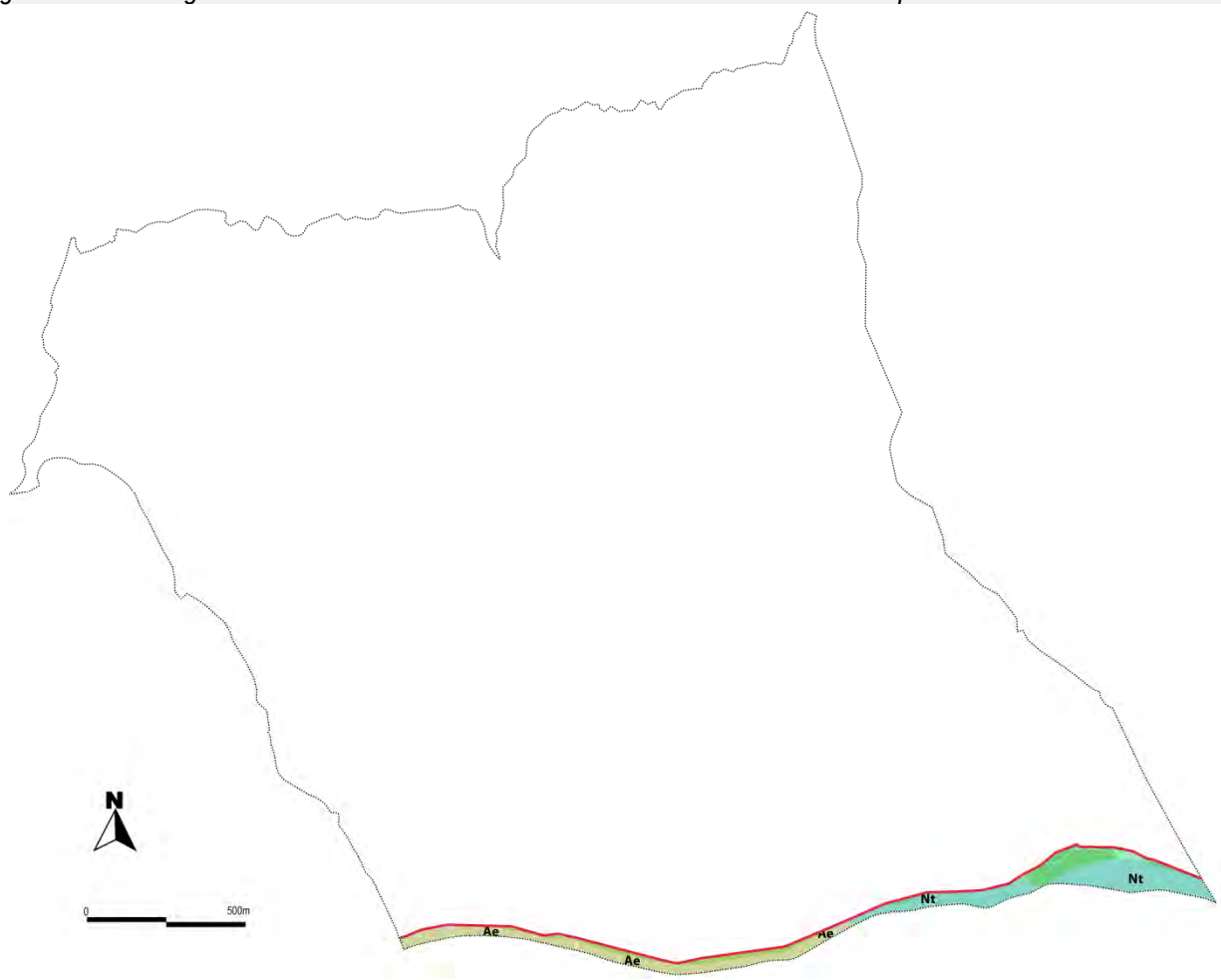
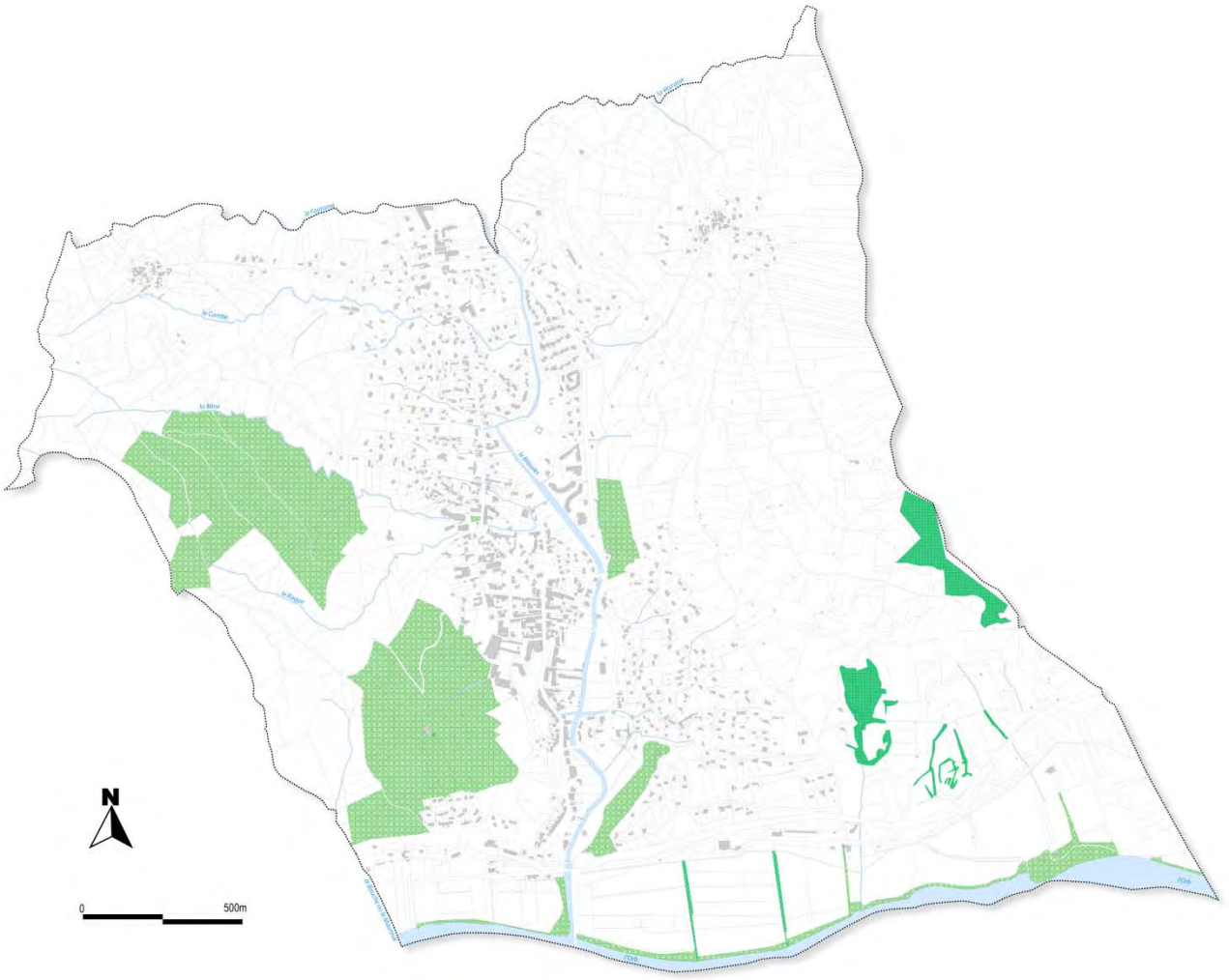


Figure 264. Localisation des E.B.C. (vert clair) et des éléments protégés au titre de l'article L.151-23 du C.U.



La commune est également concernée par un site Natura 2000 ; l'analyse détaillée des incidences fait l'objet d'une partie à part.

Le P.L.U. prend donc en compte la présence d'habitats et d'espèces remarquables sur son territoire. Il s'attache à préserver l'environnement et le cadre de vie de ses habitants.

4. Les continuités écologiques

La commune s'est impliquée dans la prise en compte de la Trame Verte et Bleue (T.V.B.) en identifiant les continuités écologiques sur son territoire. En effet, la T.V.B. consiste à maintenir ou restaurer des continuités écologiques afin de mettre en place un réseau connecté de milieux favorables à la préservation de la biodiversité. Les continuités écologiques identifiées à Lamalou-les-Bains guident l'organisation de l'urbanisation. Les continuités liées au cours d'eau ont été préservées : en classant les abords des cours d'eau en zones naturelles ou agricoles, et par l'intermédiaire des francs-bords de protection des berges. La protection des ripisylves au titre des E.B.C. contribue à préserver les continuités aquatiques et terrestres. En effet, elles peuvent servir de corridor écologique (voie de passage) ou d'habitat, et en filtrant les pollutions de l'eau elles contribuent à préserver la continuité aquatique. Les continuités liées aux massifs boisés sont préservées par leur classement en zones naturelle N et agricole A. Des mesures particulières ont été prises vis-à-vis du site Natura 2000 et particulièrement la protection des habitats d'intérêt communautaire au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme. Lorsque les zones à urbaniser pour l'instant bloquées seront ouvertes à l'urbanisation, les objectifs de préservation de la biodiversité esquissés dans les OAP, seront poursuivis (doubles haies plurispécifiques comme zone tampon favorable aux chiroptères…). En effet, ce dernier joue un rôle dans le maintien des continuités écologiques favorables aux chiroptères. La grotte du Trésor fait partie du réseau de cavités du Haut-Languedoc et l'ensemble du réseau doit être préservé. Des coupures vertes ont été maintenues entre la zone urbaine principale et les hameaux, ainsi qu'entre les zones urbanisées de la commune et celles des communes voisines, par le classement en zones naturelle et agricole.

Figure 265. Continuités écologiques identifiées sur la commune de Lamalou-les-Bains

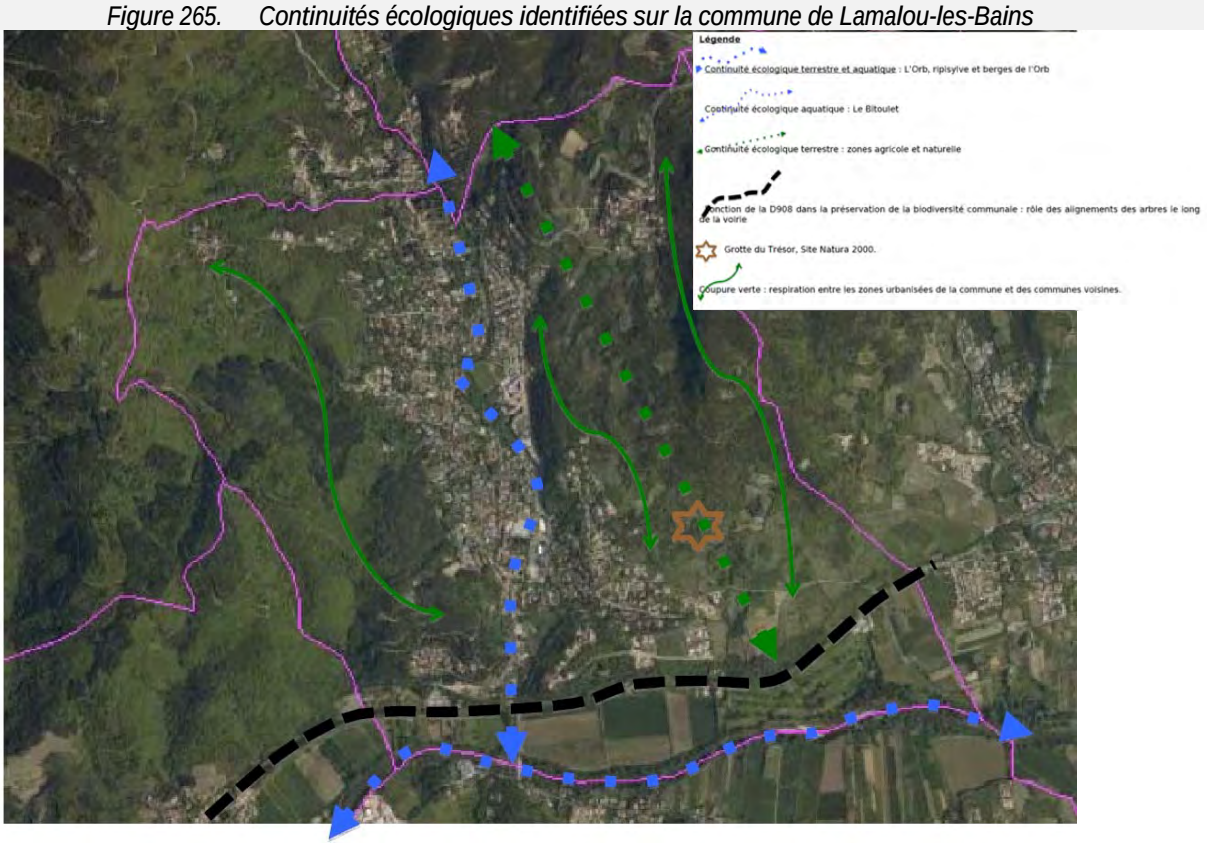
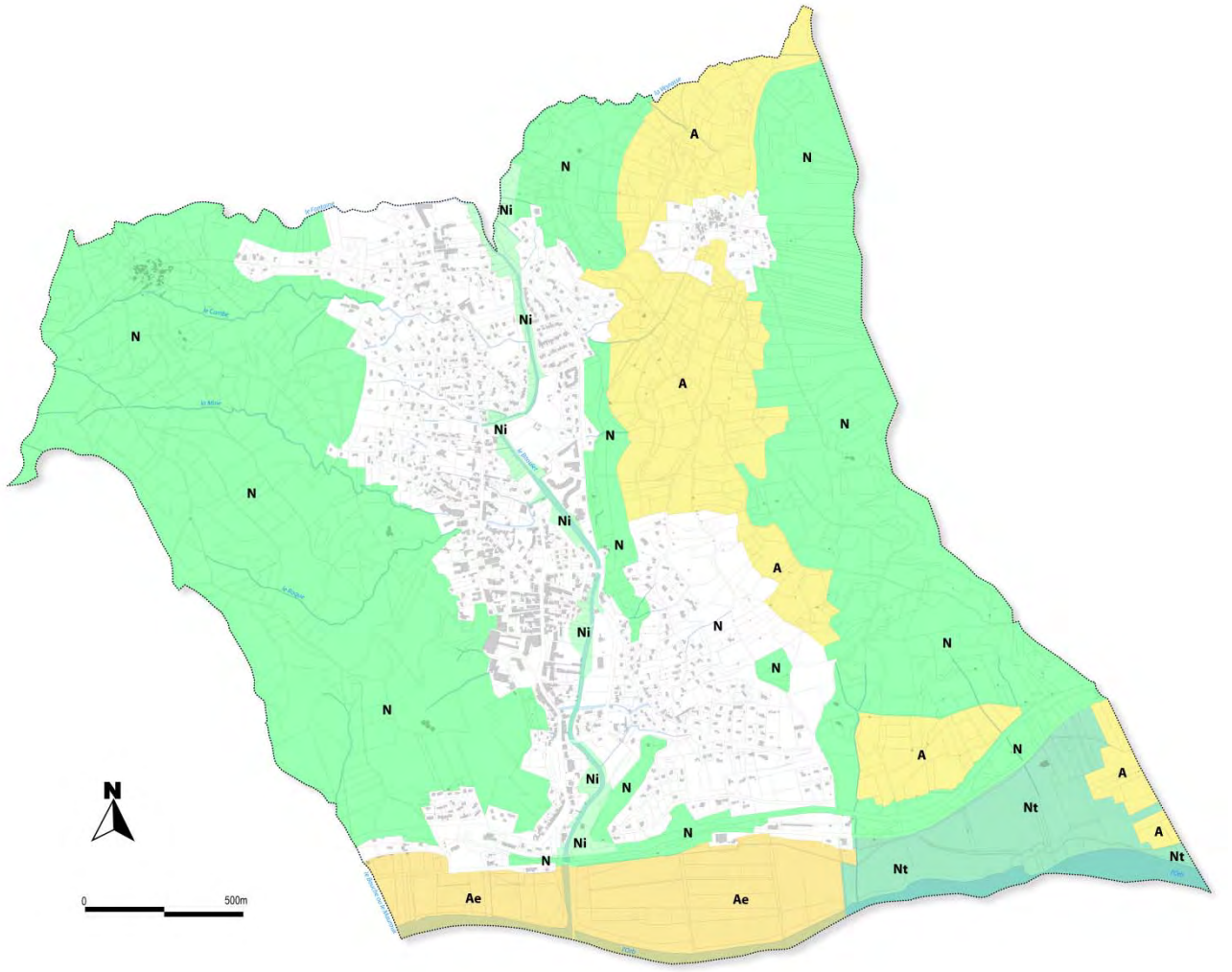


Figure 266. Zones agricoles et naturelles du P.L.U. participant au maintien des continuités écologiques



La municipalité a également souhaité valoriser et créer des espaces verts, notamment le long du Bitoulet et en cœur de ville. Ces espaces participent aux continuités écologiques. Le maintien et la valorisation des continuités écologiques fait partie des orientations du projet politique de la commune, et le P.L.U. prend en compte cet aspect.

III/ Les incidences prévisibles du P.L.U. sur les paysages

1. Rappel du projet

Les habitants de Lamalou-les-Bains jouissent d'un paysage remarquable, façonné par les reliefs boisés et les cours d'eau, et par un patrimoine bâti historique lié à la vocation thermale de la ville. Les hauteurs offrent des points de vue sur l'urbanisation de la vallée et les hameaux de Villecelle et de Bardejean. Ces paysages jouent un rôle dans l'attrait touristique de la commune et le bien être des habitants et des curistes. Ils présentent donc un enjeu fort pour la commune, qui souhaite y porter une attention particulière.

2. Les incidences prévisibles

Le développement anarchique de l'urbanisation faute de document d'urbanisme applicable sur la commune a dans une certaine manière porté atteinte au paysage communal. L'extension de l'urbanisation autorisée par le présent P.L.U., entrainant une consommation des espaces naturels et agricoles, et ainsi le défrichement d'espaces boisés, est également susceptible d'avoir une incidence sur les paysages. Le P.L.U. doit donc rétablir une cohérence dans le développement urbain (silhouette villageoise, architecture) afin d'intégrer une croissance nécessaire de la ville à son environnement naturel et paysager.

3. Les incidences réduites par le P.L.U.

Afin de limiter les incidences sur les paysages, de nombreuses mesures ont été prises par le P.L.U. Tout d'abord, les massifs boisés ont été préservés du mitage par leur classement en zone naturelle inconstructible N. Seules les constructions ou installations d'intérêt collectif ou nécessaires à l'exploitation forestière peuvent être autorisées sous réserve de ne pas porter atteinte aux paysages. Les espaces ouverts voués ou anciennement liés à l'agriculture sont classés en zone agricole afin de maintenir ces milieux qui façonnent également le paysage. Seules les constructions nécessaires à l'exploitation agricole y sont autorisées, et celles-ci doivent présenter un aspect compatible avec le caractère ou l'intérêt du site et du paysage. En particulier, la localisation et la volumétrie des bâtiments doit être étudiée de manière à ce que leur silhouette ne se détache pas de manière agressive dans le paysage, et les abords des constructions doivent être traités afin de permettre une « cicatrisation » du paysage.

La ripisylve de l'Orb, présentant également un intérêt paysager, a été identifiée et préservée au titre des E.B.C.

Les haies au sein de la zone agricole Ae bénéficient également d'une protection paysagère au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme.

Les zones ouvertes à l'urbanisation se situent en continuité avec le bâti existant de manière à rétablir une cohérence dans le développement urbain et afin d'impacter au minimum les espaces naturels et les paysages, tout en tenant compte des contraintes topographiques. Une limite claire est imposée à l'urbanisation, que ce soit pour la zone urbaine principale ou pour les hameaux. Afin d'éviter un phénomène de conurbation, les hameaux sont séparés de la ville par des coupures vertes classées en N ou en A.

Le paysage est également lié aux caractéristiques architecturales des constructions et à la présence de la nature en ville. Afin de maintenir les nombreux espaces de respiration présents dans la zone urbaine de Lamalou-les-Bains et garant du bien être des résidents, la commune a souhaité valoriser ses parcs urbains, en favorisant leur extension et leur multiplication. Elle s'est également montrée désireuse de développer les atouts de la ville par le traitement paysager des espaces publics et la mise en scène paysagère des entrées de ville et des berges du Bitoulet. La municipalité a également souhaité limiter les enseignes publicitaires portant atteinte au paysage, et végétaliser les abords des voies principales.

Des règles d'urbanisation permettent de conserver les caractéristiques architecturales des bâtiments, notamment dans les hameaux. Elles assurent la préservation des centres anciens et une meilleure intégration des nouvelles constructions.

La topographie particulière implique la nécessité de traiter les franges urbaines pour assurer une transition de qualité. Ainsi, dans les secteurs d'urbanisation future, une attention a été portée aux zones d'interface.
Les limites de zone du Hameau de Bardejean devront faire l'objet d'un traitement paysager dans le but d'intégrer les futures constructions dans le paysage et de conserver les vues remarquables en direction du hameau. Des haies végétalisées comprenant des arbres de hautes tiges feront la transition entre les constructions et les zones naturelles et agricoles. De plus, les plantations existantes sur les parcelles devront être maintenues ou remplacées par des essences équivalentes.

