



Volume 1

RÉSEAU NATURA 2000 DOCUMENT D'OBJECTIFS

de la zone spéciale de conservation FR 7301822

GARONNE, ARIÈGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE

partie "GARONNE AMONT"

de la zone de protection spéciale FR 7312010

VALLEE DE LA GARONNE DE BOUSSENS A CARBONNE

Départements de l'Ariège, de la Haute-Garonne et de l'Aude



Mars 2010

LISTE DES MEMBRES DU COMITE DE PILOTAGE LOCAL DU DOCUMENT D'OBJECTIFS « GARONNE AMONT »

DOCUMENT D'OBJECTIFS DE LA ZONE SPECIALE DE CONSERVATION « VALLEE DE LA GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE NESTE » - SITE FR7301822 ENTITE TERRITORIALE GARONNE AMONT

Le comité de pilotage du site Natura 2000 FR7301822 « Vallée de la Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique Neste » a été désigné par arrêté du Préfet de Haute Garonne, préfet coordonnateur, le 26 mai 2008. Le comité territorial de l'entité de travail « Garonne amont » est composé des membres ci-après ou de leurs représentants :

Représentants de l'Etat et des services de l'Etat :

Monsieur le Préfet de Haute Garonne
Monsieur le Préfet des Hautes Pyrénées
Monsieur le Directeur régional de l'Environnement de Midi-Pyrénées
Monsieur le Directeur régional de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement de Midi-Pyrénées
Monsieur le Directeur départemental de l'Agriculture et de la Forêt des Hautes Pyrénées
Monsieur le Directeur départemental de l'Agriculture et de la Forêt de Haute Garonne
Monsieur le Directeur départemental de l'Equipement des Hautes Pyrénées
Monsieur le Directeur départemental de l'Equipement de Haute Garonne
Monsieur le Directeur départemental de la Jeunesse et des Sports des Hautes Pyrénées
Monsieur le Directeur départemental de la Jeunesse et des Sports de Haute Garonne
Monsieur le Responsable du service départemental de police de l'eau des Hautes Pyrénées
Monsieur le Coordonnateur de la MISE de Haute Garonne

Représentants des établissements publics de l'Etat :

Monsieur le Directeur de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne - Délégation de Pau
Monsieur le Directeur de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne - Délégation de Toulouse
Monsieur le Chef du service départemental de l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques) des Hautes-Pyrénées
Monsieur le Chef du service départemental de l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques) de la Haute-Garonne
Monsieur le Chef du service départemental de l'Office National de la Chasse et de la faune sauvage des Hautes-Pyrénées
Monsieur le Chef du service départemental de l'Office National de la Chasse et de la faune sauvage de la Haute-Garonne
Monsieur le Chef du service interdépartemental Haute-Garonne/Gers de l'Office National des Forêts
Monsieur le Chef du service départemental Hautes-Pyrénées de l'Office National des Forêts
Monsieur le Président du Centre Régional de la Propriété Forestière de Midi-Pyrénées

Représentants des collectivités territoriales et établissements publics de coopération intercommunale concernés :

Monsieur le Président du Conseil Régional de Midi-Pyrénées
Monsieur le Président du Conseil Général des Hautes Pyrénées
Monsieur le Président du Conseil Général de Haute Garonne
Monsieur le Maire de la commune de FOS
Monsieur le Maire de la commune de MELLES
Monsieur le Maire de la commune de ARLOS
Monsieur le Maire de la commune de ARGUT-DESSOUS
Monsieur le Maire de la commune de SAINT-BEAT
Monsieur le Maire de la commune de MARIGNAC
Monsieur le Maire de la commune de LEZ
Monsieur le Maire de la commune de EUP
Monsieur le Maire de la commune de CHAUM

Monsieur le Maire de la commune de ESTENOS
Monsieur le Maire de la commune de FRONSAC
Monsieur le Maire de la commune de SALECHAN
Monsieur le Maire de la commune de ORE
Monsieur le Maire de la commune de SAINTE MARIE
Monsieur le Maire de la commune de BAGIRY
Monsieur le Maire de la commune de GALIE
Monsieur le Maire de la commune de BERTREN
Monsieur le Maire de la commune de LUSCAN
Monsieur le Maire de la commune de LOURES-BAROUSSE
Monsieur le Maire de la commune de VALCABRERE
Monsieur le Maire de la commune de BARBAZAN
Monsieur le Maire de la commune de SAINT-BERTRAND-DE-COMMINGES
Monsieur le Maire de la commune de LABROQUERE
Monsieur le Maire de la commune de TIBIRAN-JAUNAC
Monsieur le Maire de la commune de SEILHAN
Monsieur le Maire de la commune de GOURDAN-POLIGNAN
Monsieur le Maire de la commune de MONTREJEAU
Monsieur le Maire de la commune de HUOS
Monsieur le Maire de la commune de AUSSON
Monsieur le Maire de la commune de PONLAT-TAILLEBOURG
Monsieur le Maire de la commune de POINTIS-DE-RIVIERE
Monsieur le Maire de la commune de VALENTINE
Monsieur le Maire de la commune de LABARTHE-RIVIERE
Monsieur le Maire de la commune de BORDES-DE-RIVIERE
Monsieur le Maire de la commune de VILLENEUVE-DE-RIVIERE
Monsieur le Maire de la commune de CLARAC
Monsieur le Maire de la commune de SAINT-GAUDENS
Monsieur le Maire de la commune de MIRAMONT-DE-COMMINGES
Monsieur le Maire de la commune de ESTANCARBON
Monsieur le Maire de la commune de POINTIS-INARD
Monsieur le Maire de la commune de LABARTHE-INARD
Monsieur le Maire de la commune de MONTESPAN
Monsieur le Maire de la commune de BEAUCHALOT
Monsieur le Maire de la commune de FIGAROL
Monsieur le Maire de la commune de LESTELLE-DE-SAINT-MARTORY
Monsieur le Maire de la commune de MON TSAUNES
Monsieur le Maire de la commune de ARNAUD-GUILHEM
Monsieur le Maire de la commune de SAINT-MARTORY
Monsieur le Maire de la commune de MANCIOUX
Monsieur le Maire de la commune de CASTILLON-DE-SAINT-MARTORY
Monsieur le Maire de la commune de ROQUEFORT-SUR-GARONNE
Monsieur le Maire de la commune de BOUSSENS
Monsieur le Maire de la commune de MARTRES-TOLOSANE
Monsieur le Maire de la commune de MAURAN
Monsieur le Maire de la commune de PALAMINY
Monsieur le Maire de la commune de CAZERES
Monsieur le Maire de la commune de COULADERE
Monsieur le Maire de la commune de SAINT CHRISTAUD
Monsieur le Maire de la commune de GENSAC-SUR-GARONNE
Monsieur le Maire de la commune de SAINT-JULIEN
Monsieur le Maire de la commune de SALLES-SUR-GARONNE
Monsieur le Maire de la commune de RIEUX
Monsieur le Maire de la commune de CARBONNE
Monsieur le Maire de la commune de SAINT MAMET
Monsieur le Maire de la commune de BAGNERES-DE-LUCHON
Monsieur le Maire de la commune de MONTAUBAN-DE-LUCHON

