
LES MILIEUX NATURELS ET LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

1. Marche 1

Un secteur à fort intérêt écologique

Suivant le découpage du fleuve établi par le Schéma Directeur d'Entretien du lit et des berges de la Garonne (SDE), le territoire d'étude se situe au sein du **secteur dit « à vocation de zone humide »** (entre la confluence avec l'Ariège et l'étréit de Saint-Sixte). En effet, cet espace de zone débordante (ancien territoire de divagation du fleuve) est le plus riche en zones humides alluviales à l'échelle de la Garonne : boisements humides, prairies inondables, anciens bras, bras morts... Il correspond au plus grand champ d'expansion des crues du fleuve (quasiment la moitié de ses volumes de rétention totaux - *source* : SMEAG).

Ainsi, le tronçon de la Garonne situé entre Toulouse et le plan d'eau de Saint-Nicolas-de-la-Grave (au Nord du territoire d'étude) est classé par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux (SDAGE) Adour-Garonne comme une zone verte (zone humide) caractérisée par un « corridor alluvial avec une ripisylve remarquable ».

En outre, sa qualité écologique est reconnue au travers du réseau Natura 2000 en raison de son caractère d'« éco-complexe » présentant des zones de ripisylves et d'autres zones humides d'intérêt, permettant l'expression d'une grande diversité biologique.

Sur le tronçon étudié, la Garonne présente un **tracé irrégulier**, marqué par une largeur variable (d'une soixantaine de mètres à plus de 150 mètres, soit plus du double) et de **nombreux méandres**. Cette morphologie se rapprochant d'un tracé « naturel »

implique une diversité en termes de faciès d'écoulement, d'habitats naturels, de flore et de faune associées.

L'intérêt écologique de cet écosystème justifie les **zonages environnementaux** établis que l'on retrouve tout au long du segment de Garonne sur le secteur d'étude :

- Natura 2000 (Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » (section Garonne aval), Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac »),
- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) (ex. : Bras mort de Bourret),
- Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) (ex. : Ilot de Saint-Cassian),
- Espaces Naturels Sensibles (ENS) (ex. : Ile de Labreille).

¹ **Habitats d'Intérêt Communautaire** : sites remarquables, en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle, présentant une aire de répartition réduite du fait de leur régression ou de caractéristiques intrinsèques, ou possédant des caractéristiques remarquables. Certains sont dits prioritaires en raison de leur état de conservation très préoccupant.

² Les données sur les habitats naturels, ainsi que celles sur la faune, sont extraites du diagnostic du Document d'Objectifs (DOCOB) du site Natura 2000 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » (ZSC).

Etat des lieux (cf. cartographie)

a) Habitats naturels

On retrouve en bordure de Garonne des habitats revêtant un intérêt patrimonial à l'échelle européenne, du fait de leurs caractéristiques et / ou de leur régression : il s'agit d'**Habitats d'Intérêt Communautaire**¹ (HIC) - cités dans la Directive Habitats-Faune-Flore (Annexe I), un état d'intérêt prioritaire. Leurs caractéristiques sont indiquées dans le **Tableau 1**.²

On constate que certaines zones humides concentrent différents HIC, c'est le cas de l'îlot de Saint-Cassian, de l'île de Lizoun (à l'Est de Cordes-Tolosannes), du méandre de Bourret ou encore du méandre au Sud de Grissoles. Il s'agit de zones où le tracé de la Garonne est sinueux et fait apparaître des bras morts ou secondaires et forêts alluviales. Les bras morts sont nombreux mais souvent déconnectés du lit du fleuve.

Par ailleurs, au vu des données du SDE, les boisements le long de la Garonne débordante apparaissent de qualités diverses. Leur largeur varie entre une vingtaine de mètres à plus de 100 mètres. Les boisements de faible largeur sont limités par les peupleraies de production ou les cultures. Plus précisément, on distingue :

- **Les boisements de berge** (ripisylve) : les espèces présentes sont le Saule blanc, l'Aulne glutineux, l'Orme champêtre, le Frêne commun, le Chêne pédonculé, mais l'espèce dominante correspond au **Peuplier noir** (spontané). On y trouve également des espèces exotiques et/ou invasives comme le Robinier faux-acacia ou le Buddleia et l'Erable négundo.

L'état sanitaire de ces boisements est globalement **moyen** et la capacité de régénération est jugée **moyenne à mauvaise**.

L'enjeu écologique d'obtenir une meilleure typicité et un état de conservation amélioré apparaît donc important.

- **Les boisements riverains** (boisements alluviaux, en arrière de la ripisylve), qui sont jugés majoritairement « **artificiels** » par le SDE, du fait de l'importance des **peupleraies de production**. En effet, les **boisements alluviaux originels** restent **relictuels**. Un enjeu écologique majeur est ainsi mis en évidence par rapport à la nature de ces boisements, qui possèdent aujourd'hui une faible naturalité.



