

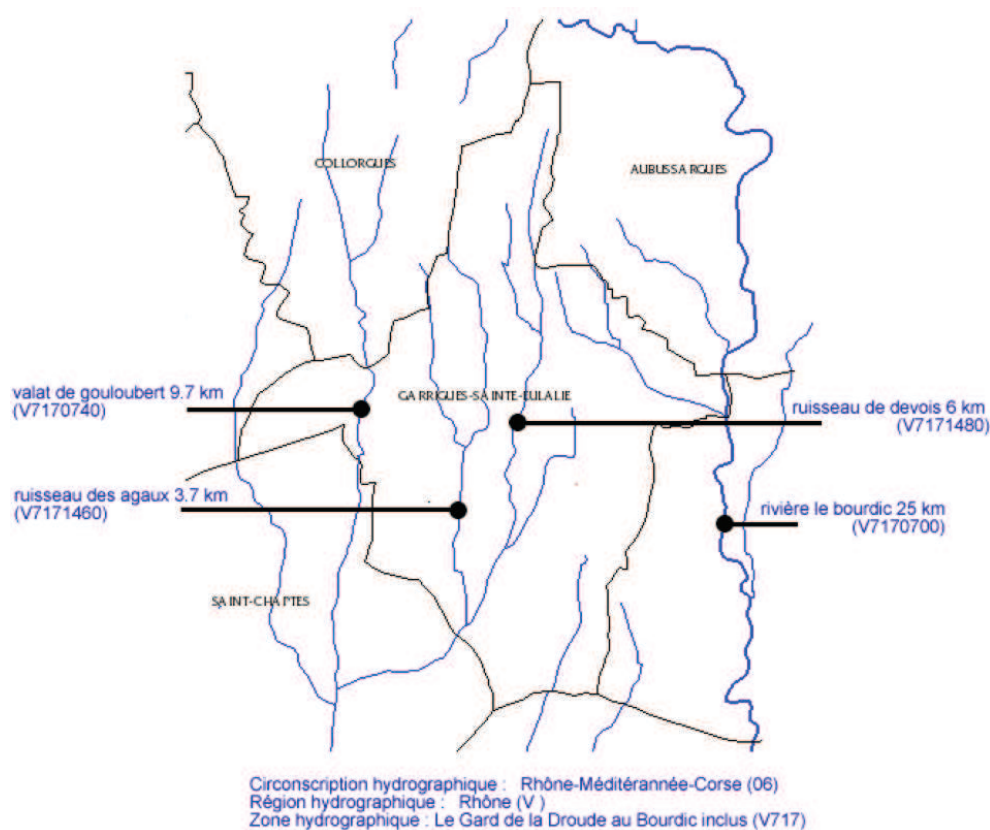
2.2.2 ESPACES SENSIBLES

2.2.2.1 Sensibilité des milieux aquatiques

2.2.2.1.1 Contexte général

Située sur le bassin-versant du Gard Amont, la commune appartient à la zone hydrographique V 717, le Gard de la Droude au Bourdic inclus. A ce titre elle est incluse dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE⁴) du Gardon validé le 27 février 2001.

Au niveau des ressources de surface, et à l'exception de la rivière du Bourdic (hydro niveau 3), le réseau hydrographique de la commune se compose d'un ensemble de petits ruisseaux et valats qui drainent la plaine agricole.



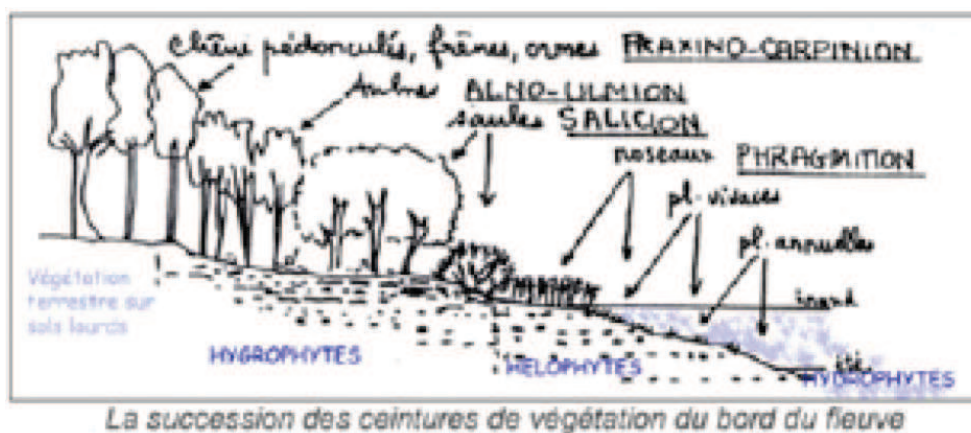
Au niveau des ressources souterraines, la commune est concernée par la masse d'eau n°6322 des alluvions du moyen Gardon et des Gardons d'Alès et d'Anduze. A l'exception de la pointe Sud du territoire, cette nappe est très largement sub-affleurente, autrement dit sensible aux infiltrations des pollutions de surface.

⁴ Un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux vise à rassembler riverains et usagers de l'eau sur un territoire cohérent autour d'un projet commun : satisfaire les besoins de tous sans porter d'atteinte irréversible à l'environnement.
RdP – indice 6 décembre 2017

Au cœur de la plaine alluviale du Gardon autour de Saint-Chartes, la commune de Garrigues Saint-Eulalie prend place sur différentes couches géologiques d'origines sédimentaires : marnes et calcaires de l'Oligocène au Sud de la D982, calcaires et marnes du Stampien au droit des ensembles bâtis, formations de Celas du Stampien au Nord jusqu'au relief d'Aubussargues et ses calcaires de Monteils du Priabonien inférieur.

Compte-tenu de la nature perméable de la roche, de la proximité du Gardon et de la présence d'une nappe d'eau souterraine sub-affleurante, la protection de la ressource en eau se doit de constituer un axe fort de la politique environnementale de la commune : pratiques agricoles raisonnées, système d'assainissement autonome et collectif respectant les normes en vigueur, traitement des eaux pluviales, etc.

2.2.2.1.2 Structuration et fonctions de la végétation rivulaire



L'étude de la ressource en eau n'est pas isolable de celle des milieux associés qu'elle contribue à alimenter, milieux qui en retour, participent à la protéger.

La végétation rivulaire ou ripisylve d'un cours d'eau se structure autour de différents groupements végétaux qui se succèdent dans le temps et l'espace.

Au plus loin du chenal ou lit mineur du cours d'eau, se trouvent les peuplements hygrophytes arborescents à la recherche d'un sol lourd et humide. Cette structure arborée peut ainsi présenter des essences telles que le chêne pédonculé, le charme, l'orme, etc. Les stades prématurs à bois durs sont ici dominés par le frêne, les groupements arborescents pionniers à bois tendres par les saules, peupliers et aulnes. Cette ceinture arborée exerce différentes fonctions écologiques, notamment :

- stabilisation de la rive par les systèmes racinaires d'essences adaptées ;
- filtration et fixation des polluants en provenance du bassin versant ;
- régulation thermique et lumineuse par les ombrages apportés ;
- effet de brise-vent ;
- fourniture d'habitat, notamment pour l'avifaune.

Ce premier peuplement est suivi en direction du chenal par les stades arbustifs et/ou buissonnants où domine le saule. Cette ceinture arborescente limitrophe du cours d'eau exerce différentes fonctions écologiques, notamment :

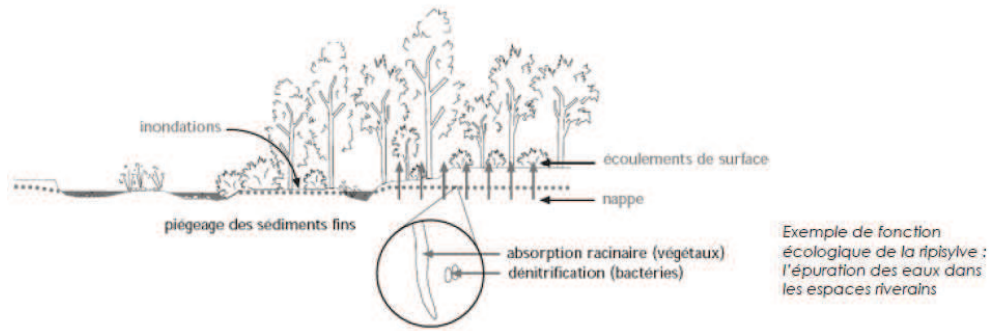
- fixation rapide du sol par les réseaux racinaires ;
- réduction de la vitesse et de la force d'érosion du courant par frottement sur les parties aériennes en temps de crue ;
- résistance au courant qui provoque peu de turbulences ;
- filtration et fixation des polluants venant du bassin versant et du lit ;
- fourniture d'habitat pour les insectes et l'avifaune et de support de fraie pour la faune piscicole.

Il convient de souligner l'intérêt d'une ripisylve comportant les deux strates précédentes par rapport à une ripisylve monostratifiée, notamment pour ce qui est des actions stabilisatrices complémentaires : structure racinaire complexe et étagée, amélioration de la diversité des habitats.

Ce groupement arbustif est suivi, toujours au plus près de l'eau, par les formations héliophiles tels que les caricaies et autres roselières. Elles-mêmes précèdent les groupements herbacés des bords exondés en été, terrestres vivaces en haut et des annuelles à cycle court en bas de pente.

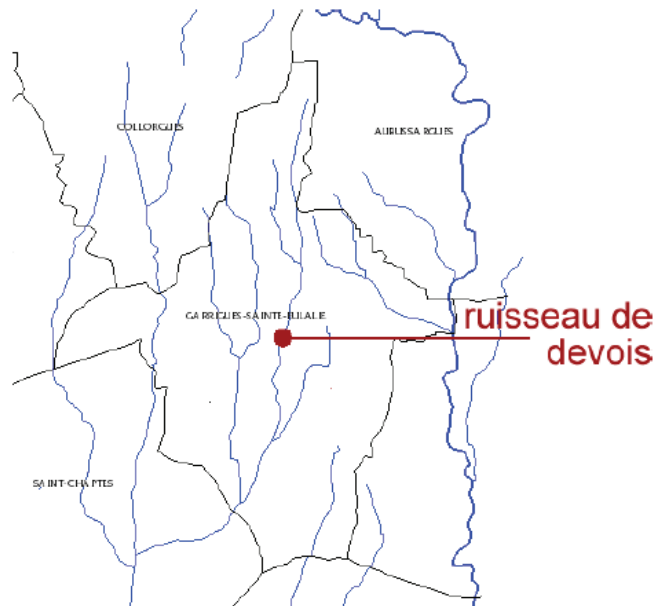
Enfin, viennent coloniser les hydrophytes selon la force et la permanence du courant (renoncules aquatiques, myriophylle, etc.). La vitesse de l'eau nécessite en effet des espèces végétales qui se fixent solidement et le niveau des étiages estivaux introduit une bande desséchée au niveau des hydrophytes supérieures. Cette dernière ceinture exerce différentes fonctions écologiques, notamment :

- action épuratrice et oxygénant du milieu ;
- production de composés biochimiques affectant la prolifération des algues et attirant les herbivores ;
- maintien de la qualité piscicole ;
- fourniture d'abri pour la faune invertébrée et piscicole ;
- support favorisant la reproduction des insectes, amphibiens et poissons ;
- diminution de la vitesse du courant et la création de zones de calme appréciées par le poisson ;
- obstacle favorisant le dépôt de sédiments et contribuant à diminuer la turbidité de l'eau.



2.2.2.1.3 Ruisseau de Devois

Au niveau de son croisement avec la D982, le ruisseau de Devois apparaît dans un bon état de conservation : turbidité limitée, absence de déchets, écoulement libre, ripisylve mono-rivulaire continue et normalement stratifiée (bois tendre avec présence d'aromatique et absence d'envahisseur).



Ruisseau de Devois, croisement avec la D982 - vue Sud

Proportionnée au cours d'eau, sa ripisylve lui offre une bande tampon de protection vis-à-vis des nuisances susceptibles d'être générées par des milieux limitrophes agricoles et urbain diffus autour de la D982.



Ruisseau de Devois, croisement avec la D982 - vue Sud – bande herbacée et formation arborescente

Compte-tenu de la nature des milieux traversés, il convient de veiller à la bonne continuité et à la diversité biologique de la strate boisée et de la bande herbacée, cela afin de limiter les transferts de polluants d'origine agricole (pesticides et nitrates) et urbaine (eaux usées domestiques, hydrocarbures lessivés depuis la D982, etc.)

Par ailleurs, cette végétation rivulaire forme également un corridor biologique d'importance relative au cœur du grand parcellaire de la plaine cultivée, un corridor au service de la faune (déplacement, refuge, gagnage) dont il convient de préserver/valoriser les interconnexions avec les autres boisements du secteur (maillage de la trame végétale des secteurs agricoles).



Ruisseau de Devois, croisement n°1 avec la D120 – vue Sud



Ruisseau de Devois, croisement n°1 avec la D120 – vue Nord

Au niveau de ses deux croisements avec la D120, deux branches d'Ouest en Est, le ruisseau de Devois apparaît dans un état de conservation moyen : déchets divers, obstacles aux écoulements, discontinuité, vieillissement et manque d'entretien et dégradation de la ripisylve.

Concernant le premier croisement, compte-tenu des risques de surcharge en matière nutritive nées du transfert des polluants agricoles (nitrates) et de saturation des eaux en matières organique du fait du vieillissement de la ripisylve, un entretien de cette dernière est recommandé afin de ne pas altérer la qualité biologique des eaux (anoxie, stagnation, turbidité et eutrophisation).

Bien que la ripisylve soit dense, mature, diversifiée et largement continue sur le secteur, et bien que la pente naturelle soit en théorie suffisante pour garantir un écoulement minimum, le climat estival et l'accumulation de déchets végétaux susceptibles de faire obstacles doivent conduire à rajeunir (coupe/élagage) certain des peuplements rivulaires.

Concernant le second croisement, notons que la ripisylve résiduelle est quasi mono-rivulaire, seulement composée d'une strate herbacée (épineux) et arbustive (bois tendre). La protection offerte par le boisement est ainsi très limitée vis-à-vis des cultures voisines. Par ailleurs les obstacles faits aux écoulements sont ici nombreux : dépôt de déchets d'exploitation divers, manque d'entretien du lit et des berges du cours d'eau.



Ruisseau de Devois, croisement n°2 avec la D120 – vue Sud



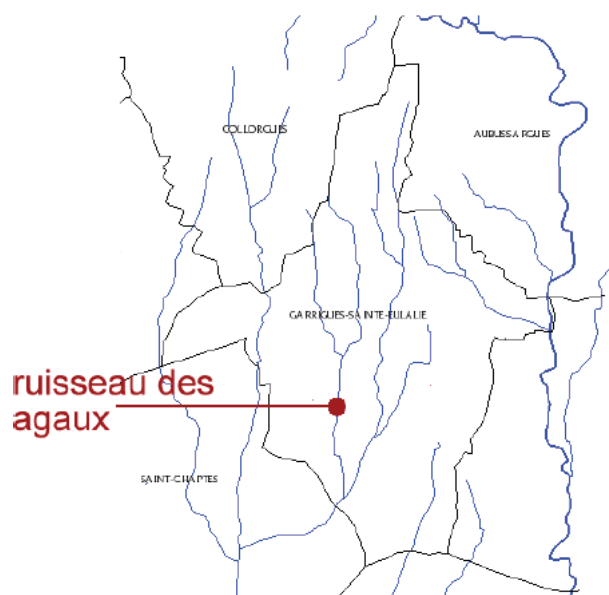
Ruisseau de Devois, croisement n°2 avec la D120 – vue Nord





2.2.2.1.4 Le ruisseau des Agaux

Au niveau de son croisement avec la D982, le ruisseau des Agaux apparaît dans un bon état de conservation : eau clair, absence de déchets, écoulement libre, ripisylve dense, continue et bien stratifiée (hygrophytes à bois tendre arborescent ou arbustif, héliophyte et hydrophytes) et absence d'envahisseur.



Ruisseau des Agaux, croisement avec la D982 - vue Nord



Ruisseau des Agaux, croisement avec la D982 - vue Nord



Ruisseau des Agaux, fraction mature de la ripisylve - vue Nord

A l'exception de la frange communale du Bourdic, la section de la ripisylve du ruisseau des Agaux située au Nord de la D982 (500m) offre le groupement riverain le plus mature de la commune : largeur de la bande tampon, continuité, diversité des espèces et structuration des peuplements, connectivité du boisement.

La ripisylve propose notamment un ensemble de groupements à bois tendre remarquable au regard du gabarit du cours d'eau: saulaies, saulaies-peupleraies, peupleraies noires et autres groupements permanents situés en bordure immédiate du chenal et évoluant vers les habitats à bois durs.

Sur ce secteur, le ruisseau est encadré à l'Ouest par une garrigue à chêne vert ou pubescents et des terres agricoles (pâturage, vigne et céréales) le long de la ripisylve, à l'Est, par un environnement urbain distant et diffus. Compte-tenu de cet environnement, et sous réserve de son maintien en l'état, la ressource en eau et les milieux associés sont ici préservés.



Au niveau de son croisement avec la D120, le ruisseau des Agaux apparaît dans un bon état de conservation moyen : strate arborescente sénescente et non renouvelée, accumulation de sable et autres matières dans le chenal, strate arbustive envahissante et peu diversifiée (épineux). Bien que la ripisylve soit relativement continue sur ce secteur et que la pente naturelle soit en théorie suffisante pour garantir un écoulement minimum, le climat estival et l'accumulation de matières susceptibles de faire obstacles doivent conduire à rajeunir (coupe/élagage) certains des peuplements rivulaires afin de libérer le chenal.



Ruisseau des Agaux, croisement avec la D120

Ruisseau des Agaux, croisement avec la D120



2.2.2.1.5 Le Bourdic



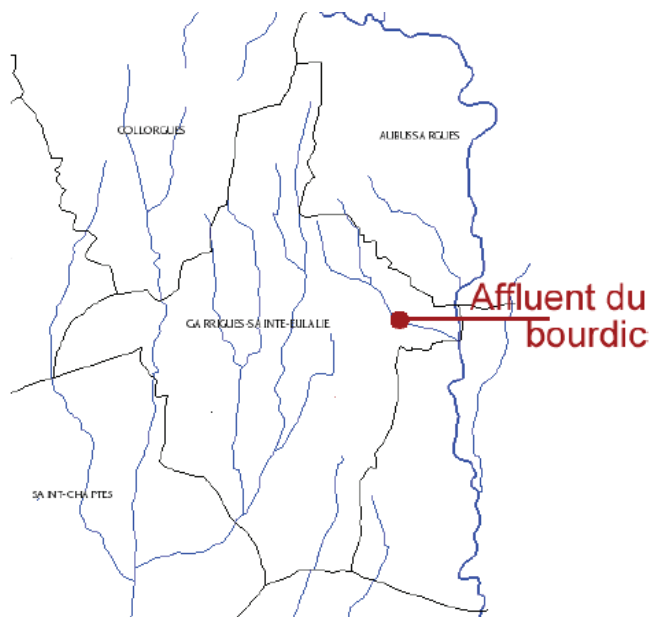
Structure de la ripisylve du Bourdic, érosion des berges



Structure de la bande tampon herbacée, rive droite



Au croisement de la RD 982, un affluent du Bourdic draine la partie agricole Nord-est de la commune. Petite bande végétale et absence de bande tampon herbacée risque de collecte des pollutions diffuses d'origines agricoles et transfert vers le Bourdic. Manque d'entretien du chenal, risque de stagnation et d'anoxie des eaux.



Vue Nord D982

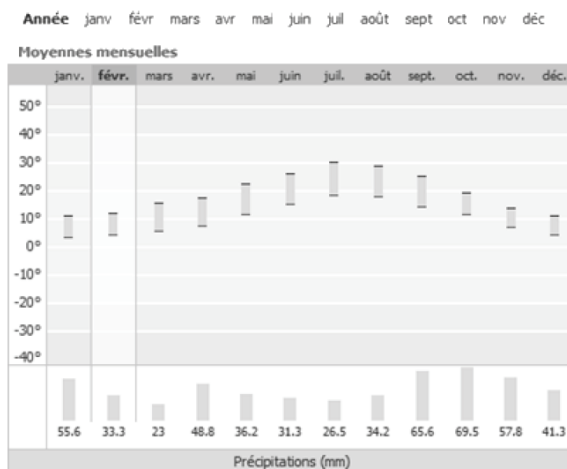


Vue Sud D982

2.2.2.2 Sensibilité des milieux floristiques

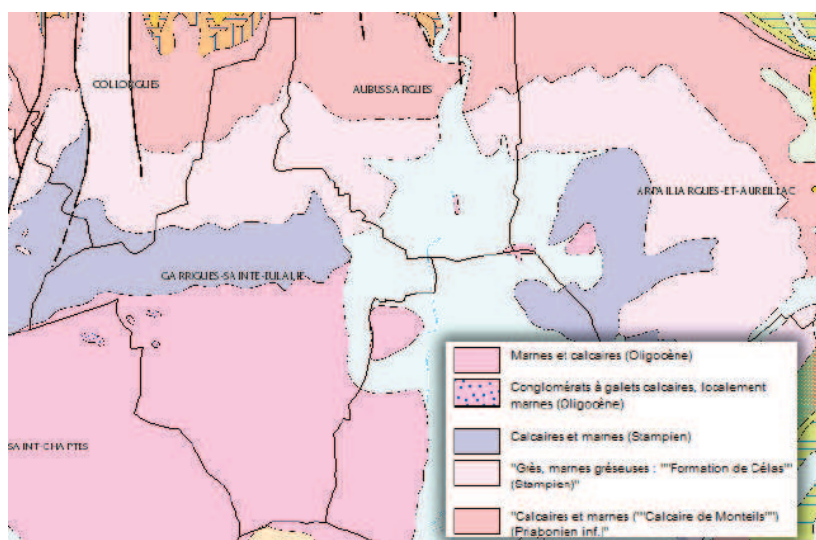
2.2.2.2.1 Contexte général

Les essences locales sont déterminées en premier lieu par les conditions climatiques et la nature des sols. Au niveau climatique, la commune de Garrigues Sainte Eulalie est située en région pluviométrique III, ce qui correspond à un climat de type méditerranéen.