Monsieur le Maire de la commune de JUZET-DE-LUCHON
Monsieur le Maire de la commune de MOUSTAJON
Monsieur le Maire de la commune de ANTIGNAC
Monsieur le Maire de la commune de SALLES-ET-PRATVIEL
Monsieur le Maire de la commune de CIER-DE-LUCHON
Monsieur le Maire de la commune de CAZAUX-LAYRISSE
Monsieur le Maire de la commune de LEGE
Monsieur le Maire de la commune de GURAN
Monsieur le Maire de la commune de BURGALAYS
Monsieur le Maire de la commune de BACHOS
Monsieur le Maire de la commune de SIGNAC
Monsieur le Maire de la commune de CIERP-GAUD
Monsieur le Maire de la commune de VIGNEC
Monsieur le Maire de la commune de VIEILLE-AURE
Monsieur le Maire de la commune de BOURISP
Monsieur le Maire de la commune de GUCHAN
Monsieur le Maire de la commune de GUCHEN
Monsieur le Maire de la commune de BAZUS-AURE
Monsieur le Maire de la commune de GREZIAN
Monsieur le Maire de la commune de ANCIZAN
Monsieur le Maire de la commune de CADEAC
Monsieur le Maire de la commune de ARREAU
Monsieur le Maire de la commune de FRECHET-AURE
Monsieur le Maire de la commune de CAMOUS
Monsieur le Maire de la commune de BEYREDE-JUMET
Monsieur le Maire de la commune de ILHET
Monsieur le Maire de la commune de SARRANCOLIN
Monsieur le Maire de la commune de HECHES
Monsieur le Maire de la commune de BAZUS-NESTE
Monsieur le Maire de la commune de LORTET
Monsieur le Maire de la commune de IZAUX
Monsieur le Maire de la commune de MONTOUSSE
Monsieur le Maire de la commune de ESCALA
Monsieur le Maire de la commune de LA BARTHE-DE-NESTE
Monsieur le Maire de la commune de TUZAGUET
Monsieur le Maire de la commune de BIZOUS
Monsieur le Maire de la commune de ANERES
Monsieur le Maire de la commune de NESTIER
Monsieur le Maire de la commune de SAINT-LAURENT-DE-NESTE
Monsieur le Maire de la commune de MONTEGUT
Monsieur le Maire de la commune de AVENTIGNAN
Monsieur le Maire de la commune de SAINT-PAUL
Monsieur le Maire de la commune de MAZERES-DE-NESTE
Monsieur le Président du SIVOM de Rieux
Monsieur le Président de la Communauté de Communes du Volvestre
Monsieur le Président du SIVOM de Cazères
Monsieur le Président du Syndicat mixte du Pays du Sud Toulousain
Monsieur le Président de la communauté de communes du saint-gaudinois
Monsieur le Président de la Communauté de Communes de Nebouzan-Rivière-Verdun
Monsieur le Président de la Communauté de Communes du Haut Comminges
Monsieur le Président du SIVOM du Haut Comminges
Monsieur le Président de la Communauté de Communes du canton de Salies-de-Salat
Monsieur le Président de la Communauté de Communes du canton de Saint Martory
Monsieur le Président de la Communauté de Communes de Saint-Béat
Monsieur le Président de la communauté de communes de la Barousse
Monsieur le Président de la communauté de communes du Canton de St-Laurent-de-Neste
Monsieur le Président de la communauté de communes de la Haute Vallée d'Aure

Monsieur le Président de la communauté de communes de Véziaux d'Aure
Monsieur le Président de la communauté de communes d'Aure
Monsieur le Président de la communauté de communes Nestes-Baronnies
Monsieur le Président de la CLE - SAGE Neste-Ourse
Monsieur le Président du Syndicat mixte pour l'étude et la protection de l'environnement de Haute Garonne

Représentants des socioprofessionnels et des propriétaires :

Monsieur le Président de la Chambre d'Agriculture des Hautes Pyrénées
Monsieur le Président de la Chambre d'Agriculture de Haute Garonne
Monsieur le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie des Hautes Pyrénées
Monsieur le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Haute Garonne
Monsieur le Directeur de la SAFER Gascogne Haut Languedoc
Monsieur le Directeur de la SAFER des Hautes-Pyrénées
Monsieur le Président de l'ADASEA 65
Monsieur le Président de l'ADASEA 31
Monsieur le Président de l'UNICEM (l'Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction Midi-Pyrénées)
Monsieur le Président du Groupement des Producteurs Autonome d'Electricité ou son représentant
Monsieur le Président de l'association UPANAG (Union des Producteurs Autonomes Neste Adour Garonne)
Monsieur le Président du Syndicat interdépartemental des propriétaires forestiers sylviculteurs de Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées et Tarn et Garonne
Monsieur le Président du Syndicat départemental de la propriété privée rurale de la Haute-Garonne
Monsieur le Président du Syndicat départemental de la propriété privée rurale des Hautes-Pyrénées
Monsieur le Président du Centre Départemental de la Propriété Foncière des Hautes-Pyrénées

Représentants des concessionnaires d'ouvrages publics et gestionnaires d'infrastructures :

Monsieur le Directeur d'EDF - GEH Garonne (Groupe d'Exploitation Hydraulique Garonne)
Monsieur le Directeur de la Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Monsieur le Directeur RTE-SESO (Réseau de Transport d'Electricité Sud-Ouest)

Représentants des organismes exerçant leur activité dans le domaine de la chasse et de la pêche :

Monsieur le Président de la Fédération Départementale des Hautes-Pyrénées pour la pêche et la protection du milieu aquatique
Monsieur le Président de la Fédération Départementale de Haute-Garonne pour la pêche et la protection du milieu aquatique
Monsieur le Président de la Fédération départementale des chasseurs des Hautes Pyrénées
Monsieur le Président de la Fédération départementale des chasseurs de Haute Garonne

Représentants des organismes exerçant leur activité dans le domaine du tourisme et du sport :

Monsieur le Président du comité départemental olympique et sportif des Hautes-Pyrénées
Monsieur le Président du comité départemental olympique et sportif de la Haute-Garonne
Monsieur le Directeur de Hautes Pyrénées Tourisme Environnement
Monsieur le Président du Comité Départemental du Tourisme de Haute Garonne
Monsieur le Président de la Fédération départementale de canoë-kayak des Hautes Pyrénées
Monsieur le Président du comité départemental de canoë-kayak de Haute-Garonne

Représentants d'organismes naturalistes et représentants d'organismes exerçant leurs activités dans le domaine de la préservation du patrimoine naturel :

Monsieur le Président du Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées
Monsieur le Président de l'Agence Régionale pour l'Environnement de Midi-Pyrénées
Monsieur le Président de l'association Nature Comminges
Monsieur le Président de l'Union Midi-Pyrénées Nature Environnement
Monsieur le Président du Groupe Chiroptères Midi-Pyrénées
Monsieur le Président de la Société d'Etudes et de Protection du Patrimoine Naturel des Hautes-Pyrénées (SEPPNHP)
Monsieur le Président de ISATIS

Monsieur le Président de la Fédération des associations de protection de la Nature en Hautes-Pyrénées (FDAPN)

Monsieur le Président de l'association pour la protection des eaux et rivières "Truites-Ombre-Saumon"

Monsieur le Directeur du Conservatoire Botanique Pyrénéen

N.B. : en grisé = communes concernées non seulement par le site Natura 2000 Directive Habitats mais également par le site Directive Oiseaux

DOCUMENT D'OBJECTIFS DE LA ZONE DE PROTECTION SPECIALE
« VALLEE DE LA GARONNE DE BOUSSENS A CARBONNE » - SITE FR7312010

Le comité de pilotage du site Natura 2000 de la Zone de Protection Spéciale « Vallée de la Garonne de BousSENS à Carbonne » (FR7312010) a été désigné par arrêté du Préfet de la Haute-et-Garonne le 9 janvier 2008.

Il est composé des membres ci-après ou de leurs représentants :

Représentants de l'Etat et des services de l'Etat :

Monsieur le Préfet de Haute Garonne
Monsieur le Directeur régional de l'Environnement de Midi-Pyrénées
Monsieur le Directeur régional de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement de Midi-Pyrénées
Monsieur le Directeur départemental de l'Agriculture et de la Forêt de Haute Garonne
Monsieur le Directeur départemental de l'Equipement de Haute Garonne
Monsieur le Directeur départemental de la Jeunesse et des Sports de Haute Garonne
Monsieur le Coordonnateur de la MISE de Haute Garonne

Représentants des établissements publics de l'Etat :

Monsieur le Directeur de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne - Délégation de Toulouse
Monsieur le Chef du service départemental de l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques) de la Haute-Garonne
Monsieur le Chef du service départemental de l'Office National de la Chasse et de la faune sauvage de la Haute-Garonne
Monsieur le Chef du service interdépartemental Haute-Garonne/Gers de l'Office National des Forêts
Monsieur le Président du Centre Régional de la Propriété Forestière de Midi-Pyrénées

Représentants des collectivités territoriales et établissements publics de coopération intercommunale concernés :

Monsieur le Président du Conseil Régional de Midi-Pyrénées
Monsieur le Président du Conseil Général de Haute Garonne
Monsieur le Maire de la commune de ROQUEFORT-SUR-GARONNE
Monsieur le Maire de la commune de BOUSSENS
Monsieur le Maire de la commune de MARTRES-TOLOSANE
Monsieur le Maire de la commune de MAURAN
Monsieur le Maire de la commune de PALAMINY
Monsieur le Maire de la commune de CAZERES
Monsieur le Maire de la commune de COULADERE
Monsieur le Maire de la commune de SAINT CHRISTAUD
Monsieur le Maire de la commune de GENSAC-SUR-GARONNE
Monsieur le Maire de la commune de SAINT-JULIEN
Monsieur le Maire de la commune de SALLES-SUR-GARONNE
Monsieur le Maire de la commune de RIEUX VOLVESTRE
Monsieur le Maire de la commune de CARBONNE
Monsieur le Président du SIVOM de Rieux
Monsieur le Président de la Communauté de Communes du Volvestre
Monsieur le Président du SIVOM de Cazères
Monsieur le Président du Syndicat mixte du Pays du Sud Toulousain
Monsieur le Président de la Communauté de Communes du canton de Salies-de-Salat
Monsieur le Président du Syndicat mixte pour l'étude et la protection de l'environnement de Haute Garonne
Monsieur le Président du Syndicat Mixte d'Etudes et d'Aménagement de la Garonne - EPTB Garonne