Figure 1 : Boisements alluviaux avec Peuplier noir (source : Créham)

Tableau 1 : Liste des HIC présents sur le territoire et répartition

Type d'habitat	Nom habitat Natura 2000	Code habitat Natura 2000	Nombre de zones pré-définies où l'habitat est présent	Localisation (exemples)
Boisements humides (de berge et riverains)	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)	91F0	12	Ile de Lizoun Mauvers
	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*	8	Ilot de Saint-Cassian Ilot de Verdun Pescay
Habitats de rivière	Rivières des étages planitiaire et montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	12	Ile de Labreille Méandre de Bourret
	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	3270	11	Ilot de Verdun Pescay Ilot de Saint-Cassian
Prairies humides	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard et alpin	6430	3	Méandre de Bourret Ile de Labreille

*Habitat d'Intérêt Communautaire Prioritaire

b) Zones humides

De **nombreuses zones humides** sont présentes sur ce secteur de Garonne, notamment au niveau des méandres ou entre les bras (secondaires, morts ou anciens). Elles présentent un intérêt aussi bien en termes de biodiversité (notamment avifaune) que de régulation hydraulique (écrêtement des crues et soutien d'étiage) et sert de filtre pour dépolluer les eaux.

En lien avec sa morphologie sinueuse et l'activité anthropique passée, la Garonne débordante est caractérisée par un nombre important de **bras morts**, beaucoup sont aujourd'hui déconnectés. Ces annexes fluviales possèdent différentes rôles : champ d'expansion des crues et espace de mobilité du fleuve, zone tampon pour la qualité de l'eau, habitat piscicole (frayère) ou pour l'avifaune, réservoir de biodiversité végétale (espèces pionnières notamment). D'autres milieux liés à la dynamique du fleuve présentent un intérêt écologique : **bras secondaires, atterrissements** (ex : grèves), **îles** vives ou mortes (en partie reliées à la terre ferme)...

Les principaux bras morts sont situés au niveau de l'île de Lizoun, du méandre de Bourret, des Ramiers (à l'Ouest de Finhan), de l'île de Labreille, de Verdun Saint-Pierre et du méandre au Sud-ouest de Grisolles. D'anciens bras, témoins de l'ancienne divagation de la Garonne et aujourd'hui déconnectés de façon permanente, sont repérables, mais ils ne sont généralement plus en eau et sont souvent mis en culture (populiculture).

La hiérarchisation des zones humides produite par le SMEAG en 2010 a permis de prioriser les zones humides alluviales en bord de Garonne présentes entre Blagnac et Saint-Nicolas-de-la-Grave, en fonction de leurs intérêts respectifs en termes de

biodiversité et fonctions écologiques (corridor et épuration des eaux), de dynamique fluviale (expansion des crues, espace de mobilité). Des enjeux en terme de sensibilisation et/ou de découverte sont également précisés.

Les zones humides apparaissant prioritaires sont bien réparties le long du tronçon de Garonne étudié. Il s'agit notamment des suivantes : île de Lizoun, méandre de Bourret, îlot de Saint-Cassian, îlot de Verdun-Pescay, île de Labreille, Verdun Saint-Pierre, Mauvers. Outre leurs rôles fonctionnels, ce sont des zones humides sur lesquelles ont été relevés des Habitats d'Intérêt Communautaire ainsi que de la faune d'intérêt patrimonial. Ceci justifie la situation en Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (anciennes délimitations de ZNIEFF) et / ou en Espace Naturel Sensible de ces zones.

Enfin, au-delà de ces zones humides emblématiques, l'enjeu actuel est de mieux connaître et préserver des zones humides plus banales présentes dans la plaine (inventaire en cours par le CG82).

c) Faune

Des **espèces animales d'intérêt patrimonial** mentionnées dans les Directives européennes (Habitats-Faune-Flore ou Oiseaux) sont présentes.

Les groupes d'espèces sur lesquels a porté l'étude sont les suivants :

- avifaune (oiseaux) inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux¹,
- entomofaune (insectes) inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore²,
- chiroptères (chauves-souris) inscrits à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore,
- ichtyofaune (poissons) sédentaire inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore.

Selon les groupes, ce sont les observations de terrain ou les habitats d'espèces qui ont été considérés : pour l'ichtyofaune et l'entomofaune les habitats potentiels ont été pris en compte, l'analyse des autres groupes s'est basée sur des observations avérées.

Le **tableau 2** indique les zones où ces différents groupes ont été observés ou bien où leur présence est potentielle.

Certains secteurs apparaissent particulièrement intéressants en termes faunistiques, par exemple la zone humide de Brégnaygue Marquise (au Sud-ouest de Grisolles). Elle accueille à la fois des hérons (Aigrette garzette, Grande aigrette, Héron pourpré), des rapaces (Milan noir, Balbuzard pêcheur), des oiseaux hivernants, et potentiellement les deux



Figure 2 : Bras mort au niveau de l'île de Lizoun (source : SMEAG)

espèces insectes xylophages. A noter qu'il s'agit de la seule zone de présence avérée de deux espèces d'oiseaux inféodés aux zones humides, le Combattant varié et le Balbuzard pêcheur.