La zone à urbaniser de l'Escandoune, présente une armature paysagère attrayante qui devra être préservée et valorisée. Ainsi, les O.A.P. préfigurant sur l'ouverture à l'urbanisation, prévoient ici de créer un espace public s'appuyant sur les talus existants, pouvant comporter un sentier de découverte. Certaines limites parcellaires seront végétalisées afin d'intégrer le bâti au paysage. Et les vues remarquables vers Notre-Dame-de-Capimont seront préservées par la réglementation des hauteurs des constructions et le traitement paysager de certaines limites parcellaires (haies végétalisées composées d'arbres de hautes tiges).

Enfin, la commune a souhaité valoriser ses paysages en encadrant l'accès aux espaces de qualité. Elle souhaite ouvrir ces espaces au public tout en limitant les impacts sur l'environnement et les risques pour les personnes.

Le paysage est donc un atout préservé par le projet communal et pris en compte dans le P.L.U.

IV/ Les incidences prévisibles du P.L.U. sur la gestion des risques

1. Rappel du projet

Une prévention territorialisée des risques a commencé à se mettre en place à partir de la loi du 13 juillet 1982, dans le domaine des risques naturels. Actuellement, deux plans de prévention des risques naturels sur la commune constituent des servitudes d'utilité publique qui sont annexées au P.L.U.

La préservation des biens et personnes est un objectif affiché de la démarche P.L.U. et du P.A.D.D. Tous les choix portés (règlementaires) par le P.L.U. sont conformes à la législation et aux attentes des services de l'état.

1.1. Le risque inondation

La commune de Lamalou-les-Bains est intégrée au bassin de l'Orb qui court au sud de la commune et plus généralement au bassin de versant de l'Orb-Libron. La plaine alluviale de l'Orb est soumise à des débordements qui peuvent être violents. Très peu d'enjeux sont recensés sur cette plaine qui ne compte que quelques constructions. Le principal point de vigilance concerne la station d'épuration mais également les captages d'eau potable.

De plus, le cours d'eau du Bitoulet, affluents de l'Orb, qui traverse la zone urbaine du nord au sud en son centre, soumet une large partie des habitations et des équipements implantés de part et d'autre de ses berges à des débordements.

Les inondations sur la commune de Lamalou-les-Bains sont de type débordement des cours d'eau et leurs emprises sont définis par :

- le P.P.R.I. « Moyenne vallée de l'Orb » approuvé le 13 mai 2005,
- et l'atlas des zones inondable élaboré par les services de l'État et dont son emprise, représentant le lit mineur et majeur du Bitoulet, a été intégrée sur recommandation des services de l'Etat suite aux crues de 2014 puisque le PPRi n'a pas été suffisant pour garantir une bonne prévention et gestion du risque inondation.

Le PPRi valant servitude d'utilité publique, les constructions et occupations du sol doivent être compatible avec celui-ci. Les plans et le règlement du PPRi sont disponibles dans le dossier de PLU dans les annexes relatives aux SUP.
Suite aux dégâts humains et immobiliers causés par les crues de 2014, des secteurs indicés « i » sont positionnés sur l'emprise inondable du Bitoulet définie par l'A.Z.I. et l'application d'un aléa fort est retenue avec la mise en place d'un règlement spécifique et restrictif.
Cette réglementation sera maintenue dans l'attente de la réalisation d'un nouveau PPRi par les services de l'Etat actualisé pour ajuster les zones soumises au risque et différenciées en fonction des aléas définis.

Enfin, en cas de rupture du barrage d'Avène, ou celui d'Ayrette, Lamalou-les-Bains fait partie des 52 communes qui seraient inondées. A noter qu'aucune carte relative aux ondes de choc liées à une rupture des barrages n'a été fournie dans le cadre du porter à connaissance.

1.2. Le risque mouvement de terrain

Lamalou-les-Bains est une commune soumise plus ou moins fortement selon les endroits à un ensemble de phénomènes naturels de mouvements de terrain, à savoir:
–Eboulements/chutes de bloc et chutes de petits blocs et de pierres ;
–Glissements de terrain ;
–Affaissement/effondrement ;
–Retrait-gonflement des argiles.

Lamalou-les-Bains est concernée par un P.P.R.N.P. approuvé le 8 février 2008.

1.3. Le risque minier

Lamalou-les-Bains est une commune soumise au risque minier de par l'existence d'anciens travaux miniers. Aucune étude particulière ne localise précisément les sites et ne qualifie le risque potentiel. Les ressources issues du sol et du sous-sol ne sont plus exploitées aujourd'hui.

1.4. Le risque incendie

Les secteurs boisés de la commune, peuplés principalement par une végétation méditerranéenne, sont très sensibles aux feux de forêt. La majorité du territoire est classé en aléa modéré, élevé et très élevé.
L'ensemble du territoire communal comprend des massifs forestiers ou est situés à moins de 200 m de ces massifs. Les obligations de débroussaillement et la réglementation en vigueur doivent être appliquées pour ne pas augmenter la vulnérabilité des populations.

1.5. Le risque sismique

La commune de Lamalou-les-Bains est classée en zone de sismicité faible par les décrets du 22 octobre 2010 relatifs à la prévention du risque sismique, et portant délimitation des zones de sismicité. L'arrêté du 22 octobre 2010 est relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite «à risque ». Le risque sismique sur le territoire de Lamalou-les-Bains correspond à une zone de sismicité 1.

1.6. Le risque technologique

- *L'exposition au plomb - saturnisme*

Conformément à l'article L 1334-5 du Code de la Santé Publique, l'ensemble du Département de l'Hérault, a été classé en zone à risque d'exposition au plomb par arrêté préfectoral du 22 décembre 2000.

- *Le transport de matière dangereuse*

Ce risque est consécutif à un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses, soit par une unité mobile (camion, train, etc.), soit par lien fixe (gazoduc, etc.). Les principaux dangers qui lui sont associés sont : l'explosion, l'incendie, la dispersion dans l'air, l'eau ou le sol de produits dangereux. Les risques pris en considération concernent uniquement les flux de transit et non de desserte locale. Les infrastructures ont été retenues en fonction des trafics estimés ou connus. La commune de Lamalou-les-Bains est concernée par la RD 908. Le Dossier Communal Synthétique y ajoute également la D22 qui traverse le centre de Lamalou-les-Bains.

2. Les incidences prévisibles

2.1. Le risque inondation

Dans le cadre de l'élaboration d'un P.L.U., les incidences sont de deux grands types.

- Les premières concernent une mauvaise prise en compte du risque (P.P.R.I. et AZI) lors du zonage. La conséquence est une augmentation de la part de la population communale soumis au risque. Le choix de la localisation des nouvelles zones urbaines a intégré le facteur inondation à Lamalou-les-Bains.

- Les secondes relèvent d'une augmentation des surfaces imperméables entrainée par les nouveaux aménagements. En effet, le développement urbain (habitats, infrastructures et activités) modifie nécessairement la dynamique du ruissellement pluvial (accélération des débits d'écoulement et accroissement du ruissellement urbain). A défaut d'une étude précise sur ce phénomène à l'échelle de la commune de Lamalou-les-Bains, le P.L.U. a opté pour le principe de précaution. En effet, la connaissance des caractéristiques territoriales des élus a été intégrée au P.L.U..

2.2. Le risque mouvement de terrain

Dans le cadre de l'élaboration d'un P.L.U., les incidences concernent une mauvaise prise en compte du risque (P.P.R.N.P.) lors du zonage. La conséquence est une augmentation de la part de la population communale soumis au risque. Le choix de la localisation des nouvelles zones urbaines a intégré le facteur mouvement de terrain à Lamalou-les-Bains.

2.3. Le risque minier

Dans le cadre de l'élaboration d'un P.L.U., les incidences concernent une mauvaise prise en compte du risque lors du zonage. La conséquence est une augmentation de la part de la population communale soumise au risque. Le choix de la localisation des nouvelles zones urbaines a intégré le facteur risque minier à Lamalou-les-Bains.

2.4. Le risque incendie

Les incidences prévisibles de la mise en œuvre du P.L.U. sur le risque incendie concernent la localisation des zones urbaines ou à urbaniser et la mauvaise application de la règlementation en matière de défense contre l'incendie.

Dans le premier cas, le choix des emplacements des zones doit intégrer la sensibilité du territoire au feu de forêts. Les secteurs les plus sensibles devant demeurer inconstructible. Les nouvelles constructions dans ces secteurs, si des dispositions ne sont pas prises, sont susceptibles d'augmenter la part de la population soumise à ce risque.

Le second cas concerne justement les dispositions règlementaires à faire appliquer (défrichement, débroussaillement, hydrants, D.F.C.I.).

2.5. Le risque sismique

Le risque sismique concerne une majeure partie de la commune et donc les zones de développement de l'urbanisation. La part de biens et personnes à y être exposés augmentera.

2.6. Le risque technologique

La mise en œuvre du P.L.U., par l'augmentation de la population peut entraîner une plus forte sensibilité des habitants de Lamalou-les-Bains vis-à-vis des risques technologiques et notamment le transport de matières dangereuses des RD 22 et 908.

3. Les incidences réduites par le P.L.U.

3.1. Le risque inondation

Le P.L.U. de la commune de Lamalou-les-Bains n'accentue pas le risque inondation sur le territoire.

En effet, le risque inondation par débordement des cours d'eau est pris en compte dans le présent document :

- Le zonage règlementaire reporte l'enveloppe totale du P.P.R.I. Moyenne Vallée de l'Orb par l'utilisation d'une trame spécifique,
- le règlement écrit rappelle dans les deux premiers articles de chaque zone l'opposabilité du P.P.R.I. et renvoit aux annexes du P.L.U.
- le dossier du P.L.U. comprend des annexes composées notamment des servitudes d'utilité publique, dont le P.P.R.I. Moyenne Vallée de l'Orb
- Sur l'emprise de l'AZI autour du Bitoulet, des secteurs indicés « i » sont positionnés et l'application d'un aléa fort est retenue avec la mise en place d'un règlement spécifique et restrictif qui figure dans le titre 1 du reglement.

Également, la prise en compte du risque d'érosion des berges vient se superposer à la prise en compte des aléas débordement de cours d'eau. Cette disposition permet par ailleurs de faciliter l'entretien du chevelu hydrographique, et de répondre aux exigences de création de continuités écologiques conformément aux lois Grenelle sur l'environnement.

Des zones de francs bords de 10 mètres sont appliquées sur le plan de zonage de part et d'autre des cours d'eau appartenant au chevelu hydrographique. Ces francs-bords représentent une bande de précaution par rapport aux phénomènes d'érosion lors des fortes pluies. Les zones constituant les francs bords sont totalement inconstructibles, et sont classées zones non aedificandi.

Concernant le risque rupture de barrage, aucune prescription ou inconstructibilité liée à ce risque technologique n'est imposée. Pour informer la population sur l'existence de ce risque, dans le chapeau introductif des différentes zones du règlement du PLU est complété par une mention sur l'existence de ce risque de rupture des barrages d'Avène et d'Ayrette.

3.2. Le risque mouvement de terrain

Le risque mouvement de terrain est pris en compte dans le présent P.L.U.. Le règlement écrit du P.L.U. rappelle son opposabilité dans les deux premiers articles de chaque zone. Le dossier P.L.U. comprend dans ses annexes notamment des servitudes d'utilité publique, dont le P.P.R.N.P. Egalement les espaces soumis à un risque mouvement de terrain aléa fort font l'objet, dans le présent P.L.U., d'un classement en zone naturelle afin de limiter la vulnérabilité des biens et des personnes. Enfin, le zonage règlementaire (pièce 3.1.2. du P.L.U.) reporte l'enveloppe totale du P.P.R.N.P. par l'utilisation d'une trame spécifique sur le zonage règlementaire afin d'améliorer la lisibilité du risque. En effet, la superposition du P.P.R.I. et du P.P.R.N.P. sur le même plan de zonage le rendait illisible.

3.3. Le risque minier

Le risque minier est pris en compte dans le présent P.L.U.
Le zonage du P.L.U. maintient en zone naturelle inconstructible 3 sites d'anciens travaux miniers métallifères afin de limiter la vulnérabilité des biens et des personnes.
Le quatrième site correspond aux travaux miniers relatifs à l'exploitation de Gypse. Localisé sur la zone 1AU1 de Capimont, l'absence d'informations complémentaire est suffisante pour fixer comme condition d'ouverture à l'urbanisation la réalisation d'une étude géotechnique. Cette étude garantira la faisabilité des projets.

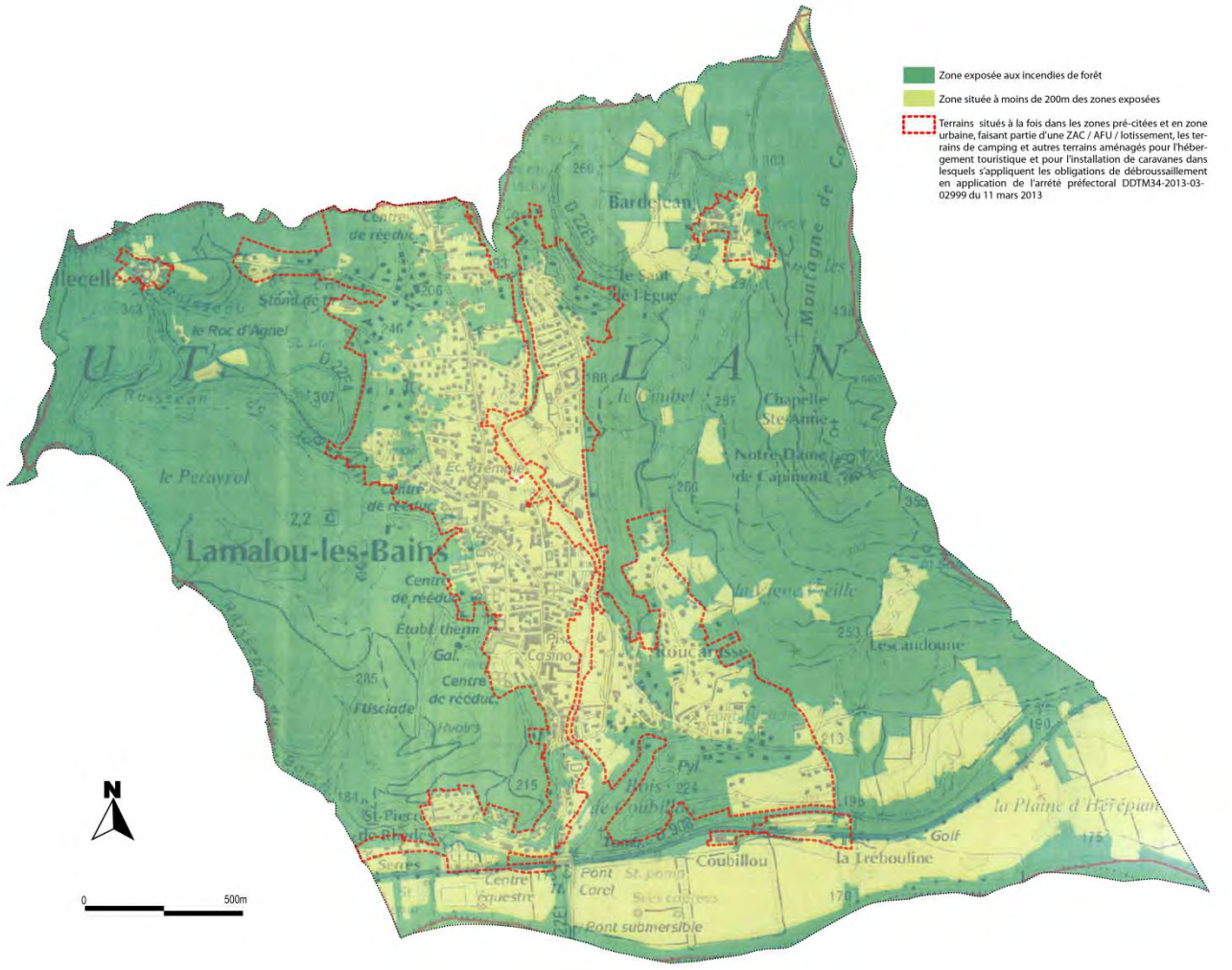
3.4. Le risque incendie

Le P.L.U. intègre la politique départementale de lutte contre les incendies.
Le règlement du P.L.U. impose de satisfaire aux exigences de défense incendie (articles 3 et 4 de toutes les zones du P.L.U.) et renvoient aux prescriptions, édictés par le S.D.I.S., annexées au règlement.

Conformément à l'application de l'arrêté préfectoral DDTM34-2013-03-02999 du 11 mars 2013 la cartographie des obligations légales de débroussaillement à caractère permanent a été réalisée.
La réalisation de cette cartographie résulte de l'application de la Procédure SIG des Obligations Légales de Débroussaillement (OLD) dans les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) transmise par les services de l'État.

Conformément à l'article 134-15 du Code Forestier, le P.L.U. compte dans ses annexes la localisation des terrains concernés par cette obligation. De plus le rappel des obligations légales de débroussaillement est fait dans l'article 13 du règlement et ce pour chaque zone concernée.

Figure 267. Zone du PLU soumise à l'OLD



Source. Urbapro2016

3.5. Le risque sismique

Le P.L.U. a pris en compte le risque sismique. Lamalou-les-Bains étant située en zone de sismicité 1, des prescriptions sur les constructions et installations ont été annexées au règlement du P.L.U. et le chapeau introductif de chacune des zones mentionne l'existence de ce risque.

3.6. Le risque technologique

Le P.L.U. a pris en compte les risques technologique et notamment le risque de transport de matière dangereuse :
- le P.C.S. est mis en place par la commune, il explique la marche à suivre en cas accidents technologiques,
- les zones à urbaniser du projet ne sont pas situées aux abords des RD 908 et 22, et n'augmenteront pas le risque.

V/ Les incidences prévisibles du P.L.U. sur la gestion des nuisances

1. Rappel du projet

La problématique des nuisances représente un enjeu fort pour la commune compte tenu de ses activités liées aux domaines de la santé et du bien-être, mais également du tourisme.

Les nuisances liées au bruit et à la pollution de l'air sont relativement faibles à Lamalou-les-Bains.

En effet, bien que la commune soit concernée par une voie de circulation de catégorie 3 à 4 pour le bruit (RD 908, le classement variant selon le tronçon considéré), celle-ci affecte peu la zone urbaine. La zone de nuisance sonore concerne essentiellement la plaine agricole et le Golf.

Concernant la qualité de l'air, une attention particulière doit être apportée du fait de la topographie, la zone urbaine se situant dans une vallée encaissée. Les campagnes menées sur la commune de Lamalou-les-Bains ont révélé qu'en 2008-2009 les valeurs des polluants atmosphériques respectaient les valeurs réglementaires en vigueur, à l'exception de l'ozone.

2. Les incidences prévisibles

Un accroissement de la population résidente et de l'accueil de curistes entraînera une augmentation des trafics routiers à l'origine de nuisances sonores et olfactives.

Un excès de bruit peut avoir des effets sur le système auditif, en termes de perte d'audition, mais l'exposition récurrente à un niveau sonore élevé peut également perturber plus largement l'organisme et agir sur le sommeil, le comportement. Le bruit peut ainsi être à l'origine de troubles nerveux, digestifs, ou cardio-vasculaires. Bien que le bruit ne semble pas amené à augmenter de manière démesurée à Lamalou-les-Bains, il est primordial de respecter l'environnement sonore des établissements sensibles tels que les centres de soin.

La circulation de véhicules motorisés est également à l'origine de pollutions atmosphériques. En plus de constituer une gêne (mauvaises odeurs, fumées, salissures des façades…) la pollution de l'air peut causer des problèmes de santé tels que des difficultés respiratoires, de l'asthme, ou des irritations. L'environnement est également affecté par ces pollutions, participant à la formation de pluies acides, du trou dans la couche d'ozone, ou encore à l'effet de serre.

La consommation d'énergies fossiles par les nouveaux foyers participera également à l'effet de serre en dégageant des polluants dans l'atmosphère.

3. Les incidences réduites par le P.L.U.

La préservation de la qualité de l'air est un des enjeux du P.A.D.D. En effet, la commune souhaite conserver son image de ville thermale présentant un environnement de qualité sur tous les points. La municipalité a donc porté une réflexion sur la question de la réduction des déplacements, principale source de nuisances.

Le personnel médical travaillant à Lamalou-les-Bains réside pour la majorité sur des communes voisines. L'offre de logements est inadaptée (faible diversité de logements proposés, manque de programmes de logements conventionnés ou de programmes visant à favoriser l'accession à la propriété) et la municipalité a souhaité remédier à ce problème en adaptant son offre de logements.

La commune a également souhaité mettre en place des modes de déplacement doux, utilisables par les personnes à mobilité réduite, tout en optimisant l'usage de véhicules (circulation, stationnement…). La présence de la Voie Verte « Passa Païs » à proximité du bourg sera notamment valorisée. Un système de navettes, notamment pour relier les établissements thermaux et médicaux aux principaux sites d'hébergement, est actuellement en place mais doit être développé et amélioré. L'ensemble de ces dispositifs aura un impact positif sur la qualité de l'air (pollution, effet de serre), mais contribuera également à préserver l'environnement sonore.