Représentants des socioprofessionnels et des propriétaires :

Monsieur le Président de la Chambre d'Agriculture de Haute Garonne
Monsieur le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Haute Garonne
Monsieur le Directeur de la SAFER Gascogne Haut Languedoc
Monsieur le Président de l'ADASEA 31
Monsieur le Président de l'UNICEM (l'Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction Midi-Pyrénées)
Monsieur le Président du Groupement des Producteurs Autonome d'Electricité ou son représentant
Monsieur le Président du Syndicat interdépartemental des propriétaires forestiers sylviculteurs de Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées et Tarn et Garonne
Monsieur le Président du Syndicat départemental de la propriété privée rurale de la Haute-Garonne

Représentants des concessionnaires d'ouvrages publics et gestionnaires d'infrastructures :

Monsieur le Directeur d'EDF - Groupe d'Exploitation Hydraulique Garonne
Monsieur le Directeur RTE-SESO (Réseau de Transport d'Electricité Sud-Ouest)

Représentants des organismes exerçant leur activité dans le domaine de la chasse et de la pêche :

Monsieur le Président de la Fédération Départementale des associations agréées pour la pêche et la protection du milieu aquatique de Haute-Garonne
Monsieur le Président de la Fédération départementale des chasseurs de Haute Garonne
Monsieur le Président de l'association départementale des chasseurs de gibier d'eau de la Haute-Garonne

Représentants des organismes exerçant leur activité dans le domaine du tourisme et du sport :

Monsieur le Président du comité départemental olympique et sportif de la Haute-Garonne
Monsieur le Président du Comité Départemental du Tourisme de Haute Garonne
Monsieur le Président du comité départemental de canoë-kayak de Haute-Garonne

Représentants d'organismes naturalistes et représentants d'organismes exerçant leurs activités dans le domaine de la préservation du patrimoine naturel :

Monsieur le Président du Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées
Monsieur le Président de l'Agence Régionale pour l'Environnement de Midi-Pyrénées
Monsieur le Président de l'Union Midi-Pyrénées Nature Environnement
Monsieur le Président de ISATIS
Monsieur le Directeur de l'Association Régionale Ornithologique Midi-Pyrénées (AROMP)

AVANT-PROPOS

Le document d'objectifs de l'entité « Garonne amont » du site Natura 2000 FR7301822 « Vallée de la Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique, Neste et de la ZPS FR7312014 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » se présente sous forme de deux documents distincts :

↳ Le DOCUMENT DE SYNTHÈSE : il est destiné à être opérationnel pour la gestion du site. Il présente les caractéristiques générales du site, décrit sous forme de fiches les habitats naturels et les habitats d'espèces, identifie les acteurs en présence, résume les enjeux et les stratégies de conservation, enfin il présente sous forme de fiches les actions à mettre en œuvre pour assurer la conservation des habitats et des espèces (description des mesures, indicateurs de suivi et estimation du coût des actions).

Le DOCUMENT DE SYNTHÈSE est diffusé auprès de tous les membres du comité de pilotage local et est mis à la disposition du public dans chaque mairie des communes concernées par le site Natura 2000. Il est également disponible sur le site Internet de la direction régionale l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Midi-Pyrénées : <http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr>

↳ Le DOCUMENT DE COMPILATION : il s'agit d'un document technique qui constitue la référence de l'état zéro du site. Il a pour vocation de présenter de manière exhaustive l'ensemble des inventaires, analyses et propositions issus des travaux conduits dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs.

Le DOCUMENT DE COMPILATION comprend :

- le document de synthèse et ses annexes
- l'ensemble des éléments complémentaires listés ci-dessous :
 - * *Les compte rendus des travaux et réunions de concertation*
 - * *Tous les documents relatifs aux inventaires naturalistes et humains : relevés phytosociologiques, enquêtes agricoles ...etc.*
 - * *Les documents de communication produits*
 - * *Les études ou travaux complémentaires*

Le DOCUMENT DE COMPILATION peut être consulté sur demande à la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Midi-Pyrénées à Toulouse, dans les services des Préfectures de Haute Garonne et des Hautes-Pyrénées et aux Directions départementales des Territoires de Haute Garonne et des Hautes-Pyrénées.

PREAMBULE

Le Réseau NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif la préservation de la biodiversité, grâce à la conciliation des exigences des habitats naturels et des espèces avec les activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur les territoires et avec les particularités régionales et locales.

Il s'agit donc de promouvoir une gestion concertée et assumée par tous les acteurs intervenant sur les espaces naturels. En effet, la conservation de la diversité biologique est très souvent liée à l'action de l'homme, spécialement dans l'espace rural et forestier.

Ce réseau est constitué de zones spéciales de conservation (ZSC) désignées au titre de la directive « Habitats » du 21 mai 1992 et de zones de protection spéciales (ZPS) désignées au titre de la directive « Oiseaux » du 2 avril 1979.

Pour remplir ses obligations de maintien de la biodiversité, la France a choisi de mettre en place au sein de chaque site proposé pour le réseau Natura 2000, un document de gestion dit « document d'objectifs ». Le document d'objectifs constitue une démarche novatrice. Il est établi sous la responsabilité du Préfet de département assisté d'un opérateur technique, en faisant une large place à la concertation locale. Un comité de pilotage regroupe, sous l'autorité du Préfet, les partenaires concernés par la gestion site.

Ce document comporte un état des lieux naturaliste et humain du site et définit les orientations de gestion et les mesures de conservation contractuelles à mettre en place. Il précise également les modalités de financement des mesures contractuelles.

C'est donc à partir du document d'objectifs que seront établis des contrats de gestion.

Le réseau Natura 2000 vise à consolider, améliorer et assurer à long terme des activités agricoles, sylvicoles et touristiques qui participent à l'entretien et à la qualité de ces espaces naturels et de la vie rurale. Il contribuera ainsi à faire reconnaître des territoires en leur accordant les moyens nécessaires à leur préservation et à leur mise en valeur. Il constitue une audacieuse politique d'aménagement et de gestion du territoire, à la disposition des acteurs locaux.

SOMMAIRE

INTRODUCTION ET PRESENTATION GENERALE DU SITE	3
I- Le document d'objectifs (DOCOB) « Garonne amont »	3
II- La Garonne en amont de Carbonne, la Pique et la Neste	7
III- Liste des habitats et des espèces inscrits au FSD	9
INVENTAIRE ET DESCRIPTION BIOLOGIQUE – DIRECTIVE HABITATS	13
I- Les habitats naturels	13
II- Les habitats d'espèces de la directive Habitats	37
INVENTAIRE ET DESCRIPTION BIOLOGIQUE – DIRECTIVE OISEAUX	71
I- Méthodologie générale et méthodologie de terrain	71
II- Résultats d'inventaires d'oiseaux	74
INVENTAIRE ET DESCRIPTION DES ACTIVITES HUMAINES	79
I- Urbanisation – eau potable – rejets domestiques	79
II- Les industries	87
III- L'agriculture	89
IV- Les carrières	93
V- L'hydroélectricité	97
VI- Les activités récréatives	108
VII- Autres	113
VIII- Le contexte de gestion	113
ANALYSE ECOLOGIQUE	121
I- Exigences écologiques des habitats et des espèces	121
<i>I-1- Habitats naturels</i>	121
<i>I-2- Espèces et habitats d'espèces de la directive Habitats</i>	123
<i>I-3- Espèces et habitats d'espèces de la directive Oiseaux</i>	125
II- Etat de conservation des habitats et des espèces	125
<i>II-1- Habitats naturels</i>	127
<i>II-2- Espèces et habitats d'espèces de la directive Habitats</i>	130
<i>II-3- Espèces et habitats d'espèces de la directive Oiseaux</i>	132
III- Analyse des facteurs ayant une influence sur l'état de conservation	133
<i>III-1- Habitats naturels (et habitat des odonates)</i>	133
<i>III-2- Espèces et habitats d'espèces de la directive Habitats</i>	136
<i>III-3- Espèces de la directive Oiseaux</i>	139
<i>III-4- Synthèse</i>	140
IV- Hiérarchisation des enjeux	141
<i>IV-1- Habitats naturels</i>	142
<i>IV-2- Espèces et habitats d'espèces de la directive Habitats</i>	147
<i>IV-3- Espèces de la directive Oiseaux</i>	151
V- Les objectifs de conservation	152
<i>V-1- Les objectifs de conservation – directive Habitats</i>	152
<i>V-2- Les objectifs de conservation – directive Oiseaux</i>	154
LE PROGRAMME D' ACTIONS	155
I- Volet Habitats	155
<i>I-1- Les fiches actions du volet Habitats</i>	155
<i>I-2- Tableau de synthèse</i>	203
II- Volet Oiseaux	209
<i>II-1- Les fiches actions du volet Oiseaux</i>	209