Ainsi, cette zone est comprise dans une Zone de Protection Spéciale Oiseaux.

¹La Directive Oiseaux porte sur la protection et la gestion des

espèces d'oiseaux sur le territoire européen. L'Annexe I recense les espèces impliquant la désignation de Zones de Protection Spéciale (ZPS).

²La Directive Habitats-Faune-Flore concerne la conservation des habitats naturels, de la flore et de la faune sauvages. L'Annexe II regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

d) Trames verte et bleue

L'axe de la **Garonne** constitue le **principal couloir de la trame bleue** (cf. cartographie de la structure de la trame verte et bleue sur le territoire). Celle-ci s'accompagne directement d'une trame verte via les boisements associés aux différents cours d'eau. Cet ensemble permet ainsi des flux d'espèces aquatiques, voire amphibies. Cependant, comme cela a été décrit précédemment, la qualité des boisements alluviaux de la Garonne reste moyenne, en lien avec prédominance du Peuplier parmi les espèces présentes.

Activités et aménagements anthropiques

La **populiculture** est omniprésente le long du tronçon de Garonne étudié.

Elle est toutefois associée à des menaces potentielles pour le milieu naturel :

- réduction de la biodiversité végétale et animale, liée notamment au caractère monospécifique, monoclonal et équien (arbres d'un même âge),
- chute d'arbres lors des crues et tempêtes pouvant entraîner la formation d'embâcles,
- drainage éventuel des zones humides d'implantation modifiant le régime hydrique du milieu, etc.

L'Homme a limité la divagation de la Garonne par l'aménagement de **digues**, en lit majeur sur la Garonne débordante. Par ailleurs, des ouvrages ont été implantés sur les berges afin de contrôler leur érosion : on trouve ainsi un nombre important d'**épîs** et d'**enrochements** sur d'importants linéaires, dans les parties convexes des méandres. En particulier, beaucoup se situent entre Mas Grenier et Verdun-sur-Garonne.

Tableau 2 : Données sur la répartition de la faune étudiée

Groupe	Nombre de zones pré-définies où le groupe est présent	Localisation (exemples)
Avifaune	<i>Hérons : 5 (toutes présentant au moins une espèce à fort intérêt)</i>	<i>Ile de Lizoun</i>
	<i>Rapaces : 10 (Milan noir principalement ; 1 zone à Balbuzard pêcheur : espèce à fort intérêt)</i>	<i>Brégnaygue Marquise</i>
Entomofaune	<i>16 (Lucane cerf-volant et Grand capricorne)</i>	<i>Ilot de Saint-Cassian</i>
Chiroptères	2	<i>Belleperche</i>
Ichtyofaune	<i>Bouvière : 4</i>	<i>Ile de Labreille</i>



Figure 3 : Peupleraie aux Ramiers (source : Créham)



Figure 4 : Vue d'une berge avec enrochement en aval de l'abbaye de Belleperche (source : SMEAG)

Ces aménagements, en artificialisant les berges, modifient le fonctionnement écologique et hydraulique du fleuve : divagation empêchée, rôle réduit de la ripisylve, déconnexion des annexes fluviales, etc. A noter qu'une réflexion s'engage sur un réaménagement partiel de certains enrochements dont l'utilité n'est plus d'actualité (SMEAG, Lindenia, 2011).

Trois **gravières** sont présentes et encore en activité en lit majeur (Escatalens, Bourret, Pompignan). Certaines sont en projet, sur Verdun-sur-Garonne, Finhan et au niveau du lieu-dit Lapeyrière, tandis que d'autres sont abandonnées (ex : Grisolles). Malgré leur nécessité, les gravières peuvent présenter des impacts environnementaux notables, comme une pollution de la nappe superficielle liée à une plus forte exposition. Leur intérêt écologique est très variable, il dépend du stade d'exploitation de la gravière (en cours ou en fin d'exploitation), de leur localisation (éloignement du cours d'eau), leur profondeur, le profil de leurs berges, leurs liens avec les autres milieux, etc. Une réhabilitation adaptée est susceptible de permettre une recolonisation végétale et une valeur écologique intéressante.

Par ailleurs, un certain nombre de **stations de pompage** sont présentes pour l'eau potable et l'irrigation. La demande en eau est particulièrement importante pour l'irrigation des cultures, la maïsiculture étant fortement exigeante en eau d'un point de vue quantitatif. De manière générale, le pompage dans les eaux superficielles est susceptible de modifier le régime hydraulique du cours d'eau, notamment en période d'étiage. Le prélèvement en nappe peut être lui préjudiciable pour le fonctionnement des zones humides et pour les communautés végétales associées.

Enjeux écologiques

A/ Enjeux par habitat naturel

Les **habitats d'intérêt communautaire**, possédant un intérêt écologique fort au niveau européen (réseau Natura 2000), présentent l'**enjeu de conservation le plus fort** parmi les habitats de bord de Garonne et plus globalement parmi l'ensemble des habitats présents sur le territoire.