Données météorologiques, Météo France, commune d'Uzès

Très généralement, ce climat se compose de deux saisons sèches, brève en hiver, longue et accentuée en été, et de deux saisons pluvieuses, en automne où les pluies sont abondantes et brutales et au printemps. La nature des sols est fonction de la dégradation de la roche sédimentaire et des matières organiques en décomposition. Sur Garrigues Sainte-Eulalie, il existe trois espaces distincts. Marnes et calcaire au Sud de la frontière formée par la D982, alluvions modernes à l'Est dans le lit majeur du Bourdic, Calcaire et Marnes, Grès et marnes gréseuses, Calcaire de Montels au Nord de la RD 120.



Cartographie géologique d'après Info-terre, BRGM⁵

⁵ Les roches sédimentaires sont des roches exogènes qui se forment à la surface terrestre et qui résultent de l'accumulation et du compactage de débris d'origine minérale, organique ou de précipitations chimiques. Les calcaires sont des roches sédimentaire, facilement solubles dans RdP- indice 6 décembre 2017

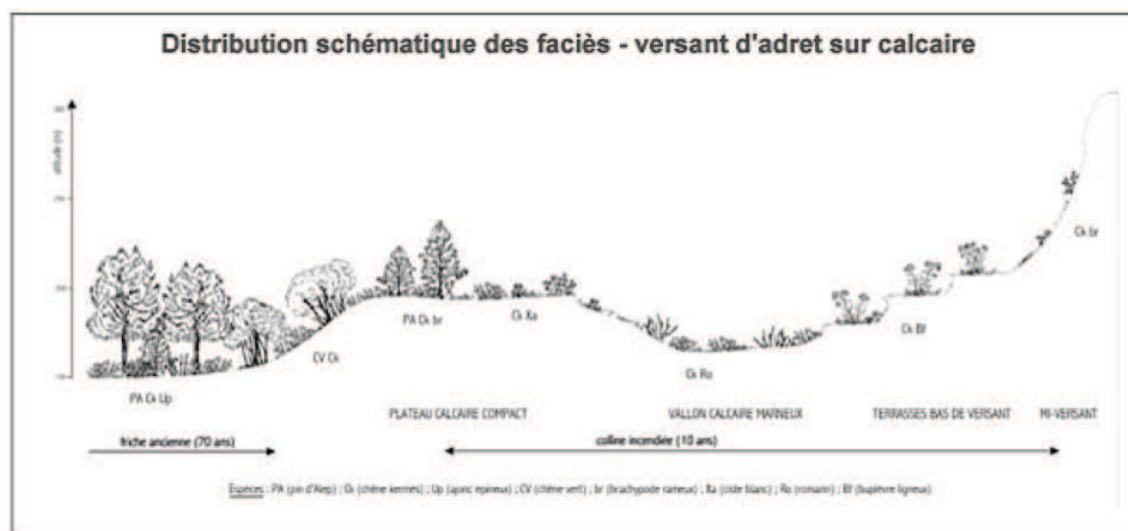
La zone climatique méditerranéenne est caractérisée par une température annuelle moyenne de l'ordre de 15 à 20 °C. Les étés y sont secs et chauds, ce qui entraîne un arrêt relatif de la croissance végétative. A contrario les hivers sont doux et parfois humides, les gelées exceptionnelles.

Les végétaux se sont donc adaptés à ces conditions climatiques : feuilles persistantes de petite taille, épaisses, épineuses et dures, ce qui limite l'évapotranspiration en période sèche et améliore la résistance au feu. On parlera ainsi de végétation sclérophylle (feuilles résistantes) et pyrophyte (résistance au feu).

Le stade forestier méditerranéen est caractérisé par des forêts sempervirentes sclérophylles. Ce stade de développement correspond à une association dense d'espèces qui se maintiennent dans un milieu concurrentiel. En réponse, la végétation y est très structurée, chaque espèce, sauf envahisseur, possédant une niche écologique relativement étroite.

Les interrelations sont ici fondamentales et aboutissent à une coopération importante (héliophile et sciaphile) et à des réseaux trophiques complexes. Les individus orientent leur métabolisme vers la survie (écosystème mature) plus que la reproduction (écosystème jeune), et les populations fluctuent selon une stratégie de compétition.

Le biome méditerranéen est concerné par série dynamique conduisant au stade climacique de la forêt de chêne vert sur sol calcaire qui est une forêt haute et sombre.

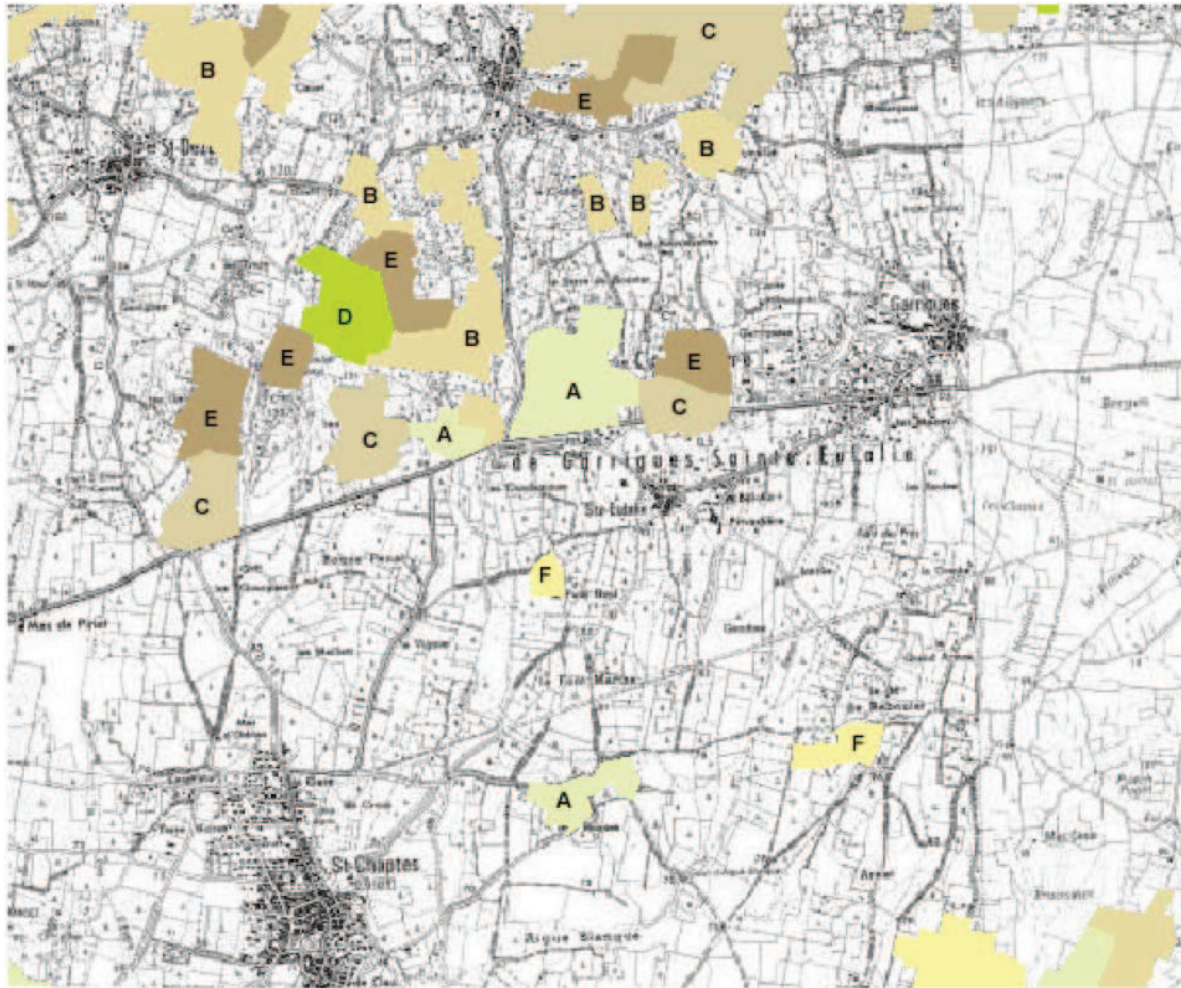


La localisation préférentielle des différents faciès est fonction des caractéristiques stationnelles : exposition, nature du substrat, caractéristiques géomorphologiques et hydraulique, etc.

l'eau et composées majoritairement de carbonate de calcium. Lorsque la roche comporte également une proportion non négligeable d'argile, on parle de marne. Le grès est une roche détritique, issue de l'agrégation et la cimentation de grains de sable.

RdP – indice 6 décembre 2017

Ce processus de colonisation connaît différents stades d'espèces pionnières qui vont préparer le terrain pour l'arrivée du chêne vert sur sa niche écologique. Les premières associations végétales vont ainsi construire le sol (travail de la roche, formation d'humus, etc.). C'est précisément le rôle des diverses pelouses et landes. Les stades suivants sont arbustifs voire forestier, le stade pionnier ultime étant l'implantation du pin d'Alep (héliophile et forêt claire), qui permettra de protéger le développement des jeunes chênes verts (ombre et guide de croissance).



Source cartographique d'après l'Inventaire forestier national (IFN)

A Garrigues ou maquis non boisé

LANDE DE PLUS DE 2,25 HA SITUEE A L'INTERIEUR OU EN BORDURE DE PEUPELEMENTS FORESTIERS AUTRES QUE DES BOISEMENTS LACHES ET FORMANT ELLE-MEME LA DOMINANTE DU PAYSAGE, DANS LA ZONE PHYTOGEOGRAPHIQUE "ZONES MEDITERRANEENNES"

B Garrigues ou maquis boisé de chêne pubescent

FORET OUVERTE, AVEC PLUS DE 50% DE CHENE PUBESCENT DANS LE COUVERT RELATIF, DANS LA REGION MEDITERRANEENNE

C Garrigues ou maquis boisé de chêne vert

FORET OUVERTE, AVEC PLUS DE 50% DE CHENE VERT DANS LE COUVERT RELATIF, DANS LA REGION MEDITERRANEENNE

D Taillis de feuillus indifférenciés

TAILLIS (COUVERT LIBRE DES ARBRES ISSUS DE REJET OU DRAGEON AU MOINS EGAL A 90 %) AVEC COUVERT LIBRE RELATIF DES CHENES A FEUILLES CADUQUES OU DU CHENE VERT OU DU CHATAIGNIER OU DU HETRE INFERIEUR A 75%

E Taillis de chêne vert

TAILLIS (COUVERT LIBRE DES ARBRES ISSUS DE REJET OU DRAGEON AU MOINS EGAL A 90 %) AVEC COUVERT LIBRE RELATIF DU CHENE VERT AU MOINS EGAL A 75%

F Inculte ou friche

DELAISSE DE CULTURES, AU VOISINAGE DE TERRAINS AGRICOLES, GENERALEMENT DE PETITE ETENDUE AVEC DES LIMITES NETTES, OU CULTURE RECEMMENT ABANDONNEE ET DEJA EMBROUSSAILLEE

Sur la commune les peuplements à dominante de chênes verts ou pubescents se répartissent au Nord de la RD 982 en fonction de la nature des sols et de l'exposition (sol marneux plus lourd et humifère pour le chêne pubescent, sol calcaire sec et/ou terra rossa sur les coteaux Sud pour le chêne vert).

2.2.2.2 Boisement des reliefs Nord

Compte-tenu du mode d'occupation agricole des sols de l'ensemble de la partie Sud du territoire, grand parcellaire avec réduction au profit de l'exploitation des groupements végétaux au Sud de la D982, à l'exception de quelques cordons rivulaires, friche et autre garrigue non boisées, l'essentiel des boisements prend place au Nord de la D982, de part et d'autre des ensembles bâtis et le long des terminaisons du relief d'Aubussargues.

Outre les ripisylves et autres formations végétales spécifiques à la présence d'une nappe sub-affleurente, les éléments caractéristiques des peuplements communaux correspondent à ceux de la garrigue à chêne vert ou blanc sur sol calcaire et/ou marneux : strate arborescente et arbustive, pelouses à Brachypode rameux ou de Phoénicie, à Aphyllanthe, etc., et garrigue basse ouverte à ciste, romarin, ajonc, etc.



Tailli de chênes verts



Genévrier oxycède sur pelouses herbeuses



Jonc épars, espèce traduisant un sol tassé ou une remontée de la nappe.



Chêne pubescent

Les différentes stations s'établissent ainsi en fonction de l'altitude et de l'exposition, de la présence de l'eau des ruisseaux et valats, de la nature de la roche (marnes et calcaires, marnes gréseuses et calcaires de Monteils), des cultures limitrophes (vigne, céréales, olivier) et des systèmes de haie bocagère associés.

2.2.2.2.3 Secteur de les Rouviérettes / Terres Nouvelles

Mêlant une grande partie de ces facteurs, le secteur Ouest contenu entre les RD 982 et 120 compose une mosaïque complexe où se côtoient et s'entremêlent garrigues à chênes verts ou blancs, culture de la vigne et de l'olivier, pâture et autres cultures fourragères.



La très grande diversité des biotopes proposée est très favorable à la faune et l'avifaune.



Mosaïque des cultures, diversité des biotopes et des effets de lisière => diversité biologique.

On appelle écotone une zone de transition, une maille située entre deux écosystèmes : le passage d'une parcelle cultivée à un boisement, d'une plaine

alluviale à une zone non inondable ou encore une simple haie coupe-vent divisant l'espace agricole. Ces écotones sont d'importants lieux de transit biologique et d'échanges de matières, connaissant par ailleurs une diversité biologique accrue du fait du mélange des caractéristiques des différents écosystèmes mis en relation (effet de lisière). Dans un périmètre rapproché, on retrouve ainsi cote à cote tout un maillage fin et complexe entre divers milieux tous reliés entre eux par des écotones.



Ecotone - vigne (ressource trophique) - garrigue basse à chêne vert (ressources trophiques et habitats)



Ecotone - plantation de chêne pubescent truffier (ressources trophiques) - haies bocagères (ressources trophiques et habitats)



Ecotone - culture de l'olivier (ressources trophiques) - haies bocagères (ressources trophiques et habitats)



Ecotone - culture fouragère (ressources trophiques) - haies bocagères (ressources trophiques et habitats)

La diversité des biotopes, ici favorisée par un petit parcellaire agricole, se devrait d'être maintenue en l'état afin de préserver cet ensemble naturel remarquable.

Autour des parcellaires dédiés aux grandes cultures, la structure bocagère continue favorise les interconnexions et forme d'importants corridors biologiques pour la faune, lui assurant continuité et connectivité dans ses déplacements.



Une structure de haie bocagère continue et à forte connectivité

2.2.2.2.4 Secteur de Collorgues / Font du Seigneur / Aubussargues

Au Nord de la RD 120, le relief Aubussargues est dominé par les divers stades de développement de la futaie de chêne vert sur sol calcaire : pelouse sèche, taillis, garrigues boisées, et à mesure de l'élévation de la pente, on note l'apparition du pin d'Alep sur les versants les mieux exposés.



D'orientation Sud, le couvert végétal et les cultures est ici principalement fonction de la présence de l'eau (ruisseau, valat ou nappe sub-affleurente) et de la nature des sols. Se côtoient ainsi des sols oligotrophes pauvres et secs (garrigues), et des sols riches eutrophes propices aux cultures.



Nape sub-affleurante, pelouse grasse, lilas sauvage (sol riche et humifère), genêt d'Espagne.



Pelouse sèche sur sol squelettiques avec croûtes calcaires, zone d'érosion potentielle.



Une diversité des biotopes en fonction des caractéristiques des sols et des pratiques culturelles



Landes et pelouse sèche sur sol calcaire.



Garrigue basse à chêne vert et genevriers avec pin d'Alep en développement sur sols fertiles.



Pin d'Alep sur les pentes Sud.



Garrigues basses à chêne vert sur sols fertiles.

Le stade pionnier ultime de la futaie de chêne vert est l'implantation du pin d'Alep, arbre héliophile de forêt claire qui permettra de protéger le développement des jeunes chênes vert en leur servant d'ombre et de guide de croissance.

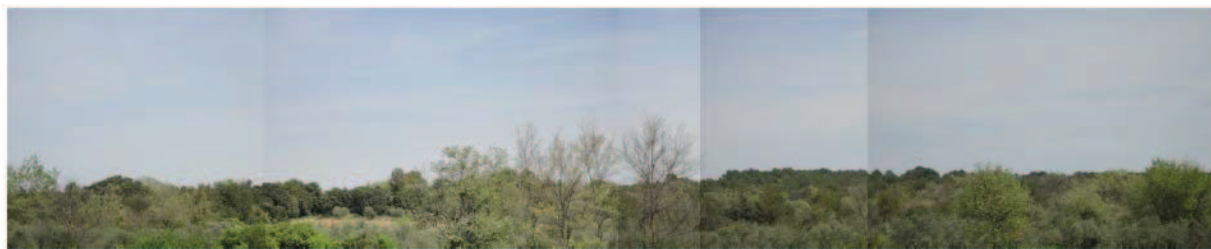


Garrigue basse à chêne vert et genévriers avec pin d'Alep en développement sur sols fersiallitiques.

La richesse de ce secteur provient des stations botaniques les plus avancées dans le développement de la futaie de chêne vert, de la diversité des pratiques agricoles et des conditions pédologiques liées à la présence d'une nappe sub-affleurente. Ici les milieux traditionnels des collines méditerranéennes sur sol calcaire sec (garrigues, landes et pelouse sèche) croisent des stations plus humides peu istiques des ambiances collinaires méridionales (pelouse grasse, herbage et pâture et groupement bocagers composés de feuillus divers).

Le secteur reste néanmoins sensible à l'érosion, les sols fersiallitiques (terra rossa⁶) et à croutes calcaires étant les plus menacés. Concernant les risques de ruissellement associés, ils sont à évaluer en fonction de la pente, de l'érosion, fonction réciproque du couvert végétal, de la nature et épaisseur du sol (perméabilité et porosité de la roche) et du système de collecte des eaux pluviales.

⁶ Les terra rossa méditerranéennes sont des sols rouges riches en oxydes d'aluminium qui se sont formés lorsque ces régions connaissaient un climat tropical. Ces sols sont généralement riches et fertiles, avec des humus stables, voire peu mobilisables. Mais ce sont de sols fragiles, particulièrement sensibles à l'érosion éolienne ou hydrique, surtout dans la situation de découverte végétale dans laquelle ces sols se retrouvent après un incendie ou par suite du surpâturage. L'érosion réduit ces sols à des sols squelettiques autour de croûtes calcaires stériles. RdP- indice 6 décembre 2017



Vue depuis la D120 vers le Nord de la Font du Seigneur, organisation de l'espace et couverture végétale

2.2.2.2.5 Les boisement isolés des zones agricoles Sud



La zone agricole englobant l'ensemble de la partie Sud du territoire à partir de la D982 forme un ensemble homogène où seuls résides les quelques boisements isolés des ripisylves des ruisseaux, friches et autres garrigues basses non boisées en

RdP – indice 6 décembre 2017

évolution. Compte-tenu d'un vaste parcellaire, les interconnexions dans le système des haies bocagères qui quadrillent la plaine sont rares, peu redondantes et assez distantes.

Il s'agit là d'un vaste milieu ouvert très riche en ressources trophiques (graminées) et propice aux activités de l'avifaune.



Organisation et structure générale des espaces de la plaine agricole Sud

2.2.2.3 Les Espaces Naturels Sensibles du Département

« Afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 101-1 et L101-2, le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non. La politique du département prévue à l'alinéa précédent doit être compatible avec les orientations des schémas de cohérence territoriale et des chartes intercommunales de développement et d'aménagement, lorsqu'ils existent, ou avec les directives territoriales d'aménagement mentionnées à l'article L. 131-1 à 7 ou, en l'absence de directive territoriale d'aménagement, avec les lois d'aménagement et d'urbanisme prévues au même article. »

Un inventaire départemental des Espaces Naturels sensibles a été réalisé en 2007. Il a pour objectif d'apporter au Conseil Départemental du Gard une information suffisamment exhaustive sur son territoire mais aussi un outil d'aide à la décision.

Dans la pratique, les espaces naturels sensibles du Département (ENS) sont un outil de protection des espaces naturels, par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place dans le droit français et régis par le code de l'urbanisme. Ces espaces ont vocation à être protégés pour être ouverts au public, sous réserve que leur surfréquentation éventuelle ne mette pas en péril leur fonction de protection.

La commune de Garrigues Sainte Eulalie est ainsi concernée par 3 ENS identifiés comme d'intérêt départemental prioritaire, les fiches sont en annexe :

- Forêt de Massargues (site n°117 concerne 421.8ha).
- La Plaine de St Chaptès et du Mas d'Arnet (site n°118 concerne 1902,26ha).
- Le Gardon d'Alès inférieur (Site n°133 concerne 7735.56ha).