<i>II-2- Tableau de synthèse</i>	226
III- Les chartes Natura 2000	229
<i>III-1- La charte Natura 2000 – Volet Habitats</i>	229
<i>III-2- La charte Natura 2000 – Volet Oiseaux</i>	243
CONCLUSION	255
GLOSSAIRE	257
LISTE DES ANNEXES	267
Annexe 1 – Fiches habitats naturels de la ZSC sur l’entité Garonne amont	
Annexe 2 – Fiches espèces de la ZSC sur l’entité Garonne amont	
Annexe 3 – Fiches espèces de la ZPS	
Annexe 4 –	
Rapports détaillés naturalistes	
Rapport sur le Desman des Pyrénées	
Rapport sur la Loutre	
Rapport sur les chauves-souris	
Rapport sur les insectes du bois	
Rapport sur les libellules	
Rapport sur le programme de restauration du saumon	
Annexe 5 – Tableau d’assemblage des cartes au 1/10 000	
Annexe 6 – Cartographie de l’ensemble des habitats naturels	
Annexe 7 – Cartographie des habitats naturels de l’annexe I de la directive Habitats	
Annexe 8 – Tableau d’assemblage des cartes au 1/25 000	
Annexe 9 – Cartographie des espèces animales d’intérêt communautaire de la ZSC	
– Entité Garonne amont	
Annexe 10 – Cartographie des espèces de la ZPS	
Annexe 11 – Cartographie des activités humaines	
Annexe 12 – Cartographie des propositions d’actions pour l’entité « Garonne amont » de la ZSC	
Annexe 13 – Cartographie des propositions d’actions pour la ZPS	
Annexe 14 – Proposition d’ajustement et de modification du périmètre de la ZSC sur l’entité Garonne amont et cartographie	
Annexe 15 – Proposition d’extension du périmètre de la ZPS	

INTRODUCTION ET PRESENTATION GENERALE DU SITE

I- Le document d'objectifs (DOCOB) « Garonne amont »

Le DOCOB « Garonne amont » est le document de référence pour conduire les futures actions de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire sur la vallée de la Garonne entre le Plan d'Arem et Carbonne (31), sur la Neste en aval de Vignec et sur la Pique en aval de Bagères-de-Luchon.

Le site de la Garonne en Midi-Pyrénées (site n°FR7301822) est une zone spéciale de conservation au titre de la directive Habitats (arrêté du 27 mai 2009). Il regroupe la Garonne de la frontière espagnole jusqu'à Lamagistère et ses principaux affluents : l'Ariège, l'Hers, le Salat, la Pique et la Neste.

Le périmètre du site correspond au lit mineur et aux berges des rivières Ariège, Hers (sauf sur le tronçon Saint Amadou / Moulin Neuf concerné également par le lit majeur), Salat, Pique et Neste. Sur la Garonne, il inclut également des portions de lit majeur, correspondant le plus souvent aux contours du domaine public fluvial.

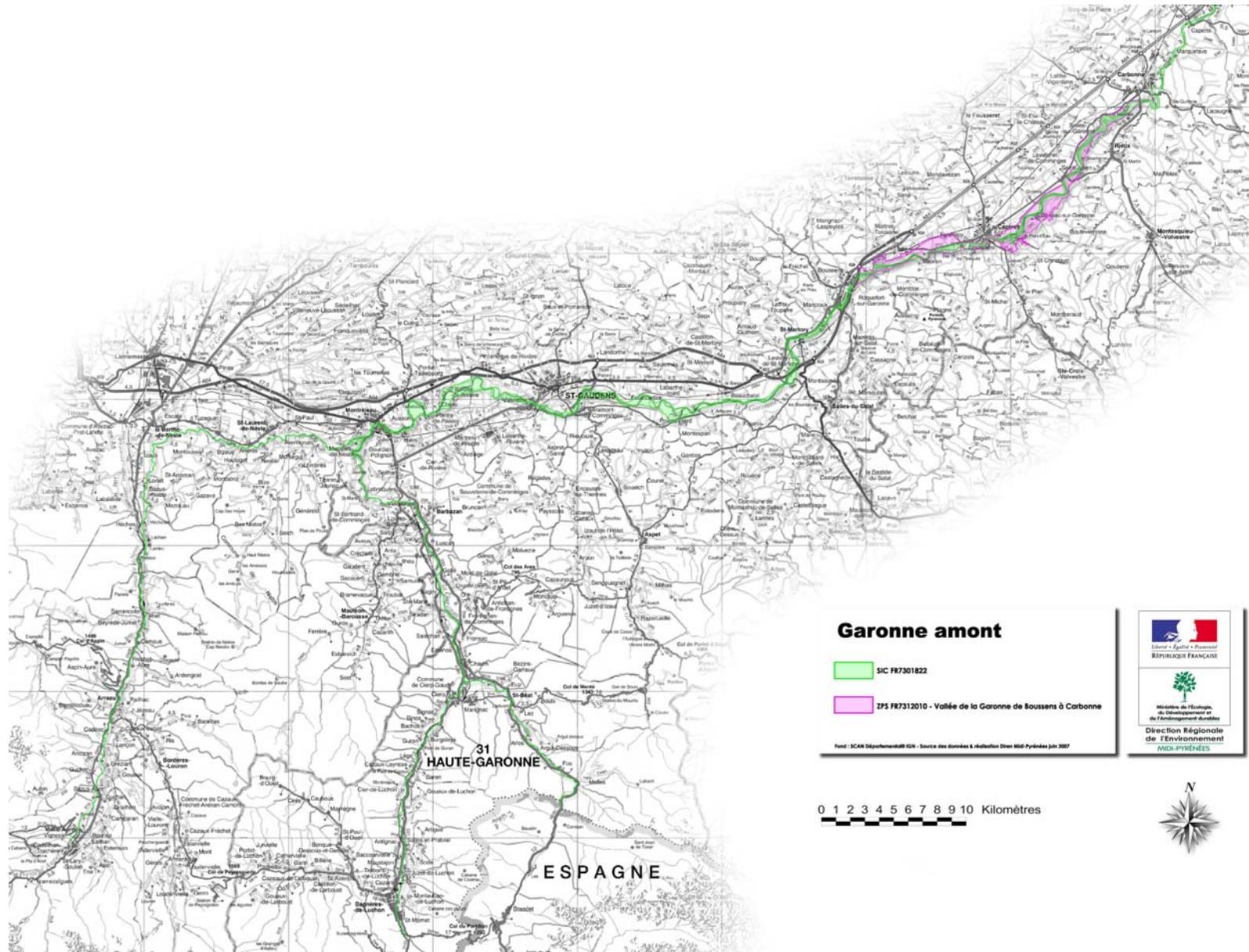
La ZSC de la Garonne en Midi-Pyrénées recoupe deux zones de protection spéciale de la Directive Oiseaux, qui feront également l'objet d'un DOCOB :

- la vallée de la Garonne de Boussens à Carbonne (ZPS FR7312010) ;
- la vallée de la Garonne de Muret à Moissac (ZPS FR7312014).

Compte tenu de sa dimension, le site de la Garonne en Midi Pyrénées a été découpé en 5 entités pour faciliter la concertation locale. Le Sméag a été désigné par l'Etat pour être l'opérateur du DOCOB sur deux secteurs : la Garonne en amont de Carbonne avec la Neste et la Pique et la Garonne de Carbonne à Lamagistère. Cette mission correspond à la vocation du syndicat mixte d'assurer la maîtrise d'ouvrage d'études et de travaux sur l'ensemble du cours du fleuve. Elle bénéficie du soutien financier de l'Europe, de l'Etat et de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

Pour assurer la cohérence des propositions de gestion et faciliter la concertation, l'Etat a décidé de traiter dans le même document d'objectif :

- la partie "Garonne amont" de la future ZSC, avec la Garonne du Pont du Roy à Carbonne, la Pique et la Neste ;
- la ZPS "Vallée de la Garonne de Boussens à Carbonne".