En privilégiant et règlementant la présence de la végétation et de nombreux espaces verts en ville, ainsi qu'en classant certains boisements au titre des E.B.C., le P.L.U. permet de réduire encore les pollutions atmosphériques. En effet, les espaces végétalisés offrent des espaces de respiration aux habitants et filtrent certains polluants de l'air tels que les poussières.

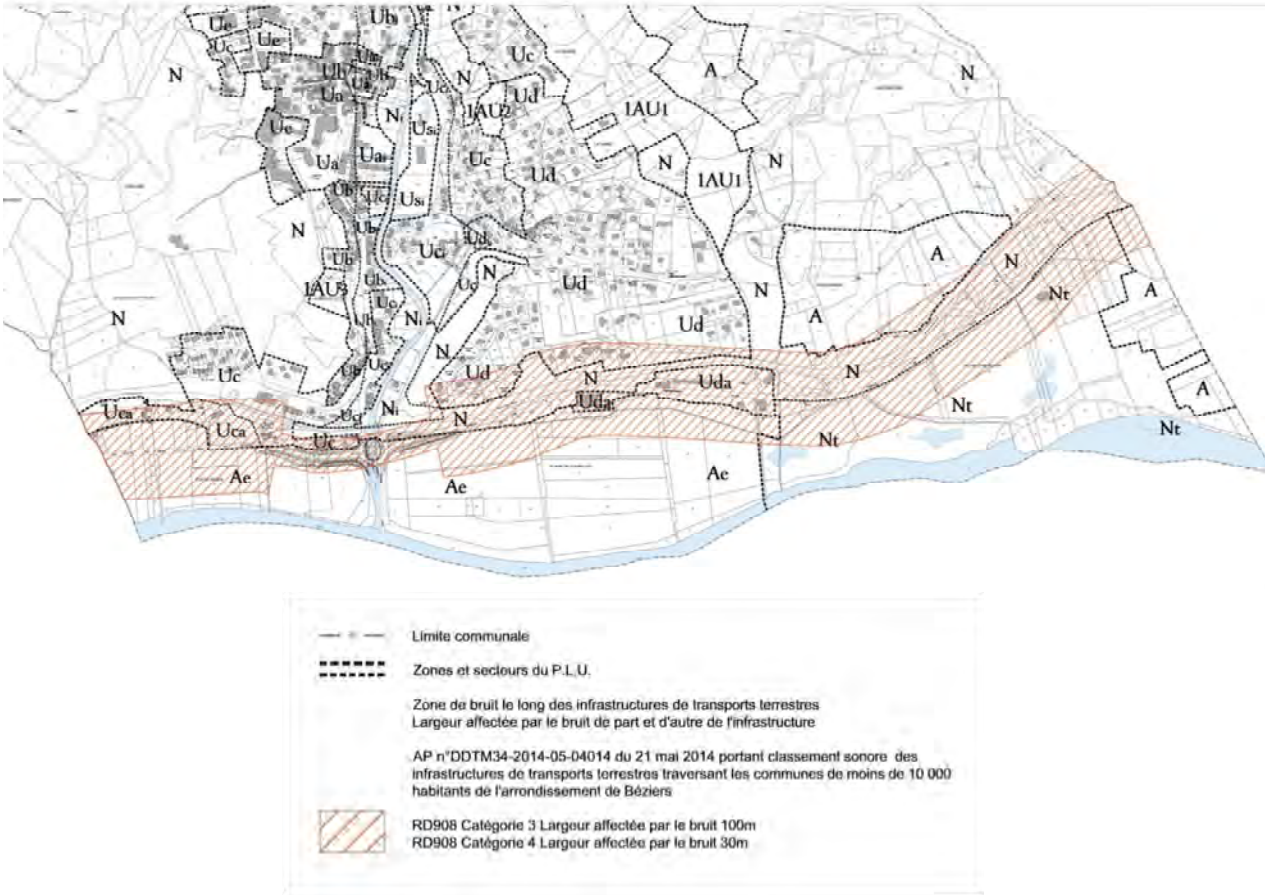
Le projet communal favorise également le développement des énergies renouvelables et contribue ainsi à diminuer la part des émissions de gaz à effet de serre. En particulier, les installations utilisant une source d'énergie renouvelable sont autorisées pour les constructions, sous certaines conditions et dans certaines zones. Les éclairages des voies doivent prévoir des basses consommations énergétiques ou être alimentés en énergie renouvelable. Et les constructions ou installations nouvelles en zone A devront utiliser une source d'énergie renouvelable ou recyclée et prévoir une isolation thermique.

Enfin, en vertu des arrêtés préfectoraux n°DDTM34-2012-11-0289 et n°DDTM34-2014-05-04014, et conformément aux articles R 151-52-14 du Code de l'Urbanisme, le P.L.U. intègre dans la pièce 5.6. le classement des infrastructures de transports terrestres et la carte des secteurs affectés par le bruit, ainsi que la référence du présent arrêté préfectoral. Cette pièce 5.6. du P.L.U. a vocation à informer le maître d'ouvrage du bâtiment de l'existence de secteurs affectés par le bruit, dans lesquels il lui appartient de respecter les règles de construction définies par les arrêtés préfectoraux en matière d'isolation acoustique.

Les zones du PLU concernées par l'application de la réglementation sur l'isolation acoustique sont :

Infrastructure / catégorie	Zones impactées du PLU
RD 908 / Catégorie 3 - 100m	Uc / Uca / Ud / Uda / A / Ae / N / Ni / Nt
RD 908 / Catégorie 4 - 30m	Uc / Ae / N / Ni

Figure 268. Prise en compte du bruit dans le PLU



Source. Urbapro2016

VI/ Les incidences prévisibles du P.L.U. sur l'énergie et ses usages

1. Rappel du projet

Les objectifs européens (paquet énergie-climat) et nationaux (Grenelle de l'environnement) en matière d'énergie sont à la fois d'atteindre 20 % d'énergies renouvelables en 2020, de réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre (GES), et de diminuer de 20 % la consommation énergétique.

La commune dispose d'un potentiel de développement des énergies renouvelables non négligeable (éolien, solaire, biomasse). Cependant, des enjeux liés à l'avifaune et aux chiroptères, mais également au maintien des boisements pour des raisons paysagères et de prévention des risques, ne rendent pas favorable le développement des énergies solaire et éolienne à l'échelle communale.

2. Incidences prévisibles

L'augmentation de la population prévue avec la mise en œuvre du PLU engendrera une hausse de la consommation communale en énergie (électricité, gaz naturel). Cette croissance démographique se veut toutefois modérée (2930 habitants prévus à l'horizon 2030 soit en moyenne 1 % d'accroissement par an), entrainant par conséquence une augmentation modérée de la consommation énergétique.

3. Dispositions prises par le P.L.U.

La commune a souhaité réduire sa consommation énergétique en privilégiant un éclairage à basse consommation énergétique pour ses voiries ou l'intégration d'une alimentation en énergie renouvelable. La rédaction de cahiers de préconisation pour les nouveaux programmes devra permettre une prise en compte optimale des dépenses énergétiques dans les projets d'aménagement. Et afin de réduire la consommation énergétique des ménages, les constructions et installations nouvelles en zone agricole devront prévoir une isolation thermique et des techniques de construction qui limitent les déperditions de chaleur l'hiver et les apports thermiques l'été.

Afin de répondre aux objectifs en matière de lutte contre le réchauffement climatique, la commune a privilégié un projet réduisant les émissions de GES. Le développement de modes de déplacements doux et l'amélioration de la circulation sur la commune devraient en effet contribuer à réduire la consommation d'énergie carbonée (essence, gazole), et donc l'émission de GES.

Souhaitant participer à l'augmentation de la production d'énergies renouvelables sur le territoire français, la municipalité a choisi de développer ce type d'énergie. En effet, la commune dispose d'un fort ensoleillement propice au développement de l'énergie solaire, mais également d'un gisement de vent important favorable au développement de l'éolien, et d'un gisement forestier non négligeable. Afin de préserver la qualité architecturale des centres anciens (Ua et Ub), l'implantation de nouveaux appareils de production d'énergie, dont les panneaux photovoltaïque, n'y est autorisée qu'en toiture ou dans les parties privatives des propriétés où ils seront invisibles depuis l'espace public. Dans le reste des zones urbanisées (Uc, Ud, Ue et Us) ainsi que dans les zones A, les panneaux solaires sont autorisés en toiture mais également en façade, dès lors qu'ils sont intégrés au projet architectural. Pour les autres types d'installations utilisant une source d'énergie renouvelable, elles sont autorisées dans la mesure où elles ne sont pas visibles depuis l'espace public.

La commune a choisi non seulement d'autoriser mais également d'encourager l'emploi des énergies renouvelables. En effet, les constructions et installations nouvelles en zone A devront utiliser des énergies renouvelables ou recyclées.

De plus, la municipalité souhaite encourager la valorisation de ses espaces boisés, notamment en favorisant le développement de la filière « bois-énergie » sur son territoire. Ces espaces sont actuellement peu exploités de par leur relative inaccessibilité.

Le P.L.U. prend en compte les enjeux énergétiques de la commune en ne permettant qu'un accroissement modéré de la population, en favorisant des modes de déplacement doux, et en développant le photovoltaïque sur le territoire. La commune a également souhaité encourager l'utilisation des énergies renouvelables en général et les moyens permettant de diminuer la consommation énergétique. Ainsi, la mise en œuvre de ce document d'urbanisme n'aura pas d'incidence majeure sur l'énergie.

VII/Les incidences prévisibles du P.L.U. sur l'environnement urbain et bâti

1. Rappel du projet

Le P.L.U. va dans le sens d'une maîtrise et d'un équilibre du développement communal. L'accélération de l'urbanisation du territoire communal au cours de ces vingt dernières années a permis de répondre à l'évolution des besoins des populations et des modes de vie. Cependant, ce phénomène s'est traduit par une forte extension du tissu pavillonnaire en périphérie du centre ancien sous forme d'habitat ponctuel ou de lotissement excentré du cœur de vie. Cet étalement urbain progressif a eu souvent pour effet de dégrader la qualité des paysages et d'augmenter la charge financière de la commune par la création d'équipements publics.

L'urbanisation récente, constituée d'habitat individuel, s'est développée sur les piémonts des massifs boisés, sur les zones agricoles et naturelles situées en périphérie du hameau de Bardejean. Elle s'est également développée le long des axes de communications par des opérations ponctuelles sans véritable réflexion préalable.

2. Les incidences prévisibles

2.1. Sur les centres anciens

Le développement urbain peut avoir des impacts sur la silhouette historique identitaire des centres historiques des deux hameaux de Villecelle et de Bardejean, notamment vue depuis les massifs de Capimont et de Villecelle. Il peut, à termes, altérer les typologies bâties remarquables et anciennes des trois centres anciens.

2.2. Sur les espaces naturels

Pourtant limité par les reliefs, le développement sur les espaces collinaires n'a eu de cesse d'augmenter. L'urbanisation le long de la RD 22E4 longeant le massif de Villecelle s'est étirait allant presque former une continuité bâti avec le hameau de Villecelle.

L'espace ouvert le long du cours d'eau du Bitoulet, est devenu également le support privilégié du développement engendrant un étalement urbain important.

La création des zones à urbaniser sur le massif de Capimont, peut avoir des impacts sur cet espace. Toutefois, les O.A.P. ainsi que les règles des différentes zones ont été mises en place afin d'insérer au mieux les constructions dans le paysage.

2.3. Sur l'offre en logements

Le marché foncier sur la commune, basé sur des terrains de grandes tailles aux prix élevés, engendre l'exclusion d'une partie de la population et notamment les jeunes ménages. L'offre en logement n'est pas en adéquation avec la demande et entraîne de fortes inégalités.

3. Les incidences réduites par le P.L.U.

3.1. Sur les centres anciens

Le règlement du P.L.U. respecte la typologie de l'habitat existant et fixe des règles précises concernant les travaux d'extension, de restauration et de création de constructions ou installations pour chaque zone. Il introduit des prescriptions sur les aspects extérieurs des constructions, l'implantation par rapport aux emprises publiques mais aussi aux limites séparatives, le tout dans le but de préserver les caractéristiques de la trame bâtie des centres anciens. Enfin, la limitation des hauteurs des constructions, exprimée dans le règlement participe à l'harmonie globale de la ville.

3.2. Sur les espaces naturels

Le caractère agricole des espaces ouverts présentant un intérêt agronomique, biologique et économique est réaffirmé par un classement en zone agricole. Ainsi, les plaines de l'Orb, de Capimont et de Coubillou bénéficient d'un zonage A.

L'urbanisation diffuse est fortement consommatrice d'espaces naturels et agricoles. Aussi, le P.L.U. met en place, dans ces zones naturelles et agricoles, par un règlement strict, des règles afin de ne pas engendrer de forts impacts sur le centre historique et ses extensions tout en délimitant précisément l'enveloppe urbaine. Cela permet de définir clairement les limites de l'urbanisation et de préserver les espaces naturels du mitage.

Enfin, des espaces naturels de respirations sont créés au sein de la zone urbaine. Ils constituent de véritables poumons verts ayant une double fonction à savoir, offrir des espaces verts collectifs à l'ensemble de la population et intégrer au mieux les constructions existantes dans leurs environnements boisés. En effet, de par leur localisation, leur végétation et leur relief, ils participent à l'insertion paysagère.

Également, un travail d'insertion paysagère des habitations a été mené sur la zone Uc. Aussi, les parcelles non bâties et situées en limite de l'ensemble urbain font l'objet d'un classement en zone naturelle où les règles d'occupations du sol sont strictes. Cela participe à fixer des limites claires à l'urbanisation.

Pour conclure, le projet prend en compte les contraintes topographiques, le zonage du P.L.U. exclue les secteurs boisés trop pentus au bénéfice de la zone naturelle.

Enfin, le plan local d'urbanisme de Lamalou-les-Bains introduit de nombreuses protections des espaces naturels qui n'existaient pas dans le cadre du P.O.S. :
- la création d'interface habitat/forêt dans les zones à urbaniser en limite de zones naturelles,
- la protection des habitats d'intérêts communautaires pour la conservation des chiroptères,
- la protection des haies de la plaine agricole de l'Orb,
- la protection de la ripisylve d'Orb.

3.3. Sur l'offre en logements

Aujourd'hui, l'extension de la zone urbaine s'est faite sous la forme d'une succession de constructions individuelles de part et d'autre des axes structurants. Le présent P.L.U. propose une densification différenciée des quartiers composant la zone urbaine. L'incitation à la densification est basée sur la prise en compte des reliefs, la priorisation des secteurs, la proximité des services et commerces, des équipements publics de superstructures mais aussi sur la capacité d'équipement des zones en assainissement autonome.

Les quartiers isolés et non raccordés au réseau d'assainissement autonome ne pourront pas évoluer à outrance. Ces secteurs sont classés en zones Uca ou Uda. Les secteurs urbains éloignés du centre-ville ou de tout projet de développement de la municipalité, sont définis par des limites claires, seules les dents-creuses au sein de ces zones permettront la création de logements.

En effet, la politique de densification de la municipalité se fonde sur son choix de prioriser les interventions dans les espaces stratégiques de l'Escandoune, Bardejean et la zone Uc. Ces espaces, sont à réorganiser et doivent permettre la production de formes urbaines compactes et denses (entre 17 et 25 logements à l'hectare minimum).

Les formes urbaines développées dans le présent P.L.U. et notamment dans les orientations d'aménagement et de programmation tendent à proposer des formes d'habitats peu présentes sur la commune (bâtiments pluri-logements, intermédiaires, maisons jumelées, ...). La diversité de l'habitat vise à favoriser le parcours résidentiel et permet à chacun de trouver un logement adapté à l'évolution de ses besoins au sein de la même commune. Elle est donc primordiale pour répondre à l'ensemble des demandes et permettre à des jeunes ménages de s'installer, des personnes âgées seules à rester sur leur commune d'origine, …. De ce fait, les orientations d'aménagement et de programmation du P.L.U. ainsi que les zones à urbaniser à long terme tendent à proposer des formes urbaines qui favorisent la diversification de l'offre résidentielle.

Le présent P.L.U. de la commune de Lamalou-les-Bains prévoit, avec l'instauration d'un emplacement réservé, la réalisation d'une opération de mixité sociale.
A long terme, le P.L.U. pourra imposer dans les secteurs actuellement gelés (zones 1AU de 1 à 4) le développement des logements mixtes et un pourcentage minimum de logements sociaux. Ces pourcentages devront être inscrits dans les orientations d'aménagement et de programmation des zones et dans le règlement et feront ainsi partie des conditions d'urbanisation de celles-ci.
Le parti pris dans les orientations d'aménagement et de programmation conduira à la diversification de l'habitat. Les formes urbaines et les typologies d'habitat proposées viseront à favoriser le parcours résidentiel mais également à adapter l'offre résidentielle aux besoins soulevés dans le diagnostic, notamment avec le projet du secteur de l'Escandoune.

De manière générale, l'ensemble de ces dispositions participe à la mise en valeur de l'environnement urbain et bâti. Tout d'abord, les constructions au sein du centre-ville et des centres anciens des hameaux seront préservées ou restaurées dans leurs volumes. Les secteurs de développement récents sont réajustés dans leur délimitation. Aussi, les règles notamment de hauteur des constructions seront garantes de la protection de la silhouette actuelle de la zone urbaine et des deux hameaux. Enfin, l'ouverture des zones à urbaniser prévues au présent P.L.U. sera dépendante d'un phasage dans le temps (priorisation des secteurs : à court et moyen ou gelés pour le long terme). Ces zones assureront la création d'une nouvelle offre de logements plus accessibles sur la commune.

VIII/ Les incidences prévisibles du P.L.U. sur la ressource en eau

1. Rappel du projet

Le thermalisme et le tourisme ont une place importante sur la commune Lamalou-les-Bains et font partie intégrante du projet de la municipalité. Ces activités génèrent de fortes variations de la population, et sont très contraignantes vis-à-vis de la ressource en eau (eau potable, assainissement). La gestion de l'eau apparaît donc comme un enjeu fort pour la commune.

La commune de Lamalou les Bains possède un réseau hydrologique important, le sud de la commune est longé par le fleuve de l'Orb. Le Bitoulet scinde la commune en deux parties quasi-égales à l'ouest et à l'est. Sur le reste du territoire les écoulements sont drainés par une série de fossés et de petits ruisseaux. Egalement, il faut noter la présence d'une zone humide (le long de l'Orb).

Différents problèmes sur l'ensemble des ouvrages d'eau potable de la commune ont été relevés lors du diagnostic du Schéma d'Alimentation en Eau Potable. Plusieurs axes d'amélioration sont donc envisagés afin d'assurer un apport en eau adapté en quantité et en qualité. Notamment, le rendement actuel devra être amélioré en vue de l'expansion démographique prévue par le P.L.U ainsi que la capacité de stockage de l'eau potable. La commune a déjà lancé des travaux d'amélioration sur le réseau d'alimentation en eau potable et la mise en œuvre de déclaration d'utilité publique des captages du Coubillou est en cours.

La commune dispose d'une station d'épuration d'une capacité nominale, calculée suivant les normes en vigueur lors de sa réalisation, de 5 000 EH et répond actuellement aux besoins de la commune. La capacité recalculée de la station d'épuration est de 1 416 m3/jour soit une population raccordable de 6 360 habitants maximum. Des modifications sont à apporter sur cet ouvrage pour améliorer le fonctionnement de la station actuel et pouvoir accepter une charge supplémentaire sans dégradé la qualité de rejet.

2. Les incidences prévisibles

2.1. Les cours d'eau

Le contrat de rivière de l'Orb met en relief, pour la commune, les dysfonctionnements de la station d'épuration. De manière générale, le milieu aquatique est fortement impacté par les rejets des collectivités de l'ensemble des communes du secteur.
L'activité agricole influe directement sur la qualité des eaux de l'Orb. En effet, la position des terres agricoles de la commune dans le lit de l'Orb suppose un rejet direct dans celui-ci aggravé par un lessivage intensif des terres lors des épisodes de crues.

2.2. L'eau potable

Le P.L.U. traduit la volonté de maîtriser le développement urbain et démographique, mais prévoit tout de même une augmentation de la population ayant donc une influence sur la ressource en eau potable.
De manière générale, des travaux sont à prévoir afin de répondre aux besoins de la population et des activités actuelles et futures (création d'un puits supplémentaire sur ressource existante, stockage, rendement, …). La recherche d'une ressource complémentaire est également envisagée.

2.3. Eaux thermales

De la même manière que pour les eaux potables, le PLU malgré son influence sur l'augmentation de la population vise également à développer et valoriser l'activité thermale et touristique.
Aussi, la vigilance devra être accrue quant aux constructions et installations qui seront autorisées dans les zones de protection édictées pour les eaux naturelles.
Toute nouvelle exploitation d'ouvrage existant ou nouveau devra faire l'objet d'une demande d'autorisation.

2.4. L'assainissement

L'activité économique principale sur la commune de Lamalou-les-Bains est liée au thermalisme et au tourisme. Cette activité est particulièrement contraignante vis-à-vis de l'eau potable et de l'assainissement car la variation de population hivernale et estivale est ample.

Le nombre d'habitants supplémentaires sur la commune en période estivale a été évalué à 3 268 personnes. De plus, l'augmentation de la population et l'accueil de nouvelles activités, dues aux disponibilités foncières des zones dédiées à l'habitat, au thermalisme et la santé, induisent une augmentation du volume des effluents à collecter et à traiter.