2.2.2.4 Réserve de biosphère des Gorges du Gardon

La commune appartient à la « zone tampon » de la réserve de biosphère des Gorges du Gardon, un territoire de 45 000 hectares mariant garrigues, plaines agricoles et yeuseraies, à proximité de l'agglomération nîmoise.

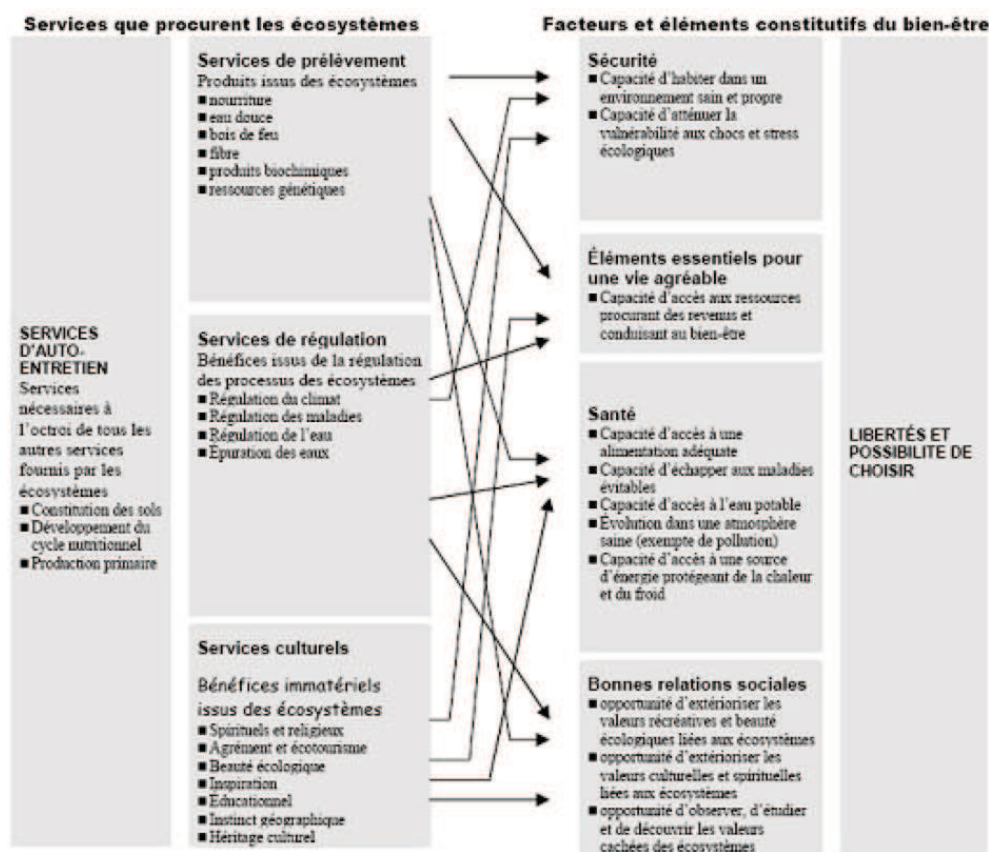
Afin de répondre aux aspirations et aux besoins de développement d'une population mondiale croissante tout en conservant la diversité des espèces animales et végétales, des écosystèmes et des paysages, les réserves de biosphère doivent combiner trois fonctions complémentaires.

La conservation des écosystèmes, des paysages, des espèces et de leurs patrimoines génétiques doit y être assurée, aussi bien dans les zones naturelles que celles qui sont exploitées par l'agriculture, la sylviculture, la pêche, la chasse, le tourisme ou toute autre activité.

Des pratiques respectueuses de l'environnement sont privilégiées. Les réserves jouent aussi un rôle dans le développement économique et social respectant la nature et la culture locale. Ceci implique que la population y prenne une part active et soit impliquée dans les prises de décision.

Enfin, plus qu'ailleurs, une importance particulière est accordée à la recherche et aux études, à l'observation continue de l'environnement, la formation et l'éducation des jeunes et des moins jeunes, qui fournissent un réel appui pour envisager l'avenir du territoire et de ses habitants.

2.2.3 « METABOLISME » TERRITORIAL



Services produits par les écosystèmes, source : évaluation des écosystèmes pour le millénaire

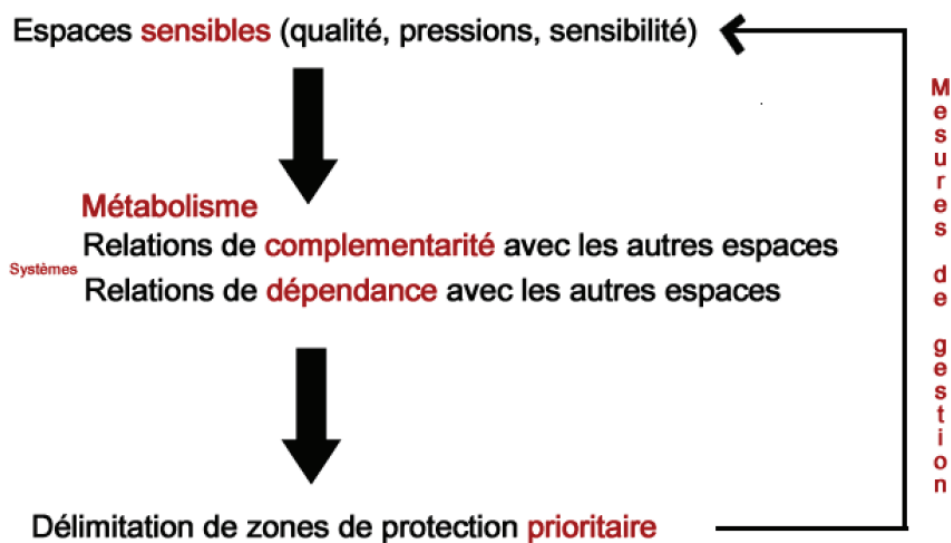
Les êtres humains, en tant que partie intégrante des écosystèmes, tirent bénéfices des biens et services produits par leur environnement : fourniture de services de prélèvements (nourriture, eau, etc.), de régulation (inondation, sécheresse, lutte contre la dégradation des sols et les maladies), d'auto-entretien (formation des sols, développement des cycles nutritionnels), services culturels et récréatifs associés (agrément, esthétiques et autres avantages non matériels divers), etc.

La qualité et le niveau de production de ces différents biens et services sont conditionnés par le bon état de conservation de l'ensemble des écosystèmes d'un territoire donné. Ainsi, du fait des nombreuses interactions existantes entre les différents systèmes qui le composent, tout changement dans les conditions de fonctionnement et/ou de reproduction d'un système est susceptible de se répercuter sur l'ensemble, cela en fonction de l'amplitude de la perturbation (pollution) et de la sensibilité de la relation ou de l'élément impacté (eau, sol, etc.)

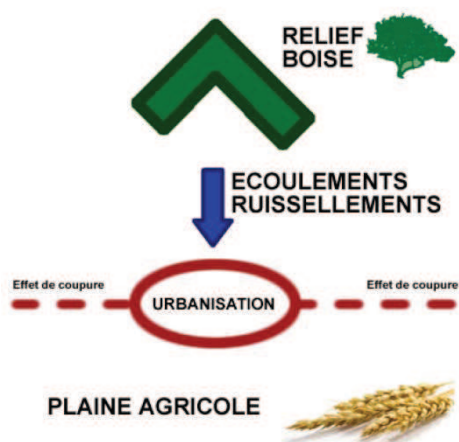
Ainsi le défrichage d'un espace boisé engendrera notamment des effets retour sur la distribution des eaux, effets qui se répercuteront à un ou plusieurs sous-

ensembles du territoire : modification de la capacité de rétention en eau et en nutriments des sols, accélération des ruissellements et des lessivages, etc.

L'économie de chaque territoire repose donc sur un réseau écologique singulier qui détermine les modalités de fonctionnement et de distribution des services écologiques qui y sont produits. Certaines relations étant plus sensibles que d'autres, en fonction des pressions qui s'y exercent comme de la sensibilité des milieux concernés, l'identification des espaces sensibles doit nous permettre de cartographier la vulnérabilité écologique globale d'un territoire et de définir des zones de protection « prioritaires ».



Les espaces naturels sensibles de la commune (aquatiques et floristiques identifiés à la section précédente) concernent les milieux forestiers fermés qui occupent les terminaisons du relief boisé d'Aubussargues au Nord, les cordons rivulaires qui accompagnent les cours d'eau dans leur traversée de la plaine cultivée, la structure en mosaïque des petits milieux agricoles bocagers du Nord-ouest et celle des grands milieux ouverts agricoles au Sud.

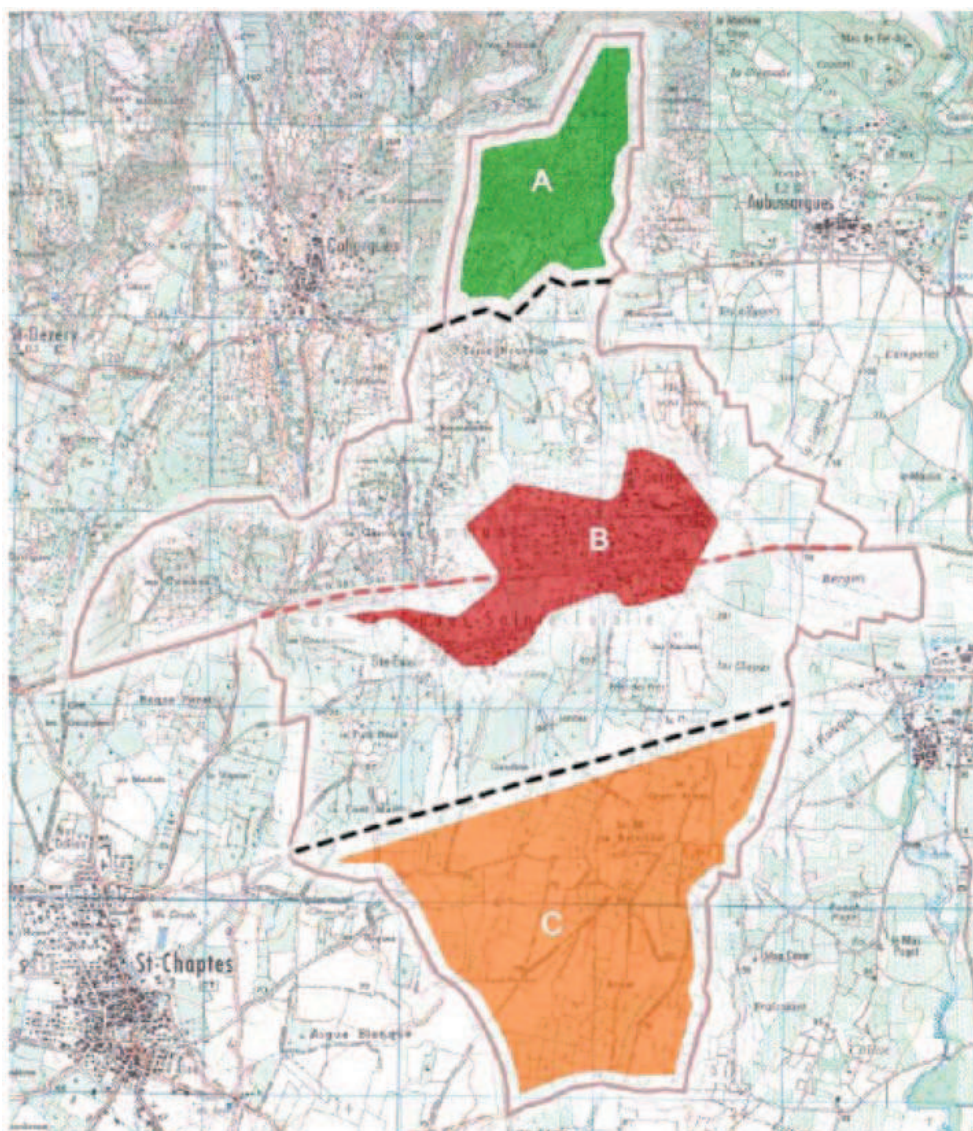


Il s'agit donc de maintenir ces milieux dans un bon état de conservation afin de préserver leurs fonctions écologiques, comme les relations de dépendances et de complémentarités que ceux-ci entretiennent entre eux. A moyen et long terme, la qualité et la diversité de l'environnement naturel communal dépendant ainsi de la capacité à maintenir les relations fonctionnelles existantes entre les différents éléments qui composent de manière complémentaire l'identité « naturelle » du territoire : boisements denses des reliefs, alimentation et écoulement des ruisseaux collecteurs, structures bocagères des zones agricoles et végétation résiduelle des espaces à dominante urbaine.

2.2.3.1 Les espaces fonctionnels

Schématiquement, la commune de Garrigues Sainte Eulalie peut se décomposer en 3 espaces fonctionnels distincts, du Nord au Sud :

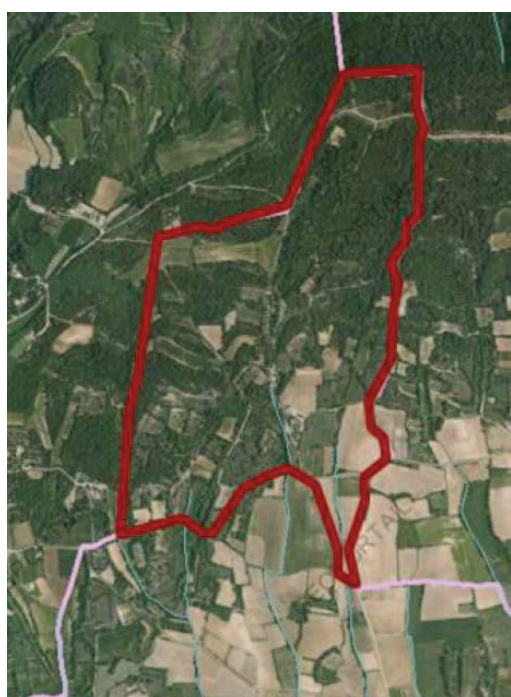
- la terminaison des reliefs boisés de la forêt de Massargues jusqu'à la RD 120 ;
- l'espace central à dominance urbaine et les terres agricoles limitrophes se développant de part et d'autre de la RD 982 ;
- la plaine agricole à valeur patrimoniale située au Sud de l'ancienne voie ferrée.



Les 3 espaces fonctionnels constitutifs de l'identité « naturelle » du territoire

2.2.3.1.1 L'espace boisé des pieds de relief (A)

Ce premier espace correspond à la terminaison Sud-ouest des reliefs occupés par la forêt de Massargues. Dans le sens de la pente, du Nord au Sud, on assiste à une transition progressive de milieux fermés, peuplements denses avec taillis de chênes mixtes parcourus de chemins forestiers, vers des milieux semi-fermés de garrigue basse à chêne vert, des friches arbustives et des cultures. L'intérêt écologique de cet espace est lié à la présence de boisements denses et peu artificialisés rendant cet espace naturellement riche en habitats et ressources trophiques (champignon, etc.), en refuges pour l'avifaune⁷ et les mammifères. De plus, il offre un débouché sur la plaine cultivée et ses ressources trophiques, comme plus loin, initie une connexion avec les milieux rivulaires des bords de Gardon.



Pour ce qui est de la forêt de Massargues sur les reliefs de Garrigues Sainte Eulalie, la structure du couvert végétal correspond à divers stades de dégradation de la futaie de chêne vert en mélange avec le chêne pubescent. A l'abri de toute urbanisation, exception faite des chemins d'exploitation forestier, et à l'aide des épineux sclérophylles de la sous-strate, le couvert végétal forme ici un biotope très propice au refuge de la faune. Compte-tenu de la qualité des biotopes offerts par ces espaces boisés de relief, ceux-ci sont protégés au titre des inventaires scientifiques : zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique⁸ (ZNIEFF) de type II de la forêt de Massargues.

Le périmètre de la ZNIEFF englobe l'ensemble des surfaces boisées significatives tout en excluant les espaces les plus ouverts (garrigue basse, friche ainsi que les cultures) et les principales habitations.

⁷ L'avifaune comprend notamment une espèce protégée en France et dans la Communauté Européenne et inscrite sur le livre rouge des espèces menacées, le Circaète Jean-le-Blanc.

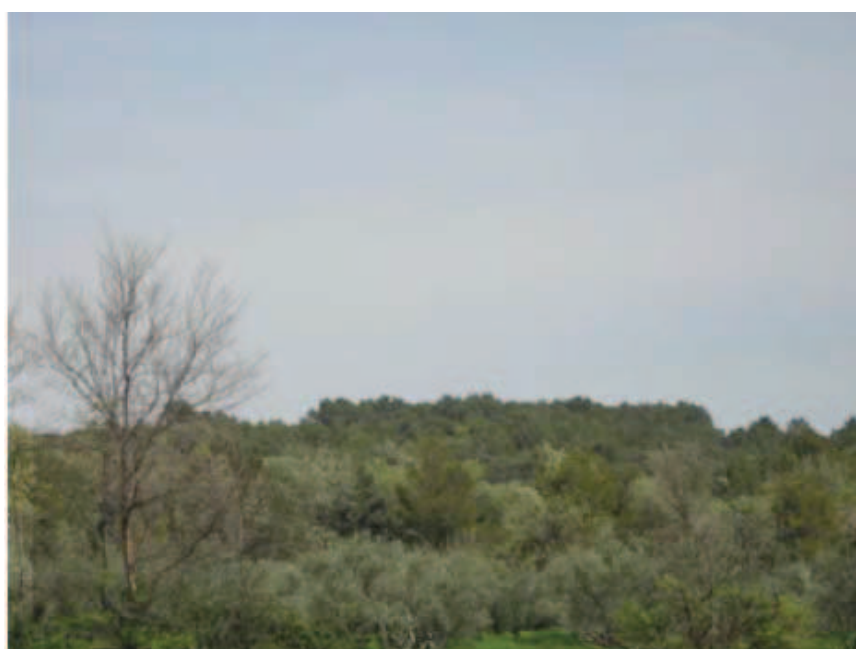
⁸ L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique est un inventaire patrimonial national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il s'agit d'un outil de connaissance identifiant, localisant et décrivant les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. S'il ne constitue pas directement une mesure de protection juridique, l'acceptation des ouvrages ou travaux d'aménagement situés à l'intérieur d'une ZNIEFF est soumise à l'appréciation du juge administratif.



Garrigue basse à chêne vert, une formation végétale qui occupe les pieds de relief ouvrant sur la plaine cultivée.

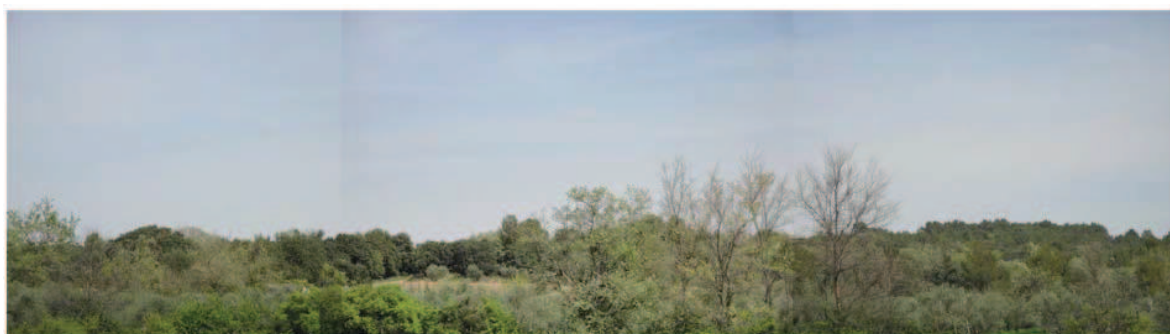


Chêne vert en stade arbustif sous couvert du pin d'Alep, accompagné d'une sous-strate, lande de composition méditerranéenne.



Développement arborée de la garrigue à chêne vert, milieu plus dense et fermé.

Conclusion : une protection renforcée semble ici nécessaire pour les stations botaniques les plus intéressantes, et dans tous les cas, un classement de ces espaces en zone naturelle au titre du PLU doit être envisagée afin de limiter au maximum la fragmentation de cet espace.



Terminaison de la forêt de Massargues, vue de la garigue à chêne vert dense et boisée depuis la D120

2.2.3.1.2 L'espace urbain et sa périphérie agricole (B)

Le second espace identifié correspond à la portion urbanisée de la plaine agricole et à ses abords immédiats. Les deux ensembles bâtis de Garrigues et Sainte-Eulalie, bien que déconnectés pour l'heure, ceux-ci se concentrent autour de l'axe viaire de la D982, premier élément de structuration de la forme urbaine avec le réseau hydrique et le relief.



Dans ce secteur, culture de la vigne et grandes cultures occupent l'essentiel des sols délaissés par l'urbanisation.

Bien que soumis à une activité humaine régulière, ces espaces agricoles n'en sont pas moins dépourvus d'intérêt écologique. Du fait des différents cycles naturels (eau, transferts des matières organiques et minérales, etc.), tous les systèmes, qu'ils soient naturels ou techniques (agro, anthropo ou éco) s'imbriquent les uns dans les autres de sorte à constituer cette toile de relations (complémentarités et dépendances) qui constitue un territoire.



Cultures, haies bocagères, etc. entretiennent un système de relations complexes, une mosaïque agreste très favorable aux activités de la faune.

Dans ce secteur central de la commune, là où le maillage des relations est le plus dense, les interconnexions les plus nombreuses et les possibles effets de coupure les plus grands, il convient d'identifier les liaisons écologiques « prioritaires », c'est-à-dire celles qui rendent possible la continuité biologique entre les boisements des reliefs et la plaine cultivée.