Garonne amont

- SIC FR301822
- ZPS FR7312010 - Vallée de la Garonne de Bousens à Carbone

Fond : SCAN Département 89 IGN - Source des données : Réalisation Dren M&P Pyrénées Juin 2007





Site FR 7301822 : «Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste»



Site FR 7312010 : « Vallée de la Garonne de Bousens à Carbonne »

Le présent document présente pour le volet « Habitats » et pour le volet « Oiseaux » :

- l'inventaire et la description biologiques du site,
- l'inventaire et la description des activités humaines
- le diagnostic écologique
- les objectifs de conservation
- le programme d'actions
- la charte Natura 2000

Les cartes et les fiches espèces et habitats sont présentées en annexe.

Il servira de base aux travaux du comité de suivi et des groupes de travail pour la mise en œuvre du DOCOB.

Les inventaires et la cartographie des habitats naturels et des habitats d'espèces de la directive Habitats ont été réalisés par AREMIP (Action Recherche Environnement Midi-Pyrénées), et par MIGADO (Migrateurs Garonne Dordogne) pour les espèces aquatiques.

L'inventaire et la cartographie des habitats d'espèces de la directive Oiseaux ont été réalisés par Nature Midi-Pyrénées.

L'inventaire et la cartographie des activités humaines ont été réalisés par AREMIP et par MIGADO (activités humaines en lit mineur).

La mise en forme du présent document a été réalisée par le Sméag, à partir des rapports fournis par les prestataires et des données complémentaires disponibles au Sméag.

II- La Garonne en amont de Carbonne, la Pique et la Neste

Hydrologie - hydrographie

La Garonne draine un bassin versant de 56 000 km² depuis les Pyrénées jusqu'à l'estuaire de la Gironde, sur un parcours de 525 km, dont 47 km dans le Val d'Aran en Espagne.

Du bassin de la Neste à celui de l'Ariège, le réseau hydrographique de la Garonne en amont de Toulouse concentre les écoulements de 150 km de la chaîne des Pyrénées. Cette disposition contribue à la formation de crues soudaines et de grande ampleur.

Du Pont du Roy à Carbonne, le linéaire de Garonne est de 115 km, celui de la Pique en aval de Saint Mamet de 22 km, celui de la Neste en aval de Vignec de 50 km. Le site s'étend de 576 m. d'altitude, au Pont du Roy, 625 m à Luchon et 795 m. à Saint-Lary, jusqu'à 205 m. à Carbonne.

Les précipitations annuelles sont très variables selon les secteurs : + 1500 mm/an sur les sommets des Pyrénées, 1000 – 900 mm/an sur les vallées en amont de Montréjeau, 900 – 800 mm/an sur le Comminges.

Le régime hydrologique de la Garonne est de type pluvio-nival, avec des hautes eaux de printemps (centrées sur le mois de juin à Arlos et à Valentine) et un étiage de fin d'été et d'automne (centré sur le mois d'octobre à Arlos et de septembre à Valentine).

Le module (débit moyen journalier) évolue d'amont en aval avec les apports des affluents :

Arlos : 28 m³/s

Valentine : 65 m³/s

Carbonne : 120 m³/s

La vallée de la Garonne a été façonnée par les glaciers. On peut distinguer deux parties, la Garonne montagnarde et la Garonne de piémont (Roger LAMBERT in Monographie des crues de la Garonne, SMEPAG – 1989).

La pente de la Garonne diminue progressivement de 10 à 5 m/km entre le Pont du Roy et la confluence

de la Pique, de 5 à 3 m/km jusqu'à la confluence du Salat, de 3 à 2 m/km jusqu'à Carbonne. Ces pentes fortes confèrent à la Garonne une capacité de transport importante. Combinées avec la fourniture en matériaux grossiers issus des Pyrénées depuis la fin de la glaciation würmienne et les fortes crues, elle explique les fonds graveleux et la présence régulière de bancs de graviers.

En suivant le cours quasi Sud-Nord, depuis le pont du Roy, on rencontre une vallée glaciaire avec une alternance de verrous (Saint-Béat, Pont du Roy) et de bassins alluviaux plus élargis (Fos-Arlos, Marignac, Frontignan de Comminges).

Le fleuve coule sur des terrains issus du quaternaires. Les bas des versants sont masqués par des dépôts morainiques ou des cônes de déjection postglaciaires. A l'aval de Loures Barousse, l'auge glaciaire se termine avec le complexe morainique de Tibiran-Jaunac, Seilhan Labroquère et la terrasse de Valcabrère. La Garonne termine ici sa traversée des Pyrénées.

La Garonne de piémont, commence en coulant au pied des Pyrénées et en s'orientant Ouest-Est. Elle traverse trois bassins successifs : la plaine de Rivière, de Montréjeau à Valentine, la plaine de Pointis et Labarthe-Inard (de Saint-Gaudens à Saint-Martory) et la plaine de Palaminy (entre Boussens et Cazères), séparés par des rétrécissements, en particulier, la cluse de Boussens. Le cours s'élargit et présente de nombreux méandres actifs.

Les vallées de la Pique et de la Neste présentent des caractéristiques similaires. On y observe également des bassins alluviaux élargis de Luchon à Cier de Luchon ou en aval de Saint-Lary et en amont d'Arreau, séparés par des verrous, ou des gorges plus étroites et allongées comme celle de la Layrisse en amont de Cierp-Gaud ou la vallée de la Neste entre Cazaux-Fréchet et Beyrède.

Contexte géologique

Les trois vallées qui nous intéressent traversent d'abord des terrains du primaire, schisteux avec des passées calcaires. Ces terrains s'arrêtent, sur la Garonne, vers Ore, avec toutefois, la présence de terrains calcaires métamorphiques secondaires (Montagne de Rie,) à Saint-Béat et sur la Pique, à sa confluence avec la Garonne.

Sur la Neste, on observe pour ces même séries, la présence de brèches et grès rouges ainsi que de schistes et de calcaires, et ce, jusqu'aux environs de Rebouc, avec toutefois des parties calcaires, autour de Beyrède Jumet.

A partir de Hèches, ce sont des terrains du secondaire qui apparaissent avec des calcaires et des marnes.

La Garonne traverse, elle aussi, ces séries jusqu'à sa confluence avec la Neste.

Elle s'écoule ensuite sur des alluvions plus ou moins récentes entourées de roches molassiques à intercalations calcaires.

Le passage des Petites Pyrénées apporte des terrains calcaires et marneux ainsi que des poudingues.

III- Liste des habitats et des espèces inscrits au FSD

Espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux :

Nom commun	Nom scientifique
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>
Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i>
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>
Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>
Grand-Duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>

Autres espèces d'oiseaux migratrices ne figurant pas à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux :

Nom commun	Nom scientifique
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>

Habitats naturels d'intérêts communautaires :

Code NATURA2000	Nom de l'habitat naturel
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
91F0	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 (Ulmenion minoris)
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p et du Bidention p.p
9180* ₁	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin
6120	Pelouses calcaires de sables xériques
3260	Rivières des étages planitaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion
7220* ₁	Sources pétrifiantes avec formations tuffeuses (Cratoneurion)

* : Les habitats suivis d'un astérisque sont des habitats d'intérêt communautaire prioritaire

Espèces de flore de l'annexe II de la Directive Habitat :

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'est mentionnée au FSD.

Espèces de faune de l'annexe II de la Directive Habitat :

Invertébrés

Ordre	Nom commun	Nom scientifique
Odonates	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>
Coléoptères	Lucane cerf volant	<i>Lucanus cervus</i>
	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>
Crustacés ₁	Ecrevisse à pattes blanches	<i>Austropotamobius pallipes</i>

Reptiles

Nom commun	Nom scientifique
Cistude d'Europe	<i>Emys orbicularis</i>

Mammifères

Nom commun	Nom scientifique
Loutre d'Europe ¹	<i>Lutra lutra</i>
Desman des Pyrénées ¹	<i>Galemys pyreanicus</i>
Chiroptères	
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>
Petit Murin	<i>Myotis blythii</i>
Vespertilion à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Rhinolophe euryale	<i>Rhinolophus euryale</i>
Vespertilion de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>

Poissons

Nom commun	Nom scientifique
Barbeau méridional ¹	<i>Barbus meridionalis</i>
Bouvière	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>
Grande Alose	<i>Alosa alosa</i>
Lamproie de planer	<i>Lampetra planeri</i>
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>
Toxostome	<i>Chondostroma toxostoma</i>

¹ : Le lot « Garonne amont » n'est pas concerné par les espèces grisées

I- Les habitats naturels



La description a porté sur les habitats naturels du lit et des berges des cours d'eau (Neste, Pique, Garonne de Pont du Roy jusqu'à Carbonne).

Le marché n'ayant été signé qu'à l'automne 2006, les prospections de terrain et l'inventaire des milieux naturels n'a porté que sur une année, printemps, été et automne 2007. Compte tenu de l'étendue du site, cela n'a pas permis d'aller au fond des descriptions en faisant un second passage sur les sites les plus complexes. Lors de la phase d'animation des groupes de travail, il sera possible de compléter et de préciser certaines données thématiques sur des zones insuffisamment renseignées à ce jour.