Le diagnostic des réseaux a mis en évidence que le réseau est sujet aux intrusions d'eau claire parasite à hauteur de 259 m³/jour et une surface active de 22 000 m².

Lorsque la capacité d'accueil est à son maximum, le nombre d'habitants raccordé à la station est plus important que la capacité théorique de la station au moment de la sa construction.

Afin d'éviter tout déversement au milieu naturel en temps de pluie, il sera nécessaire de mettre en place un bassin d'orage. Une mesure des débits déversés en entrée de station permettra de dimensionner le volume du bassin tampon.

3. Les incidences réduites par le P.L.U.

3.1. Les cours d'eau

De manière générale, l'Orb et ses affluents possèdent d'importants atouts de mise en valeur. Ils forment un ensemble de cours d'eau dont la qualité est correcte sur une grande partie du linéaire. La qualité des eaux de l'Orb est bonne, voire excellente.

Le P.L.U. s'attache à identifier les cours d'eau dans un but de préservation des milieux aquatiques, réduire la vulnérabilité des biens et des personnes, sécuriser les ressources utilisées pour l'A.E.P (création de la zone Ae), … Ces éléments font l'objet d'un zonage et de règles spécifiques.

De plus, chaque nouvelle opération de constructions devra participer à la réduction du ruissellement urbain sur la parcelle, par des aménagements spécifiques tels que les bassins de rétention. Le règlement du présent P.L.U. impose, lorsqu'il n'existe pas de réseau public de récupération des eaux pluviales, la mise en place d'un dispositif permettant avant rejet vers un exutoire naturel, la rétention de 100 litres d'eau minimum par m² imperméabilisé avec un débit de fuite de 7l/s/ha.

3.2. L'eau potable

- *La réduction des incidences quant à l'apport de nouvelles populations*

Pour assurer une autonomie en jour de pointe à partir des réservoirs de tête, la commune de Lamalou devra augmenter la capacité de ses réservoirs. Le S.D.A.E.P. prévoit la création d'un réservoir de 1000 m3 à l'est du territoire de la Commune, alimenté par les forages. Celui-ci fait l'objet d'un emplacement réservé dans le PLU.

Afin que les nouvelles zones urbanisées soient reliées au réseau d'alimentation en eau potable de la commune, il sera nécessaire de mettre en place de nouvelles canalisations. Dans la mesure du possible les réseaux seront sécurisés par des maillages. Le réseau permettra une distribution à toutes les habitations avec une pression minimale de 2 bars. Il sera également conçu de façon à permettre l'utilisation d'un poteau ou bouche incendie à 60 m3/h sous une pression de 1 bar au sol pendant 2 heures.

De manière générale, les volumes produits en situation future sont en adéquation avec la capacité du captage du Coubillou. De plus, le Schéma Directeur d'Alimentation en eau potable, prévoit dans son programme de travaux en priorité 4 la recherche d'une nouvelle ressource (forage « MARCEL » de l'Escandoune) et en priorité 5 la création d'un quatrième puits au niveau du Coubillou. Ces deux opérations permettront de sécuriser la ressource de la Commune.

- *Une protection accrue des ressources en eau*

Le projet de la commune s'engage dans la protection de la ressource en eau par la prise en compte des périmètres de protection des captages d'eau potable.
Ainsi, les différents périmètres grevant le territoire communal sont intégrés et traduit dans le P.L.U. par le biais de ses différentes pièces de telle sorte :

Ressources en eaux potable avec DUP	Périmètres de protection	Zones du PLU impactées	Traduction dans le PLU
Puits de Cancastrel - Sources des Aires (Peuplier, Cros, Jourdan) - Source Margal et F2 du stade - Commune des Aires	PPR	Nt	L'ensemble de ces ressources sont protégées par des DUP valant servitudes d'utilité publique. Toute construction et occupation du sol devra être conforme avec les prescriptions édictées dans les DUP. Cf. Pièce 5.1 du dossier de PLU
	PPE	A / Nt	
Forages de l'Allée Est et de l'Allée côté digue - Commune du Poujol-sur-Orb	PPE	Territoire communal inscrit dans sa globalité dans le périmètre de protection éloignée	
Captage au fil de l'eau de Réals : Prise d'eau de Réals / réservoir de Case Viel - Commune de Cessenon-sur-Orb	PPE	Territoire communal inscrit dans sa globalité dans le périmètre de protection éloignée	

Ressources en eaux potable avec RHA	Périmètres de protection	Zones du PLU impactées	Traduction dans le PLU
Champ captant du Coubillou Amont (P1 et F3) - Commune de Lamalou-les-Bains	PPI	Ae	Ces trois ressources sont dotées d'un rapport de l'hydrogéologue agréé. Par anticipation aux procédures de DUP en cours et au titre de la protection de la ressource en eau, ces trois ressources sont reportées aux servitudes d'utilité
	PPR	Uda / Ae / N / Nt	
	PPE	Ua / Uai / Ua1 / Ub / Ubi / Uc / Uci / Ud / Uda / Udi / Ue / Uei / Us / Usi / 1AU1 à 4 / A / Ae / N / Ni / Nt	
Champ captant du Coubillou Aval	PPI	Ae	

(P2) Commune de Lamalou-les-Bains	PPR	Uda / Ae / N / Nt	publique. Toute construction et occupation du sol devra être conforme avec les prescriptions édictées dans les RH et ce dans l'attente des DUP. De plus, les captages du Coubillou alimentant directement le territoire communal et étant situés dans la plaine agricole de l'Orb, un secteur Ae garantit la prise en compte des prescriptions édictés par les RHA. Cf. Pièces 5.1 et 5.3 du dossier de PLU
	PPE	Ua / Uai / Ua1 / Ub / Ubi / Uc / Uci / Ud / Uda / Udi / Ue / Uei / Us / Usi / 1AU1 à 4 / A / Ae / N / Ni / Nt	
Captage du Bord de l'Orb Commune du Poujol-sur-Orb	PPE	Uc / Uca / Ae / N	

Pour les champs captants du Coubillou Amont et Aval, des travaux de mises aux normes (rehausse des têtes de pluie, dalles divergentes, …) sont également en cours.

- *Les travaux sur les anomalies sur le réseau existant*

Le rendement de l'ensemble du réseau, adduction et distribution est inférieur à 60%, ce qui est faible. L'objectif établi dans le S.D.A.E.P. est un rendement de 75%. Le programme de travaux établi dans le S.D.A.E.P. et que la commune a commencé à mettre en œuvre permettra d'atteindre cet objectif.

3.3. Les eaux thermales

Le projet de la commune s'engage également dans la protection de la ressource en eau thermale par la prise en compte des périmètres de protection et traduit dans le P.L.U. par le biais de ses différentes pièces de telle sorte :

Ressources en eaux naturelles	Périmètres de protection	Zones du PLU impactées	Traduction dans le PLU
Sources Vernière 2 (LB1) / Source Sandrine (Usclade) (sur plateforme) alimentant la chaîne du Soleil	Périmètre sanitaire d'émergence	Uc / Ue / N	Ces ressources et leurs protections garantissent une eau de qualité et contribuent à faire la renommée de la station thermale. Aussi le règlement des zones du PLU grevées par ces périmètres est compatible avec les prescriptions établis par les actes administratifs. Cf. Pièce 5.3 du dossier de PLU
Source Claude alimentant l'établissement Bourgés		Uc / Ue	
Sources Ancienne, Usclade, Capus, Bourgès	Périmètre de protection	Ua / Uai / Ub / Ubi / Uc / Uca / Uci / Us Ue / 1AU3 / N / Ni	
Source François		Uc / Uci / Us Ue / N / Ni	

Malgré l'absence de texte l'instaurant, la zone de vulnérabilité du gisement thermal aux pollutions de surface et de subsurfaces est portée à connaissance dans le cadre du PLU. En effet, cette zone figure d'une part sur le plan de zonage (pièce 3.2) et sur l'annexe relative à la protection des eaux (pièce 5.3). Le règlement des zones grevées par cette zone de vulnérabilité – à savoir Uc / Uca / Ue / Ae / N _ est compatible avec les préconisations retenues.

Toute nouvelle exploitation d'ouvrage existant ou nouveau devra faire l'objet d'une demande d'autorisation.

3.4. L'assainissement

- *La réduction des incidences quant à l'apport de nouvelles populations*

La station d'épuration, une fois réhabilité, pourra traiter les effluents de la population raccordée à l'issue de l'ouverture des zones U.
Ces modifications sont à apporter sur le poste de refoulement pour améliorer le fonctionnement de la station et pouvoir accepter une charge supplémentaire sans dégradé la qualité de rejet.

Compte tenu de l'insuffisance de la station d'épuration au regard de la population future, la Commune de Lamalou les Bains s'est donc engagée sur le programme de travaux suivant :

1. La réhabilitation des réseaux et la réhabilitation complète de la station d'épuration sont des travaux prioritaires et sont programmés à court terme.

2. Réseaux de collecte :
L'étude de faisabilité de sortie des réseaux de collecte du lit du Bitoulet est en cours.

3. Station d'épuration
Création d'une nouvelle station d'épuration pouvant traiter les flux produits par 7 800 habitants (charge nominale de 343 kgDBO5/j soit 5 720 EH). Le dossier de déclaration a été déposé en septembre 2016 et est en cours d'instruction.

Les nouvelles zones à urbaniser dans le cadre du présent PLU ne pourront accueillir des nouvelles populations qu'à partir du moment au cette nouvelle station sera mise en service.

Un réseau de collecte séparatif des eaux usées sera créé dans les secteurs ouverts à l'urbanisation. Conformément aux règles de l'art, la pente des collecteurs gravitaires devra être au minimum de 5 mm/m. Le diamètre de collecteur sera au minimum de 200 mm.
Les réseaux créés dans les différentes zones seront raccordés au réseau actuel et/ou aux postes de refoulement existants.
D'autres postes pourront être créés selon la topographie de la zone à urbaniser. Le tracé du réseau et l'emplacement exact des postes de refoulement à créer éventuellement, seront déterminés lors de l'aménagement des zones concernées.

Le poste de refoulement du Pont Carel a une capacité de 170 m3/h. D'après le SDAEU, en pointe de temps secs il reçoit actuellement 109 m3/h. Le débit de pointe engendré par les nouvelles zones est de 14,7m3/h. Le poste a donc la capacité de relever les effluents supplémentaire. De plus, la modélisation réalisée dans le cadre du diagnostic de réseau a montré qu'en situation future (en tenant compte de l'urbanisation future, mais aussi des travaux sur les réseaux) le poste du pont Carel à la capacité pour relever le débit de temps de pluie mensuelle.

- *Les travaux sur les anomalies sur le réseau existant*

Les principaux ouvrages de la station d'épuration ont les capacités dimensionnelles de traiter la charge attendue sur la station d'épuration au terme de la phase 1 du P.L.U. (zones U). Néanmoins, des améliorations sont à apporter sur les équipements et la filière boues tant en terme d'exploitation, de qualité du rejet ou réglementairement.

Une réhabilitation de la station d'épuration est donc nécessaire et comprend les travaux suivants :

- Mise en place d'une mesure de débit sur le by-pass d'entrée de la station (fait en juillet 2013)
- Modification du fonctionnement du poste de refoulement
- Création d'un bassin d'orage pour stocker le volume de temps de pluie
- Amélioration de la filière eaux comprenant : renouvellement du dégrilleur, amélioration des équipements du dégraisseur, mise en place d'un nouvel agitateur en zone central du bassin d'aération, modification du fonctionnement du poste toutes eaux, renouvellement de deux raquettes de diffusion d'air, changement du pont roulant du clarificateur, mise en place d'un sonde REDOX
- Amélioration de la filière boues, avec mise en place d'une unité de déshydrations par centrifugation et de deux bennes de stockage. Cela comprend la création d'un bâtiment et d'une voirie.
- Mise en place d'un système de télégestion type SOFREL

Une partie des travaux cités ci-dessus sont déjà programmés par l'exploitant : renouvellement du dégrilleur, mise en place de la mesure de débit au niveau du by-pass, mise à niveau de l'aération….

IX/ Les incidences prévisibles du P.L.U. sur les déplacements

1. Rappel du projet

Les déplacements représentent un enjeu important pour la commune. Or, l'organisation des déplacements est complexe en raison des caractéristiques sociales et topographiques du territoire communal. Néanmoins, depuis plusieurs années, la commune travaille à l'optimisation des déplacements et à favoriser la cohabitation de ces différents modes de déplacement.

Des efforts ont été faits afin de faciliter les déplacements doux. Le développement de voies dédiées aux cycles est contraint par l'étroitesse des rues dans le centre-ville, le relief et les obstacles naturels.

Un des objectifs du P.A.D.D. du présent P.L.U. est de mieux circuler et se déplacer autrement. Plusieurs moyens ont été identifiés et devront être mis en œuvre :

- Faciliter et sécuriser la circulation des piétons et des personnes à mobilité réduite,
- Lier la politique de déplacement automobile au développement urbain,
- Favoriser les modes de déplacements alternatifs et organiser la cohabitation des différents modes de transport.

2. Les incidences prévisibles

Le P.L.U. et son objectif démographique, engendreront le développement des constructions sur la commune. Cela aura pour effet l'augmentation du trafic motorisé. Le développement prévu de la commune induira l'augmentation des déplacements pendulaires domicile-travail. Cette augmentation du trafic s'accompagne d'impacts à la fois sur la qualité de l'air, la création de nuisances sonores mais aussi sur la dégradation du réseau viaire.

3. Les incidences réduites par le P.L.U.

Le P.L.U. met en place des emplacements réservés dans le but de créer des voies et d'élargir des voies existantes. Egalement, le règlement impose que les marges de recul des constructions, par rapport aux emprises publiques, bénéficient d'un traitement paysager.

Enfin, le maintien des zones dédiées au thermalisme et la santé, la valorisation des services et commerces en centre-ville grâce à la possibilité donnée par le règlement du P.L.U. d'installer des activités compatibles avec l'habitat dans presque toutes les zones urbaines vont dans le sens de la création d'emploi. Cela implique sur le long terme une réduction des déplacements entre le lieu de résidence et le lieu de travail.

Le P.L.U. instaure des emplacements réservés et créé une zone en faveur du développement des modes doux sur le territoire communal (création de pont afin d'assurer la traversée du Bitoulet,..). Des emplacements réservés permettront la création d'aires de stationnement. Ces zones dédiées aux stationnements permettront de centraliser les automobiles en entrée de zone urbaine et favoriser ainsi la déambulation piétonne dans les rues du centre-ville.
Les O.A.P. sur les futures quartiers entraînent à la fois la requalification du réseau existant mais aussi la création d'un réseau de liaisons douces (trottoirs, allées piétonnes plantées donnant l'accès aux habitations et aux cœurs d'îlots, …).

X/ Les incidences prévisibles du P.L.U. sur la consommation de l'espace

1. Rappel du projet

1.1. Le projet démographique

Lamalou-les-Bains comptait 2 373 habitants en 2009. La commune a choisi de prévoir un développement de l'urbanisation organisé avec un objectif de croissance modéré pour les années à venir. Le projet de P.L.U., à mettre en œuvre pour les dix prochaines années, permettra notamment de faire progresser le nombre d'habitants de la commune à un taux de croissance annuel moyen de 1 %. Ce qui porterait la population totale à environ 2 930 habitants soit environ 550 habitants supplémentaires.

1.2. Le projet d'économie de l'espace

Le P.L.U. est l'occasion de prendre en compte les spécificités du territoire pour réduire la tâche urbaine que proposait le P.O.S. dans certains secteurs. Le P.A.D.D. de la commune va dans le sens de la prise en compte des contraintes topographiques, de limiter les impacts paysagers notoires et de proposer un zonage de P.L.U. en lien avec les besoins réels du développement urbain.

1.3. Le projet de densification de l'habitat

Le P.L.U. va dans le sens d'une maîtrise et d'un équilibre du développement communal. L'accélération de l'urbanisation du territoire communal au cours de ces vingt dernières années a permis de répondre à l'évolution des besoins des populations et des modes de vie. Cependant, ce phénomène s'est traduit par une forte extension du tissu pavillonnaire en périphérie du centre ancien sous forme d'habitat diffus. Cet étalement urbain progressif a eu souvent pour effet de dégrader la qualité des paysages et d'augmenter la charge financière de la commune par la création d'équipements publics.

Afin de maîtriser la consommation foncière, le P.L.U. privilégie la densification des zones urbaines proches du centre-ville ou dans les nouveaux quartiers et définie des limites claires à l'enveloppe urbaine. Les pièces réglementaires du P.L.U. ont donc pour objectif de limiter l'étalement urbain, la recherche d'une qualité urbaine et le renouvellement urbain.

2. Les évolutions du zonage entre le P.O.S. et le P.L.U.

La délimitation des zones du présent P.L.U. diffère de celle du P.O.S. Une attention plus fine a été portée sur la mise en adéquation des caractéristiques du bâti et du paysage. Le P.L.U. permet donc une mise en cohérence entre les différentes zones du document graphique.

La comparaison de l'évolution des zones, entre les pièces règlementaires des deux documents d'urbanisme, fait apparaître plusieurs constats.

L'équilibre général est conservé dans la répartition des grands zones sur la commune (urbaines, agricoles, naturelles). La densification maîtrisée et le réinvestissement des dents-creuses au sein des zones urbaines sont privilégiés afin d'anticiper la croissance démographique et de lutter contre l'étalement urbaine.

Le redimensionnement des zones urbaines et à urbaniser permet la baisse de la superficie de celles-ci au profit d'une reconquête des zones naturelles et agricoles. Les espaces voués à l'agriculture sont redéveloppés au sein des sols présentant un fort potentiel agronomique (plaine de l'Orb notamment). Leur superficie totale restent maintenue et couvre à la fois des zones anciennement classées en NC ou VNA mais également des parcelles hors P.O.S. partiel.

Enfin, Les zones naturelles du P.L.U. connaissent une forte croissance due premièrement au reclassement des parcelles anciennement urbaines ou à urbaniser contraintes par les reliefs. Ensuite, l'ensemble des espaces boisés situés hors P.O.S. partiel a été classé en zone N. Les parcelles aux abords du Bitoulet et soumises à un risque fort d'inondation font désormais l'objet d'un classement en zone naturelle. Egalement, les parcelles soumises à un risque fort mouvement de terrain sont classées en zone N.