Toutefois, d'autres habitats présentant un intérêt écologique important tels que les prairies ou les roselières sont aussi à préserver.

En effet, le socle Natura 2000 et les données liées (Document d'Objectifs) correspondent à notre critère principal d'évaluation des enjeux, des inventaires de terrain permettant d'obtenir des informations complémentaires sur les habitats

La marche 1 :

- La présence de cinq **habitats** possédant un **intérêt patrimonial** au niveau européen, un de ces habitats étant à préserver de façon prioritaire,
- Un **intérêt faunistique** important avec des espèces à enjeu patrimonial (directives européennes), que ce soit pour les oiseaux, les insectes, les poissons ou les chauves-souris,
- Une **richesse en zones humides** (notamment en **bras morts**), certaines de grand intérêt en termes de biodiversité, de dynamique fluviale et de sensibilisation ; ces zones humides concentrent habitats naturels et espèces animales d'intérêt patrimonial,
- Un **grand nombre d'ouvrages de protection des berges**, contraintes au fonctionnement hydraulique naturel,
- Des **corridors associés à la Garonne et à ses boisements** constituant des axes majeurs des trames verte et bleue sur le territoire.

n'ayant pas été effectués pour la réalisation de ce travail.

A noter que dans le cas d'un aménagement futur en vue d'une sensibilisation de la population à la valeur de ces milieux naturels de bord de Garonne, il sera important de prendre en compte les sensibilités de chaque habitat. Bien que les habitats patrimoniaux existants ne présentent pas de vulnérabilité particulière vis-à-vis de la fréquentation humaine, il s'agira tout de même d'éviter tout aménagement sur ceux-ci.

B/ Evaluation des enjeux par secteur

L'état des lieux précédent et le croisement des données sur les habitats naturels, la faune et les zones humides a permis de hiérarchiser les différents secteurs, en les classant en **trois types d'enjeux écologiques : moyen, fort et très fort** (cf. cartographie des enjeux).

Note : il n'y a pas d'enjeu faible dans l'analyse puisque les zones concernées par la priorisation présentent déjà un enjeu significatif en elles-mêmes. En effet, il s'agit des secteurs de zones humides (les données étant très majoritairement présentes en ces lieux), auxquels ont été rattachées ou rajoutées quelques zones présentant un intérêt écologique supplémentaire.

Les secteurs à **enjeu écologique très fort** (prioritaires) conjuguent habitats prioritaires ou communautaires, faune d'intérêt, zone humide jugée « prioritaire » voire « importante » (notamment présence de bras morts, îles...). Nous retrouvons ainsi les zones humides dont il a déjà été question dans la partie 2 : île de Lizoun, méandre de Bourret, îlot de Saint-Cassian, îlot de Verdun-Pescay, île de Labreille, Guiraudis (au Sud de Verdun-sur-Garonne), Verdun Saint-Pierre, Mauvers, Brégnaygue Marquise, Ris pou.

Les secteurs à **enjeu écologique fort** (ex. : bras mort de Belleperche) présentent des habitats communautaires ou (voire et) un intérêt faunistique, la zone humide - si celle-ci existe - possédant généralement un intérêt plus réduit que pour les secteurs prioritaires. A noter que la zone qui sera impacté par l'aménagement de la Ligne à Grande Vitesse (au Nord de Cordes-Tolosannes) correspond à une zone à enjeu fort, avec présence d'habitat

d'intérêt communautaire et d'un bras mort.

Enfin, les zones à **enjeu moyen** (ex. : secteur du Vernet, au Sud-ouest de Bourret) présentent généralement un intérêt moindre en termes de milieux naturels, elles peuvent ne pas correspondre à une zone humide - si c'est le cas celle-ci fait partie des zones jugées « intéressantes » (dernier niveau de priorité) par l'analyse du SMEAG.

En résumé, la marche 1 est une zone à très fort intérêt écologique : 11 zones sont classées en enjeu très fort, 13 en enjeu fort et 10 en enjeu moyen.