I-1- Méthodologie des inventaires et de la cartographie

Compte tenu de l'étendue du site (près de 180km de cours d'eau), le travail d'inventaire de terrain a porté sur une sélection de 12 sites, 6 caractéristiques du cours de Gourdan-Polignan à Salles sur Garonne et de 6 représentatifs des cours en amont de Gourdan.

Ils reflètent autant que possible la diversité des milieux potentiellement présents.

Les douze sites retenus sont :

- Zoom 1 : Neste bassin supérieur (Guchan à Grezian)
- Zoom 2 : Neste moyenne (Hèches à Lortet)
- Zoom 3 : Neste aval (Tuzaguet à Anères)
- Zoom 4 : Pique (Salles et Pratviel à Cier de Luchon)
- Zoom 5 : Garonne amont – Arlos (Plan d'Arem, Fos à Argut)
- Zoom 6 : Garonne moyenne (Fronsac à Bagiry)
- Zoom 7 : Confluence Neste Garonne (Labroquère, Mazères de Neste, Montréjeau)
- Zoom 8 : Confluence du Lavet et aval boisé (Pointis de Rivière à Valentine)
- Zoom 9 : Confluence du Ger et Bois de Passabet (Pointis Inard à Montspan)
- Zoom 10 : Amont et aval de Saint-Martory (de Montsaunès à Roquefort sur Garonne)
- Zoom 11 : Plan d'eau de Cazères et confluence du Volp (Cazères à Gensac sur Garonne)
- Zoom 12 : Bras de Saint-Julien (Gensac sur Garonne à Rieux Volvestre)

La photo-interprétation a été réalisée sur la base des orthophotos (photos aériennes corrigées pour annuler les problèmes de représentation liées aux pentes) et/ou des éléments de connaissances antérieures dont nous disposions ; elle a permis le tracé de polygones d'aspect homogène sur les 12 sites.

La phase d'étude précise sur le terrain (information des polygones en terme d'habitats naturels et relevés phytosociologiques (sur certains d'entre eux) a eu lieu pour les 12 sites. Elle a également concerné des habitats naturels qui semblaient intéressants sur des sites, qui n'avaient pas été visés initialement. Si bien que les observations ont en fait été regroupées en 12 tronçons disposés autour des sites initiaux et qui recouvrent la totalité du site.

Les espèces présentes dans chaque habitat ont été inventoriées de façon à obtenir un ensemble de près de 150 relevés phytosociologiques ou floristiques représentatifs de la diversité des habitats naturels présents.

Ces relevés ont été faits sur la base de la méthode simplifiée proposée par le Conservatoire Botanique Pyrénéen (CBP)

Ils ont permis de caractériser les habitats. Des notes floristiques plus générales ont également été prises à l'occasion des visites de terrain

La réalisation des relevés destinés à cette typologie des habitats s'est effectuée quasiment en même temps que la cartographie elle-même

Cette caractérisation a ensuite été envoyée au CBP qui nous a aidés à établir la typologie des habitats présents, en validant sur la base des listes d'espèces observées la présence de ceux qui relèvent de l'annexe I de la Directive.

Ces relevés ont été localisés précisément de façon à permettre une répétition ultérieure des observations, dans les mêmes conditions (suivi).

Enfin, à partir des éléments de connaissance des 12 « zooms » et des observations annexes réalisées lors de l'étude des espèces animales, une extrapolation a été réalisée sur photos aériennes, avec des vérifications sur le terrain pour arriver à la cartographie du site entier.

La saisie des données et la cartographie ont été effectuées sur un Système d'Information Géographique (SIG ArcView).

Nous avons utilisé en complément trois éléments bibliographiques anciens fournissant des éléments sur la végétation ou les habitats sur la zone d'étude (« Florule du Val d'Aran » – Coste et Soulié, 1906, « Etudes sur la végétation de la Vallée d'Aure » G. Bonnier, rééd. 2000, « Flore des Hautes-Pyrénées » Dulac 1867) L'étude NMPP sur la confluence du Ger et de la Garonne (1999), plus récent et concernant une surface limitée.

L'état des lieux a permis de recenser, sur les 180 km de cours d'eau du site Garonne amont, 23 habitats de la Directive dont 4 sont prioritaires.

I-2- Présentation des habitats naturels

Au départ, le bordereau de description du site (qui porte sur l'ensemble Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste) mentionnait 10 habitats d'intérêt communautaire présents.

La phase d'inventaire a permis de décrire et cartographier 23 habitats de la Directive Habitats (habitats d'intérêt communautaire, notés "IC"), parmi lesquels 4 sont considérés comme prioritaires (notés "PR").

Chaque habitat est identifié par un code Natura, auquel correspond un code Corine, issue de la base de données Corine Land Cover. Cette base de données sur l'occupation du sol est réalisée à l'échelle européenne dans le cadre du programme de COordination de l'INformation sur l'Environnement

Habitat naturel	Statut	Code Corine	Code Natura	Syntaxon
Eaux stagnantes		22.1		
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à characées <i>Charatea fragilis</i>	IC	22.12 x 22.44	3140	<i>Charion fragilis</i>
Lacs eutrophes naturels avec végétation de l' <i>Hydrocharition</i>	IC	22.13x 22.411	3150	<i>Lemnion minoris et Potamion pectinati</i>
Eaux courantes		24.1		
Rivière alpine à végétation ripicole herbacée	IC	24.221 & 24.222	3220	<i>Epilobion fleisheri</i>
Rivière alpine à végétation ripicole ligneuse à <i>Myricaria germanica</i>	IC	44.112	3230	<i>Salicion triandro-neotrichae</i>
Rivière alpine à végétation ripicole ligneuse à <i>Salix eleagnos</i>	IC	44.111	3240	<i>Salicion triandro-neotrichae</i>
Végétation flottante de renoncules des rivières submontagnardes et planitiaies	IC	24.4	3260	<i>Batrachion fluitantis</i>
Végétations annuelles des berges vaseuses * <i>Chenopodietum rubri</i> des rivières montagnardes	IC	24.52	3270	<i>Bidention tripartitae et Chenopodion rubri</i>
Landes				
Landes sèches européennes	IC	31.22	4030	<i>Ulicetalia minoris</i>
Formations stables à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses calcaires	IC	31.82	5110	<i>Berberidion vulgaris</i>
Pelouses et prairies				
Pelouses sèches semi-naturelles et facies d'embroussaillage du <i>Festuco Brometalia</i>	IC	34.31 à 34.34	6210	<i>Mesobromion erecti</i>
Mégaphorbiaies hydrophiles et ourlets planitiaies et montagnards	IC	37.7	6430	<i>Convolvulion sepium ; Geo urbani-Alliarion petiolatae</i>
Pelouse maigres de fauche de basse altitude	IC	38.2	6510	<i>Brachypodio rupestris-Centoreion nemoralis</i>
Pelouse maigres de fauche de montagne	IC	38.3	6520	<i>Trisetio Flavescentis-Polygonion bistortae</i>
Forêts				
Forêts de ravins du <i>Tillio-acerion</i>	PR	41.4	9180	<i>Tillio platyphylli-Acerion pseudoplatani</i>
Forêts galeries de saules blancs	PR	44.13	91EO	<i>Salicion albae et Alnion incanae (Alnion glutinoso-incanae)</i>
Forêts alluviales	PR	44.31/32/33	91EO	
Forêts mixtes des grands fleuves	IC	44.4	91FO	<i>Ulmenion minoris</i>
Sources et végétation de bord des eaux				
Sources pétrifiantes avec formation de tufs (Cratoneurion)	PR	54.12	7220	<i>Riccardio pinguis-Eucladion verticillati</i>
Milieux rocheux				
Eboulis siliceux montagnard	IC	61.1	8110	<i>Stipion camlamagrostis et</i>

				<i>Dryopteridion submontanae</i>
Pentes rocheuses calcaires végétalisées	IC	62.1	8210	<i>Viola biflorae-Cystopteridion alpinae et Saxifragion mediae</i>
Pentes rocheuses siliceuses végétalisées	IC	62.2	8220	<i>Androsacetalia vandellii</i>
Roches siliceuses à végétation pionnière du <i>Sedo Scleranthion</i> ou <i>Sedo albi</i>	IC	62.42	8230	<i>Sedion pyrenaici</i>
Grottes non exploitées par le tourisme	IC	65	8310	

Les emplacements des relevés phytosociologiques ou floristiques figurent sur les cartes représentant le niveau de prospection. Les listes de plantes des relevés sont en annexe.