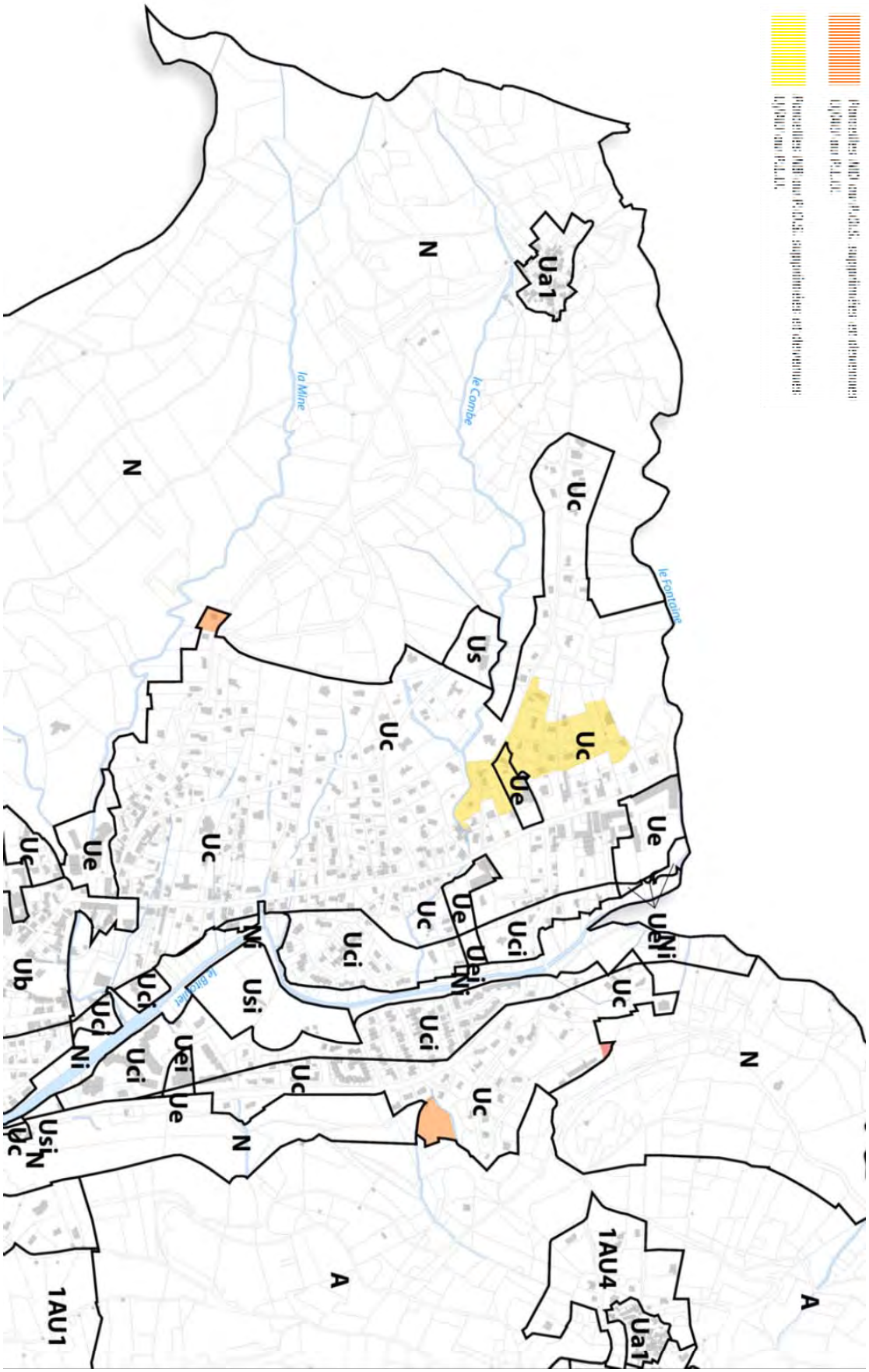
Zones	P.O.S. partiel Superficie en hectare	P.L.U. Superficie en hectares	Evolution entre le P.O.S. et P.L.U.	
			En ha	En %
Zones U	93	153,13	+ 60,13	+ 64,65
Zones NA/AU	160	20,05	- 139,95	- 87,47
Zones NB	5	-	- 5,00	-100
Zones A	117	117,87	+ 0,87	+ 0,74
Zones N	178	332,52	+ 154,52	+ 86,81
Hors P.O.S.	70,56	-	+ 70,56	+ 100
Total	623,56	623,56	-	-

3. Les incidences prévisibles

3.1. La consommation des espaces naturels et agricoles

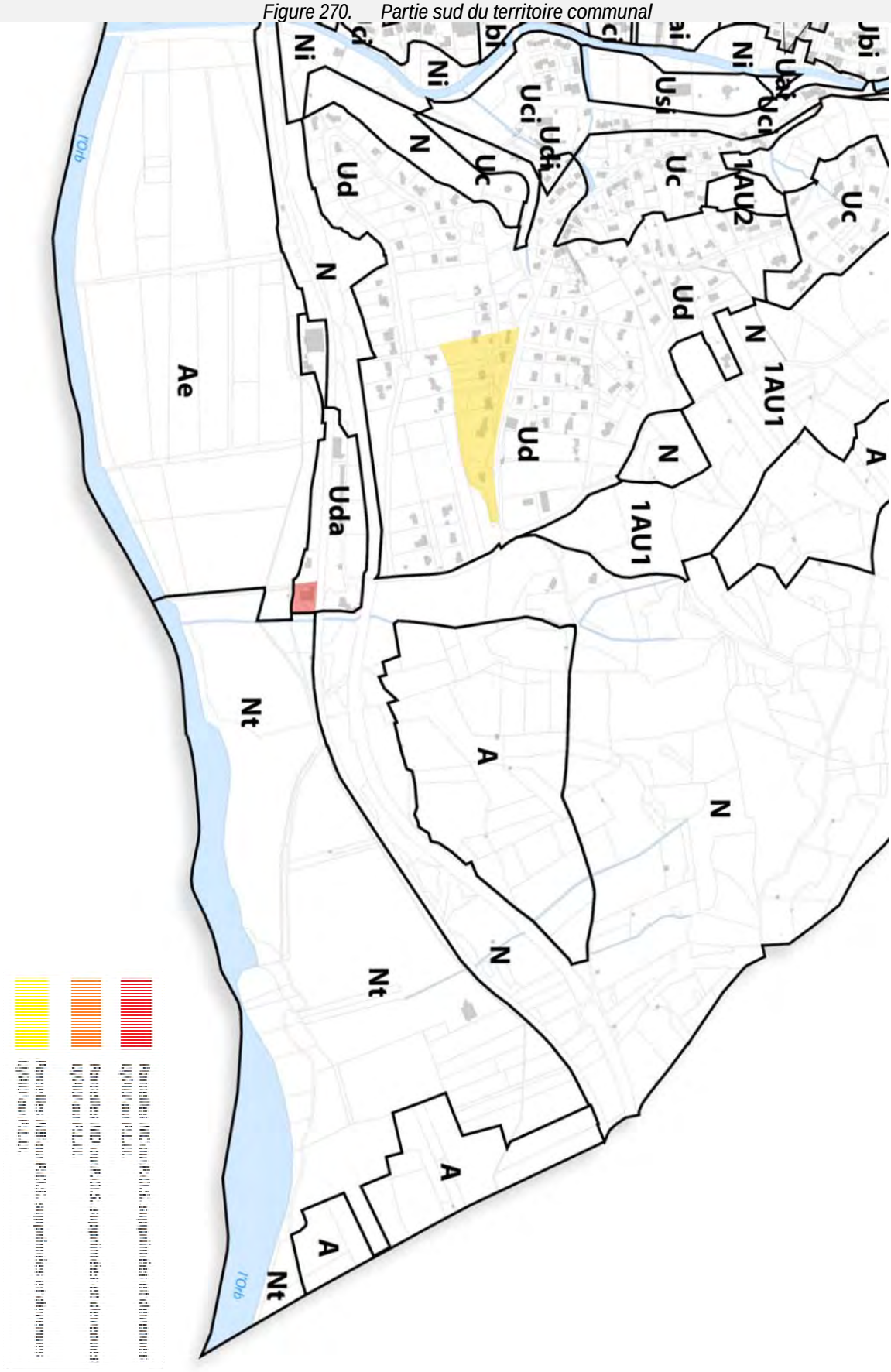
La mise en œuvre du P.L.U. est l'occasion de réajuster le zonage par rapport aux évolutions des occupations et des utilisations des sols résultant de la mise œuvre du P.O.S. mais également par rapport au projet communal. Aussi, le P.L.U. reclasse certains secteurs, anciennement NC et ND, en zones urbaines ou à urbaniser comme suit :

Figure 269. Partie nord du territoire communal



Source : Urba.pro, 2016

Figure 270. Partie sud du territoire communal



Source : Urba.pro, 2016

Zone P.O.S.	Zone P.L.U. et lieu-dit	Superficie
NB	Ud / Coubillou	1,52 ha
NB	Uc et Ue / Les Sarrettes	2,70 ha
ND	Uc / Fraissinette	0,36 ha
ND	Uc /Carbougnères	0,12 ha
NC	Uda / Coubillou	0,16 ha
NC	Uc / Le Saut	0,03 ha
Total		4,9 ha

Au total, 4,9 ha classés au P.O.S. en zones naturelles ou agricoles ont été reclassés en zone U ou AU au présent P.L.U.. Une grande partie des parcelles reclassées sont aujourd'hui bâties. Il s'agissait de clarifier la situation existante au sein de la zone urbaine et d'en définir des limites claires.

3.2. La maîtrise de l'étalement urbain

L'évolution entre le zonage du P.O.S. et celui du P.L.U. est, premièrement, le zonage des parcelles situées hors P.O.S.. Egalement, la création de la zone Nt dédiée à l'activité golfique. Cette zone est implantée le long de l'Orb. Il s'agit de régulariser et d'encadrer les occupations et utilisations du sol dans ces espaces anciennement classés en zone naturelle et agricoles. La constructibilité au sein des zones Nt est limitée dans le règlement du P.L.U.

Ensuite vient le confortement des zones NB bâties en zones urbaines et le reclassement des secteurs bâtis en zone urbaine ou à urbaniser. Ce classement est fait de manière à terminer l'urbanisation des dents creuses de façon harmonieuse et à limiter l'étalement urbain futur autour de ces zones. Cependant, il entraîne la poursuite de l'artificialisation des sols.

Enfin, l'ouverture future à l'urbanisation des zones à urbaniser, peuvent avoir un impact sur la consommation foncière puisqu'il s'agit de zones peu ou pas bâties, ayant des parcelles anciennement classées en NC ou en ND. Les impacts attendus en termes d'artificialisation des sols sont notamment l'augmentation des rejets, du ruissellement et des émissions de gaz. Néanmoins, les modifications du document d'urbanisme, nécessaire à l'ouverture de ces secteurs permettra d'analyser leur impact futur et maitriser leur urbanisation.

4. Les incidences réduites par le P.L.U.

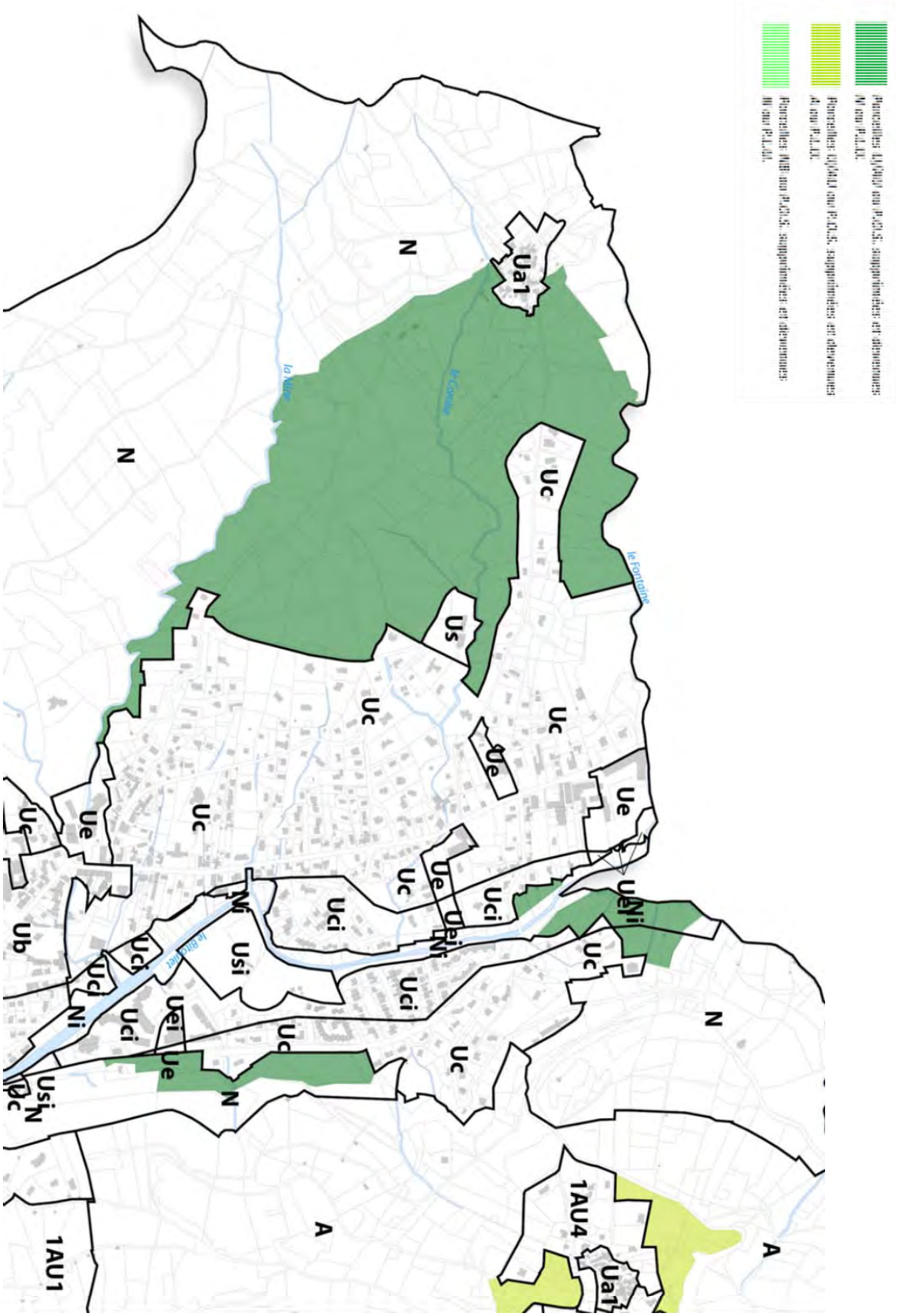
Le P.A.D.D., dans le premier axe, souligne l'importance de la protection et de valorisation des espaces naturels et paysagers du territoire communal. Cela se traduit par des investigations de terrain qui ont permis de rendre compte de la réalité des milieux naturels pour une meilleure traduction réglementaire (classement et règles adaptées à chaque vocation de zones).

4.1. La consommation des espaces naturels et agricoles

- *Les zones urbaines ou à urbaniser en zones agricoles et naturelles*

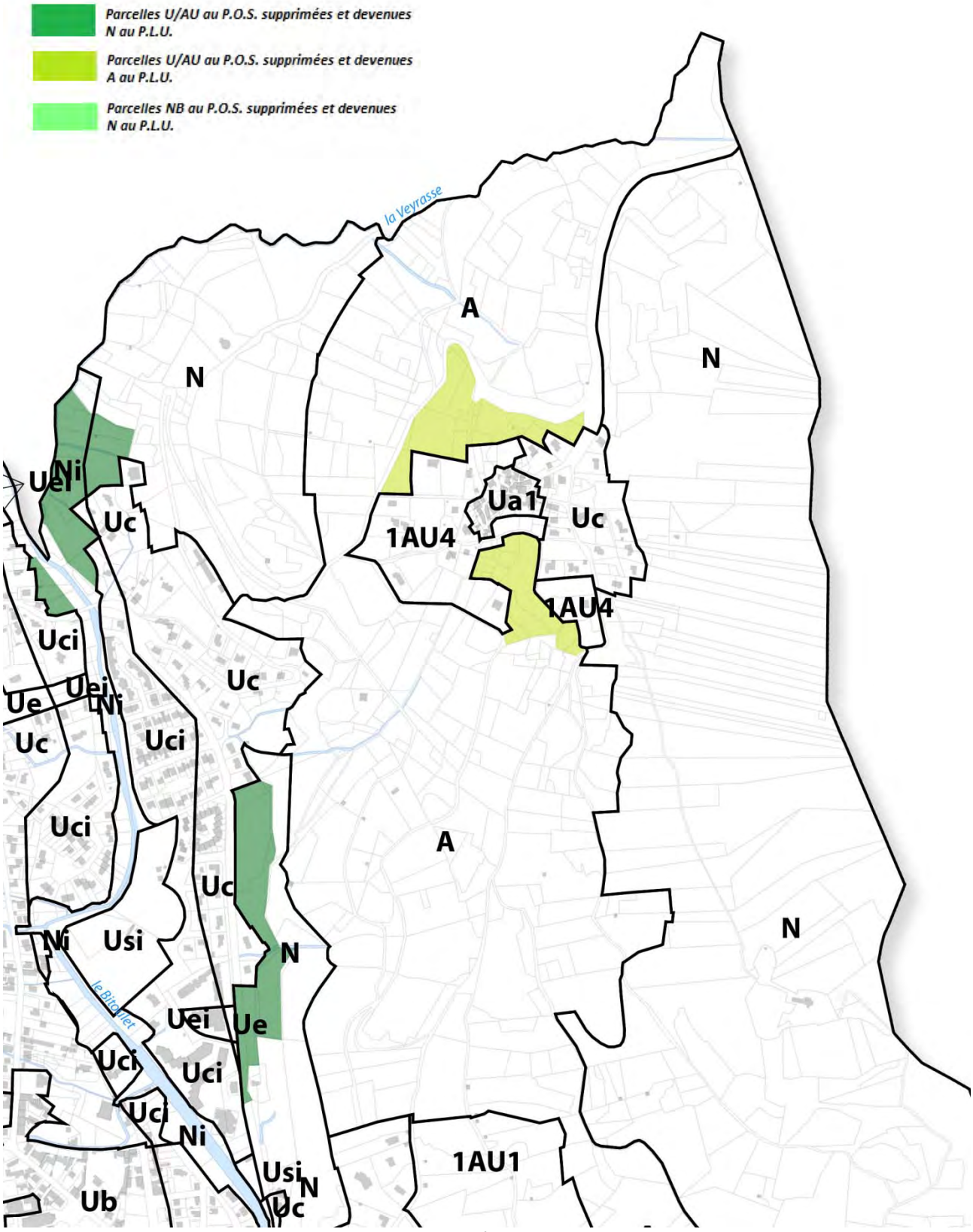
La mise en œuvre du P.L.U. réajuste le zonage et reclasse certains secteurs, anciennement U ou NA au P.O.S., en zones naturelles ou agricoles comme suit :

Figure 271. Partie nord-ouest du territoire communal



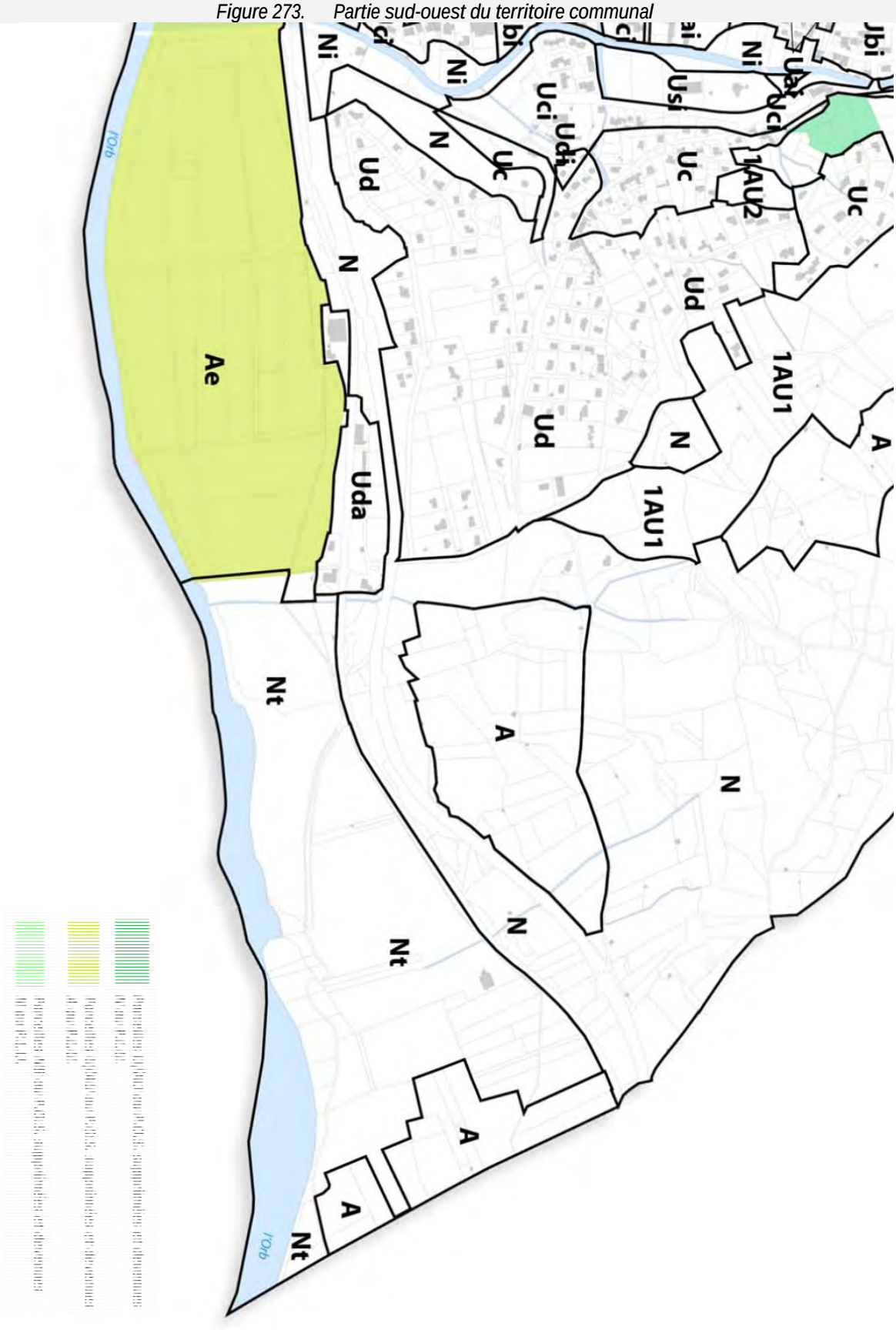
Source : Urba.pro, 2016

Figure 272. Partie nord-est du territoire communal



Source : Urba.pro, 2016

Figure 273. Partie sud-ouest du territoire communal



Source : Urba.pro, 2016

Zone P.O.S.	Zone P.L.U. et lieu-dit	Superficie
U/NA	A Plaine de Coubillou et Plot de Rhèdes	35,81 ha
	A Bardejean	1,97 ha
	A La Fraissinette	1,26 ha
Total		39,04 ha

Zone P.O.S.	Zone P.L.U. et lieu-dit	Superficie
U/NA	N Le Sabourel / Villecelle / les Sarelles / Roc Dagnel / la Serre / Roquelongue / Prat de Labat / les Deveses / Les Carbounières	34,83 ha
	N Lamalou-le-Bas	2,59 ha
	N L'Usclade	3,65 ha
	N La Roque	0,23 ha
	N La Fraissinette	2,14 ha
	N Lamalou-le-Haut	0,21 ha
	N Le Bois de Lon	1,61 ha
Total		45,26 ha

Zone P.O.S.	Zone P.L.U. et lieu-dit	Superficie
NB	N Bois de Lon	0,79 ha
Total		0,79 ha

Au total, 85,09 ha, classés au P.O.S. en zones urbaines ou à urbaniser, actuellement non bâties ont été classés en zones naturelles ou agricoles au présent P.L.U.