Tableau 3 : Enjeux écologiques liés aux habitats de bord de Garonne

Type d'habitat	Nom habitat	Intérêt écologique	Menaces	Enjeu (de 0 : très faible, à 3 : fort)
Habitats communautaires (Natura 2000)	Rivières des étages pluvial et montagnard avec végétation du <i>Ranunculus fluitans</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i> (3260)	Espèces végétales relativement communes, mais certaines sont en régression Habitat pour la Grande Abeille et la Loure d'Europe	Aménagement physique du cours d'eau (canalisation) Pollution chimique conduisant à une eutrophisation (liée notamment à l'agriculture intensive) Envasement, dû à des travaux hydrauliques ou à l'extraction de granulats dans le lit mineur Développement d'espèces végétales invasives (ex. : Myricophylle du Brésil)	3
	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>) (91F0)	Fort degré de maturation des forêts riveraines Habitat caractéristique des plaines d'inondations des grands fleuves Grand intérêt patrimonial (flore)	Extension des gravières Endiguement Typicité altérée par la popiculture et le développement des espèces végétales exotiques (ex. : Robinier)	3
	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p. (3270)	Faible étendue spatiale, appauvrissement floristique liés à la régularisation et à l'artificialisation du cours d'eau Présence potentielle d'espèces végétales rares et / ou protégées	Aménagements tendant à régulariser les niveaux d'eau Présence d'enrochements Développement des espèces végétales exotiques	3
	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (91E0*)	Intérêt écologique et faunistique important, notamment en termes d'avifaune Intérêt des mosaïques où entre cet habitat	Travaux hydrauliques modifiant le régime des inondations, notamment à travers des aménagements du lit mineur comme les enrochements Popiculture	3
	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets pluviaux et des étages montagnard et alpin (6430)	Présence potentielle d'espèces rares à assez rares Situation en écotone : milieux refuges et corridor pour certaines espèces animales Participation à mosaïque d'habitats intéressante	Agriculture et popiculture intensives (pression en termes d'occupation du sol et d'eutrophisation) Développement d'espèces invasives	3
Habitats non communautaires	Peupleraies de production	Biodiversité réduite liée notamment au caractère monospécifique de la culture	Menaces sur le milieu naturel : Réduction de la biodiversité animale et végétale Drainage potentiel des zones humides Résistance moindre aux crues	0
	Prairies humides	Forte valeur biologique, espèces animales patrimoniales et / ou menacées (papillons, amphibiens...)	Abandon de l'entretien Agriculture intensive Popiculture Gestion hydraulique des cours d'eau (réduction des crues)	3
	Prairies sèches	Diversité végétale et animale importante, présence d'espèces patrimoniales	Abandon de l'entretien Agriculture intensive	2
	Roselières	Assez pauvres en espèces végétales, mais des espèces inféodées à ce milieu Habitat pour de nombreux oiseaux, mais aussi l'entomofaune et les amphibiens, voire l'ichtyofaune	Aménagements hydrauliques de type enrochements, recalibrage Eutrophisation	2
	Gravières	Intérêt écologique réduit par rapport au milieu initial (mais dépend de la profondeur, de la durée de vie d'abandon, etc.), potentiellement plus important après réhabilitation	Menaces sur le milieu naturel : Nappe superficielle plus exposée aux pollutions Réduction de l'intérêt biologique Développement des espèces végétales invasives	0

Note : au regard de la précision précédente, les notes d'enjeu ne se basent que sur les données Natura 2000, et non pas sur des prospections de terrain.

2. Marche 2

Etat des lieux

La présence des dépôts d'alluvions fluviales, de bonne qualité agronomique (fertilité) a permis une implantation majeure de l'**agriculture**. Outre la popuculture, il s'agit principalement de grandes cultures (maïs, blé...), secondairement de vergers et de maraîchage. Aucun enjeu écologique notable ne peut être mis en évidence au sein de ces zones agricoles, la présence de prairies (potentiellement intéressantes de ce point de vue) étant de surcroît anecdotique.

L'activité agricole peut être particulièrement impactante pour le milieu naturel. En effet, elle est susceptible de générer des pollutions par l'utilisation de produits phytosanitaires (notable en grandes cultures, celles-ci apparaissant assez intensives sur le secteur), pollutions susceptibles d'être transmises aux eaux du fleuve par ruissellement. En outre, l'importance de l'irrigation (maïsiculture) peut poser problème lors des périodes d'étiage.

L'omniprésence des zones agricoles, sans continuum boisé ni maillage prairial significatif, implique une **rupture de la continuité écologique** entre les

boisements riverains de la Garonne et les massifs forestiers situés à l'Est de la zone d'étude (Forêts de Montech et d'Escatalens - cf. marche 3).

L'habitat dans cette zone apparaît comme étant rural et dispersé (hameaux), peu impactant sur le milieu naturel.

Enjeux écologiques par habitat naturel

L'**enjeu écologique** sur cette marche apparaît **très faible**, en raison de l'occupation du sol dominée par l'agriculture.

Tableau 4 : Enjeux écologiques liés aux habitats naturels de la marche 2

Type d'habitat	Nom habitat	Intérêt écologique	Menaces	Enjeu (de 0 : très faible, à 3 : fort)
Habitat non communautaire	Grandes cultures et vergers	Biodiversité limitée par les traitements, mais habitat de certains oiseaux menacés Plus forte valeur biologique des haies et de la végétation en marge des cultures	Menaces sur le milieu naturel : Expansion de ce type de culture Pratiques agricoles : produits phytosanitaires, irrigation importante (maïsiculture), labours	0

La marche 2, une zone agricole à faible intérêt écologique et présentant de rares connexions biologiques.

3. Marche 3

Etat des lieux

Formée majoritairement d'argiles, marnes et molasses, la basse terrasse est recouverte de sols alluvionnaires, ce qui permet de retrouver des **zones agricoles**, ici encore prédominantes (polyculture) et avec un faible intérêt écologique.