I-3-Organisation des habitats rencontrés et description

Note : les habitats sont le plus souvent constitués par l'association de certaines plantes et d'un substrat particulier, souvent caractérisé par des critères physiques (roche calcaires, sols acides, eaux oligotrophes, ...). Ils sont généralement désignés en phytosociologie par l'association de deux noms latins.

I-3-1 Habitats aquatiques

Habitats des eaux stagnantes :

Les eaux calmes concernent le cours des rivières lui-même, notamment à proximité des barrages, ou ses annexes aquatiques, bras morts, fossés, mares et gravières proches.

Nos observations concernent ici 5 types d'habitats.

Les eaux stagnantes sans végétation visible – non communautaire – concernent des endroits où l'eau est perturbée (ancienne gravière de Badech à Luchon, forte turbidité probablement associée à la présence de nombreux canards et cygnes d'agrément, gravières en activité avec des limons en suspension, plans d'eaux à niveau très variable, ...)

Eaux oligotrophes ou mésotrophes avec végétation benthique de characées appartenant au *Charetea fragilis* (Corine 22.44, intérêt communautaire).

Les characées sont des algues d'un aspect très proche des végétaux supérieurs. Elles se développent au fond des eaux calmes et claires en formant de véritables édredons végétaux qui peuvent recouvrir une part importante du fond. Elles jouent un rôle intéressant d'habitat pour les invertébrés aquatiques et pour les jeunes poissons et peuvent constituer rapidement une biomasse importante. Elles ont une odeur forte, d'où leur nom anglais de musk-grass avec une consistance un peu râpeuse, qui les rend très reconnaissables. Leur seule présence permet de caractériser cet habitat.



Charas

Très sensibles aux modifications des paramètres physico-chimiques des eaux qui les hébergent, elles peuvent disparaître facilement.

Il s'agit d'un habitat plutôt rare et à forte valeur patrimoniale.

Nous avons observé cet habitat à Vielle-Aure, aux anciennes gravières réaménagées de la chapelle d'Agos, à la petite gravière de le Gerle à Cierp-Gaud et sur deux autres anciennes exploitations à Ore.

Sa présence ailleurs est possible, mais se limiterait aux eaux claires riches en calcaire ou mésotrophes. Elle serait à rechercher à la gravière de Montaigut sur la basse Neste.

Les habitats associés relèvent du *Parvopotamion* (Corine : 22.422, non communautaire) *Potamion pectinati*, habitat d'intérêt communautaire 3150-4) avec *Groenlandia densa*, un petit potamot immergé (*P. trichoïde* ou pectiné) et *Ranunculus divaricatus*.

Cet habitat peut se retrouver dans le cours de la Garonne où il voisine avec les herbiers de Renoncules aquatiques, en amont de Labarthe-Inard, ancienne gravière de Tuzaguet.

Potamion pectinati (Corine : , intérêt communautaire) ancienne gravière de Tuzaguet).

Les eaux mortes eutrophes naturelles recouvertes de lentilles d'eau sont classées dans le *Lemnion minoris* ou *Hydrocharition* (Corine : 22.41, intérêt communautaire)

La petite lentille d'eau, qui seule a été trouvée de cette communauté, est classique dans les bras morts, tout au long du cours de la Garonne, de St-Julien à Fos. Elle peut parfois en recouvrir la totalité de la surface (bras de St-Julien). Elle apparaît également dans les canaux (Labroquère), les sources alluviales et les ruisseaux qui en émanent (Ruisseau des 7 moles à Juzet de Luchon, ancien bras de St-Vidian, à Martres-Tolosane) où elle se limite aux bordures et parties calmes.

Cet habitat, avec cette seule espèce, n'est chez nous, ni très rare, ni à très forte valeur patrimoniale.

Il est parfois associé sur certaines bordures à des herbiers d'hélophytes des *Montio-Cardaminetea*, des *Glycerio Nasturtietea* ou de *l'Apion nodiflori*, (voir listes en annexes) tous trois sans intérêt communautaire. Ils se rattachent d'avantage aux sources ou aux marais.

Eaux stagnantes avec tapis flottants de végétaux à grandes feuilles (Corine : 22.421), sont d'après les cahiers d'habitats plutôt à rattacher au *Potamion pectinati* (intérêt communautaire – EUR3150-4):

Il est caractérisé ici par l'abondance du Myriophylle en épis (*Myriophyllum spicatum*), accompagné de potamots (*P. crépu*, noueux ou nageant) dans le cours à Cazères et dans le bras mort déconnecté de Martres-Tolosane. Le milieu est beaucoup plus riche au bras mort de Couladère avec le Nénuphar jaune (espèce à protection régionale) et la Cornifle (*Creatophyllum demersum*). On a ici **deux habitats en**

mosaïque, occupant deux strates différentes, le Nénuphar, flottant, sans intérêt communautaire, la Cornifle (*Hydrocharition*), immergée, fixée dans la vase ou non, **d'intérêt communautaire**.

On notera que c'est au type biologique des végétaux flottants à grandes feuilles que se rattache la Jussie (*Jussiaea repens*) espèce invasive susceptible de supplanter beaucoup d'espèces, qui se développe actuellement à partir de l'aval de la Garonne et que nous avons trouvée jusqu'à Martres, au pied du barrage de Boussens.

Habitats des eaux courantes :

Les habitats liés aux eaux courantes peuvent se trouver dans le lit des rivières, dans les nombreux canaux qui en sont issus et y retournent, dans les sources alluviales et ruisseaux qu'elles alimentent dans les bassins alluviaux.

L'habitat « rivière alpine à végétation ripicole herbacée (Corine : 24.222, intérêt communautaire - 3220) : Cet habitat semble ici se limiter à la partie haute de la vallée d'Aure où nous ne l'avons vu qu'une seule fois, en bon état et assez bien exprimé. Il est installé sur un gravier en rive droite, couvrant plusieurs ares et en partie submergé une partie de l'année.

Les plantes s'apparentent à celles des éboulis calcaires avec *Alchemilla saxatilis*, *Arabis alpina*, *Calamintha alpina*, *Erucastrum nasturtiifolium*, *Linaria alpina*, *Paronychia capitata*, *Reseda glauca*, *Rumex scutatus* et *Scrophularia canina*.

Nous sommes ici à 760 m, mais il s'agit de plantes que l'on rencontre habituellement à des altitudes bien plus élevées.

L'intérêt communautaire s'accompagne ici d'un intérêt patrimonial évident.

La présence de cet habitat sur d'autres îlots environnants est vraisemblable, mais nécessiterait une prospection systématique du cours.

Nous sommes sur des milieux souvent remaniés lors des hautes eaux. Ceci est indispensable à son maintien et permet d'éviter une colonisation par une végétation de saulaie ou de prairie humide qui le supplanterait.

Cela rend cependant sa recherche délicate car les germinations et le développement des plantes prennent du temps et il n'est vraiment révélé qu'à partir de la mi-août.

Certains éléments de la prairie humide Menthe à longues feuilles, Plantain lanceolé, Fétuque roseau, ...sont présents, ainsi que le cirse de Montpellier qui se rapproche d'avantage des mégaphorbiaies.

Rivière alpine à végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica* (Corine 24.1 pour la rivière et 44.111 pour les plantes, intérêt communautaire - 3230)

Le seul marqueur de cet habitat est la Myricaire germanique, arbuste peu élevé, discret, à feuilles en forme d'écailles petites et étroites, dont les petites fleurs arborent une couleur rose au mois de juillet et qui est proche des tamarix.

Elle est signalée entre 300 et 1600 m d'altitude dans le bassin du Rhône, dans les Pyrénées, les Corbières et au bord du Rhin.

Cette espèce était considérée comme commune sur la Neste par Bonnier, dans les années 1900 « les principaux arbrisseaux sont les *Myricaria germanica* dans les délaissés de la Neste et de ses affluents ». en revanche elle est signalée comme très rare par Coste et al., « à Saint-Béat, le long de la Garonne » ; les auteurs qui n'ont pas vu la plante se réfèrent à Picot de Lapeyrouse, auteur qui écrivait un siècle plus tôt.

Le Catalogue-Flore des Pyrénées de Gaussen, la mentionne pour le bassin supérieur de la Garonne, en Haute-Ariège, dans le val d'Aran et dans le bassin de la Neste d'Aure (Le Monde des Plantes, n°386, p. 1)

Elle n'a été observée récemment qu'en 2006 par le CBP, également à Guchan et nous ne l'avons pas retrouvée en 2007, l'information précise, nous étant parvenue un peu tard et le gravier signalé paraissant totalement décapé.