- *Limiter le mitage au sein des zones agricoles et naturelles*

Afin de stopper le mitage au sein des espaces naturels ou agricoles, le P.L.U. réglemente de manière stricte les autorisations de constructions.

En zone naturelle, toutes les constructions autres que celles nécessaires à l'exploitation forestière et aux services publics ou d'intérêt collectif sont interdites.
En zone agricole sont seulement autorisées les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole, pastorale ou forestière. Les constructions à usage d'habitation sont autorisées à conditions d'être nécessaires à l'exploitation agricole. Afin de réduire les impacts sur l'environnement agricole, ces constructions devront être soit intégrées, soit accolées au bâtiment d'exploitation.

Le tableau suivant caractérise l'impact du projet de PLU sur les espaces agricole et naturel.

Surface du territoire communal	623,56 hectares
Surface Agricole Utile de la commune	102 hectares
Surface artificialisée de la commune	136,25 hectares
Surface ouverte à l'urbanisation zone AU zone non construite classée en zone urbaine (U)	 16,88 ha 20,90 ha
Surface agricole consommée par le projet présenté (déclassement de zones NC en zones urbanisables)	0,19 hectares (0.16 ha secteur Coubillou et 0,03 ha secteur Le Saut)
Surface naturelle consommée par le projet présenté	0,48 hectares (ND) (0,36 ha secteur Fraissinette et 0,12 ha secteur Carbougnères) 4,22 hectares (NB bâties)
Surface NA ou NB rendue aux espaces naturels et agricoles	85,09 hectares

4.2. La maîtrise de l'étalement urbain

Le présent projet de P.L.U. intègre les dispositions issues de la loi S.R.U. mais également les lois Grenelle I et II en termes de renouvellement urbain et de densité. En effet, il promeut une densification de l'habitat et notamment dans les secteurs en périphérie du centre ancien et peu contraints par la topographie, afin de compléter l'urbanisation déjà en place et de préserver les espaces naturels, paysagers et agricoles, mais également le reclassement de secteurs en zones naturelles ou agricoles afin d'éviter le mitage dans ces espaces.

Pour ce faire, la densification prévue est basée sur l'analyse et la mise en cohérence de la densité, des formes urbaines et des franges existantes sur le territoire communal. Cela se traduit par des réglementations qui diffèrent selon les zones mais également à l'intérieur de celles-ci par le biais des sous-secteurs. Les modifications apportées aux densités sont réfléchies en fonction du tissu urbain préexistant.

Le P.L.U. privilégie les opérations les plus denses dans les zones bien desservies ou faciles à desservir par les réseaux. L'implantation de nouvelles formes urbaines se fait en fonction de l'insertion de celles-ci dans l'environnement urbain afin de favoriser les continuités du tissu existant.

Le recensement de l'INSEE fait apparaître en 2009, 83 logements vacants sur la commune de Lamalou-les-Bains. Ce chiffre est reste faible et est en perpétuelle baisse. Néanmoins, ces logements représentent un potentiel mobilisable. Une grande partie des logements vacants sont recensés dans le centre ancien (zone Ua et Ua1).

La poursuite d'une politique de restauration, réhabilitation menée sur ces logements offrirait de nombreuses opportunités de création de logements. Par ailleurs, la zone Ua1 au hameau de Villecelle compte une superficie disponible de 0,36 ha permettant la construction de plusieurs maisons de ville.

La zone Ub du P.L.U. a une superficie 11,23 ha, les disponibilités foncières dans cette zone sont réduites et sont de l'ordre de 0,05 ha, réparties uniformément sur la zone. 1 logement pourrait être construit.

Le P.L.U. classe 89,98 ha en zone Uc et Uca. Dans ces espaces, on recense 12,31 ha disponibles pouvant accueillir près de 130 habitations.

Le P.L.U. classe 30,37 ha en zone Ud et Uda. Dans ces espaces, on recense 8,18 ha disponibles pouvant accueillir plus de 85 habitations.

La réflexion amorcée par le présent P.L.U. à savoir, prévoir la structuration urbaine de manière globale et à long terme, a induit la programmation de quatre zones à urbaniser. Il s'agit des zones 1AU. Ces zones sont vouées à l'urbanisation après 2025. Les zones 1AU constituent des dents creuses de la zone urbaine actuelle ou des extensions en continuité immédiate de la zone urbaine actuelle. L'ouverture de ces zones est tributaire de nombreuses conditions (mise en conformité des réseaux et équipements et étude géotechnique) dont la modification du document d'urbanisme réglementaire.

Des orientations d'aménagement et de programmation au sens de l'article L.151-6 du code de l'urbanisme ont été réalisées de Bardejean 1AU4 et partiellement pour le secteur 1AU1 de Capimont. En effet, avant enquête publique du PLU ces secteurs figuraient en zone 2AU ouvertes à l'urbanisation.
Les OAP réalisées correspondent aux volontés municipales en terme de composition et de de programmation. Aussi, lors de l'ouverture à l'urbanisation de ces secteurs, les OAP pourront être utilisées permettant ainsi de construire un projet garantissant la production d'une opération qualitative et mixte.

La superficie constructible représente 16,88 ha (sur les 20,05 ha classés en 1AU), soit la création de 295 logements supplémentaires.

Toutefois, les annexes sanitaires ont révélés une incapacité de la station d'épuration existante à accueillir en l'état des effluents supplémentaires. Aussi, ces zones ont de fait, été reclassées au présent PLU en zone dite bloquées. De plus, l'ouverture à l'urbanisation du secteur 1AU1 est conditionnée par la réalisation d'une étude géotechnique (risque minier).

L'objectif du P.L.U. est de réorganiser les fonctions urbaines au sein du tissu afin de stopper l'étalement de la ville et promouvoir le renouvellement urbain.

PARTIE 5 : INDICATEURS POUR L'EVALUATION DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

Cette partie définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L. 153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées.

L'article L.153-27 du code de l'urbanisme instaure que : " Neuf ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme, ou la dernière délibération portant révision complète de ce plan, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur en application du présent article, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L. 101-2 et, le cas échéant, aux articles L. 1214-1 et L. 1214-2 du code des transports.
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. »

Une grande majorité de la bibliographie faisant référence à l'élaboration d'indicateurs de suivi environnementaux propose une du modèle Pression-Etat-Réponse (P.E.R.) mise au point par l'O.C.D.E.

L'objectif est de relier les causes des changements environnementaux (pressions) à leurs effets (état), et finalement aux choix établis dans le P.L.U. afin de faire face à ces changements.

- Les indicateurs d'état ont une fonction essentiellement descriptive rendant compte de l'état de l'environnement. Ils peuvent être comparés à des normes de références ou un état zéro pour apprécier les résultats de la mise en place du P.L.U.
- Les indicateurs de pression, peuvent permettre une évaluation directe de l'efficacité des politiques de mise en œuvre au sein du document d'urbanisme.
- Les indicateurs de réponse, apprécient les actions de la collectivité misent en place pour réduire les sources de dégradation face aux pressions de l'environnement ou améliorer la situation environnementale.

L'objectif est avant tout de cibler les indicateurs reflétant l'impact du document d'urbanisme sur les enjeux environnementaux et territoriaux identifiés sur le territoire, ce dispositif devant, par ailleurs, rester proportionné au document d'urbanisme et aux moyens de la collectivité. Les indicateurs ont été sélectionnés en fonction de leur pertinence pour la commune, leur facilité d'accès et leur représentativité vis-à-vis des enjeux du territoire communal.

Le tableau ci-après liste, pour différentes thématiques environnementales étudiées, une première série d'indicateurs identifiés comme étant intéressants pour le suivi de l'état de l'environnement du territoire communal. Ils permettent de mettre en évidence des évolutions en termes d'amélioration ou de dégradation de l'environnement de la commune, sous l'effet de la mise en œuvre du P.L.U. La liste regroupe les trois types d'indicateurs présentés ci-dessus.

Thème	Impact suivi	Indicateur, définition du point 0	Fréquence de suivi	Source
Urbanisme et développement	Evolution démographique	Suivi de l'évolution démographique : *Taux de croissance démographique*	Annuelle	INSEE
	Usage économe des espaces naturels et agricoles	Evolution de la tâche urbaine : *Superficie de la tâche urbaine en hectares*	Annuelle	Commune – S.Co.T – S.I.G.
	Rythme de construction	Suivi de l'évolution de la construction : *Nombre de permis par an*	Annuelle	Commune
	Densification des zones urbaines	Suivi de la densité urbaine : *Nombre de logements par superficie de l'enveloppe urbaine* *Nombre de permis par an et par zone urbaine* *Nombre de permis dans les opérations d'aménagement d'ensemble*	Annuelle	Commune – S.Co.T – S.I.G.
	Diversification de l'offre de logements	Suivi des typologies bâties du parc de logements : *Analyse des permis par typologie bâtie (individuel, intermédiaire, collectif)*	Annuelle	Commune
	Production de logements conventionnés	Suivi de la production sociale : *Nom de permis par nature de logements sociaux (accession /location très social, social,…)*	Annuelle	Commune
Gestion de la ressource en eau	Amélioration/maintien de qualité de l'eau potable	Suivi de la qualité des eaux distribuée sur la Commune. Suivi et indicateur réglementés sous système de contrôle	Annuelle	Commune – A.R.S.
	Amélioration/maintien de la qualité des eaux de surfaces	Suivi de la qualité des eaux de l'Orb	Annuelle (été)	Commune – Agence de l'eau
	Amélioration/maintien la quantité de la ressource en eau	Suivi quantitatif de la ressource en eau (masse d'eau souterraine)	Annuelle (été)	Commune – Agence de l'eau
Gestion des risques	Minimiser le risque inondation	Nombre d'habitants soumis au risque inondation	Annuelle	Commune
	Minimiser le risque mouvement de terrain	Nombre d'habitants soumis au risque mouvement de terrain	Annuelle	Commune
	Minimiser le risque incendie	Nombre d'autorisation de défrichement déposé en lien avec le risque incendie Bilan annuel des hydrants	Annuelle	Commune - S.D.I.S.
	Risques naturels	Nombre d'incidents de type catastrophes naturelles	Annuelle	Commune
Agriculture	Consommation de l'espace agricole	Nombre de permis autorisé en zone agricole Analyse des permis par type d'occupations du sol (installations, ..) Surface consommée par les permis et travaux	Annuelle	Commune
	Dynamique de l'activité agricole	Suivi de l'évolution de la S.A.U. communale par rapport à la surface des zones agricole Suivi du nombre d'exploitant dont exploitant en agriculture biologique	Annuelle	Commune – R.G.A. – Chambre d'Agriculture
Déplacements	Développement des modes de déplacements doux	Suivi du linéaire du réseau de déplacements doux (piste cyclable, voies piétonnes) en km.	Annuelle	Commune
Biodiversité et patrimoine naturel	Préservation des milieux naturels d'intérêt	Nombre de permis autorisés dans les zones d'inventaires (Z.N.I.E.F.F de type I et II)	Annuelle	Commune
	Suivi de la biodiversité communale	Nombre totale d'espèce faunistique et floristique observés par rapport au nombre relevé	Annuelle	Faune LR – SILENE
Energie et Déchets	Développement des énergies renouvelables	Nombre de permis présentant une source d'énergie renouvelable	Annuelle	Commune
	Maitrise des déchets et incitation au tri	Suivi du volume de déchets collectés Suivi du volume de déchets recyclés	Annuelle	Commune - S.I.C.TO.M.

ANNEXES

Myotis capaccinii (Bonaparte, 1837)

Le Vespertilion de Capaccini, le Murin de Capaccini

1316

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

Description de l'espèce

Chiroptère du Paléarctique occidental de taille moyenne.

Mensurations prises sur des individus vivants au sud de la France et en Corse : tête + corps : 4,7-5,2 cm ; avant-bras : 3,7-4,3 cm ; envergure : 23-26 cm ; poids : 7,5-12 g.

Critères morphologiques diagnostics :
- les fémurs et les tibias, jusqu'aux pieds, sont couverts de poils drus gris clair ;
- le patagium alaire est inséré sur le tibia, distinctement au-dessus de la cheville ;
- l'uropatagium et les tibias sont abondamment velus sur les deux faces.

Le Vespertilion de Capaccini est l'espèce européenne qui, proportionnellement au corps, possède les plus grands pieds, ceux-ci sont munis de longues griffes et de soies.

Le pelage dorsal est gris cendré, clair et soyeux, plus foncé et nuancé de brun chez les jeunes. La couleur du pelage ventral va du blanc pur au blanc jaunâtre. La limite dorso-ventrale de la coloration est assez nette, en particulier de la base de l'oreille à l'épaule. Les poils ventraux blancs remontent jusque sous la lèvre inférieure et les poils dorsaux descendent à 1-2 mm des narines nettement proéminentes. La fourrure est absente du museau à l'œil ainsi qu'autour de ce dernier.

Les oreilles et le patagium sont de couleur gris-brunâtre plus ou moins foncé.

Les femelles sont plus grandes que les mâles.

Confusions possibles

Deux confusions majeures sont à éviter :
- d'une part, avec le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*), lorsque les deux espèces sont en essaim mixte. Plus petit, le Vespertilion de Capaccini passe aisément inaperçu dans un groupe de minioptères généralement plus nombreux. Quelques éléments peuvent aider à la différenciation : les Vespertilions de Capaccini ne présentent pas de museau rose comme le Minioptère ; vus de face, ils sont moins ronds et leurs oreilles dépassent nettement du pelage. Généralement, ils se réunissent dans la partie périphérique de l'essaim en un ou plusieurs groupes monospécifiques ;
- d'autre part, avec le Vespertilion de Daubenton (*Myotis daubentoni*) qui présente une morphologie très proche. Le Vespertilion de Daubenton possède un tragus courbé et le bord externe de l'oreille est arqué à la base puis rectiligne, alors que chez le Vespertilion de Capaccini, le tragus est en forme de « S » émoussé et le bord antérieur des oreilles est régulièrement arqué de la base à l'extrémité. Le pelage du Vespertilion de Daubenton est brun chaud au contraire de celui du Vespertilion de Capaccini très souvent nettement gris et d'une teinte froide. De plus, les parties nues du Vespertilion de Daubenton sont brun foncé. Enfin, le Vespertilion de Daubenton n'a pas les tibias et l'uropatagium très velus.

Caractères biologiques

Selon la bibliographie, de nombreux caractères biologiques sont imprécis et mal connus, voire contradictoires. Seuls les mieux connus sont retranscrits ici.

Reproduction

La maturité sexuelle est inconnue.

Activité sexuelle : la spermatogenèse débute en fin d'été et se poursuit probablement tout l'hiver.

Les femelles, ainsi que des mâles immatures, se réunissent courant avril dans le site de parturition. Les essaims de parturition comptent de quelques individus à plus de 1 000, voire même 10 000 individus pour un site en Albanie.

La mise bas débute vers le 20 mai et se poursuit durant au moins une semaine. Précoce, elle intervient environ 10 à 15 jours avant le Minioptère de Schreibers et le Grand Murin (*Myotis myotis*) avec lesquel il forme des essaims mixtes.

La femelle met au monde un seul petit, très exceptionnellement deux, trois à quatre semaines après leur naissance, les jeunes prennent leur envol.

L'espérance de vie est inconnue.

Activité

Bien que de nombreuses incertitudes persistent, le rythme d'activité annuel probable de l'espèce (les périodes sont indicatives et susceptibles d'être étendues ou raccourcies, en fonction de particularités locales) est :
- mars à juin : ségrégation sexuelle. Activité de gestation et d'élevage des jeunes pour les femelles qui forment des essaims avec d'autres espèces cavernicoles. Les femelles laissent les jeunes dans le gîte lors de leurs sorties nocturnes. Les mâles sont le plus souvent dispersés dans d'autres sites ou forment des petits groupes mobiles ;
- juillet à novembre : dispersion de l'essaim de reproduction, en particulier des jeunes. Formation de groupes unisexués d'adultes ;

- décembre à février : accouplements et hibernation dans le cas où le climat l'impose (en général, l'hibernation est entrecoupée de phases d'activité).

En dehors de l'hibernation stricte, des individus isolés ou en nombre peuvent s'observer dans des groupes d'autres espèces de chiroptères cavernicoles. Le Vespertilion de Capaccini semble, lorsqu'il est en activité, être régulièrement lié à la présence d'autres espèces de chiroptères, en particulier lors de la mise bas.

L'espèce semble plutôt sédentaire, mais certains individus sont capables de réaliser des trajets de 45 km. Selon les saisons, les animaux semblent se déplacer d'un gîte à un autre.

Le rayon d'action nocturne est très peu connu. COURTOIS (1998) a observé des jeunes chassant à 2 km du site où ils sont nés. Sur une rivière de Corse, le même auteur a capturé un mâle à 5 km en aval du gîte où il avait été capturé la veille. Mais l'espèce peut très probablement chasser à une plus grande distance du gîte.

Régime alimentaire

Selon MEDARD et GUIBERT (1992), le Vespertilion de Capaccini capture principalement des insectes de taille petite à moyenne (trichoptères, chironomidés et culicidés) liés aux milieux aquatiques. Mais nous ne pouvons exclure que l'espèce chasse dans d'autres milieux comme des forêts, des prairies ou des phragmitaies.

KALKO (1990) a détaillé la technique de chasse de l'espèce qui capture ses proies à la surface d'eaux libres à l'aide de son uropatagium et de ses pattes.

Caractères écologiques

Le gîte du Vespertilion de Capaccini est généralement cavernicole (grottes, anciennes mines...), situé à proximité d'une surface d'eau libre, notamment en période estivale. En effet, il chasse régulièrement au-dessus des rivières, des étangs ou des lacs.

Au cours des mois de décembre et janvier, les Vespertilions de Capaccini ne se mêlent plus aux gros essaims de minioptères hibernant dans quelques cavités souterraines. En France, ils se tiennent isolés ou en petits essaims d'une vingtaine d'individus dans des cavités, fissures, tunnels, mines... mais, dans des régions de l'est de l'Europe, à hiver rigoureux, ils peuvent former de grands essaims monospécifiques allant jusqu'à 17 000 individus.

En léthargie, le Vespertilion de Capaccini supporte des températures ambiantes de l'ordre de 2°C à 8°C. Les animaux s'enfoncent dans des fissures de roche ou s'accrochent simplement à la paroi. Dans les régions aux hivers peu rigoureux (températures nocturnes extérieures de l'ordre de 5°C), il n'est pas rare de voir des individus actifs la nuit. L'observation d'essaims mixtes d'hibernation est peu fréquente chez cette espèce. En effet, les exigences thermiques (température ambiante) du site d'hibernation du Vespertilion de Capaccini se situent entre 4 et 6,2°C, tandis qu'elles seraient supérieures (vers 8°C) pour le Minioptère de Schreibers.

La mise bas et l'élevage des jeunes par les femelles ont lieu dans des cavités souterraines chaudes où se reproduisent d'autres espèces de chiroptères. Les groupes sont généralement mixtes (une seule colonie monospécifique de mise bas connue en Croatie avec 4 000 individus), avec le Minioptère de Schreibers, le Grand murin, le Petit murin (*Myotis blythii*), plus ponctuellement avec le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*). Un seul cas d'essaim mixte avec le Vespertilion de Daubenton est connu au lac de Como en Italie.

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

Certains habitats de l'annexe I, regroupés sous le terme « Eaux courantes », peuvent être utilisés comme territoire de chasse (UE 3250 à 3290).

92A0 - Forêts-galeries à *Salix alba* et *Populus alba* (Cor. 44.17)

92D0 - Galeries et fourrés riverains méridionnaux (*Nerio-Tamaricetea* et *Securinegion tinctoriae*) (Cor. 44.81 à 44.84)

8310 - Grottes non exploitées par le tourisme (Cor. 65)

Répartition géographique

Le Vespertilion de Capaccini a une distribution méditerranéenne avec des extensions dans les plaines de Bulgarie et de Roumanie. Il est aussi présent au Moyen-Orient, de la Méditerranée jusqu'en Iran.

En France, l'espèce se rencontre, du niveau de la mer jusqu'à 600 m d'altitude, dans tous les départements du pourtour méditerranéen, du piémont alpin et de la basse vallée du Rhône. En Isère, des ossements de Vespertilion de Capaccini ont été trouvés dans des pelotes de réjection d'Effraies des clochers (*Tyto alba*), mais l'espèce n'a jamais été observée vivante dans ce département.

Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Bonn : annexe II

Convention de Berne : annexe II

Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1er modifié)

Cotation UICN : Monde : vulnérable ; France : vulnérable

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

En Corse, quatre arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) ont été pris pour assurer la tranquillité d'un site de

reproduction et de trois gîtes de transit. La protection d'un gîte de transit supplémentaire est à l'instruction. Un autre gîte de transit bénéficie d'une protection non réglementaire.

En Languedoc-Roussillon, un site a été fermé avec une grille et des panneaux d'informations dans l'Hérault. Un autre site est situé dans le périmètre d'un APPB pour l'Aigle de Bonelli (*Hieraaetus fasciatus*).

En Provence-Alpes-Côte-d'Azur, un site de reproduction et un site de transit sont fermés au public, sans mesures réglementaires. Le site de reproduction est protégé par une grille limitant la fréquentation humaine, mais ne l'empêche pas totalement (large passage supérieur pour les Minioptères de Schreibers).