Des **forêts de feuillus d'intérêt** sont présentes au Nord-est du territoire : les forêts de Montech (1 400 ha) et d'Escatalens (toutes deux ZNIEFF de type I). Il s'agit de reliquats de l'ancien domaine forestier qui s'étendait de l'Hers jusqu'à Castelsarrasin ; la forêt de Montech reste le seul grand massif du département.

Ces forêts sont caractérisées par leur habitat naturel de chênaie-charmaie. Des espèces de rapaces inscrites à la Directive Oiseaux y nichent

(Circaète Jean-le-Blanc, Aigle botté, Milan noir) et les coupes accueillent des espèces protégées telles que la Fauvette pitchou, l'Engoulevent d'Europe et le Busard Saint-Martin. Ces massifs présentent également un intérêt entomologique.

Comme il a déjà été précisé précédemment, la **connexion biologique** entre ces massifs forestiers et les boisements des rives de la Garonne reste **fragmentaire**, en raison d'un maillage de haies et de prairies réduit.

Toutefois, des **foyers de biodiversité** existent à l'Ouest et au Sud de la forêt d'Agre, jouant ainsi le rôle de relais, à défaut de véritables corridors. Il s'agit en particulier des étangs du Mesnil, des bassins de pisciculture de Montech (représentant des sites de nourrissage pour les hérons) - tous deux ZNIEFF de type I - et des bois de Fontanelle. En outre, des **cours**

d'eau sont présents (ex. : ruisseau de la Garouille) sur cette terrasse, participant ainsi à **renforcer la trame bleue**.

L'habitat humain est représenté par un **chapelet de villages** le long de la basse terrasse, à l'abri des inondations. Un **important réseau de transport** est présent, en limite de la plaine inondable, via les réseaux routier et ferré. Ces différents axes, à l'instar de l'urbanisation, sont autant de **ruptures à la continuité écologique**. En particulier, les deux massifs forestiers sont impactés par l'emprise de l'autoroute A62.

Que ce soit d'un point de vue paysager ou écologique, la problématique de l'urbanisation est d'autant plus à considérer que le territoire d'étude correspond à l'un des secteurs du département destinés à accueillir une population croissante. L'implantation de la future LGV participe aussi à en faire une zone à forte mutation.

Les **enjeux écologiques** apparaissent les **plus importants** au niveau des **forêts de feuillus de Montech et d'Escatalens**, les plus grands réservoirs de biodiversité sur la marche 3.

Tableau 5 : Enjeux écologiques liés aux habitats naturels de la marche 3

Type d'habitat	Nom habitat	Intérêt écologique	Menaces	Enjeu (de 0 : très faible, à 3 : fort)
Habitats non communautaires	Grandes cultures et vergers	Biodiversité limitée par les traitements, mais habitat de certains oiseaux menacés Plus forte valeur biologique des haies et de la végétation en marge des cultures	Menaces sur le milieu naturel : Expansion de ce type de culture Pratiques agricoles : produits phytosanitaires, irrigation importante (maïsiculture), labours	0
	Prairies de fauche	Peu d'espèces rares ou menacées Prairies moins intensives fréquentées par de nombreux groupes d'insectes	Abandon de la fauche / reconversion en cultures intensives Surfertilisation	1
	Forêts caducifoliées	Présence d'un cortège d'espèces patrimoniales	Exploitation régulière et souvent intense impliquant une instabilité et un appauvrissement de l'habitat	2

La marche 3...

- une zone agricole, mais présentant des massifs forestiers de fort intérêt écologique
- des trames verte et bleue renforcées par la présence de quelques foyers de biodiversité, mais des ruptures induites par l'urbanisation et les axes de transport.

4. Marches 4, 5, 6

Etat des lieux

Les moyennes terrasses du Tarn recourent les forêts de Montech et d'Escatalens, importants réservoirs biologiques en dehors du secteur garonnais.

Une forte activité agricole y est présente, bien que celle-ci connaisse une déprise sur ce secteur. Un certain **enfrichement** peut être observé, ce qui permet le développement d'une biodiversité plus grande qu'en milieu agricole.

On note ainsi la présence au Sud de la forêt de Montech (marche 5) d'une ZNIEFF de type I : les « Fiches et landes de Lapeyrière ». La variété

des habitats naturels présents, des prairies aux zones boisées, permet l'existence d'une diversité intéressante de papillons. A l'instar des forêts de Montech et d'Escatalens, le site correspond à un site de reproduction du Busard Saint-Martin. En outre, une espèce végétale protégée au niveau régional (Sérapias en cœur) et deux espèces végétales inscrites à la liste rouge régionale (Camomille puante et Silène de France) y ont été observées.

De **nombreux affluents** de la Garonne, drainant et incisant les coteaux et terrasses, sont présents en rive gauche, c'est l'exemple des ruisseaux de la Tessonne et la Gimone. Ces affluents possèdent un rôle de **corridors écologiques** et constituent

des éléments de la trame verte et bleue liée à la Garonne : ils présentent un intérêt écologique significatif.