Il peut s'agir de boisements isolés ayant fonction de lieu de refuge ou de relais dans les déplacements de la faune, des cours d'eau et de leurs cordons rivulaires ainsi que des systèmes de haies bocagères, et plus généralement, de toute « maille » permettant de garantir la continuité dans les déplacements de la faune, de tout espace permettant de garantir la diversité de la flore.



Pelouse, friche, des milieux de transition ouverts source de diversité et de continuité biologique. Outre la diversité végétale, en participant à la connectivité des différents espaces naturels, les écotones forment des zones de transition habitat-gagnage de grande importance pour l'activité de la faune.



Structure des haies bocagères accompagnant les grandes cultures, les écotones formés par le linéaire des haies agricoles proposent des couloirs de déplacement pour la faune terrestre, de l'habitat et des ressources trophiques pour l'avifaune.

Conclusion : il est ici souhaitable de limiter et/ou d'atténuer les effets de coupures générés par le développement urbain (habitat, infrastructure de transport et imperméabilisation des sols, défrichement et clôturation).

A proximité de cet espace, il convient également de favoriser le maintien, dans sa diversité et son maillage, du petit parcellaire bocager parcourant le Nord-Ouest du territoire (secteur des Rouviérettes et de Terres Nouvelles), comme à l'Ouest du secteur des Garrigasses, la réserve tampon constituée de taillis et/ou de garrigues boisées à chênes verts.



2.2.3.1.3 L'espace agricole à valeur patrimonial (C)

Ce dernier espace correspond à la partie du territoire située au Sud de l'ancienne voie ferrée. Celui-ci se compose d'un ensemble de grandes cultures et propose un paysage très ouvert et homogène. Les terres sont ici très majoritairement cultivées et desservies par divers chemins d'exploitation non bitumés.



L'intérêt écologique de ce secteur, outre son isolement, est lié aux milieux les plus ouverts et aux grandes unités de céréales. Ceux-ci offrent une richesse d'ordre faunistique, espèces rares caractéristiques, notamment une avifaune spécifique⁹ en régression sur l'ensemble du territoire national du fait de la disparition progressive de ce type de biotope.

Cette mosaïque de milieux ouverts est donc par ses usages riche en ressources trophiques (graminées, cultures diverses, etc.) et en habitat (système de haie et de bocage bordant le parcellaire agricole). En outre, elle constitue une zone de complément, de transition et de déplacements privilégiée en direction des ressources trophiques et aquatiques du Gardon.



Compte-tenu de la qualité des biotopes offerts par ces espaces ouverts de plaine, ceux-ci sont protégés au titre des inventaires scientifiques : zones

⁹ Avifaune protégées sur le plan national et/ou européen et inscrites sur le livre rouge des espèces menacées de France : Outarde canepetière; Busard cendré, Pipit rousseline, Pie grièche grise, Coucou-geai. Chez les lépidoptères, on rencontre une espèce protégée sur le plan européen (convention de Berne) : *Zerynthia polyxena*.
RdP- indice 6 décembre 2017

importantes pour la conservation des oiseaux¹⁰ (ZICO) des gorges du gardon et zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type II de la plaine du mas d'Arnet.

La délimitation du site de la ZNIEFF repose notamment sur des critères liés à la végétation et aux activités humaines. La limite ainsi retenue englobe l'ensemble des milieux les plus ouverts et les plus grandes unités de céréales. Elle longe généralement des vignes et coïncide souvent avec des chemins ou avec le parcellaire agricole.



En conclusion, au niveau du PLU, il serait donc souhaitable de conserver cet espace en l'état, notamment en favorisant le maintien des grandes cultures céréalières.

Parallèlement, il serait nécessaire de ne pas réduire le système des haies agricoles, lorsque cela est possible d'en renforcer la connectivité avec des cordons rivulaires eux-mêmes à conforter.



¹⁰ Inventaire scientifique des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux sur son territoire afin de mettre en œuvre la directive « Oiseaux » du 2 avril 1979. Dans les ZICO la surveillance et le suivi des espèces constituent un objectif primordial. Cet inventaire constitue l'inventaire scientifique préliminaire à la désignation des Zones de Protection Spéciale (ZPS).
RdP- indice 6 décembre 2017

2.2.3.2 Articulation entre les espaces fonctionnels

Les trois espaces précédemment identifiés, qui constituent le cœur du territoire communal, sont reliés entre eux par différentes liaisons écologiques dont il convient d'évaluer les sensibilités.



Vue sur l'espace central depuis la D120

Entre eux se tissent ainsi plusieurs relations de dépendances : milieux aquatiques associés aux différents cours d'eau permettant les déplacements de la faune et le développement d'une végétation rivulaire spécifique elle-même de l'habitat d'une faune caractéristique, ou encore les migrations régulières de l'avifaune et des mammifères entre les habitats complémentaires des reliefs boisés et/ou rocheux et les territoires de prédation des plaines cultivées.

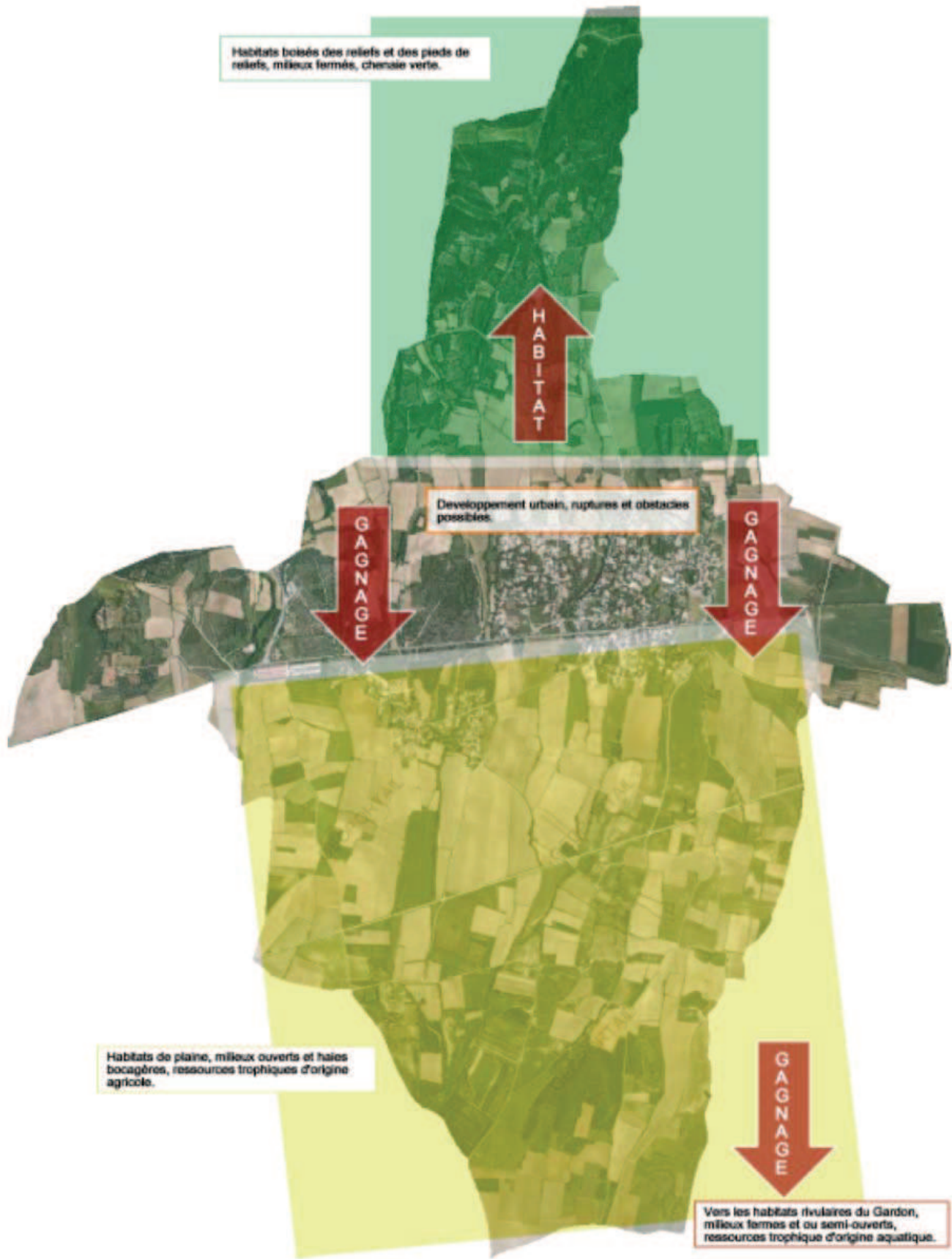
Ces différents couloirs de déplacements et d'échanges constituent le véritable maillage du territoire, visible ou invisible, continu ou fragmenté, soit le réseau écologique supportant les activités de la faune et de la flore, mais aussi celles des humains (formation des sols et épuration des eaux, régulation climatique, fourniture de matières premières, etc.)

On comprend dès lors que ce réseau écologique se trouve tantôt être complémentaire avec le développement urbain existant, tantôt en conflit. Pour la faune dans sa relation habitat-gainage, il existe une complémentarité des biotopes à l'échelle territoriale, réseau d'échange et de déplacement à l'intérieur duquel certains chemins et ressources sont plus ou moins redondants et/ou sensibles, réseau que peuvent venir perturber les interférences (effets de

coupures) générées par le maillage urbain existant ou à venir (infrastructure routière, lotissement, etc.)

Cette analyse d'ensemble du fonctionnement de l'environnement communal doit nous permettre de sortir au niveau de l'élaboration du PLU d'une logique de simple compensation des incidences au cas par cas, logique qui ne tient pas compte des relations et des hiérarchies de relations s'exerçant dans le temps et l'espace entre les diverses composantes de l'environnement.

A plus grande échelle, l'ensemble de ces liaisons de dépendances et de complémentarités entre les différents espaces se déclinent en relations fonctionnelles. Pour ce qui est du territoire communal, se dégage ainsi un axe principal de liaison habitat/gagnage relatif aux interconnexions Nord-Sud entre les habitats des reliefs boisés, milieux fermés, les ressources de la plaine cultivée, milieux ouverts, et plus loin celles du Gardon, milieu aquatique accompagné de son cordon végétal rivulaire.

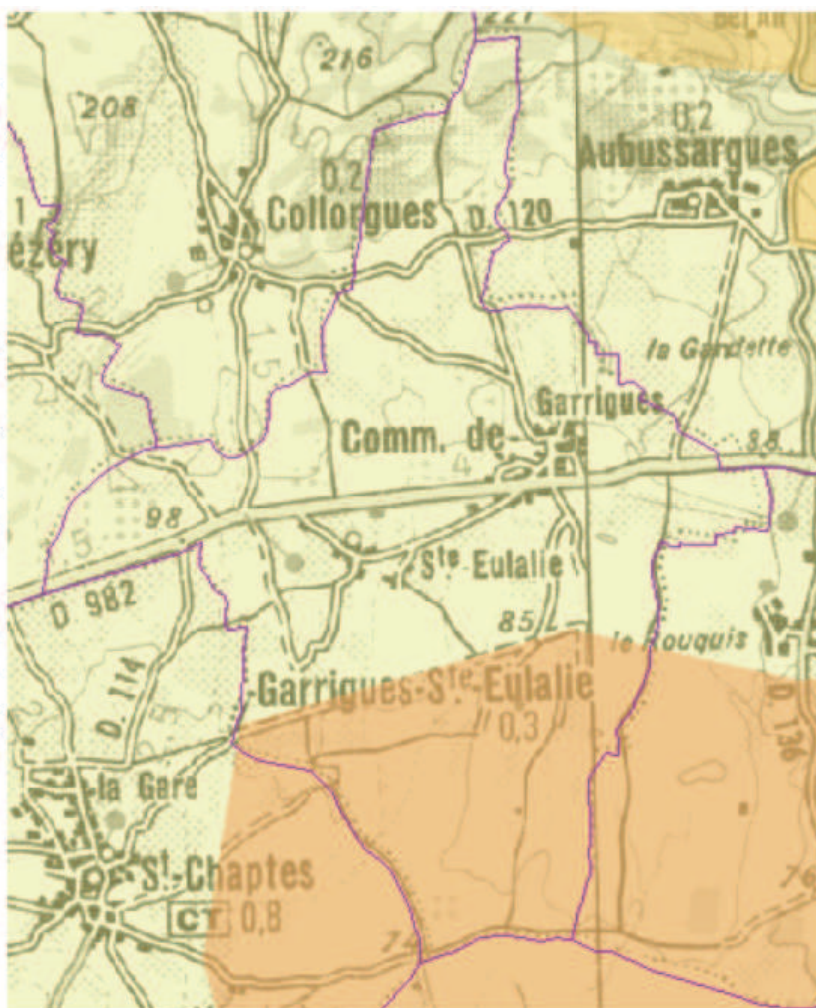


Principales relations fonctionnelles unissant les 3 espaces « identitaires » de l'environnement communal.

La qualité et l'articulation singulière des différents espaces du territoire de Garrigues Sainte-Eulalie bénéficient en premier lieu à une avifaune nicheuse des milieux ouverts, Outarde canepetière notamment, soit des espèces aujourd'hui menacée du fait de la disparition progressive de ce type de biotope. Au niveau de l'inventaire de l'avifaune, la commune est concernée par deux listes :

- Sur l'ensemble du territoire, liste jaune : 30 espèces dont l'état de conservation en France est favorable ou défavorable, populations languedociennes abondantes ou en progression.

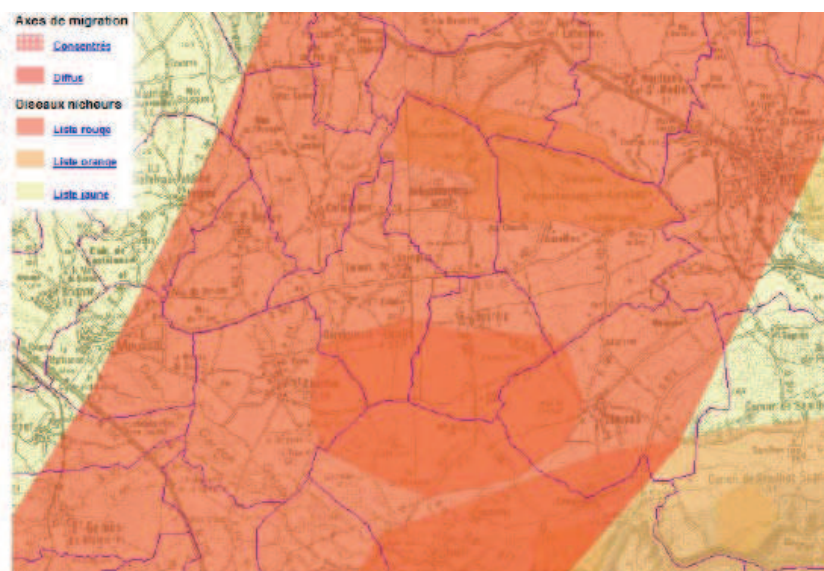
- Dans la partie Sud, liste rouge : 17 espèces, espèces en mauvais état de conservation en France, populations languedociennes faibles, fragilisées ou en cours de reconstitution.



Caractérisation de l'avifaune nicheuse, source cartographique DIREN LR

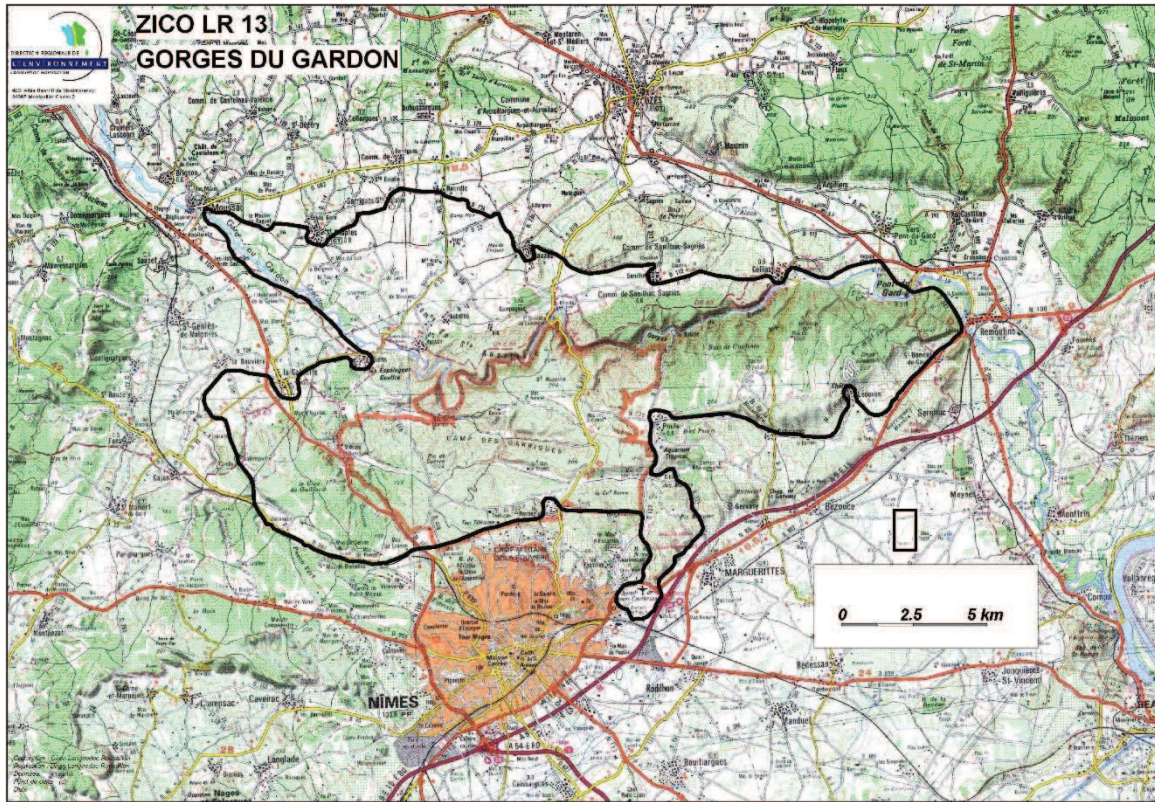
La commune se situe également sur un axe de migration diffuse Nord/Sud. Ces zones de migration diffuse sont des grands couloirs, aux limites peu définies, dans lesquels il existe un passage d'oiseaux pendant les périodes de migration.

Cette richesse avifaunistique générale est confirmée par la liste des inventaires scientifique reportée dans le tableau suivant.



Axes de migration, source cartographique DIREN LR

Et ZICO LR13 : Gorges du Gardon, Superficie: 19 500 ha. Richesse patrimoniale d'ordre avifaunistique



Les caractéristiques détaillées de ces inventaires sont présentes ultérieurement en annexe de ce document.

2.2.4 OBJECTIFS DE GESTION ET ZONES DE PROTECTIONS PRIORITAIRES

2.2.4.1 Généralités

L'articulation des richesses biologiques qui composent le territoire détermine la présence d'une avifaune riche et diversifiée dont il convient de protéger les territoires de vie et le réseau des ressources trophiques.

Compte-tenu des éléments précédemment recensés, les principaux enjeux environnementaux à prendre en compte dans l'élaboration du PLU de la commune sont ainsi, et par espace.

Au niveau de l'espace A du relief Nord :

- conserver la diversité, l'intégrité et la continuité des boisements afin de ne pas favoriser les ruissellements, maintenir les sols et les habitats de la faune;
- conserver des pieds de relief ouverts sur la plaine afin de ne pas obstruer les déplacements de la faune terrestre au gagnage.

Au niveau de l'espace B de la plaine urbanisée :

- maintenir la qualité biologique et chimique des eaux de surface comme souterraines vis à vis des pollutions diffuses d'origines urbaines (systèmes d'assainissements et de collecte des eaux pluviales défaillants, entretien et confortement des ripisylves, etc.) ;
- limiter les effets de coupure en respectant la continuité et la connectivité des boisements limitrophes ayant une vocation de corridor Nord-Sud afin de ne pas obstruer les déplacements de la faune terrestre au gagnage ;
- préserver les mosaïques bocagères agrestes du Nord-ouest du territoire et la diversité des biotopes qu'elle génère ;
- contenir les activités anthropiques susceptibles de perturber les habitudes comportementales de l'avifaune (nuisances sonores, obstacles, réduction des habitats, etc.) au plus près des poches et infrastructures urbaines existantes.

Au niveau de l'espace C de la plaine cultivée :

- maintenir la qualité biologique et chimique des eaux de surface comme souterraines vis à vis des pollutions diffuses d'origines agricoles (épandages, traitements, etc.) ;
- limiter les effets de coupure en respectant la continuité et la connectivité des boisements rivulaires comme des haies ou bocages agricoles ayant une vocation de corridor Nord-Sud afin de ne pas obstruer les déplacements de la faune terrestre au gagnage ;
- limiter les activités anthropiques susceptibles de perturber les habitudes comportementales de l'avifaune (réduction des milieux ouverts, défrichages des haies, changements culturels, etc.).

Ressort au final les deux principaux objectifs concourant à une bonne gestion environnementale de la commune de Garrigues Sainte-Eulalie, à savoir :

- préserver la qualité des eaux de surfaces et souterraines, les berges contre l'érosion et l'habitat aquatique ;
- préserver la structure de la trame végétale sur un axe Nord-Sud, la continuité et la connectivité des boisements et maintenir la diversité interspécifique des différents groupements végétaux de la commune : stades de dégradation de la futaie de chênes verts sur les reliefs, forêt mélangée des boisements isolés de plaine, haies agricoles arbustive et/ou arborée.