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud-est (Roumanie, Bulgarie, Grèce, Albanie, Serbie-Monténégro, Croatie et Italie) avec de grosses populations dans des cavités (10 000 individus en Albanie en été et 17 000 en Bulgarie en hiver). En Espagne et en Afrique du Nord, le statut est moins bien connu.

En France, l'espèce se reproduit dans quatre régions : la Corse, Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte-d'Azur et Languedoc-Roussillon. Pour les deux premières, les populations reproductrices sont relativement bien connues et suivies.

En Corse, trois sites cavernicoles de reproduction sont connus dans le nord de l'île, tous à moins de 25 km l'un de l'autre. Un autre secteur sur la côte ouest semble accueillir un essaim de reproduction non encore localisé. L'effectif minimum des essaims de reproduction est de 200 individus, mais un des sites ne peut être évalué et le quatrième, non découvert, a un effectif inconnu. En supposant une sex-ratio équilibrée, l'effectif total estimé de Vespertilion de Capaccini en Corse serait compris entre 1 200 et 3 000 individus.

En Rhône-Alpes (Ardèche), la capture de trois femelles allaitantes le 12 juin 1999 a permis de prouver la reproduction d'une manière certaine. Le nombre d'individus reste inconnu, tout autant que le gîte, mais il est probable que ce dernier soit la même cavité que celle utilisée par une colonie de mise bas de Grand murin/Petit murin (environ 1 500 individus).

En Provence-Alpes-Côte-d'Azur, quatre sites cavernicoles accueillaient au moins 1 470 jeunes en 1999, chiffre assimilé au nombre de femelles reproductrices. L'effectif total pour la région est estimé à environ 4 400 individus.

En Languedoc-Roussillon, deux sites de reproduction sont signalés par MEDARD et GUIBERT (1992). Pour le premier, MEDARD a dénombré une quarantaine de jeunes. Le second, très dérangé, abrite un groupe dans lequel 80 jeunes ont été observés une seule fois. Un troisième site cavernicole abrite un groupe reproducteur non localisé. Un quatrième site, où la reproduction est probable, découvert en 1985, est toujours fréquenté en 1999. Deux autres sites, aujourd'hui presque complètement désertés par les chauves-souris suite à la fréquentation humaine, hébergeaient des groupes estivaux de Vespertilion de Capaccini. Enfin, deux secteurs laissent supposer la présence de groupes de reproducteurs sans que les lieux de mise bas aient été encore découverts. Dans une synthèse nationale, un effectif estival de 205 individus était connu dans cinq sites en 1995. Ce chiffre semble largement sous-évaluer la population.

Menaces potentielles

La plupart des menaces a un lien direct avec les activités humaines :
- le dérangement dans les gîtes cavernicoles (de reproduction ou de transit), dont dépend le Vespertilion de Capaccini, est généralement l'œuvre d'individus (randonneurs curieux ou spéléologues) qui n'ont pas conscience des conséquences de leur passage, d'autant que les essaims sont généralement situés dans les premières dizaines de mètres après l'entrée ;
- la détérioration généralisée des cours d'eaux et autres milieux aquatiques, lieux de chasse privilégiés de l'espèce, a probablement une incidence non négligeable, que ce soient les pollutions en tout genre ou les aménagements hydrauliques, piscicoles, touristiques... ;
- le prélèvement par des collectionneurs, autrefois fortement pratiqué, est une menace qui semble atténuée de nos jours.

Propositions de gestion

Le maintien de populations viables ne pourra se faire qu'en protégeant strictement les lieux où l'espèce est la plus sensible : les sites de mise bas. Localisés, réduits en surface et très peu nombreux en France (environ 15 sites), il paraît relativement facile de préserver ces gîtes. De plus, leur protection profiterait à toute une communauté de chiroptères troglophiles actuellement parmi les plus fragilisés.

La protection physique, si elle a lieu d'être, doit prendre en compte l'ensemble des composantes d'un site pour être adaptée. En effet, le Minioptère de Schreibers, qui cohabite régulièrement dans les sites de mise bas français avec le Vespertilion de Capaccini, ne peut plus fréquenter ces sites une fois les grilles classiques à barres horizontales installées. Une expertise préalable est alors indispensable.

Les gîtes de transit devraient aussi bénéficier de limitation d'accès (au moins temporaire) en raison de leur grande importance dans la survie de l'espèce aux époques printanières et automnales (période de rut, exploitation de zones de nourrissage, brassage de populations).

Expérimentations et axes de recherche à développer

Les connaissances éco-éthologiques de l'espèce sont insuffisantes.

Les modes d'exploitation du milieu naturel, en particulier ses terrains de chasse et son régime alimentaire, devraient bénéficier d'études spécifiques. Les moyens d'études possibles concernent le radiopistage, le marquage d'individus, les examens coprologiques ou encore l'analyse génétique des populations. Ces études permettraient d'engager des mesures conservatoires (gestion environnementale) autour des colonies de mise bas indispensables à la protection de cette espèce.

La mise en place d'un suivi des colonies de mise bas permettrait de pouvoir estimer l'état des populations dans les différentes régions concernées. Un protocole de comptage nocturne des jeunes nés, une semaine après les premières mises bas (entre le 20 et le 30 mai), semble être une méthode efficace d'évaluation de la population reproductrice. D'autre part, un suivi des populations de cette espèce est à mettre en place afin de connaître les fluctuations d'effectifs et d'évaluer l'effet des mesures de protection et des aménagements.

D'autres études seraient aussi à engager avec les problématiques suivantes :
- l'existence d'un lien étroit entre le Vespertilion de Capaccini et les autres espèces de chiroptères cavernicoles en période de mise bas ;

- l'existence d'une concurrence éventuelle entre le Vespertilion de Capaccini et le Vespertilion de Daubenton ;
- la nature des liens existant entre les populations françaises actuelles, très isolées les unes des autres, la capacité de déplacement de l'espèce et la dimension du domaine vital d'un essaim de reproduction, les possibilités de reconquête de sites disparus à partir de populations en place.

Bibliographie

* COSSON, E., MÉDARD P. & coll., 1999.- Le Murin de Capaccini *Myotis capaccinii* (Bonaparte, 1837). p. : 47-51. *In* ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFEPM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Le Rhinolophe*, numéro spécial, **2** : 136 p.

* COURTOIS J.-Y., 1998.- Contribution à la connaissance de la répartition et des caractéristiques biologiques du Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*) en Corse. *Arvicola*, **9** (2) : 42-46.

- COURTOIS J.-Y., MUCCEDA M., SALOTTI M. & CASALE A., 1997.- Deux îles, deux peuplements : comparaisons des populations de chiroptères troglophiles de Corse et de Sardaigne. *Arvicola*, **9** (1) : 15-18.

* HAQUART A., BAYLE P., COSSON E. & ROMBAUT D., 1997.- Chiroptères observés dans les départements des Bouches-du-Rhône et du Var. *Faune de Provence* (CEEP), **18** : 13-32.

* KALKO E., 1990.- Field study on the echolocation and hunting behavior of the Long-fingered bat, *Myotis capaccinii*. *Bat Research News*, **31** (3) : 42-43.

* MÉDARD P. & GUIBERT E., 1992.- Données préliminaires sur l'écologie du Vespertilion de Capaccini, *Myotis capaccinii* en Languedoc-Roussillon. *Actes du XVI^e Colloque de la Société française pour l'étude et la protection des mammifères*, 17-18 octobre 1992, Muséum d'histoire naturelle, Grenoble : 16-29.

- PAUNOVIC M., 1998.- New results on bat marking in eastern serbia. *VI Ekoloska istina*, Negotin, 27-30 mai 1998 : 243-246.

- ROUÉ S.Y. & GROUPE CHIROPTÈRES SFEPM, 1997.- Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après. *Arvicola*, **9** (1) : 19-24.

Miniopterus schreibersi (Kuhl, 1817)

1310

Le Minioptère de Schreibers

Mammifères, Chiroptères, Vespertilionidés

Description de l'espèce

Le Minioptère de Schreibers est un chiroptère de taille moyenne, au front bombé caractéristique.

Tête + corps : (4,8) 5-6,2 cm ; avant-bras : (4,4) 4,55-4,8 cm ; envergure : 30,5-34,2 cm ; poids : 9-16 g.

Oreilles courtes et triangulaires, très écartées avec un petit tragus.

Pelage long sur le dos, dense et court sur la tête, gris-brun à gris cendré sur le dos, plus clair sur le ventre, museau court et clair (quelques cas d'albinisme signalés).

Ailes longues et étroites.

Confusions possibles

Deux confusions majeures sont possibles :
- d'une part, avec le Vespertilion de Capaccini (*Myotis capaccinii*), lorsque les deux espèces sont en essaim mixte. Plus petit, le Vespertilion de Capaccini passe aisément inaperçu dans un groupe de minioptères généralement plus nombreux. Quelques éléments peuvent aider à la différenciation : le Vespertilion de Capaccini ne présente pas de museau rose comme le Minioptère de Schreibers ; de face, il est moins rond et ses oreilles dépassent nettement du pelage. Généralement, il se regroupe dans la partie périphérique de l'essaim en un ou plusieurs groupes monospécifiques ;
- d'autre part, avec le Vespertilion de Daubenton (*Myotis daubentoni*) qui présente une morphologie assez proche. Malgré une taille plus réduite, le Vespertilion de Daubenton possède aussi un museau rose, mais son pelage est brun chaud, et ses oreilles dépassent du pelage.

Caractères biologiques

Les caractères biologiques et écologiques du Minioptère de Schreibers sont assez mal connus (notamment régime alimentaire, territoire de chasse…).

Reproduction

Maturité sexuelle des femelles atteinte à 2 ans.

Parade et rut : dans nos régions tempérées, dès la mi-septembre avec un maximum au mois d'octobre. Rassemblements en petits groupes. Cette espèce se distingue des autres espèces de chiroptères européens par une fécondation qui a lieu immédiatement après l'accouplement. L'implantation de l'embryon est différée à la fin de l'hiver, lors du transit vers les sites de printemps.

Mise bas : début juin à mi-juin. Les jeunes sont rassemblés en une colonie compacte et rose.

Taux de reproduction et développement : un jeune par an (rarement deux), volant à 5-6 semaines (vers la fin juillet),

Espérance de vie : inconnue. Longévité maximale : 19 ans.

Activité

Parmi les espèces européennes, le Minioptère de Schreibers fait partie des rares espèces strictement cavernicoles. Il se déplace généralement sur des distances maximales de 150 km en suivant des routes migratoires saisonnières empruntées d'une d'année sur l'autre entre ses gîtes d'hiver et d'été (déplacement maximal connu : 350 km). En dépit de ces mouvements, l'espèce peut être considérée comme sédentaire.

L'espèce est très sociable, tant en hibernation qu'en reproduction. Ses rassemblements comprennent fréquemment plus d'un millier d'individus (de 2 000 à 2 700 individus au mètre carré). La relative fidélité des individus à un ensemble de gîtes au cours de leur cycle annuel a été démontrée par de nombreux auteurs. Cette philopatrie d'un groupe est bien sûre valable pour les cavités d'hibernation et de maternité, où une proportion importante de la population d'un territoire se rassemble, mais aussi pour les gîtes de transition, où des groupes formés d'effectifs moindres se retrouvent d'une année sur l'autre. L'ensemble de ces caractéristiques laisse supposer une organisation sociale élaborée.

Après la période d'accouplement, les individus se déplacent vers les gîtes d'hiver qui ne sont pas forcément localisés au sud des gîtes d'été. L'arrivée des individus dans ces gîtes est progressive. La période d'hibernation est relativement courte, de décembre à fin février, en fonction des conditions climatiques locales. Lors de cette période, l'espèce a la particularité de se regrouper en essaims de plusieurs milliers d'individus (jusqu'à 80 000 individus) généralement accrochés au plafond des grottes, carrières ou anciennes mines.

À la fin de l'hiver (février-mars), les minioptères abandonnent les sites d'hibernation pour rejoindre tout d'abord les sites de printemps (transit) situés à une distance moyenne de 70 km où mâles et femelles constituent des colonies mixtes. Les femelles les quittent ensuite pour rejoindre les sites de mise bas. Dès le mois de mai, les colonies de parturition sont composées de 50 à 10 000 individus (mâles et femelles), associées quelquefois au Grand murin (*Myotis myotis*), Petit murin (*Myotis blythii*), Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) ou Vespertilion de Capaccini. Durant la même période, des mâles peuvent former de petits essaims dans d'autres cavités.

Durant les périodes de transit (automnales ou printanières), le Minioptère de Schreibers est susceptible de se déplacer vers d'autres régions, créant ainsi des connexions entre de très nom-

breux gîtes à l'origine d'une métapopulation couvrant probablement une zone allant du Portugal à la Turquie.

Sortant à la nuit tombée (environ 30 minutes après le coucher du soleil), le Minioptère possède un vol rapide (pouvant atteindre 54 km/h), nerveux, avec de nombreux crochets et d'une agilité remarquable, y compris dans les milieux riches en obstacles. Les individus suivent généralement les linéaires forestiers (par exemple, une route bordée de buissons et d'arbres), empruntant des couloirs parfois étroits au sein de la végétation. En l'absence de linéaires forestiers, ils sont capables de traverser de grandes étendues sans arbres. Les « routes de vol » peuvent être utilisées par des milliers d'individus pour rejoindre leurs terrains de chasse.

La superficie du territoire de chasse du Minioptère de Schreibers est inconnue à l'heure actuelle.

Régime alimentaire

D'après la seule étude réalisée en Franche-Comté, les lépidoptères, sur deux sites différents, constituent l'essentiel du régime alimentaire de mai à septembre (en moyenne 84% du volume). Des invertébrés non volants sont aussi capturés : des larves de lépidoptères massivement capturés en mai (41,3%) et des araignées massivement en octobre, (9,3%). Ce régime alimentaire, très spécialisé, est à rapprocher de celui de la Barbastelle.

Un autre type de proies secondaires apparaît : ce sont les diptères (8,1%), dont les nématocères (notamment les tipulidés - à partir de la fin août) et les brachycères (notamment les muscidés et les cyclorrhaphes - en mai et juin). Les trichoptères, névroptères, coléoptères, hyménoptères et hétéroptères n'apparaissent que de façon anecdotique.

Caractères écologiques

C'est une espèce typiquement méditerranéenne et strictement cavernicole présente dans les régions aux paysages karstiques riches en grottes, du niveau de la mer jusqu'à l'altitude de 1 600 mètres.

Les terrains de chasse sont pratiquement inconnus. En Corrèze, l'espèce utilise les lisières de bois et les forêts, chassant dans la canopée. Une femelle suivie en Franche-Comté durant trois nuits en 1999 a fréquenté des zones forestières (chênaies, aulnaies...) et quelques milieux ouverts (pâturages, vergers, haies, parcs et jardins). Elle a chassé dans un rayon maximal de 7 km du gîte de mise bas.

En hiver, de profondes et spacieuses cavités naturelles ou artificielles, dont les températures, souvent constantes, oscillent de 6,5°C à 8,5°C, sont choisies.

En été, l'espèce s'installe de préférence dans de grandes cavités (voire des anciennes mines ou viaducs) chaudes et humides (température supérieure à 12°C). Mais certaines cavités, en Catalogne et en Franche-Comté, accueillent des colonies de mise bas malgré une température ambiante comprise entre 8,5° et 10,5°C. La température prise, grâce à des sondes placées à l'intérieur d'une colonie de mise bas de 2 000 individus en Franche-Comté, a atteint 32°C en période estivale. Dans ce site, des variations de température de plus de 15°C ont été constatées, notamment au début des naissances des minioptères. Accrochés à la voûte des cavités, ces nouveau-nés supportent cet écart entre la nuit et la journée, qui va se réduire quand l'ensemble des jeunes seront nés (la température minimale relevée à ce moment là dans l'essaim de 300 jeunes était de 20-25°C).

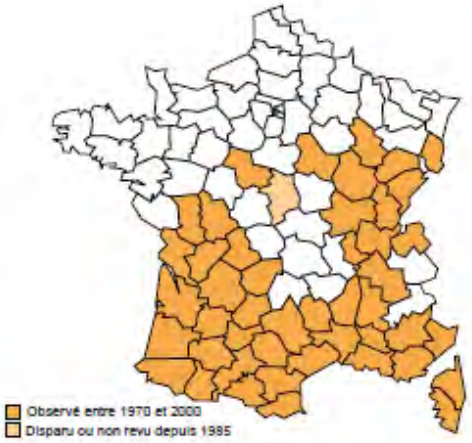
Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

Au vu de la faiblesse des connaissances sur les territoires de chasse de l'espèce, l'habitat mentionné ci-après n'est qu'indicatif :

8310 - Grottes non exploitées par le tourisme (Cor. 65).

Cette espèce est susceptibles d'être rencontrée également dans des paysages formés de boisements de feuillus ou de prairies pâturées.

Répartition géographique



Espèce d'origine tropicale, le Minioptère de Schreibers possède une aire de répartition s'étendant du Portugal au Japon. Il est largement répandu d'Europe jusqu'en Chine, Nouvelle-Guinée, Australie et Afrique du Sud (avec la présence de sous-espèces).

En Europe, sa répartition est plutôt méditerranéenne avec une limite septentrionale allant de la vallée de la Loire et du Jura en France aux Tatras en Slovaquie.

En France, l'espèce est répandue dans la moitié sud du pays avec de grandes disparités en terme de densité. Absente d'Auvergne et des Alpes internes cristallines, elle remonte à l'ouest jusqu'à la Loire et au nord-est jusqu'en Alsace.

Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et IV

Convention de Bonn : annexe II

Convention de Berne : annexe II

Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (article 1er modifié)

Cotation UICN : Monde : faible risque (quasi menacé) ; France : vulnérable

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Des sites souterrains ont été protégés préservant ainsi l'espèce grâce à la mise en place d'arrêtés préfectoraux de protection de

biotope (Corse, Franche-Comté, Midi-Pyrénées, Provence et Rhône-Alpes), de réserves naturelles volontaires, (Franche-Comté et Rhône-Alpes). Des réserves naturelles d'État, dont deux créées spécifiquement pour le Minioptère de Schreibers en Franche-Comté (RN Grotte du Carroussel et Grotte de Gravelle), accueillent des colonies de mise bas de l'espèce.

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

En Europe, l'espèce semble encore bien présente dans le sud (Grèce, Bulgarie, Roumanie, Yougoslavie, Italie, Espagne et Portugal) avec de grosses populations dans des cavités. En raison de sa stricte troglophilie, le Minioptère de Schreibers reste une espèce menacée et étroitement dépendante d'un nombre limité de refuges, en particulier en période hivernale.

En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 211 109 individus répartis dans 45 gîtes d'hibernation et 114 056 dans 95 gîtes d'été. Certaines régions, comme la Bourgogne, la Franche-Comté, la Provence et Rhône-Alpes, ont vu disparaître des colonies depuis les années 60. En période hivernale, 7 cavités, comptant chaque entre 10 et 50 000 individus, rassemblent près de 85% de la population hivernale connue.

Menaces potentielles

Aménagement touristique des cavités.

Fréquentation importante de certains sites souterrains.

Fermeture pour mise en sécurité des sites souterrains par des grilles, l'effondrement ou le comblement des entrées.

Conversion rapide et à grande échelle des peuplements forestiers autochtones, gérés de façon traditionnelle, vers des monocultures intensives de résineux ou d'essences importées.

Destruction des peuplements arborés linéaires, bordant les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux, parcelles agricoles.

Traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères (forêts, vergers, céréales, cultures maraîchères...).

Circulation routière et ferroviaire (destruction de plusieurs milliers de tonnes d'insectes par an en France, impact direct).

Développement des éclairages publics (destruction, perturbation du cycle de reproduction et déplacement des populations des lépidoptères nocturnes).

Propositions de gestion

Encourager le maintien ou le renouvellement des réseaux linéaires d'arbres pour les routes de vol et plus particulièrement dans un rayon de 1 à 2 km autour des cavités de mise bas.

Inscrire dans la réglementation nationale l'obligation de conserver des accès adaptés à la circulation du Minioptère de Schreibers lors de toute opération de mise en sécurité d'anciennes mines ou carrières souterraines (à l'exception des mines présentant un danger pour les animaux (uranium)).

La fermeture par grille des cavités n'est pas sans incidence sur les colonies de Minioptère de Schreibers. Une étude menée par la CPEPESC Franche-Comté et le Muséum d'histoire naturelle de Genève a permis de démontrer le départ d'une colonie de Minioptère de Schreibers après l'installation de grilles adaptées aux chiroptères. Dans ces conditions, il est donc indispensable de réaliser des études d'impact en cas de mesures de protection physiques à l'entrée de cavités. D'autres méthodes (périmètres grillagés, obstacles symboliques, ennoyage des entrées...) sont disponibles afin de préserver les colonies de cette espèce.

Mise en protection, réglementaire et physique (selon les moyens adaptés décrits ci-dessus) des gîtes d'importance nationale.

Mettre en place, par grandes zones de populations du Minioptère de Schreibers (ordre de grandeur de 200 km), la préservation d'un réseau de sites connectés ensemble afin de préserver les sites d'hibernation, de reproduction et de transit indispensables pour l'accomplissement du cycle biologique annuel, alimentation exceptée.