Enfin, les talus des terrasses des marches 4 et 5 en rive gauche apparaissent assez abrupts, notamment entre Cordes-Tolosannes et Bourret. Les conditions climatiques alors existantes, avec un ensoleillement plus important, sont susceptibles d'impliquer la présence d'espèces végétales particulières (le sous-sol molassique, à composante calcaire, permet la présence potentielle d'Orchidées).

Enjeux écologiques par habitat naturel

Un des sites aux **enjeux écologiques les plus importants** est, outre les massifs forestiers déjà cités sur la marche précédente, la **zone de Lapeyrière** qui, grâce à son association d'habitats (landes, prairies, boisements), favorise la présence d'une faune et d'une flore intéressante.

Tableau 6 : Enjeux écologiques liés aux habitats naturels des marches 4, 5 et 6

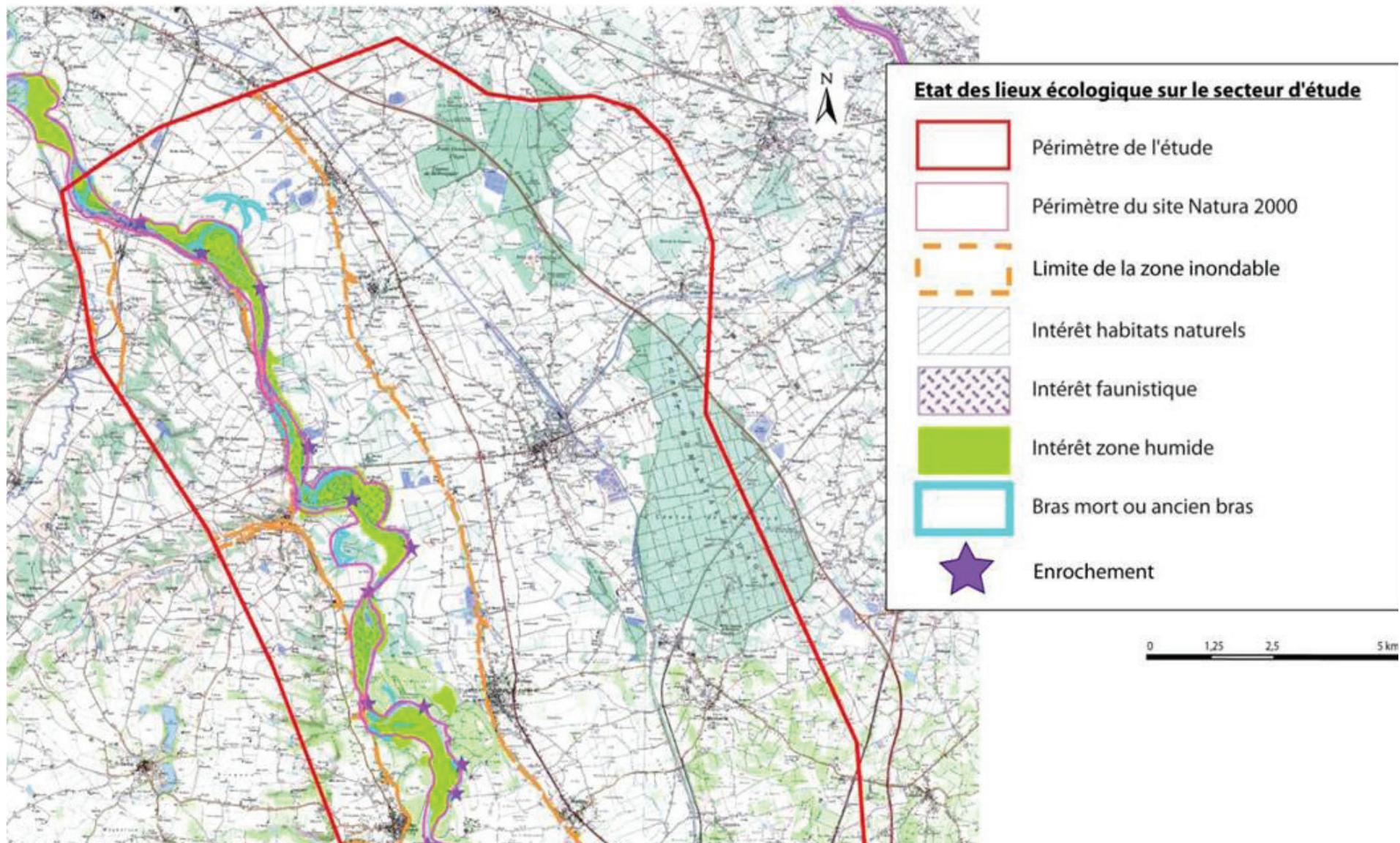
Type d'habitat	Nom habitat	Intérêt écologique	Menaces	Enjeu (de 0 : très faible, à 3 : fort)
Habitats non communautaires	Grandes cultures et vergers	Biodiversité limitée par les traitements, mais habitat de certains oiseaux menacés Plus forte valeur biologique des haies et de la végétation en marge des cultures	Menaces sur le milieu naturel : Expansion de ce type de culture Pratiques agricoles : produits phytosanitaires, irrigation importante (maïsiculture), labours	0
	Landes et fruticées	Valeur patrimoniale non négligeable du fait de la présence d'une biodiversité "ordinaire" Habitat pour de nombreuses espèces animales, rôle de corridor écologique	Défrichement Valorisation sylvicole	1
	Prairies de fauche	Peu d'espèces rares ou menacées Prairies moins intensives fréquentées par de nombreux groupes d'insectes	Abandon de la fauche / reconversion en cultures intensives Surfertilisation	1
	Forêts caducifoliées	Présence d'un cortège d'espèces patrimoniales	Exploitation régulière et souvent intense impliquant une instabilité et un appauvrissement de l'habitat	2