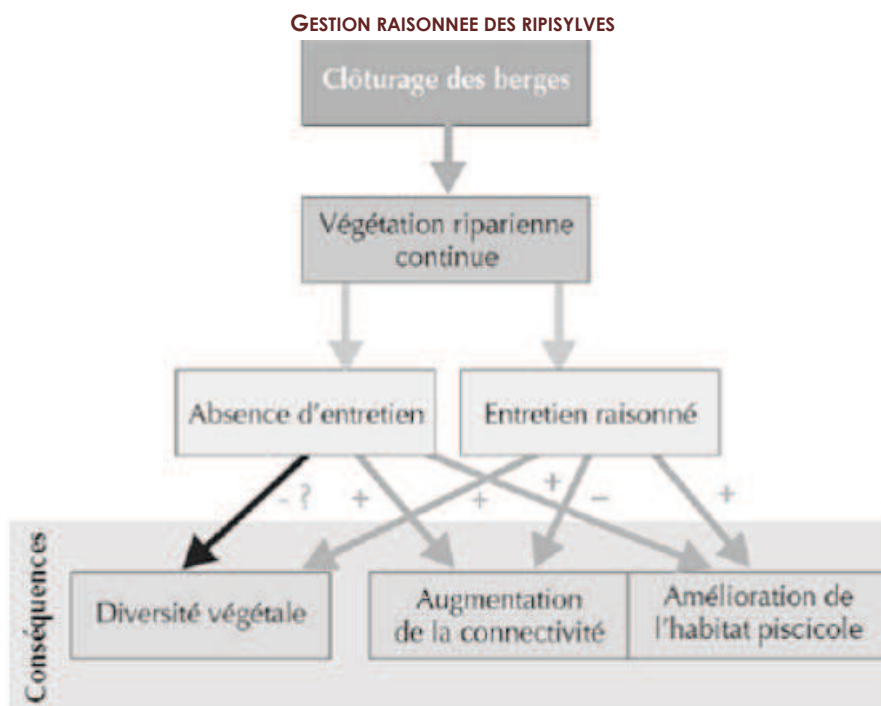
2.2.4.2 Préserver la qualité de la ressource en eau et des milieux aquatiques associés

Enjeux liés au cours d'eau et à son lit majeur			Objectifs de gestion possibles
Type et répartition spatiale	Exemples d'occupations du sol du lit majeur		
Protection des biens et des personnes	Enjeux locaux sur le secteur	- Zones urbanisées - Zones de culture - Routes	Favoriser l'écoulement Limiter l'érosion
		Secteurs situés en amont d'un ouvrage ou d'une zone urbanisée	Limiter l'apport de bois
	Enjeux situés en aval du secteur	Zones forestières, friches, prairies naturelles situées en amont d'une zone urbaine ou agricole	Freiner l'écoulement
		Enjeux locaux sur le secteur	Sentiers de promenade longeant ou surplombant la vallée, RAVEL,
Activités récréatives	Enjeux locaux sur le secteur	Secteurs présentant un fort taux de sociétés de pêche	Favoriser la vie piscicole, l'accès à la rivière, ...
		Parcours autorisés pour la navigation de kayaks	Contrôler la navigation des kayaks
	Patrimoine naturel	Enjeux généraux	Boisements riverains très altérés (sénescence, envahissement, ...)
Secteurs pollués			Limiter l'eutrophisation
- Tronçons en aval des foyers de plantes invasives - Tronçons envahis			Contrôler les plantes exotiques invasives
Secteurs présentant une majorité d'aulnes malades à symptômes marqués			Contrôler la maladie de l'aulne
- Secteurs pauvres en habitats aquatiques - Secteurs à débit d'étage faible - Ruisseaux frayère			Favoriser la vie aquatique
		- Secteurs présentant de fortes potentialités écologiques	Favoriser la protection de l'environnement (dont Natura 2000)

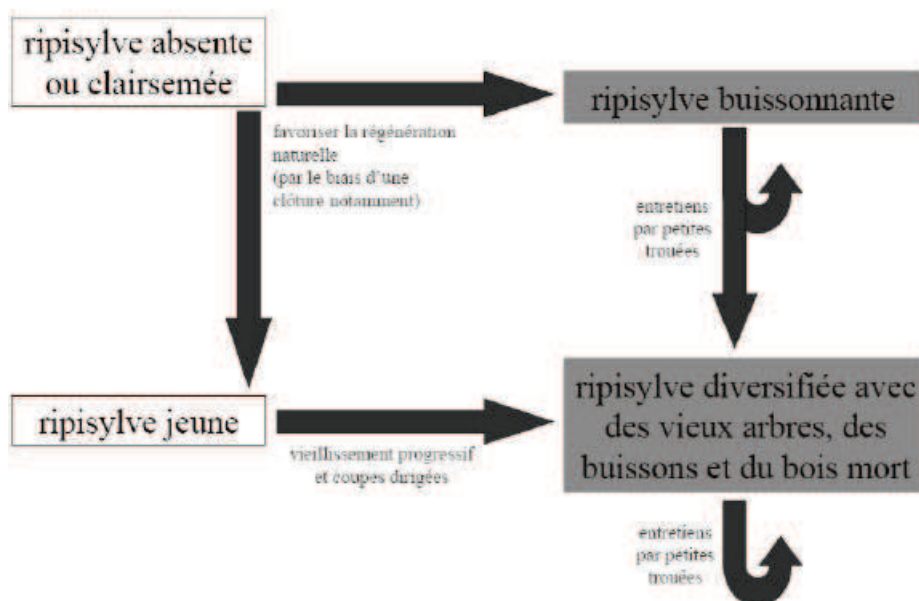
Source : Guide d'entretien des ripisylves - Unité de Gestion des Ressources forestières et des Milieux naturels, Ministère de la Région Wallonne

Les enjeux liés au cours d'eau et à son lit majeur, ainsi que les objectifs de gestion liés, ceux-ci sont fonction de l'utilisation du sol de l'environnement limitrophe, le maintien des strates buissonnantes de la ripisylve et la création de petites trouées étant, à titre d'exemple, écologiquement plus efficace dans les espaces agricoles ouverts.

Sur Garrigues Sainte-Eulalie, d'après les observations de terrain, il convient de veiller à favoriser les écoulements, limiter l'érosion et les apports de bois, diversifier les ripisylves dégradées et pratiquer de petites trouées dans les cordons les plus denses. Un entretien raisonné aura pour objectif parallèle de favoriser la diversité des essences tout en augmentant la connectivité des boisements.



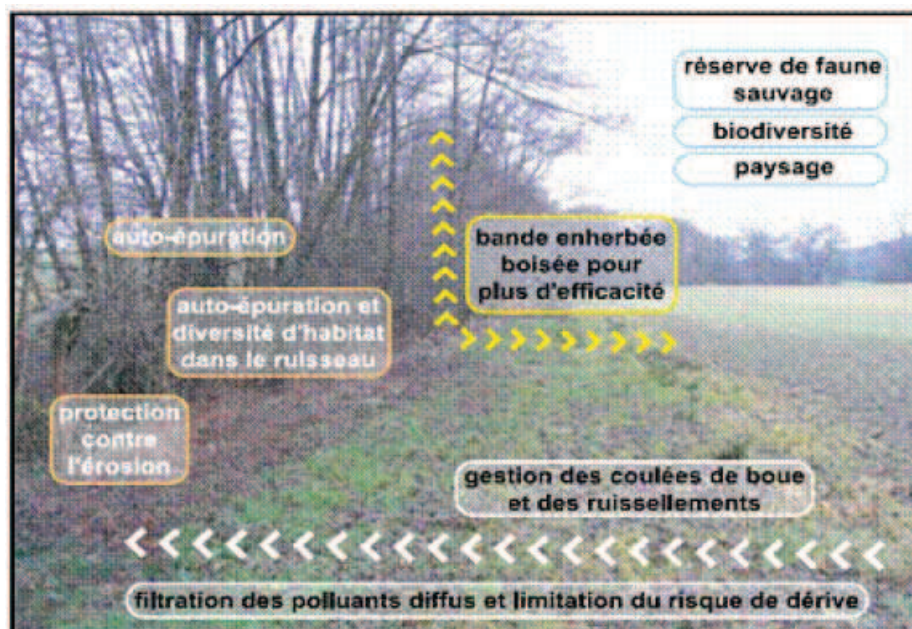
Objectifs de gestion d'un boisement rivulaire et conséquence



Principes de gestion d'une ripisylve située en milieu agricole

Par ailleurs, et cela malgré le faible gabarit des différents cours d'eau composant le réseau hydrographique de la commune, en tenant compte du caractère éminemment agricole de la commune et de la présence du Gardon en tant que collecteur final du drainage de la plaine, l'épuration opérée par les boisements rivulaires se doit d'être maintenue dans ses fonctions pour limiter l'eutrophisation des eaux.

Dans les espaces à dominante agricole, le filtre végétal est essentiel au maintien de la qualité des eaux. Afin de limiter les transferts de pollution des cultures vers les cours d'eau, un arrêté de septembre 2006 interdit l'utilisation de pesticides pour les zones de non traitement (ZNT). Celles-ci sont situées à un minimum de 5 m des bords de cours d'eau. Une ripisylve en bon état de conservation favorise cet objectif.



Principes de bonne gestion des boisements rivulaires

Un bon état de conservation de la bande tampon offre l'avantage, en combinant sur les 5 mètres, arbres, arbustes et herbe, de limiter fortement le risque de pollution par phénomène de dérive lors des traitements, et donc de mieux protéger les milieux aquatiques. Un clôturage à 5m entre le champ et la bande herbacée permet également de limiter le compactage des sols par le passage des engins mécaniques, source d'érosion des berges et de destruction des systèmes racinaires.

2.2.4.3 Maintenir la continuité de la trame végétale

Compte-tenu de la richesse de l'avifaune nicheuse ou en migration sur le territoire de la commune, la préservation de la continuité d'une trame végétale Nord-Sud est indispensable à une conservation à long terme des grands équilibres écologiques du territoire.

Les plans nationaux Action devront être pris en compte : pie grièche méridionale, pie grièche à tête rousse, Outarde, Boutor, Aigle de Bonelli, vautour percnoptère








Favorisant l'activité de la faune et limitant les effets de coupure, la structure des bandes de déplacement successives [grande culture – fossé – bande herbacé – route – fossé – bande herbacé – grande culture – boisement de plaine] se doit d'être maintenue dans ses continuités et diversités afin de ne pas entraver les activités de la faune.

LIAISONS A CONFORTER SUR L'AXE NORD-SUD



Cartographie des zones prioritaires pour la gestion des milieux aquatiques

-  Pollutions diffuses des infrastructures de transport terrestre
-  Pollutions diffuses d'origine urbaine
-  Pollutions ponctuelles d'origine industrielle
-  Bande tampon en milieu urbain à préserver / conforter
-  Bande tampon en milieu agricole à préserver / conforter

Les fossés comme les haies jouent ici une fonction de corridor biologique pour la faune dans ses déplacements, la bande herbacée un rôle de filtre et de zone tampon vis-à-vis des nuisances générées par le réseau viaire, les boisements les plus développés, celui de zone relais ou de refuge au sein de la plaine cultivée, ses habitats ouverts et ses ressources trophiques.

Les infrastructures urbaines (route, voie de desserte, habitat, clôture, etc.) créés par effet de découpage (manque de couverture végétale, dérangements, etc.) des biotopes aux contours fortement marqués et dénués de passage naturels (écotones) d'un écosystème à l'autre.

Un budget énergie et ressource ainsi réduit par la constitution de ces ilots de biotope engendre en retour une réduction :

- de l'éventail des espèces, principalement dans le haut de la chaîne alimentaire ;
- des migrations d'individus et donc un appauvrissement de la diversité génétique ;
- des espèces réfugiales.

Cette perte de stabilité écologique pour un grand nombre d'espèces touche principalement les plus grandes, celles dont l'existence requière de grands espaces. L'étêtement de la pyramide alimentaire réduit alors la pression écologique exercée sur la communauté de vie, pression qui favorisait la diversité des espèces.

Une urbanisation qui multiplie les effets de découpage participe donc au final à favoriser le surdéveloppement de quelques espèces.

Coupsures, obstacles, fragmentations existantes

Espaces à dominante forestière

Liaisons stratégiques dans l'interconnexion des espaces naturels



Espace boisé stratégique à préserver : les pieds de relief ouvrant sur la plaine cultivée, les milieux d'habitat denses et fermés, les stations biologiques d'importance patrimoniale.

Haies agricoles, corridors écologiques stratégiques à préserver et/ou valoriser.

Haies agricoles, corridors écologiques stratégiques à préserver et/ou valoriser.

Espace boisé de transition : conserver les zones tampons à l'urbanisation, les fonctions de corridors écologiques entre les reliefs et la plaine cultivée.

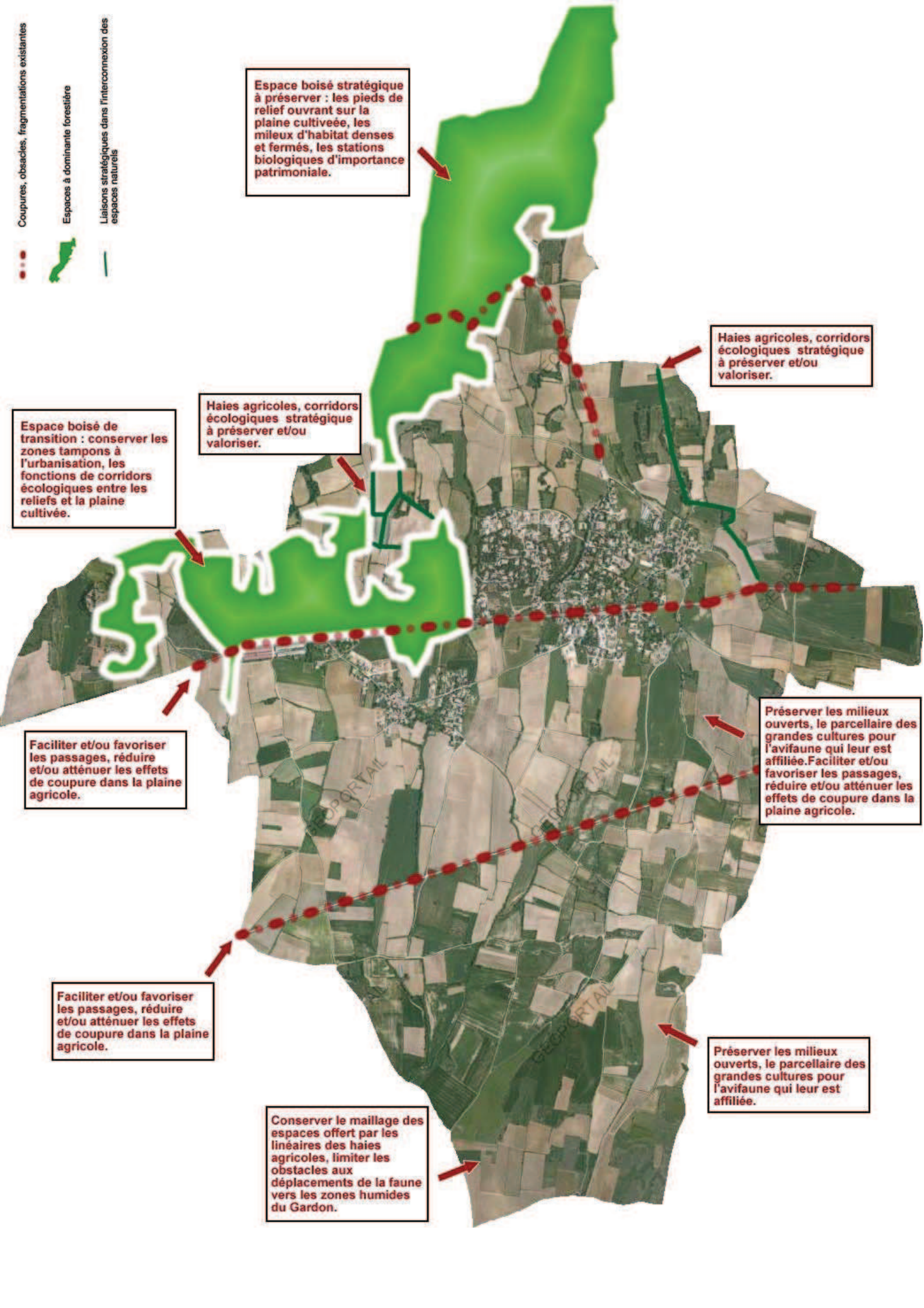
Préserver les milieux ouverts, le parcellaire des grandes cultures pour l'avifaune qui leur est affiliée. Faciliter et/ou favoriser les passages, réduire et/ou atténuer les effets de coupure dans la plaine agricole.

Faciliter et/ou favoriser les passages, réduire et/ou atténuer les effets de coupure dans la plaine agricole.

Faciliter et/ou favoriser les passages, réduire et/ou atténuer les effets de coupure dans la plaine agricole.

Conserver le maillage des espaces offerts par les linéaires des haies agricoles, limiter les obstacles aux déplacements de la faune vers les zones humides du Gardon.

Préserver les milieux ouverts, le parcellaire des grandes cultures pour l'avifaune qui leur est affiliée.



2.2.5 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

La stratégie de développement urbain définie dans le cadre de l'élaboration du PLU devra donc veiller, pour ce qui est du respect de l'environnement agreste et naturel de la commune, à ne pas fracturer les différentes liaisons écologiques fonctionnant sur l'axe Nord-Sud, tout comme à préserver les différentes structures naturelles garantes des grands équilibres : maintien du maillage des espaces agricoles par les haies bocagères, confortement des boisements de relief comme de plaine (linéaire bordant le réseau viaire notamment), préservation des milieux et des corridors aquatiques.

SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Etat de conservation général	Bon.
Atouts	Développement urbain contenu hors des espaces naturels et agricoles, maintien d'un cadre de vie agreste de qualité.
Opportunités	<p>Conserver un développement urbain maîtrisé dans les espaces agricoles.</p> <p>Protéger les boisements (continuité, diversité et densité) en tant qu'espaces naturels garant de la biodiversité locale et producteurs de nombreux services à l'environnement.</p> <p>Maintien, valorisation et renforcement des connectivités existantes entre les différents espaces naturels.</p>
Faiblesses	Coupure des espaces générée par la D982 entraînant un affaiblissement (effet de coupure net) des liens de complémentarités unissant les espaces boisés des reliefs aux espaces ouverts de la plaine cultivée.
Menaces	<p>Pratiques agricoles et ou forestières non respectueuses de l'environnement (fragmentation des espaces, coupes, engrais, pesticides et pollution diffuse des sols et des ressources en eau).</p> <p>Pressions agricole et/ou urbaine (infrastructures et déchets) sur les zones naturelles (conservation de la biodiversité) et la ressource en eau.</p>

2.3 RISQUES ET NUISANCES

Le risque est la confrontation d'un aléa et d'une zone géographique où existent des enjeux qui peuvent être humains, économiques ou environnementaux. L'aléa est la source du risque. La vulnérabilité caractérise la capacité du territoire à se défendre de cet aléa et le niveau des enjeux concernés. Il est important de caractériser la résistance (capacité à résister face à un événement non souhaité) et la résilience (capacité à récupérer un fonctionnement normal suite aux conséquences d'un événement non souhaité) du système.

2.3.1. RISQUES NATURELS

La prévention des risques constitue une composante majeure dans l'expression du projet de développement durable d'un territoire. Cette dimension est de nature à garantir un cadre de vie de qualité, une préservation du patrimoine naturel et doit conduire à penser le développement urbain dans une logique de gestion économe de l'espace et de maîtrise de l'urbanisation. Le PLU devra déterminer les conditions permettant d'assurer la prévention des risques naturels prévisibles.

L'état de catastrophe naturelle a été reconnu à 8 reprises sur la commune dont 6 pour « *inondations, coulées de boue et glissements de terrain* », par arrêtés interministériels 15 février 1984, 25 janvier 1991, 3 mars 1995, 15 juillet 1998, 19 septembre 2002 et 10 octobre 2005 à cause des épisodes pluvieux des 14 octobre 1983, du 12 octobre 1990, du 19 au 21 octobre 1994, du 27 au 28 avril 1998, du 08 au 10 septembre 2002 et du 8 au 9 septembre décembre 2005 et 2014.

Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982
Inondations, coulées de boue et glissements de terrain	14/10/1983	14/10/1983	15/02/1984	26/02/1984
Inondations et coulées de boue	12/10/1990	12/10/1990	25/01/1991	07/02/1991
Inondations et coulées de boue	19/10/1994	21/10/1994	03/03/1995	17/03/1995
Inondations et coulées de boue	27/05/1998	28/05/1998	15/07/1998	29/07/1998
Inondations et coulées de boue	08/09/2002	10/09/2002	19/09/2002	20/09/2002
Inondations et coulées de boue	08/09/2005	09/09/2005	10/10/2005	14/10/2005

(source : Portail pour la prévention des risques majeurs Prim.net 12/08/2009)

2.3.1.1. Le risque inondation

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque d'inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement et l'homme qui s'installe dans l'espace alluvial pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

Les inondations constituent le risque majeur à prendre en compte prioritairement dans la région. L'équinoxe d'automne est la période la plus critique. Sur la commune six des arrêtés de catastrophes naturelles sur 7 se sont produits durant l'automne. Néanmoins ces pluies peuvent survenir toute l'année.