Éviter tous traitements chimiques agricoles non sélectifs et à rémanence importante. Favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques à proximité des colonies de mise bas.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Plusieurs aspects du régime alimentaire et de l'exploitation des territoires de chasse demeurant relativement méconnus, en France, un programme mené dans plusieurs régions, doit être engagé prioritairement sur les habitats de chasse mais aussi sur le régime alimentaire et le réseau de gîtes utilisés par l'espèce. Ces études (radiopistage, analyse des crottes, inventaire...) sont vitales pour mener à bien l'élaboration de plans de gestion précis, adaptés aux spécificités des grands types de paysages habités par le Minioptère de Schreibers.

Espèce sensible à la fréquentation, une étude sur l'impact des dérangements doit être lancée dans des sites de mise bas afin de mieux appréhender les conséquences sur les colonies à cette période critique. Elle permettrait aussi d'engager une réflexion sur la mise en place des protocoles de comptages perturbant le moins possible les populations estivales.

D'autres projets de recherche sont à développer sur les paramètres physiques (température et hygrométrie) afin de mieux connaître les caractéristiques des gîtes abritant cette espèce en France.

Bibliographie

* AVRIL B., 1997.- Le Minioptère de Schreibers : analyse des résultats de baguage de 1936 à 1970. Thèse Doc. vét., ENV Toulouse, 128 p.

- BARATAUD M., CHAMARAT N. & MALAFOSSE J.-P., 1997.- Les chauves-souris en Limousin. Biologie et répartition - Bilan de 12 années d'étude. Flepna, Limoges, 56 p.

* LUGON A., 1998.- Le régime alimentaire du Minioptère de Schreibers : premiers résultats. Doc. ronéo d'Écoconseil, La Chaux de Fonds, 6 p.

* LUGON A. & ROUÉ S.Y., 1999.- Le Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817). p. : 119-125. *In* ROUÉ S.Y. & BARATAUD M. (coord. SFEPM), 1999.- Habitats et activité de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Le Rhinolophe*, numéro spécial, **2** : 136 p.

* LUGON A. & ROUÉ S.Y., (en prép.).- Régime alimentaire de deux colonies de mise bas du Minioptère de Schreibers en Franche-Comté : premiers résultats. *Mammalia*.

* MÉDARD P., 1990.- L'hivernage du Minioptère de Schreibers dans la grotte de Gaougnas - Commune de Cabrespine (Aude). *In* : *3e Rencontres nationales « chauves-souris »*, Malesherbes, 22-23/04/1989, SFEPM, Paris : 25-38.

* MOESCHLER P., 1995.- Protection des colonies de Minioptères (chauves-souris) par fermeture des grottes : une démarche inadéquate ? Muséum d'Histoire naturelle, Genève, 17 p.

- ROUÉ S.Y. & GROUPE CHIROPTÈRES SFEPM, 1997.- Les chauves-souris disparaissent-elles ? Vingt ans après. *Arvicola*, **9** (1) : 19-24.

- SCHOBER W. & GRIMMBERGER E., 1991.- Guide des chauves-souris d'Europe : biologie, identification, protection. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel-Paris, 225 p.

* SERRA-COBO J., 1990.- Estudi de la biologia i ecologia de *Miniopterus schreibersi*. Tesi doct., Univ. Barcelona, 447 p.

INDEX DES PLANCHES

Figure 1. Situation communale au sein de l'espace régional 13
Figure 2. Situation communale au sein de l'espace départemental 13
Figure 3. Carte de situation générale de la commune 13
Figure 4. Carte schématique de la Communauté de Communes Pays de Lamalou-les-Bains avant la fusion/création du Grand Orb 17
Figure 5. Le périmètre du S.D.A.G.E. Rhône Méditerranée 24
Figure 6. L'évolution de la population de la commune de Lamalou-les-Bains entre 1968 et 2009 29
Figure 7. La variation annuelle moyenne depuis 1968 et autres indicateurs démographiques 30
Figure 8. L'évolution de la structure de la population communale entre 1999 et 2009 30
Figure 9. Les ménages selon la structure familiale 31
Figure 10. L'évolution de la composition du parc immobilier de Lamalou-les-Bains depuis 1968 32
Figure 11. La répartition du parc de logements selon le nombre de pièces en 2009 33
Figure 12. L'évolution de la taille des résidences principales entre 1999 et 2009 34
Figure 13. L'évolution et la répartition des logements autorisés entre 2003 et 2012 35
Figure 14. La répartition de la population de 15 à 64 ans selon les catégories d'activités 37
Figure 15. Le lieu de travail des actifs résidant sur la commune en 2009 37
Figure 16. L'évolution des catégories socioprofessionnelles entre 1999 et 2009 de la population active 38
Figure 17. Une majorité de très petites entreprises 39
Figure 18. Répartition du nombre d'entreprises par secteur d'activité à l'échelle de la commune et du département 39
Figure 19. L'âge des entreprises au 1er janvier 2011 40
Figure 20. Tableaux récapitulatifs des commerces et services de proximité sur la commune par secteur d'activités 41
Figure 21. Les commerces et services au sein du centre-ville 42
Figure 22. Les circuits de randonnées 47
Figure 23. Les potentialités des sols et réseaux d'irrigation B.R.L. 49
Figure 24. Les dynamiques des espaces agricoles et viticoles 51
Figure 25. Potentiel agronomique des sols 52
Figure 26. Les espaces agricoles sur le territoire communal 53
Figure 27. L'évolution de la surface agricole utilisée moyenne, par exploitation 54
Figure 28. L'évolution du nombre d'exploitation 54
Figure 29. Les types de cultures dominantes en 2010 55
Figure 30. Aire géographique de l'A.O.C. Pélardon 58
Figure 31. Aire géographique de l'A.O.C. Roquefort 58
Figure 32. Aire géographique de l'I.G.P. Volaille du Languedoc 58
Figure 33. Aire géographique de l'I.G.P. Haute Vallée de l'Orb 58
Figure 34. Schématisation de la commune 60
Figure 35. 18ème siècle 61
Figure 36. 19ème siècle 61
Figure 37. Situation 63
Figure 38. Morphologie 63
Figure 39. Ambiances 63
Figure 40. Situation 64
Figure 41. Morphologie 64
Figure 42. Ambiances 64
Figure 43. La composition urbaine de la commune de Lamalou-les-Bains 65
Figure 44. Situation 67
Figure 45. Morphologie 67
Figure 46. Ambiances 67
Figure 47. Situation 70
Figure 48. Morphologie 70
Figure 49. Ambiances 70
Figure 50. Situation 71
Figure 51. Morphologie 71
Figure 52. Ambiances 71
Figure 53. Situation 73
Figure 54. Morphologie 73
Figure 55. Ambiances 73

Figure 56. Situation 74
Figure 57. Morphologie 74
Figure 58. Ambiances 74
Figure 59. Situation 76
Figure 60. Morphologie 76
Figure 61. Vue générale 76
Figure 62. Ambiances 76
Figure 63. La localisation des espaces verts et alignements d'arbres 77
Figure 64. Rue des anciens d'Indochine 79
Figure 65. Avenue de la Gare 79
Figure 66. Avenue d'Alsace 79
Figure 67. Avenue Foch 79
Figure 68. Avenue F.Boissier 79
Figure 69. Avenue de la république 79
Figure 70. La localisation des principaux équipements de la commune 80
Figure 71. L'Hôtel de Ville 81
Figure 72. Le bureau de poste 81
Figure 73. L'office du tourisme 81
Figure 74. Le centre de secours 81
Figure 75. L'école maternelle, rue de Villecelle 82
Figure 76. L'école primaire Paul Valéry, avenue de la République 82
Figure 77. Le centre la Petite Paix 83
Figure 78. Le centre Paul Coste Floret 83
Figure 79. Le centre Ster, pavillon Capus 83
Figure 80. La maison de repos Le Colombier 83
Figure 81. La maison de santé médicale, Les jardins de Belleville 83
Figure 82. La maison de retraite Le Val Fleuri 83
Figure 83. L'espace Culturel Ulysse 84
Figure 84. Le camping municipal 84
Figure 85. Le théâtre et le cinéma sur la droite du bâtiment 84
Figure 86. Le Casino 84
Figure 87. L'école de musique 84
Figure 88. Le golf de Lamalou-les-Bains 85
Figure 89. Le stade 85
Figure 90. Le centre équestre 85
Figure 91. La piscine 85
Figure 92. Les cours de tennis 85
Figure 93. Le club de tir 85
Figure 94. Les halles 87
Figure 95. Périmètre de la ZAD de la plaine d'Hérépian et de Capimont 88
Figure 96. La route départementale 908 90
Figure 97. La RD 22 90
Figure 98. La RD 22E4 90
Figure 99. La RD 22E5 90
Figure 100. Le réseau viaire de la commune 91
Figure 101. La schématisation des liaisons entre la zone urbaine et les deux hameaux 92
Figure 102. La schématisation du maillage viaire principal 94
Figure 103. La localisation des aires de stationnement au sein de la zone urbaine 95
Figure 104. Extrait du plan de réseau du S.M.T.C.H. 96
Figure 105. Exemples de cheminement piéton horizontal présentant une largeur confortable pour le déplacement 99
Figure 106. Exemples des obstacles de type poteau aux caractéristiques dimensionnelles suffisantes dispersés le long des trottoirs 99
Figure 107. exemples d'aménagement en faveur des personnes à mobilité réduite 99
Figure 108. Extrait de la carte des aménagements cyclables, boucles cyclo-touristiques, réseau vert et espaces V.T.T. 100
Figure 109. Extrait de la plaquette des sentiers et randonnées pédestres 101

Figure 110. Périmètre de protection rapproché des captages de Coubillou aval 108
Figure 111. Localisation des principaux ouvrages et canalisations 109
Figure 112. Plan du réseau d'alimentation en eau potable 111
Figure 113. Protection de la ressource en eau 114
Figure 114. Plan du réseau d'assainissement collectif 117
Figure 115. Plan du réseau d'eaux pluviales 120
Figure 116. Cartographie A.D.S.L. 122
Figure 117. Plan des servitudes d'utilité publique 126
Figure 118. Plan de Prévention des Risques d'Inondation « Bassin versant de la Vallée de l'Orb » 127
Figure 119. Plan de Prévention des Risques Mouvement de Terrain approuvé 127
Figure 120. Carte géologique simplifiée 134
Figure 121. Carte topographique 135
Figure 122. Vue panoramique du versant Ouest de Lamalou-les-Bains 136
Figure 123. Modélisation numérique des pentes 137
Figure 124. Contexte administratif du contrat de rivière 143
Figure 125. L'organisation de la gestion de l'A.E.P. 144
Figure 126. L'assainissement et les rejets des collectivités 145
Figure 127. Les principaux prélèvements pour l'irrigation 146
Figure 128. La qualité physico-chimique de synthèse et qualité hydrobiologique 147
Figure 129. Les périmètres de protection des sources thermo-minérales 149
Figure 130. Les continuités écologiques 152
Figure 131. Périmètre de la Z.N.I.E.F.F. Grotte du Trésor 155
Figure 132. Périmètre de la Z.N.I.E.F.F. Vallée de l'Orb entre Hérépian et Colombière-sur-Orb 158
Figure 133. Périmètre de la Z.N.I.E.F.F. du Massif de l'Espinouse 163
Figure 134. La localisation du Site d'Importance Communautaire de la Grotte du Trésor 182
Figure 135. La répartition en France et en Europe 183
Figure 136. Les habitats naturels 186
Figure 137. Les habitats naturels d'intérêt communautaires 187
Figure 138. Localisation du périmètre d'étude 190
Figure 139. Habitats recensés sur le site d'étude 191
Figure 140. Localisation de la Cordulie à corps fin et du Grand capricorne observés sur le site d'étude 194
Figure 141. Localisation de l'avifaune patrimoniale observée sur le site d'étude 195
Figure 142. Localisation des chiroptères contactés sur le site d'étude 196
Figure 143. Synthèse des enjeux faunistiques 197
Figure 144. Le territoire 199
Figure 145. Les paysages de la montagne et de ses contreforts 200
Figure 146. Les unités paysagères de Lamalou-les-Bains 201
Figure 147. Les unités paysagères de Lamalou-les-Bains 202
Figure 148. La localisation du patrimoine architectural et urbain 207
Figure 149. Le casino 211
Figure 150. Le Théâtre 211
Figure 151. L'ancienne gare 211
Figure 152. L'ancien Hôtel de Ville 211
Figure 153. La localisation des villas bourgeoises 212
Figure 154. Le schéma de principe "La villa thermale" 213
Figure 155. Le schéma de principe "La villa bourgeoise" 215
Figure 156. La localisation des sites archéologiques 226
Figure 157. Réseau hydrographique de Lamalou-les-Bains 229
Figure 158. Les zones inondables urbaines de part et d'autre du Bitoulet 232
Figure 159. Les zones inondables urbaines plaine de l'Orb 233
Figure 160. L'enrochement le long des rives du Bitoulet en amont 233
Figure 161. La canalisation bétonnée du Bitoulet en centre-ville 234
Figure 162. La confluence Orb/Bitoulet, Pont de jonction entre les communes des Aires et de Lamalou-les-Bains .. 234
Figure 163. PAC complémentaire suite aux événements pluvieux des 17 au 19 septembre 2014 236
Figure 164. Bâtis impactés lors de la crue de septembre 2014 237
Figure 165. Lamalou les bains - Pluies cévenoles du 18 septembre 2014 - Laisses de crue du 23/09/2014 238

Figure 166. Localisation des parcelles expertisées par le CEREMA 239
Figure 167. Emprise des zones inondables et emprise retenue pour la désignation d'un secteur « i » dans le PLU. 240
Figure 168. Carte du risque de rupture de barrage 241
Figure 169. Vue générale des travaux depuis Notre Dame de Capimont 246
Figure 170. Vue des travaux de confortement de la montagne à partir du site de l'hôpital 247
Figure 171. Mur de soutènement avec pieux de 12 m 247
Figure 172. Grillage contre les éboulis 247
Figure 173. La localisation des anciens travaux miniers 248
Figure 174. La carte de répartition des essences (feuillus/résineux) 249
Figure 175. La carte de la structure des peuplements 250
Figure 176. La carte de la végétation IFN par essence 250
Figure 177. La couverture boisée du territoire communal 251
Figure 178. Schémas de débroussaillement suivant l'implantation du terrain 254
Figure 179. Localisation des infrastructures porteuses de risque 258
Figure 180. Gisement de vent en Languedoc-Roussillon 266
Figure 181. Synthèse des enjeux (environnementaux, paysager, techniques) dans l'Hérault 267
Figure 182. Ensoleillement annuel en kWh/m² dans l'Hérault 268
Figure 183. Potentiel de développement du solaire photovoltaïque au sol dans l'Hérault 270
Figure 184. Potentiel de développement du solaire photovoltaïque sur bâti d'activité dans l'Hérault 270
Figure 185. Répartition par région forestière du gisement net mobilisable en bois énergie en Languedoc-Roussillon 272
Figure 186. Potentiel géothermique à Lamalou-les-Bains 275
Figure 187. La zone Ua 312
Figure 188. Zone Ua 313
Figure 189. Zone Ua1, hameau de Villecelle 314
Figure 190. Zone Ua1, hameau de Bardejean 314
Figure 191. La zone Ub 317
Figure 192. Zone Ub au nord du centre ancien 318
Figure 193. Zone Ub au sud du centre ancien (zone Ua) 318
Figure 194. La zone Uc 321
Figure 195. Zone Uc au hameau de Bardejean 322
Figure 196. Zone Uc au nord du territoire communal : quartiers d'habitat ponctuel ou groupé 323
Figure 197. Zone Uc au sud du territoire communal quartiers d'habitat ponctuel 323
Figure 198. Secteur Uca au sud du territoire communal quartiers d'habitat peu dense 324
Figure 199. La zone Ud 327
Figure 200. Zone Ud aux lieus-dits de la Lande et du bois de Coubillou 328
Figure 201. La zone 1AU 331
Figure 202. Extrait des O.A.P. : Secteur Bardejean-ouest, caractéristiques initiales du sites 333
Figure 203. Extrait des O.A.P. : Secteur Bardejean-ouest,contexte et objectifs 333
Figure 204. Extrait des O.A.P. : Secteur Bardejean-ouest, O.A.P. 334
Figure 205. Extrait des O.A.P. : Secteur Bardejean-ouest, O.A.P. 335
Figure 206. Extrait des O.A.P. : Secteur Bardejean-sud, caractéristiques initiales du site 336
Figure 207. Extrait des O.A.P. : Secteur Bardejean-sud,contexte et objectifs 336
Figure 208. Extrait des O.A.P. : Secteur Bardejean-sud, O.A.P. 337
Figure 209. Extrait des O.A.P. : Secteur Bardejean-sud, O.A.P. 338
Figure 210. Extrait des O.A.P. : Secteur l'Escandoune, caractéristiques environnementales et écologiques du site 339
Figure 211. Extrait des O.A.P. : Secteur l'Escandoune, contexte et objectifs 339
Figure 212. Extrait des O.A.P. : Secteur l'Escandoune, caractéristiques initiales du site 340
Figure 213. Extrait des O.A.P. : Secteur l'Escandoune, contexte et objectifs 340
Figure 214. Extrait des O.A.P. : Secteur l'Escandoune, O.A.P. 341
Figure 215. Extrait des O.A.P. : Secteur l'Escandoune, O.A.P. 342
Figure 216. Secteurs 1AU1 de Capimont et 1AU2 de de Bois de Lon 343
Figure 217. Secteur 1AU3 de Lamalou-le-bas 344
Figure 218. Secteur 1AU3 de Bardejean 344
Figure 219. La zone Ue 345
Figure 220. Zones Ue du nord au sud : CSRE Lamalou-le-Haut, l'Hermitage, maison de repos Le Colombier 346

Figure 221. Maison de retraite le Val Fleuri 347
Figure 222. Zones Ue du nord au sud : centre Bourgès et Capus, centre Jeanne d'Arc, centre la Petite Paix, les centres Ster et Rosiers, hôpital Paul Coste-Floret 347
Figure 223. Le sous-secteur Nt 349
Figure 224. Secteur Nt, plaine d'Hérépian 350
Figure 225. La zone A 351
Figure 226. Zone A, plateau de Bardejean 352
Figure 227. Zone A, Plateau de Capimont et plaine de l'Orb Est 353
Figure 228. Zone Ae, Plaine de l'Orb 353
Figure 229. La zone N 356
Figure 230. Zone N, Massif de Villecelle 357
Figure 231. Zone N, Massif de Capimont 358
Figure 232. Zone N au sein de la zone urbaine 359
Figure 233. Les E.B.C. 361
Figure 234. Protection écologique en vertu de l'article L 151-23 du C.U. 364
Figure 235. Protection paysagères des haies dans la plaine de l'Orb 366
Figure 236. Protection du patrimoine bâti architectural, lieu-dit Lamalou-le-Haut 367
Figure 237. Protection du patrimoine bâti architectural 368
Figure 238. Protection du patrimoine bâti architectural 369
Figure 239. Protection du patrimoine bâti architectural 370
Figure 240. Risque inondation 373
Figure 241. Le risque mouvement de terrain 374
Figure 242. La zone Us 378
Figure 243. Le stand de tir 379
Figure 244. Stade et emprise de l'ancien camping 379
Figure 245. Le boulodrome 379
Figure 246. La piscine, les terrains de tennis 379
Figure 247. Les emplacements réservés du P.L.U. 381
Figure 248. La schématisation de la démarche de l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 408
Figure 249. Le périmètre du SIC FR 9102006 " Grotte du Trésor " 409
Figure 250. Les surface des zonages directement concernés par le SIC 410
Figure 251. La localisation du SIC FR 9102006 "Grotte du Trésor" sur la commune de Lamalou-les-Bains 410
Figure 252. La prospection diurne de la Grotte du Trésor 411
Figure 253. Les habitats d'intérêt communautaire ou à préserver, présents sur la commune 412
Figure 254. La localisation des habitats du SIC FR 9102006 "Grotte du Trésor" à gauche et des habitats d'intérêt communautaire à droite 413
Figure 255. La liste des espèces d'intérêt communautaire retenues dans l'évaluation des incidences 413
Figure 256. Le Minioptère de Schreibers 416
Figure 257. Le Mutin de Capaccini 417
Figure 258. Schéma des OAP 426
Figure 259. Les indicateurs de suivi 429
Figure 260. Les organismes et sources d'informations consultés pour l'expertise environnementale 431
Figure 261. Zonage du P.L.U. à l'intérieur de la Z.N.I.E.F.F. « Massif de l'Espinouse » 436
Figure 262. Zonage du P.L.U. à l'intérieur de la Z.N.I.E.F.F. « Grotte du Trésor » 437
Figure 263. Zonage du P.L.U. à l'intérieur de la Z.N.I.E.F.F. « Vallée de l'Orb entre Hérépian et Colombière-sur-Orb » 438
Figure 264. Localisation des E.B.C. (vert clair) et des éléments protégés au titre de l'article L.151-23 du C.U. 439
Figure 265. Continuités écologiques identifiées sur la commune de Lamalou-les-Bains 440
Figure 266. Zones agricoles et naturelles du P.L.U. participant au maintien des continuités écologiques 441
Figure 267. Zone du PLU soumise à l'OLD 449
Figure 268. Prise en compte du bruit dans le PLU 452
Figure 269. Partie nord du territoire communal 467
Figure 270. Partie sud du territoire communal 468
Figure 271. Partie nord-ouest du territoire communal 470
Figure 272. Partie nord-est du territoire communal 471
Figure 273. Partie sud-ouest du territoire communal 472