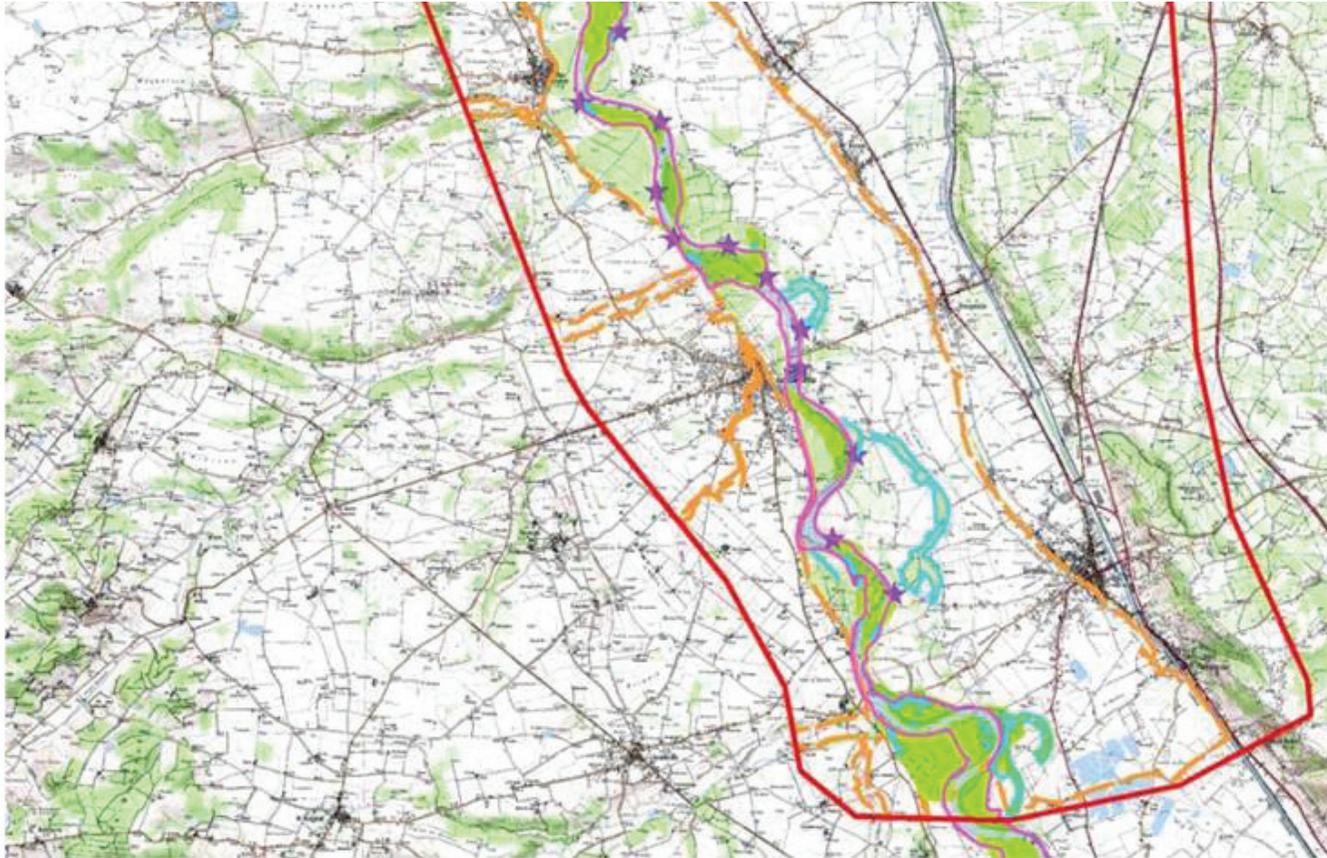
Les marches 4, 5 et 6...

-Une agriculture bien présente mais connaissant une certaine déprise sur les coteaux, l'enfrichement induit permettant une diversification des habitats et donc un enrichissement de la biodiversité

-Des affluents en rive gauche constituant des axes renforçant les corridors écologiques de la Garonne.

5. Cartographie





Bras mort de Bourret

Ilot de Saint-Cassian