Lors de ces épisodes qui frappent aussi bien en plaine ou piémont qu'en montagne il peut tomber en quelques heures plus de 30 % de la pluviométrie annuelle. Les dégâts sont toujours très impressionnants et le nombre de tués reste significatif à l'échelle du département. Les temps de réaction des bassins versants sont généralement extrêmement brefs, parfois de l'ordre de l'heure pour des petits bassins versants de quelques dizaines de kilomètres carrés, toujours inférieurs à 12h00 sauf dans les basses plaines. La gestion de l'alerte et la préparation à la crise sont donc à la fois primordiales et délicates à mettre en œuvre.

Le département est ainsi sujet à différents types de crues :

- crues rapides, souvent à caractère torrentiel, qui se produisent à la suite de précipitations intenses, courtes et le plus souvent localisées sur de petits bassins versants. L'eau peut monter de plusieurs mètres en quelques heures et le débit de la rivière peut être plusieurs milliers de fois plus important que d'habitude (Vidourlades ou Gardonnades par exemple). La rapidité de montée des eaux, tout comme les phénomènes d'embâcles ou de débâcles expliquent la grande dangerosité de ces crues ;
- phénomènes de ruissellement correspondant à l'écoulement des eaux de pluies sur le sol lors de pluies intenses, aggravés par l'imperméabilisation des sols et l'artificialisation des milieux. Ces inondations peuvent causer des dégâts importants indépendants des débordements de cours d'eau.

La dernière grande « Gardonnade » est survenues en septembre 2002. L'événement pluviométrique qui s'est abattu sur le Gard les 8 et 9 septembre 2002 a atteint des intensités de précipitations considérables, dépassant les 400mm en 24h sur les 2/3 du département et atteignant 700 mm en 24 heures sur l'épicentre situé entre Anduze et Alès. Ces précipitations ont provoqué une crue majeure sur les 3 plus grands bassins versants du département : le Vidourle, les Gardons et la Cèze.

La commune de Garrigues Sainte Eulalie appartient au bassin hydraulique du Gardon. Elle est traversée par plusieurs ruisseaux à sens d'écoulement Nord Sud dont le ruisseau des Agaux, et celui du Devois.

Plans	Bassin de risque	Prescrit le	Enquêté le	Approuvé le
PPRn Inondation (Par une crue (débordement de cours d'eau))	BV GARDON AMONT	17/09/2002	31/01/2008	03/07/2008

Les zones inondables du territoire communal sont délimitées par le PPRi du Gardon amont approuvé par l'arrêté préfectoral du 03 juillet 2008, qui détermine les dispositions réglementaires applicables.

Le territoire couvert par le présent PPR inondation distingue deux types de zones au regard de l'aléa :

Les zones de dangers, elles-mêmes divisées en deux :

- zone d'aléa fort (F) : ce sont les zones de l'enveloppe hydrogéomorphologique où la hauteur d'eau pour la crue de référence est supérieure à 0.50 m. Elles sont de couleur rouge sur le plan de zonage ;
- zone d'aléa modéré (M) : ce sont les zones de l'enveloppe hydrogéomorphologique où la hauteur d'eau pour la crue de référence est inférieure ou égale à 0.50m. Elles sont de couleur bleu marine, ou rouge en secteur non urbanisé, sur le plan de zonage.

Les zones de précaution, elles-mêmes divisées en deux :

- les zones d'aléa résiduel (R) : Ce sont les zones de l'enveloppe hydrogéomorphologique où la hauteur d'eau pour la crue de référence est nulle. Elles sont de couleur bleu clair sur le plan de zonage ;
- la zone blanche, qui concerne le reste du territoire communal.

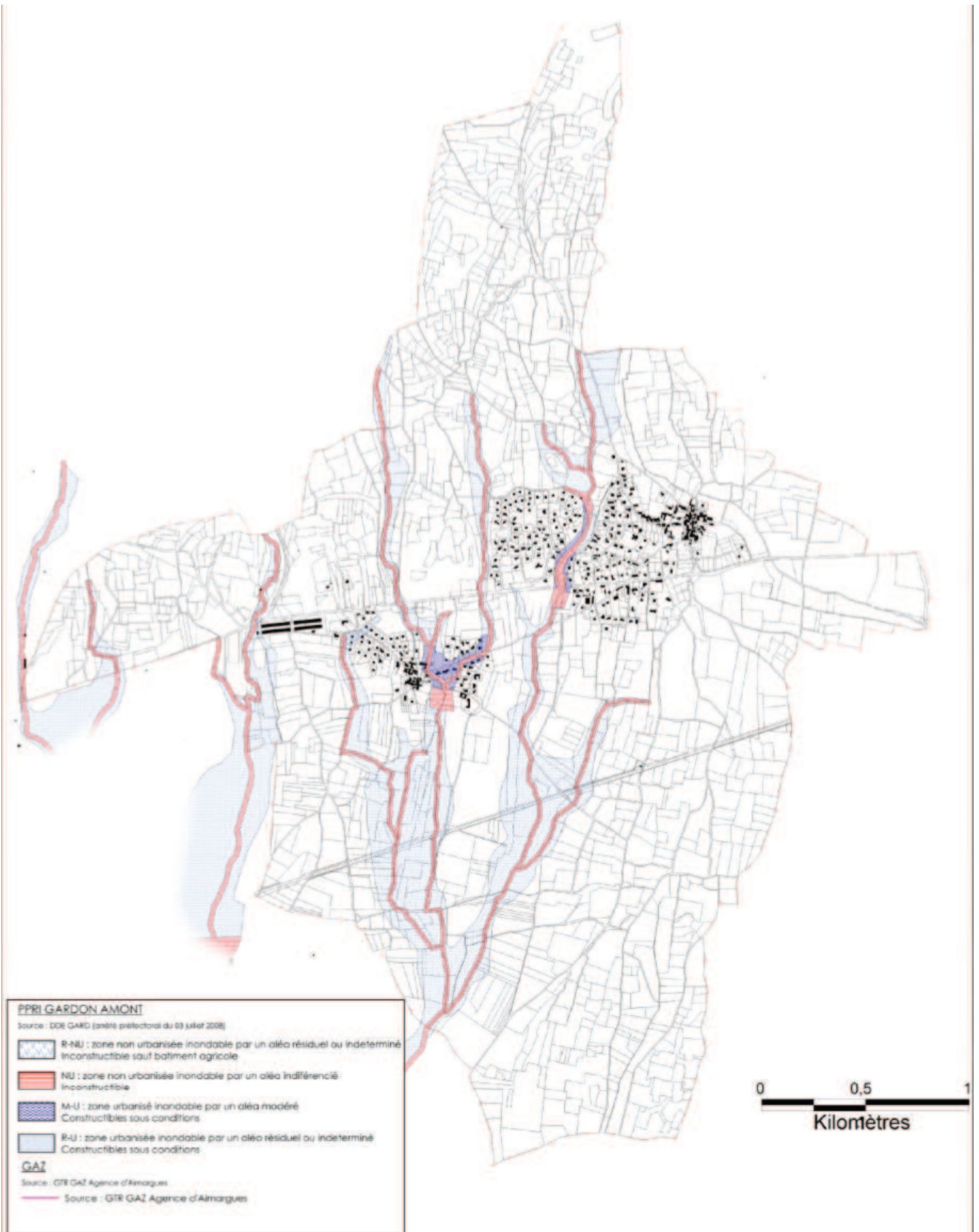
Le zonage réglementaire du PPRi Gardon amont sur la commune de Garrigues Sainte Eulalie est reproduit ci-après.

Un certain nombre de règles et de recommandations sont instaurées afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens sur le bâti existant. Il s'agit de mesures visant à :

- assurer la sécurité des personnes (zone refuge, évacuation, étanchéification du bâtiment, matérialisation de l'emprise des piscines, etc.) ;
- limiter les dommages aux biens (utilisation de matériaux insensibles à l'eau, réseau électrique descendant et compteur hors d'eau, clapets anti-retour sur le réseau d'eaux usées, etc.) ;
- faciliter le retour à la normale (faciliter l'évacuation de l'eau, le nettoyage et le séchage, etc.).

Le zonage réglementaire de la commune de Garrigues Sainte Eulalie comprend quatre zones inondables :

- la zone N-U : zone inondable non urbanisée (naturelle ou agricole), d'aléa indifférencié (modéré à fort), dont il convient de préserver les capacités d'écoulement ou de stockage des crues en y interdisant les constructions nouvelles. Un franc-bord inconstructible de 10m. en bordure des principaux ruisseaux et fossés est également classé dans cette zone ;
- la zone M-U : zone urbanisée inondable par un aléa de référence modéré, où compte tenu de l'urbanisation existante, il s'agit de permettre un développement urbain compatible avec l'exposition aux risques (urbanisation en dents creuses et calage des surfaces de plancher bas habitables à 0,80m au-dessus du terrain naturel) ;
- la zone R-NU : zone non urbanisée (naturelle ou agricole), exposée à un aléa résiduel en cas de crue supérieure à la crue de référence ou de dysfonctionnement hydraulique. Son règlement vise à préserver les capacités de stockage de ces zones mobilisées pour les plus fortes crues de façon à limiter les dégâts dans les secteurs les plus exposés ;
- la zone R-U : zone urbanisée exposée à un aléa résiduel en cas de crue supérieure à la crue de référence ou de dysfonctionnement hydraulique. Son règlement vise à permettre un développement urbain compatible avec ce risque résiduel.



2.3.1.2. Risque incendie et feu de forêt

Afin de sauvegarder les espaces boisés méditerranéens, il convient d'intensifier les efforts de prévention et de lutte contre l'incendie des massifs forestiers en proscrivant toute forme d'urbanisation diffuse en milieu boisé, qui, en augmentant la fréquence de l'aléa et les difficultés de protection des personnes et des biens, aggrave le risque.

Les feux de forêt représentent ainsi une menace (avec enjeu humain à définir sur la commune) en ce qu'ils concernent :

- la sécurité des personnes et des biens,
- la préservation du patrimoine forestier, écologique et paysager,
- la stabilité des sols dans la lutte contre l'érosion.

Compte tenu de la nature du territoire, celui-ci comporte des facteurs tant prédisposant (végétation), déclenchants (axes routiers) et aggravants (conditions météo, déprise agricole, urbanisation diffuse) les services de l'état dressent un zonage de l'aléa feux de forêts. Il est basé sur la prise en compte de plusieurs paramètres :

- sensibilité de la végétation (inflammabilité et combustibilité),
- conditions météorologiques de référence,
- exposition au vent (relief).

Il permet de déterminer quatre niveaux d'aléas : faible, modéré, élevé et très élevé. La connaissance de l'aléa feux de forêts participe à l'amélioration du niveau de protection des populations et des activités déjà installées sur le territoire communal. (cf. carte des règles particulières)

De plus l'arrêté préfectoral du 11 Mai 2006 relatif à la prévention des feux de forêt précise :

- l'obligation de débroussaillage des habitations existantes au contact des zones boisées, le maire pouvant porter de 50 à 100 mètres cette obligation ;
- les conditions d'emploi du feu.

Pour l'application de cet arrêté, le territoire boisé ou à moins de 200m d'un territoire boisé est délimité sur la carte des règles particulières.

Dans les secteurs identifiés comme boisés l'autorisation de défrichage doit être obtenue préalablement à la délivrance des autorisations d'occupation des sols. Les secteurs boisés ou de landes en friches devront être classés en zone naturelle. A la frontière, l'interface urbanisation / espaces naturels devra tenir compte dans l'aménagement de la mise en place de zones tampons « coupure de combustible ».

La commune assure la responsabilité de la lutte contre l'incendie. Les besoins en eau pour la lutte contre l'incendie sont proportionnés aux risques et définis par la circulaire interministérielle n°465 du 10 décembre 1951. Soit disposer, à proximité de tout risque moyen, au minimum de 120 m³ d'eau utilisables en deux heures.

2.3.1.3. Risque sismicité

La commune est située dans une zone de sismicité Faible (0,7 m/s² =< accélération < 1,1 m/s² - zone de sismicité 2).

2.3.1.4. Risque de retrait-gonflement des argiles

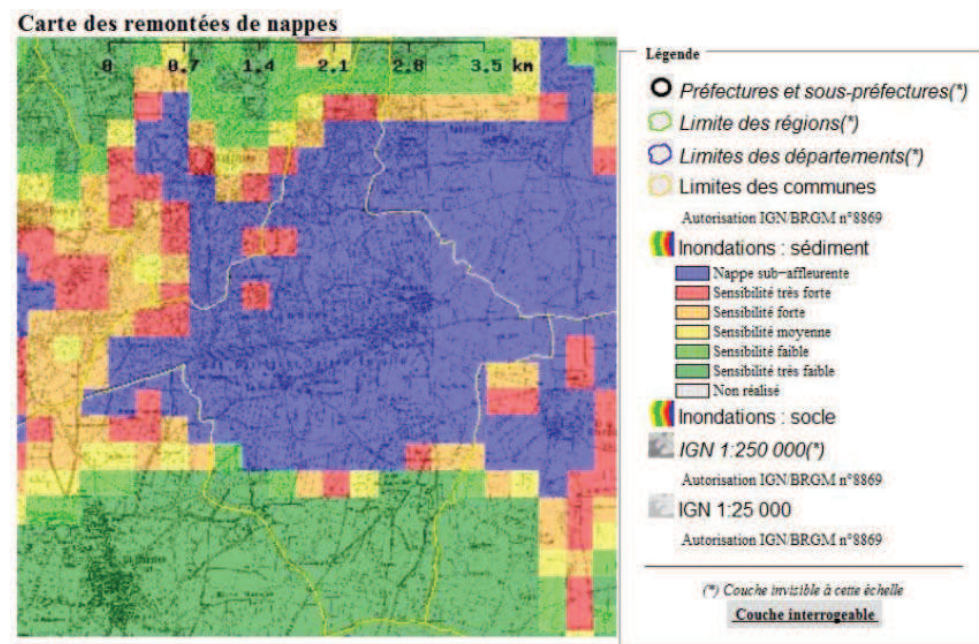
Le phénomène de retrait-gonflement des argiles se manifeste dans les sols argileux et est lié aux variations en eau du terrain. Lors des périodes de sécheresse, le manque d'eau entraîne un tassement irrégulier du sol en surface. A l'inverse, un nouvel apport d'eau dans ces terrains produit un phénomène de gonflement. Des tassements peuvent également être observés dans d'autres types de sols (tourbe, vase, loess, sables, ...) lors des variations de leur teneur en eau.

La lenteur et la faible amplitude du phénomène de retrait-gonflement le rendent sans danger pour l'homme. Néanmoins il peut avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles. Il existe un certain nombre de mesures (construction, gestion de la végétation proche, maîtrise des rejets d'eau dans le sol...) pour palier à ce risque.

La commune de Garrigues Sainte Eulalie est faiblement à moyennement exposée (B2).

2.3.1.5. Risque d'inondation par remontée de nappe

Le risque de remontée de nappe peut entraîner des inondations



On appelle «battement de la nappe» la variation de son niveau au cours de l'année. Chaque année en automne, avant la reprise des pluies, la nappe atteint ainsi son niveau le plus bas de l'année : cette période s'appelle l'«étiage». Lorsque plusieurs années humides se succèdent, le niveau d'étiage peut devenir de plus en plus haut chaque année, traduisant le fait que la recharge naturelle annuelle de la nappe par les pluies est supérieure à la moyenne, et plus importante que sa vidange annuelle vers les exutoires naturels de la nappe que sont les cours d'eau et les sources.

Si dans ce contexte, des éléments pluvieux exceptionnels surviennent, au niveau d'étiage inhabituellement élevé se superposent les conséquences d'une recharge exceptionnelle. Le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontée de nappe.

On conçoit que plus la zone non saturée est mince, plus l'apparition d'un tel phénomène est probable.

Toutes les roches ne comportent pas le même pourcentage d'interstices, donc d'espaces vides entre leurs grains ou leurs fissures. Par ailleurs, la dimension de ces vides permet à l'eau d'y circuler plus ou moins vite : elle circulera plus vite dans les roches de forte granulométrie. En revanche dans les aquifères à faible pourcentage d'interstices il faudra moins d'eau pour faire s'élever le niveau de la nappe d'une même hauteur. Dans les aquifères calcaires à faible taux

d'interstices, les décrues peuvent être lentes puisque la circulation de l'eau dans les interstices est elle-même assez lente. Lorsque la masse de l'aquifère qui contribue à l'inondation est très importante, celle-ci peut durer très longtemps.

Trois paramètres sont particulièrement importants dans le déclenchement et la durée de ce type d'inondation :

- une suite d'années à pluviométrie excédentaire, entraînant des niveaux d'étiages de plus en plus élevés ;
- une amplitude importante de battement annuel de la nappe, dépendant étroitement du pourcentage d'interstices de l'aquifère ;
- un volume global important d'eau contenue dans la nappe, à l'intérieur des limites du bassin d'un cours d'eau (le volume contributif de la nappe à l'échelle du bassin versant hydrogéologique).

Les dommages recensés sont liés soit à l'inondation elle-même, soit à la décrue de la nappe qui la suit. Les dégâts le plus souvent causés par ces remontées sont les suivants :

- inondations de sous-sols, de garages semi-enterrés ou de caves. Ce type de désordres peut se limiter à de faibles infiltrations et à quelques suintements, mais l'humidité en remontant dans les murs peut arriver à la longue à désagréger les mortiers, d'autant plus si le phénomène est fréquent. Dans ce cas, une pompe d'épuisement placée dans le point le plus bas, ou mieux, dans un petit puits creusé expressément à environ 50 cm sous le niveau du sous-sol, permet d'évacuer l'eau au fur et à mesure et d'éviter qu'elle ne remonte dans les murs par capillarité. En revanche lorsque les infiltrations sont plus importantes, il n'est malheureusement pas conseillé de mettre en place un dispositif de pompage dans le sous-sol car la poussée de l'eau résultant d'une différence de niveau de l'eau entre l'extérieur du bâtiment et l'intérieur (donc de pression) peut suffire à faire s'effondrer un mur. Il est alors plutôt conseillé de faire effectuer des tranchées autour des bâtiments inondés et de pomper dans ces tranchées : l'abaissement du niveau de l'eau sera sans doute moins rapide mais ne mettra pas en danger la stabilité des bâtiments. Il n'est évidemment pas possible d'effectuer ce genre de travaux de façon préventive, et ils ne sont pas à la portée de simples particuliers. Dans les zones sensibles il serait souhaitable de préconiser pour certains types de construction, des sous-sols non étanches pour éviter le soulèvement des édifices sous la poussée de l'eau ;
- remontées de cuves enterrées ou semi-enterrées et de piscines. Sous la poussée de l'eau, des cuves étanches peuvent être soulevées par la pression d'Archimède. C'est en particulier le cas de cuves contenant des fluides moins denses que l'eau (produits pétroliers de stations-essence ou de dépôts pétroliers), ou même de cuves à usage agricoles ou de piscines

partiellement ou totalement vidées. (Pour les piscines la meilleure mesure sera de les maintenir totalement remplies) ;

- dommages aux réseaux routiers et aux chemins de fer. Par phénomène de sous-pression consécutive à l'invasion de l'eau dans le sol, les couches de granulats utilisées dans la fabrication des routes et du ballast des voies ferrées se trouvent désorganisées. Des tassements différentiels mènent à des désordres importants ;
- remontées de canalisations enterrées qui contiennent ordinairement une partie importante de vides : par exemple les canalisations d'égouts, d'eaux usées, de drainage. Les canalisations d'eau en revanche ne subissent que peu de dommages parce qu'elles sont toujours pleines et en raison de la densité identique de l'eau qu'elles contiennent ;
- désordres aux ouvrages de génie civil après l'inondation. Après que l'inondation ait cessé, il peut se produire des contraintes mécaniques dans le sol en relation avec les processus de ressuiement, qui déstabilisent un ouvrage. C'est le cas des argiles qui en séchant et en se rétractant provoquent des défauts de verticalité de piliers en béton enfoncés dans le sol ;
- désordres dus aux pollutions causées par des inondations communes à tous les types d'inondation. On citera la dispersion des déchets de décharge publique, le transport et la dispersion de produits dangereux soit dissous, soit entraîné par l'eau (produits pétroliers, peintures, vernis et solvants, produits phytosanitaires et engrais, produits de piscine (chlore en particulier), de déchets d'origine animale ou humaine (lisiers, fosses septiques) ;
- effondrement de marnières, effondrement de souterrains ou d'anciens abris datant des dernières guerres. Ces effets sont dus à une modification de l'équilibre des parois sous l'effet de l'eau, et en particulier probablement davantage à la décrue de l'inondation.

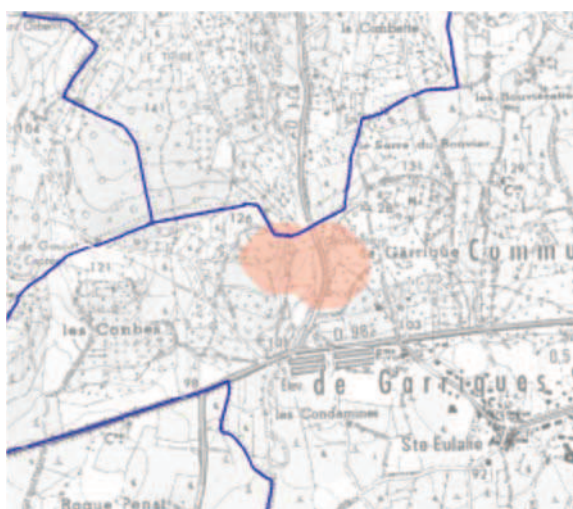
Lorsque les conditions sont réunies pour que le phénomène se produise, celui-ci ne peut être évité. En revanche certaines précautions doivent être prises pour éviter les dégâts les plus importants dans les zones à priori sensibles :

- éviter la construction d'habitation dans les vallées sèches, ainsi que dans les dépressions des plateaux calcaires ;
- déconseiller la réalisation de sous-sol dans les secteurs sensibles, ou réglementer leur conception (préconiser que le sous-sol soit non étanche, que le circuit électrique soit muni de coupe-circuit sur l'ensemble des phases d'alimentation, y réglementer l'installation des chaudières et des cuves de combustible, y réglementer le stockage des produits chimiques, des phytosanitaires et des produits potentiellement polluants...) ;

- ne pas prévoir d'aménagements de type collectifs (routes, voies ferrées, trams, édifices publics, etc...) dans ces secteurs ;
- mettre en place un système de prévision du phénomène. Dans les zones sensibles à de tels phénomènes, un tel système doit être basé sur l'observation méthodique des niveaux de l'eau des nappes superficielles.

2.3.1.6. Risque glissement de terrains

La commune est concernée par une petite zone de faible risque, située au dessus des anciens poulaillers à proximité de la déchetterie. Cette zone est classée au PLU en zone Naturelle, inconstructible.



2.3.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

2.3.2.1 Risque lié aux canalisations de transports de matières dangereuses

Garrigues Sainte Eulalie est traversée par une canalisation souterraine de transport de gaz naturel déclarée d'utilité publique, dont les caractéristiques sont rappelées ci-après, et qui peut présenter un danger. Est ainsi associée à l'ouvrage ANTENNE D'UZES DN 100 une bande de servitude I3, libre passage (non constructible et non plantable) de 2 mètres de part et d'autre de l'axe de la canalisation.

Nom Canalisation	DN (-)	PMS (bar)
ANTENNE D'UZES	100	67.7

DN : Diamètre nominal (sans unité) ; PMS : Pression Maximale en Service

2.3.2.2. Risque lié au transport de matières dangereuses

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) validé le 31 décembre 2005, indique que la commune est concernée par ce risque.

Les principaux dangers liés aux transports de matière dangereuse sont l'explosion, l'incendie et la dispersion.

2.3.3 PRISE EN COMPTE DE LA SECURITE ROUTIERE

Entre 2004 et 2008, trois accidents ont provoqué 2 blessés hospitalisés et 2 blessés non hospitalisés. La RD 982 concentrant la plupart des accidents, il conviendra donc d'être vigilant qu'en aux aménagements qui seront réalisés sur cet axe.

Par ailleurs le schéma routier départemental approuvé par le Département du Gard par délibération du 17 décembre 2001 prévoit des marges de recul sur certaines routes départementales. Afin de sécurité et de préservation des niveaux de service, celles-ci sont classées par niveau, 1,2 ou 3, selon ce schéma. Sur la commune :

- la RD 982 est une voie départementale de niveau 2 (voie de liaisons). A l'extérieure de la partie urbanisée, elle se voie ainsi affectée d'une marge de recul de 25 m par rapport à l'axe de la voie et tout nouvel accès direct est interdit sur cet axe ;
- la RD 114, voie de niveau 3 (voie d'accès) est affectée d'une marge de recul des constructions de 15 m par rapport à l'axe de la voie et toute demande d'accès nouveau est interdit.
- les RD 120, 307 et 322, de niveau 4 (voie d'accès), sont affectées d'une marge de recul des constructions de 15 m par rapport à l'axe de la voie et toute demande d'accès nouveau sera soumise à autorisation du gestionnaire de voirie.

3. LIMITATIONS ADMINISTRATIVES A L'UTILISATION DU SOL

3.1. LES REGLES PARTICULIERES

REGLES PARTICULIERES

Reculs préconisés sur les voies départementales
Source : Schéma routier départemental (conseil général -17-12-2001)

-  Voie de niveau 2 (voies de liaisons) : RD 982, 25m de recul/ 15m en agglo
-  Voie de niveau 3 (voie d'accès) : RD 114, 15m de recul
-  Voies de niveau 4 (voie d'accès) : RD 120, RD 307 et RD322, 15m de recul

Sensibilité au feu de forêt
Source : DIREN Languedoc-Roussillon

-  Risque très élevé
-  Risque élevé
-  Risque modéré

Champs d'application pour la réglementation pour la protection des forêts contre l'incendie
Source : DIREN Languedoc-Roussillon

-  Application de l'arrêté préfectoral du 11 mai 2006 (obligation de débroussaillage et conditions d'emploi du feu)

Zones où une autorisation de défrichage peut être nécessaire pour construire
Source : DIREN Languedoc-Roussillon

-  Demandes d'autorisation de défrichage à formuler

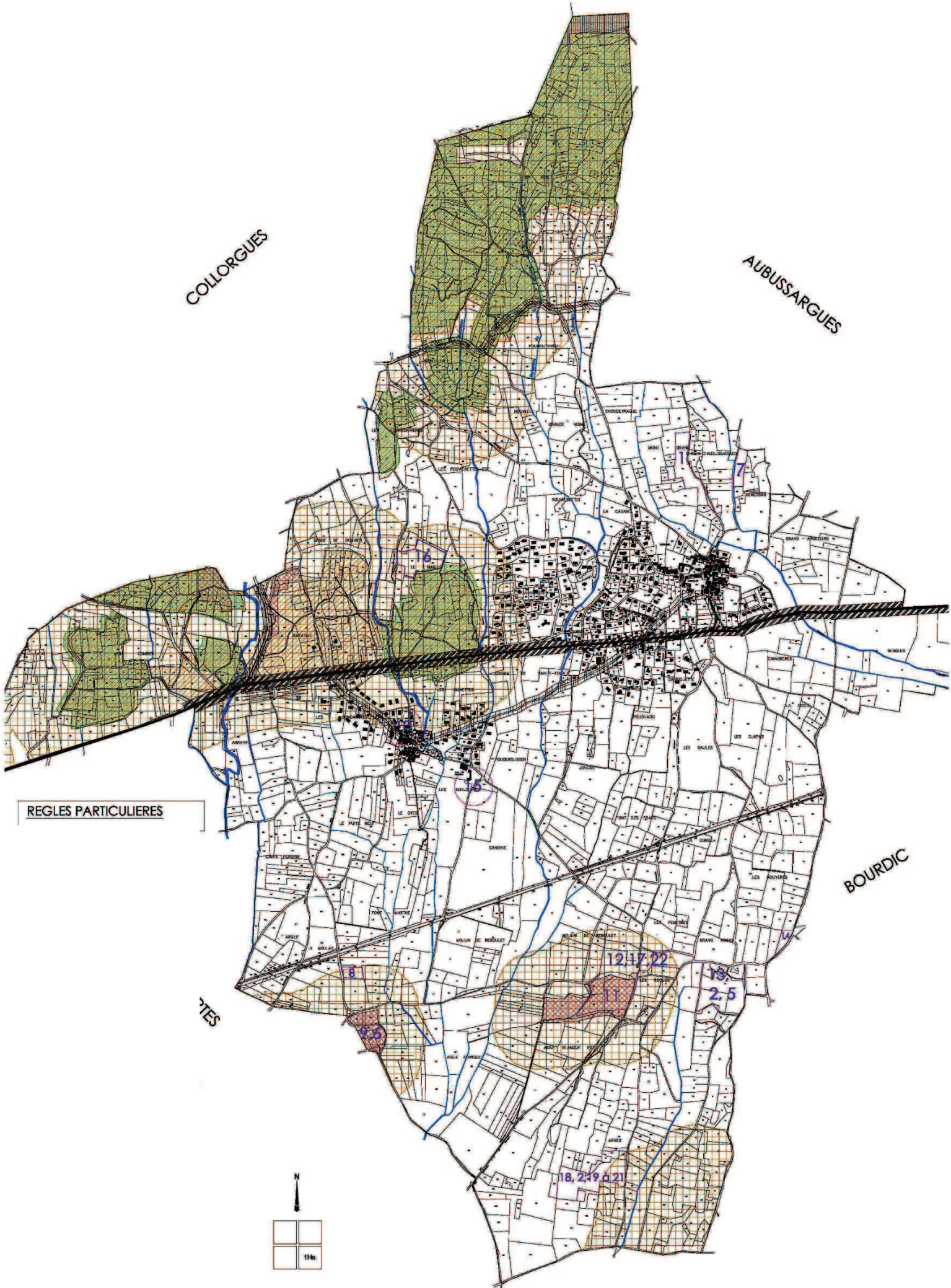
Zones archéologiques
Source : Service régional de l'archéologie

-  sites archéologiques

SAINT-CHAPTES

COLLOGUES

AUBUSSARGUES



REGLES PARTICULIERES

BOURDIC

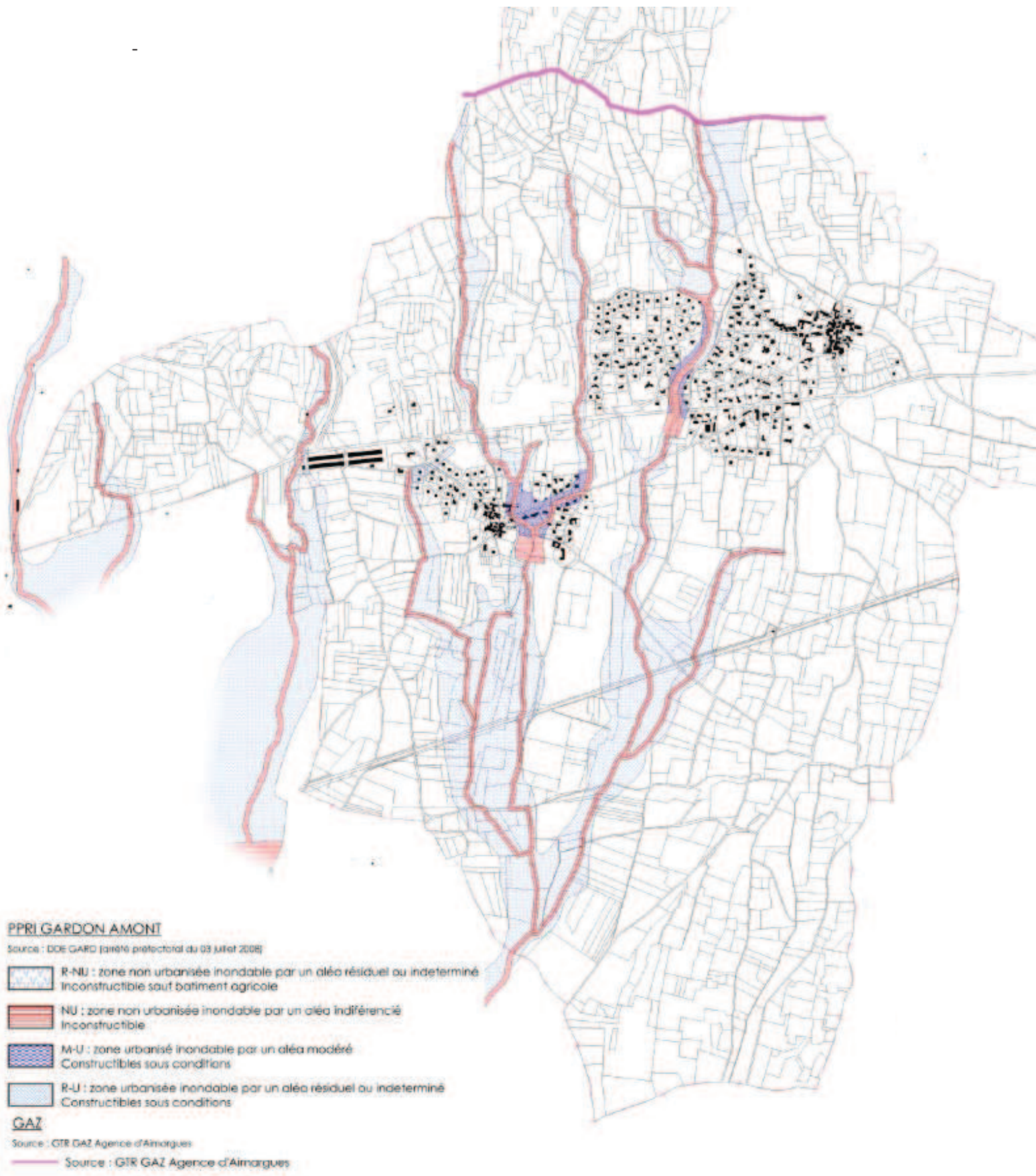
SAINTES

SAINTE - ANASTASIE

3.2. LES SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

À ce jour, trois servitudes d'utilité publique couvrant divers domaines sont instituées et applicables sur la commune :

- PPRI : servitude relative au PPRI « Gardon amont », approuvé par arrêté préfectoral le 3 juillet 2008 ;
- I3 : Servitude relative à l'établissement des canalisations de transport et de distribution de gaz : servitudes d'implantation et de passage et des distances de zones de vigilance. Elle concerne le Gazoduc de l'Antenne d'Uzès ;
- PT2 : Servitude relative aux télécommunications. Elle concerne le faisceau hertzien BROUZET LES ALES / MONT BOUQUET - NÎMES/CAPITELLES.



SUP GREVANT LA COMMUNE

4. LES CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE PROJET URBAIN

4.1 CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE

4.1.1 RAPPEL DU CONTEXTE

Le diagnostic territorial et patrimonial du territoire a permis de dégager les caractéristiques principales de la commune :

- Selon l'atlas paysager du Languedoc-Roussillon, la commune de Garrigues Sainte Eulalie appartient à l'unité paysagère de la plaine du Gardon autour de Saint-Chaptes et de Saint-Geniès-de-Magloirès. Elle est visible de part et d'autre de la vallée, proposant des vues larges et lointaines. Il convient par conséquent que son développement se fasse dans le respect de ce paysage ouvert où dominant la polyculture et la vigne.

Le riche lien physique entre Garrigues, Sainte Eulalie et la plaine agricole de Saint Chaptes permet selon la charte paysagère de l'Uzège Pont du Gard d'inclure la commune dans la typologie « villages de plaine ». Il est ainsi fondamental de contenir les zones d'urbanisation de façon à ce qu'elles ne viennent pas masquer les éléments les plus emblématiques du paysage de la plaine, ni venir « miter » l'espace agricole.

- Principalement composé des divers stades de développement de la futaie de chêne vert, le couvert forestier s'étend essentiellement sur la partie Nord du territoire ainsi que sur un secteur situé dans la continuité Ouest de Garrigues Sainte-Eulalie. Il occupe une surface totale d'environ 120 ha.

Les principaux objectifs concourant à une bonne gestion environnementale de la commune de Garrigues Sainte-Eulalie concernent:

- la préservation de la qualité des eaux de surfaces et souterraines et des habitats aquatiques ;
- la protection des berges vis-à-vis de l'érosion;
- la préservation de la structure de la trame végétale qui se développe sur un axe Nord-Sud, notamment de la continuité et la connectivité des différents boisements ;
- le maintien de la diversité interspécifique des différents groupements végétaux de la commune (stades de dégradation de la futaie de chêne vert sur les reliefs, forêt mélangée des boisements isolés de plaine, haies agricoles arbustive et/ou arborée, etc.).

La stratégie de développement urbain définie dans le cadre de l'élaboration du PLU devra donc veiller, pour ce qui est du respect de l'environnement agreste et

naturel de la commune, à ne pas fracturer les différentes liaisons écologiques qui opèrent sur l'axe Nord-Sud, tout comme à préserver l'ensemble des espaces et structures garants des grands équilibres naturels : maintien du maillage des espaces agricoles par les haies bocagères, confortement des boisements de relief comme de plaine (linéaires bordant le réseau viaire notamment) et préservation des milieux et des corridors aquatiques.

- L'agriculture est l'activité principale de la Commune. Sur les 1000 ha que couvre le territoire communal, l'activité agricole, en occupait encore 84,8 % en 2000. L'activité, principalement dédiée à la viticulture sur les coteaux, se mélange avec les grandes cultures dans la plaine Sud. Il conviendra donc de contenir l'extension de l'urbanisation afin de maintenir la valeur agronomique de terres porteuses d'emplois et de ressources de proximité pour le territoire.

Pour ce qui est de l'identité du village, les liens physiques au paysage agricole (perspectives, orientations du parcellaire) sont de première importance.

- L'ensemble urbain se situe au cœur du territoire, le long de la RD 982, l'artificialisation des sols comptant au total pour près de 66 ha. Le cadre bâti communal est divisé en 2 pôles : Garrigues au Nord de la RD 982 et Sainte Eulalie au Sud. Les bourgs originels présentent une typologie urbaine dense et une belle qualité architecturale. L'urbanisation récente s'est faite au coup par coup avec pour résultat un tissu urbain peu dense. Il est donc nécessaire à ce jour de veiller à :

- organiser la croissance en termes de forme urbaine et de programmation d'espaces ;
- diversifier l'offre de logement afin de s'adapter aux nouveaux besoins des populations ;
- limiter l'étalement urbain pour préserver les paysages, les espaces agricoles et naturels;
- de même, préserver la structure et l'identité architecturales.

- Parallèlement, il convient de souligner que la situation de Garrigues Sainte Eulalie, commune située dans le triangle formé par les villes d'Alès (30km), Uzès (10km) et Nîmes (22km), génère des demandes croissantes en logements et à terme, en équipements publics, services et commerces de proximité.

4.1.2 PRINCIPES GENERAUX ET CONTRAINTES LEGALES A LA BASE DU DOCUMENT

Les plans locaux d'urbanisme doivent déterminer les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable :

1° L'équilibre entre :

a) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;

b) L'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières, et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;

c) La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;

d) Les besoins en matière de mobilité.

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

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

3° La réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

Prise en compte des documents de portée supracommunale

La commune est couverte par le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) de l'Uzège Pont du Gard approuvé le 15 février 2008. Celui-ci étant actuellement en révision, le PLU communal devra à terme être compatible avec le nouveau SCoT. Par conséquent, il ne devra pas être contraire à ses principes fondamentaux et aux orientations qui seront précisées à travers le document d'orientations générales (DOG). Au contraire, le plan local d'urbanisme devra contribuer à leur réalisation. À ce jour, les orientations issues du DOG approuvé en février 2008 continuent de s'appliquer, notamment dans les domaines suivants :

- circonscrire la croissance de la population aux enveloppes urbaines existantes et limiter celle-ci à 2,2 % par an, ce qui correspond à l'accueil d'environ 17 nouveaux habitants par an sur la base du recensement 2012. Cet

objectif démographique de 2,2 % est porté à l'échelle du SCoT approuvé en 2008. Pour mémoire, la croissance démographique annuelle entre 2007 et 2012 était de 1,3 % sur la commune ;

- en complément du potentiel de développement constitué par l'optimisation des espaces urbanisés, les extensions urbaines destinées principalement à l'habitat n'excéderont pas 15 % de la partie physiquement urbanisée de la commune à la date d'approbation du SCoT. En sus, 1/6ème du développement urbain sera à minima localisé dans les friches urbaines, les îlots insalubres et les logements vacants;
- tendre vers les 15 à 20 % de logements locatifs aidés ou accession à la propriété. Il est par ailleurs précisé que pour les communes dont le développement urbain s'appuie pour moitié sur un habitat individuel diffus, il conviendra de programmer la réalisation de logements sociaux au travers de petites opérations;
- les zones d'activités d'intérêt intercommunal seront de 20 ha maximum chacune; les zones d'activités locales seront de taille modeste, à savoir de 3 ha maximum chacune.

Ces différents éléments seront précisés à l'échelle de la commune au fur et à mesure de la réalisation du SCoT. Aussi, compte tenu des obligations de compatibilité et de la concomitance entre les procédures d'élaboration du PLU communal et de révision du SCoT de l'Uzège Pont du Gard, la commune intégrera par anticipation l'ensemble des données issues des différentes études portées par le SCoT, notamment pour ce qui est d'affiner son potentiel urbanisable.

4.1.3 LES OBJECTIFS COMMUNAUX

Le diagnostic territorial a permis de mettre en évidence les particularités de Garrigues Sainte Eulalie.

Situé à proximité du grand pôle urbain de Nîmes, il subit une forte pression foncière due à sa situation géographique d'une part, la qualité de son cadre de vie d'autre part. Il conviendra donc de répondre à la pression foncière par une urbanisation structurée, tenant compte des atouts et contraintes du territoire.

En 2016 la commune compte 784 habitants. L'objectif de la municipalité, tenant compte de la pression foncière, des réseaux, de la préservation des espaces naturels, etc., est d'atteindre les 937 habitants à l'échelle du PLU, soit à accueillir 15 nouveaux habitants par an sur une période de 10 ans. Dans l'hypothèse où la

taille moyenne des ménages resterait stable sur la commune (2,5 en 2012), cet objectif de croissance impliquerait donc la création de 6 nouvelles résidences principales par an. Cela correspond à un accroissement annuel de 1,8%/an

À partir du diagnostic qui identifie les besoins et enjeux de la commune un projet d'ensemble est mis en place dans une logique de développement durable ayant sept objectifs principaux.

4.1.3.1 Orientations concernant l'habitat

Assurer un développement de l'habitat en fonction des réseaux et des équipements disponibles ou à portée.

Tout en satisfaisant au mieux la demande, la municipalité souhaite maîtriser et organiser le développement urbain de la commune.

L'objectif initial est de favoriser :

- la densification de l'espace urbain (urbanisation des dents creuses et autres délaissés) ;
- le réusage du cadre bâti existant (rénovation/réhabilitation du bâti dégradé, réduction de la vacance, etc.) ;
- l'exonération de la taxe foncière pour les logements rénovés et la réhabilitation des logements vacants.

À ce jour, le recensement des dents creuses et des zones urbanisables fait apparaître une surface directement constructible de 3,4ha, localisée principalement sur Garrigues, ce qui correspond à environ 4,65 % de l'enveloppe déjà urbanisée (66 ha).

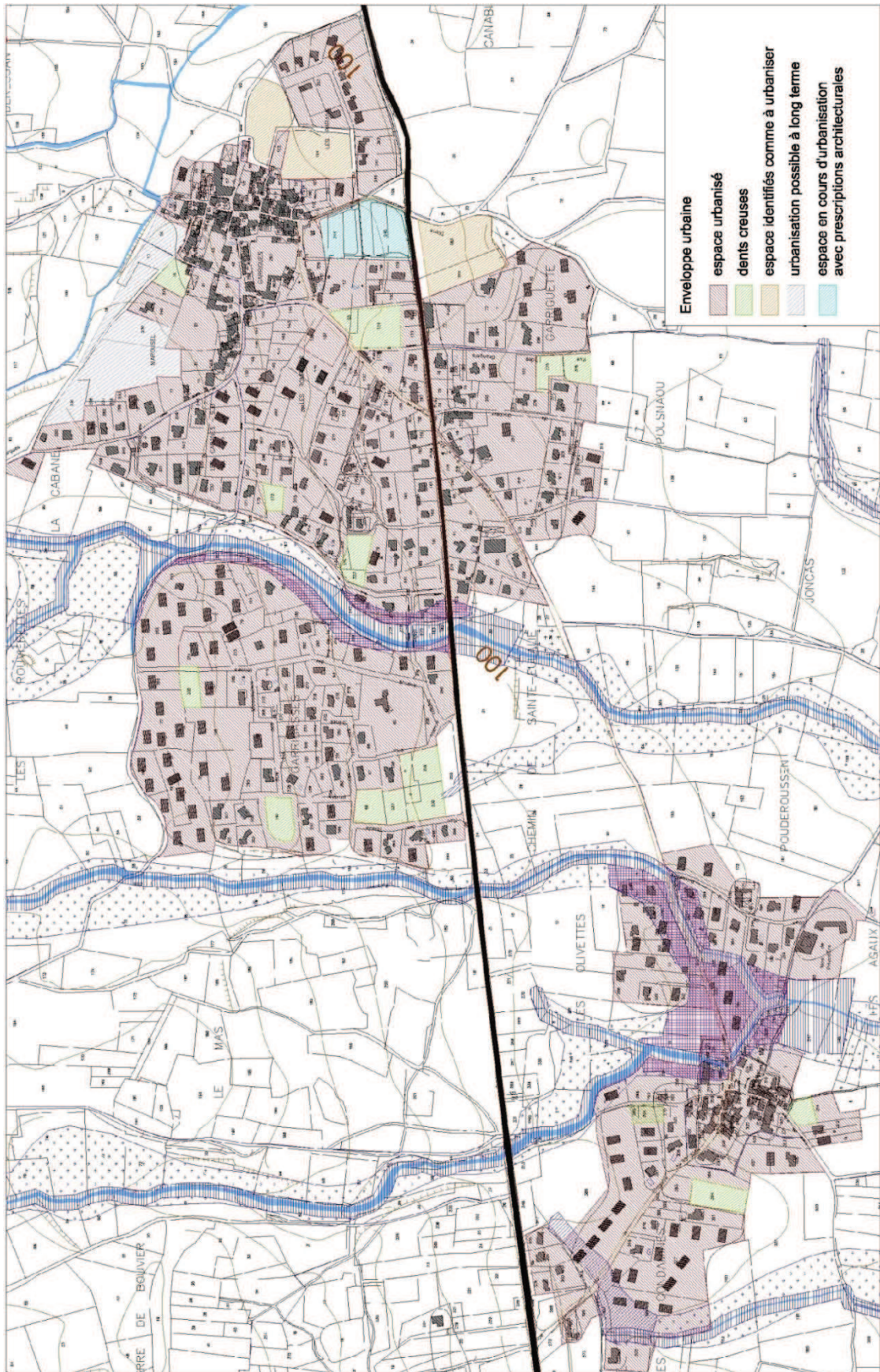
La carte ci-après présente les espaces urbanisés en mauve et les dents creuses en vert, les espaces qui jusque-là étaient identifiés comme à urbaniser en orange et les espaces à urbaniser dont l'urbanisation est en cours avec des prescriptions particulières est en bleu.

Cette surface doit être pondérée pour des raisons de rétention foncière d'une part, mais également de l'accessibilité limitée de certaines parcelles et de possibilités de viabilisation contraintes (topographies, zones inondable, raccordement aux réseaux, etc.). La municipalité souhaite que les dents creuses situées dans la partie sud du quartier des Garrigasses, représentant près d'1 ha soient urbanisées sous forme d'opération d'ensemble, avec dans la programmation une partie réservée à l'implantation de commerces et services.

Concernant le reste des dents creuses, trois sur Sainte Eulalie, qui représentent 5500 m².

Aux Garrigasses près de 4000 m², au sud des Garriguettes 3400 m², au Nord du village de Garrigues une parcelle de près de 2000 m² plantée de quelques arbres intéressants à conserver du moins en partie, dans Garrigues deux parcelles représentant 3500 m² et une parcelle de 5000 m² plantée d'oliviers.

La municipalité souhaite conserver en zone d'urbanisation future « fermée » AU1 la poche de réserve foncière située à l'entrée Est du village, au Sud de la route départementale. Également raccordée à l'assainissement collectif, des prescriptions urbaines et architecturales précises seront établies au droit de cette zone afin de créer une entrée de ville de qualité. Dans ce secteur la municipalité souhaite faciliter une mixité de l'habitat ainsi que la possibilité d'implantation de petits commerces et artisanat compatible avec l'habitat.



Dents creuses et espaces urbanisés au POS

La zone des Parrans, située à l'Est du village de Garrigues sera classée en zone d'urbanisation future « fermée » AU1, avec l'obligation de réaliser une opération d'ensemble portant sur une superficie minimum. L'aménagement de cette zone devra être réalisé en cohérence avec le lotissement en cours de réalisation dans ce même secteur, au-dessus de la route départementale (maintien et prolongation des circulations douces, etc.).

Une zone non aedificandi sera mise en place au Sud et à l'Est du Temple afin de permettre son accès aux équipes d'entretien.

En accord avec les dispositions légales récentes et afin de répondre aux nouveaux besoins des populations, la municipalité souhaite diversifier l'offre de logement de la commune dans le sens :

- d'une plus grande mixité urbaine, notamment en tant que facteur de développement de dynamiques économiques nouvelles ; accueillant de petits artisans, etc.
- d'une installation durable des populations nouvelles, notamment les plus jeunes, afin d'assurer le renouvellement des générations et par conséquent, de se garantir d'un taux d'occupation des logements satisfaisant, à moyen et long terme ;
- de la construction de petits collectifs et d'habitats individuels pour répondre aux attentes locales et départementales en matière de logement.

Ces trois aspects seront pris en compte dans les prescriptions d'aménagement des secteurs précédemment cités.

Enfin, il existe dans la zone urbanisée plusieurs parcs ou espaces verts privés que la commune souhaite conserver et préserver afin d'accompagner la densification du centre bourg. Ces îlots de fraîcheurs permettront d'aérer l'espace urbain et d'atténuer quelque peu l'effet des fortes températures estivales dans un contexte climatique incertain.

La zone du Maroussel située au Nord du village de Garrigues est identifiée au PLU comme une réserve urbaine pour l'avenir : à proximité immédiate du village elle est facilement raccordable aux réseaux. Elle sera classée en zone agricole au PLU.

La création d'une nouvelle station d'épuration

Les projets communaux précités sont aujourd'hui contraints par les capacités de l'actuelle station d'épuration. Le nouveau schéma général d'assainissement est terminé, il a été approuvé par le SIVOM, ses conclusions concernant la station d'épuration sont les suivantes.

Implantée au sud des villages à proximité de la voie ferrée désaffectée, la Station d'Épuration (STEP) communale épure les effluents d'assainissement de

manière biologique, selon un procédé de lit bactérien. Les ouvrages admettent une capacité nominale « constructeur » de 500 EH.

La STEP a été mise en service en 1991. Elle est exploitée par le SIVOM de la Région de Collorgues, en régie publique. L'état général des ouvrages est satisfaisant, mais vieillissant.

Suite à l'analyse des données, il apparaît clairement que la station d'épuration de Garrigues Sainte Eulalie est sous-dimensionnée face aux effluents collectés par les réseaux, tant en termes de charges hydrauliques que de charges polluantes. Ce constat s'explique par plusieurs points :

- la population raccordée aux réseaux de collecte est estimée à 470 habitants environ. Elle est largement supérieure à la capacité de traitement des ouvrages, estimée à 400 EH environ ;
- la vulnérabilité des réseaux d'assainissement aux intrusions d'eaux claires parasites (permanentes et météorologiques) engendre des volumes à traiter largement supérieurs à ceux qui pourraient être attendus. Le débit moyen de temps sec mesuré en période de nappe moyenne (janvier-mars 2015) s'élève à 90 m³/j, dont plus de 50% d'eaux claires parasites permanentes. Les débits peuvent atteindre plus de 500 m³/j en période pluvieuse.

Au regard de ce constat, la station d'épuration actuelle apparaît clairement obsolète vis-à-vis des charges polluantes à traiter, même en période hivernale. De plus, les ouvrages et les équipements présentent des signes de vétusté notoires et un état fortement délabré. Ces deux points orientent la réflexion vers la construction d'une nouvelle station.

Au regard de l'extension et de la densification de l'urbanisation que souhaite la municipalité, la construction d'une nouvelle station d'épuration s'avère à terme indispensable. Celle-ci sera par ailleurs implantée en zone non inondable. La nouvelle station pourra être en fonction d'ici quelques années.

Dans l'attente, l'urbanisation des dents creuses déjà incluses dans le POS pourra toutefois s'opérer. En revanche, la réalisation de zones à urbaniser sous forme d'opération d'ensemble sera conditionnée par la mise en service de la nouvelle STEP.

4.1.3.2 Orientations concernant les déplacements et transports

Les plans locaux d'urbanisme déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable, l'équilibre entre les besoins en matière de mobilité.

Aussi, des emplacements réservés seront mis en place pour créer des parkings, élargir des voies, créer des circulations douces, notamment dans le but de relier Garrigues à Sainte-Eulalie et d'améliorer les liaisons inter-quartier pour les

différents modes actifs et ainsi faciliter l'accès aux commerces, aux services et aux équipements par les modes doux.

Entre Garrigues et Sainte Eulalie un projet de liaison douce est affiché, il sera par la suite accompagné d'une voie routière qui permettra de remplacer l'actuelle sortie depuis Sainte Eulalie sur la RD à l'Ouest du village.

Dans la plaine agricole l'ancienne voie ferrée est bien identifiée et utilisée par les agriculteurs. L'emprise viaire sera conservée et pourra être accompagnée d'une circulation douce en conservant cet usage agricole indispensable.

Concernant l'incitation à la réduction des émissions de gaz à effet de serre liés aux déplacements, la commune de Garrigues Sainte Eulalie a déposé une demande pour que soit installées deux bornes pour le branchement de véhicules électriques.

Un parking pour le covoiturage a été aménagé à l'entrée Est du village le long de la RD.

Par ailleurs, l'objectif de la municipalité visant à densifier prioritairement les pôles urbains existants permettra de limiter les besoins en déplacement motorisés au sein du territoire communal.

Située à 25 km de la gare TGV de Nîmes et à 12 km de la gare TER de Saint-Geniès-de-Magloirès, l'offre en transport collectif de proximité reste limitée du fait de la nature peu dense du territoire. Toutefois, en termes d'intermodalité potentielle, le voisinage d'Uzès et la présence d'une route départementale structurante permettent à la commune de disposer d'une ligne de car régulière (A11 Uzès-Brignon du réseau départemental Edgard) et de la ligne de transport scolaire 819. En sus, le développement d'un réseau de transports en commun est actuellement à l'étude par la communauté de Communes du Pays d'Uzès.

Concernant le stationnement, un emplacement réservé sera notamment créé afin d'aménager un parking pour le cimetière. En outre, un terrain a été acquis par la mairie au Nord du village un parking a été réalisé pouvant desservir le centre bourg de Garrigues. Dans la même optique, deux emplacements réservés seront prévus dans le cœur de Ste Eulalie afin de pouvoir réaliser quelques places de stationnement.

Afin de satisfaire aux besoins de stationnement, le règlement du PLU veillera à exiger un nombre de places de stationnement par logement qui soit en adéquation avec les besoins actuels du territoire.

4.1.3.3 Orientations concernant le développement des communications numériques

D'après les statistiques de la Région, la commune de Garrigue Saint Eulalie bénéficie à ce jour d'un taux de couverture par le haut-débit supérieur à 80 %.

Afin d'améliorer sa connectivité et de réduire ainsi certains besoins en déplacement, la commune se rapprochera du Département sur ce sujet.

4.1.3.4 Orientations concernant l'aménagement de l'entrée Ouest du village

La commune souhaite réaliser l'aménagement de l'entrée Ouest du village. Situé le long de la RD982 au niveau du quartier des Garrigasses cet aménagement permettra :

- de réduire la vitesse des automobilistes ;
- de créer une sortie sécurisée pour Garrigues : l'actuelle sortie depuis les Tennis pourra être reportée sur cet aménagement ;
- de plus lors d'épisodes pluvieux importants l'accès au quartier des Garrigasses est difficile, cet aménagement permettra de mieux gérer le pluvial ;
- de permettre une meilleure circulation entre les Garrigasses et le reste de Garrigues par la création de circulations douces qui ne passeront pas par la RD ;
- de créer un accès sécurisé pour le quartier des Garrigasses ;
- de relier Garrigues à Sainte Eulalie par une voie de circulation douce ;
- inciter les flux de circulation des véhicules venant de Ste Eulalie à utiliser cet aménagement sécurisé.

Cet aménagement, avec la chicane réalisée côté Est seront accompagnées à terme d'un aménagement de la RD dans la portion située jusqu'à l'entrée Est aujourd'hui en cours d'achèvement. Ils définiront clairement les entrées du village. Il sera réalisé en collaboration avec le Conseil Départemental.

4.1.3.5 Orientations concernant le développement économique et de loisirs

À proximité de la salle polyvalente, la municipalité envisage la création d'un pôle regroupant les équipements publics de la commune, notamment l'extension du foyer. Ce secteur constitué de terrains non bâtis est favorable, situé dans le village de Garrigues à proximité de la mairie et de l'école et prochainement très accessible aux piétons par les futures liaisons douces.

La commune est d'ores et déjà propriétaire de terrains situés dans la continuité de la salle polyvalente. L'emplacement réservé sera donc maintenu sur les terrains n'appartenant pas à la commune.

En outre, la municipalité souhaiterait identifier un secteur destiné à l'implantation d'activités (secteur de moins de 3ha) à moyen terme, à l'entrée Ouest du village au niveau des anciens poulaillers.

4.1.3.6 Orientations concernant la préservation et la mise en valeur du paysage et des espaces naturels

La partie Nord : les collines au Nord, couvertes d'une végétation de type garrigues ou de vergers d'oliviers sera préservée tant en sa qualité esthétique qu'en tant que réserve de biodiversité.

La plaine agricole au sud : paysage homogène mettant en valeur les vues lointaines, à peine vallonné et aucun bâti qui ne vient troubler ce paysage façonné par l'agriculture ; à préserver de toute construction le caractère agricole de la plaine et ses caractéristiques en prenant en compte la trame paysagère.

Dans le centre ancien les parcs abritant de beaux sujets végétaux seront préservés.

La conservation des espaces naturels a pour objectifs de préserver la faune et la flore, de limiter les impacts des actions anthropiques et de réduire le risque d'inondation pluviale. Cette zone sera préservée de toute urbanisation.

4.1.4 OBJECTIFS DE MODERATION DES ESPACES AGRICOLES ET DE LUTTE CONTRE L'ETALEMENT URBAIN

Conformément aux dispositions législatives récentes, le projet urbain entend pérenniser l'activité agricole, maintenir les trames agraires et valoriser les richesses naturelles et paysagères qui constituent le cadre de vie des habitants.

De plus la municipalité souhaite délimiter des zones à l'intérieur desquelles toute nouvelle construction sera interdite, afin de préserver d'une part les abords des villages, mais également la qualité paysagère des terres agricoles.

Il convient donc de :

- rester vigilant en ce qui concerne le développement urbain autour de Sainte Eulalie et de maintenir ouverts les espaces en culture ;
- disposer les zones à urbaniser en extension de la configuration villageoise en imposant des limites claires avec le milieu agricole ;
- tenir compte dans l'urbanisation des contraintes liées à la préservation des terres agricoles, à la continuité des espaces naturels, comme aux différents risques grevant le territoire communal (inondation, feux de forêt, circulation routière, etc.) ;
- limiter les extensions bâties en zone agricole aux seuls besoins de l'agriculture et y imposer des règles de construction visant à maintenir la qualité des paysages ;
- maintenir des espaces naturels tampon autour des cours d'eau qui se développent entre Garrigues et Sainte Eulalie.

Depuis 2008 2 hangars ont été construits en zonage agricole. Aucune consommation d'espaces agricoles ou naturels n'a été constatée depuis cette date, en effet la réalisation des lotissements en entrée Ouest de village est antérieure puisqu'elle date de 2005.

Préserver le caractère des villages et favoriser un développement urbain prenant en compte l'environnement.

La municipalité souhaite conserver le caractère de ses villages. À ce titre elle envisage, dans la rédaction du règlement de son PLU, de proposer des prescriptions architecturales faisant référence au CRAPE établi par le CAUE, tout en permettant le développement des énergies renouvelables et en réglementant notamment les ouvrages annexes de type climatiseurs, cheminées, boîtiers de raccordement, citernes, aérations etc.

Par ailleurs la municipalité souhaite également favoriser le maintien et l'entretien du petit patrimoine communal ainsi que des sources. À cet effet ceux-ci sont repérés et identifiés dans le PLU.

4.1.5. LES OBJECTIFS CHIFFRES

La commune fait partie du SCoT de l'Uzège Pont du Gard qui est aujourd'hui en cours de révision.

Toutefois, au regard de la sensibilité de son territoire, des objectifs de la loi Grenelle II renforcés par la loi ALUR, les besoins identifiés en termes de logements seront essentiellement satisfaits au sein de l'enveloppe urbaine existante.

Depuis 2004, 84 permis de construire ont été délivrés sur une surface totale de 17 ha, soit environ 5 logements par ha.

Par ailleurs entre 2006 et 2015 la population est passée de 690 à 784 habitants ce qui représente un taux d'accroissement annuel moyen de 1,43.

L'objectif communal est un taux d'accroissement annuel moyen de 1,8 ce qui compte tenu de la pression foncière que connaît la commune est plus réaliste. A 10 ans cela représente une augmentation de la population de 153 personnes. En comptant 2,5 habitants par logement, on estime à 61 logements supplémentaires nécessaires sur la période.

Pour ce qui concerne l'urbanisation des dents creuses,

Localisation	Surface	Voirie/Rétention	Surface disponible	Nb de logements pouvant être implanté
Sainte Eulalie	5500m ²	1 650 m ²	3850 m ²	6
Garrigasses	4000m ²	1200 m ²	2800 m ²	3
Garriguettes	3400m ²	1000 m ²	2400 m ²	3
N village	2000m ²	600 m ²	1400 m ²	2
Garrigues				
Garrigues A	3500m ²	1 100 m ²	2400 m ²	4
Garrigues B	5000m ²	2500 m ²	2500 m ²	4
OAP	10000m ²	3000 m ²	7000 m ²	10
Garrigasses				
TOTAL	33400m ²	11050m ²	22350m ²	32

32 logements peuvent ainsi être créés dans les dents creuses de la commune.

Le PADD prévoit en outre l'ouverture à l'urbanisation du secteur des Garriguettes pouvant accueillir 18 logements et dans un second temps la zone des Parrans qui pourrait accueillir une dizaine de logements. Ces 2 secteurs seront fermés à l'urbanisation au moins jusqu'à la réalisation de la nouvelle station d'épuration.

Sur la totalité du PLU, le potentiel de création est de 60 nouveaux logements, ce qui compte tenu de la rétention foncière et des décalages que peuvent subir les projets, reste cohérent avec le besoin estimé de 61 logements nouveaux.

La règle des 15% imposée par le SCoT prévoit qu'en complément du potentiel de développement constitué par l'optimisation des espaces urbanisés, des extensions urbaines destinées principalement à l'habitat pourront compléter le potentiel d'urbanisation sans excéder au total 15% de la superficie physiquement urbanisée des communes à la date d'approbation du SCoT.

La règle imposant que 1/6 des nouveaux logements soient réalisés dans le réinvestissement urbain ne pourra pas s'appliquer ici : la commune compte peu de logements vacants (12), pas de logements insalubres et aucune friche urbaine.

	Ha
Superficie urbanisée en 2008	62
Calcul des 15%	9.3
Superficie consommée entre 2008/2015	4
Capacité d'urbanisation autorisée par le SCoT	5.3

	Ha
Capacité d'urbanisation des zones urbaines (Dents creuses)	2.2
Capacité d'urbanisation autorisée par le SCoT	5.3
Excédent sur les 15 %	3.1
Capacité des zones à urbaniser (Parrans 1.5ha Garriguettes 1.3ha)	2.8

Au final, le solde non consommé est donc de 0,3ha au regard de la règle des 15% de surface urbanisée en 2008.