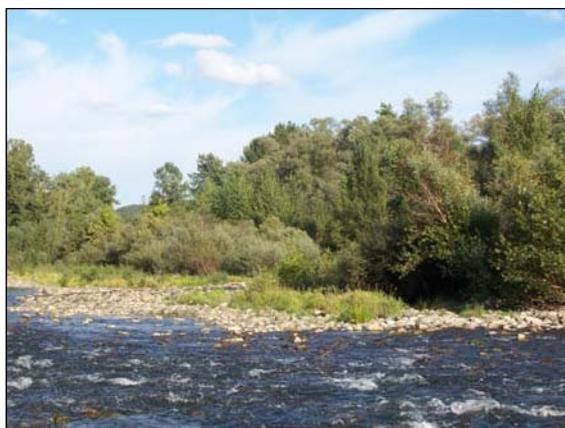
La Myricaire germanique s'insère dans des complexes dynamiques de colonisation des îlots de graviers, souvent devant ou à l'arrière des saules pionniers. Elle est donc susceptible d'être étouffée, si une phase de crue ne vient pas décapier une partie de l'îlot ou réprimer le développement des saules et peupliers en arrachant quelques massifs. Nous l'avons par ailleurs observée en Catalogne (vallée de Bohi) dans des prairies inondées de queue de barrage où elle bénéficie d'une dynamique de crue légèrement différente.

Sa répartition sur le bassin de la Garonne amont est mal connue et la clé de sa présence semble d'avantage être les fameux délaissés de rivières que Bonnier mentionnait vers 1900, que le seul critère altitudinal. Elle est probablement aujourd'hui en régression.

L'habitat est cependant susceptible d'être rencontré ailleurs, mais nous restreindrons pour le moment sa présence avérée et potentielle, au seul secteur de la Neste amont, où la plante a été vue récemment.

Rivière alpine à végétation ripicole ligneuse à *Salix eleagnos* (Corine : 44.112, intérêt communautaire - 3240) :

Il s'agit de formations de saules buissonnants qui doivent forcément contenir le Saule drapé ou Saule à feuilles de romarin. Une autre espèce non déterminante mais à écologie proche est le Saule pourpre que nous trouvons toujours avec lui. Enfin le saule blanc et le Peuplier noir sont généralement présents parmi les pionniers. le saule drapé a une forte capacité de résistance à l'érosion fluviale et redémarre rapidement même lorsqu'il est complètement renversé, voire à demi enterré sous les alluvions et les galets. Lors des longues phases sans crues violentes, Saule blanc, Peuplier noir ou Aulne glutineux sont en situation de supplanter le saule drapé et de faire disparaître l'habitat dont il est le principal marqueur.



Végétation à *Salix eleagnos*

Le saule drapé accompagne la crue d'avantage qu'il ne lui résiste.

Cette espèce plutôt méridionale est haute de 1 à 6 m de haut. Signalée comme commune en Alsace, dans le Jura, les Alpes, les Cévennes, les Corbières, les Pyrénées et la Corse, elle pousse de 100 à 1800 m d'altitude et est considérée comme calcicole.

Pour la vallée de la Garonne, Coste et al. la signalent comme commune dans la zone inférieure et subalpine entre Fos et Viella. Fournier la cite dans la liste des principales espèces d'arbres qui bordent la vallée d'Aure. Plus bas et plus tard, NMP (1999) ne l'a pas vue sur la confluence du Ger et de la Garonne.

Nos prospections l'ont révélée partout, sur tous les tronçons étudiés, jusqu'à St-Julien à 215 m d'altitude. La présence de ce saule est pourtant souvent marginale. Il ne se révèle comme numériquement

important et constitutif d'un véritable habitat spécifique que dans les zones de forte dynamique de la rivière. Il n'est cependant pas nécessaire que *Salix elaeagnos* domine pour être dans l'habitat d'intérêt communautaire.

Les zones où l'habitat est nettement implanté sont :

- le cours amont de la vallée d'Aure (Vielle-Aure, Guchan) ;
- le cours de la Garonne en amont de Fos, -le tronçon allant de la confluence du Ger (Pointis-Inard) jusqu'à Lestelle de St Martory ;
- l'Aval du barrage de Boussens.

Les situations dynamiques qui semblent jouer un rôle important sont les cours amont de rivières qui ne sont pas endigués (l'espèce est assez rare sur le cours amont de la Pique) là où la rapidité des flux peut régulièrement remanier le cours, à la confluence de rivières turbulentes et non stabilisée (Ger), sur les zones soumises aux déversements des trop-pleins des barrages (Plan d'Arem, Boussens).

Un facteur négatif est l'explosion des couverts de Budleias ou de peupliers, qui apprécient les cours fraîchement remaniés, s'implantent vite et durablement et concurrencent l'implantation des saules drapés. C'est principalement le cas à Pointis-Inard (Ger) et dans une moindre mesure à Fos.

En conclusion, le Saule drapé est assez largement répandu sur le contexte Garonne amont, mais les endroits où il est suffisamment abondant pour intervenir de façon déterminante en formant un habitat sont assez rares.

Végétation flottante de renoncles des rivières submontagnardes et planifiares *Ranunculion fluitantis*, *Callitriche batrachion* ou bryophytes aquatiques (Corine : 24.4, intérêt communautaire - 3260) :

Les espèces végétales déterminantes rencontrées ici se scindent en deux groupes correspondant à des habitats d'intérêt communautaire :

- **végétation des rivières mésotrophes** avec comme éléments de cortège déterminant observés ici *Ranunculus trichophyllus*, *R. penicillatus*, *Mentha aquatica* forme submergée, *Groenlandia densa*, et *Callitriche stagnalis* ;
- **végétation des rivières eutrophes**, avec *Ranunculus fluitans* et la mousse aquatique *Fontinalis antipyretica*

On notera que nous n'avons pas distingué *R. fluitans* de *R. penicillatus*, qui n'existe pas dans les flores ordinairement utilisées.



Herbier à renoncles en fleurs

Les herbiers de Myriophylle en épi *Myriophyllum spicatum*. Observés en abondance en aval du barrage Boussens seraient à rattacher au *Nymphaeion albae* (CBP).

La Renoncule aquatique réapparaît ensuite plus bas de façon moins homogène qu'en amont, notamment au niveau du moulin de Martres Tolosane.

Elle est alors en mélange avec le Myriophille, ces herbiers constituent un habitat d'intérêt communautaire.

De petits massifs de Fontinelle sont rencontrés soit sur des bras ou canaux affluents (Montsaunes canal du Moulin, Fos - Plan d'Arem) qui sont sujets à des assèchements temporaires, soit ponctuellement sur des blocs dans le lit amont de la Pique (pont de Salles et pont de Juzet de Luchon).

Les herbiers de *Ranunculus fluitans* ou assimilés semblent progresser vers l'amont.

Les flores anciennes sont les principaux éléments d'appréciation utilisables.

Dans les Hautes-Pyrénées, Dulac en 1867, mentionne *Ranunculus fluitans*, Lam. comme commune dans les eaux courantes à Vic et à Tarbes et *R. trichophyllus* Ch. Dans les marais à Vic, Lascazères, Tarbes et Lourdes. Il n'y a aucune mention concernant la vallée d'Aure ni les montagnes au dessus de Lourdes. La plante semble se limiter à la Plaine.

Bonnier, qui détaille la Flore de la vallée d'Aure au dessus d'Arreau n'en cite aucune.

Coste et Soulié pour la vallée de Garonne de Cierp à Viella ne citent que *R. trichophyllus* à l'Estagnau de St-Béat, et *R. aquatilis* L. à Trédos dans les lacs à 2000 m d'altitude. Malgré d'autres mentions de plantes concernant les bords de Garonne ils n'évoquent pas de *R. fluitans* ou d'espèce proche.

Le catalogue - flore des Pyrénées, sous la direction de Gaussen, fait le point sur les renoncules aquatique (Le Monde des plantes n°365, p. 96 -1969). Il cite *Ranunculus fluitans* dans les tronçons Toulouse-Boussens et Barbazan- Luchon, sans autres précision. *R. trichophyllus* est mentionné sur l'ensemble du cours de la Garonne mais pas sur la Neste. *R. penicillatus* est une variété de *R. aquatilis* qui serait alors cantonnée au littoral méditerranéen. Leur distinction taxonomique a probablement évolué plus tard.

Aujourd'hui, la Renoncule flottante est présente en Haute-vallée d'Aure, sur la vallée de la Pique jusqu'à la limite Cier de Luchon Antignac, et sur la Garonne entre Lez et Saint-Béat.



Le développement de *Ranunculus fluitans* vers la montagne semble manifeste, mais ne serait pas un phénomène très récent. Déjà présente avant 1969 sur le cours supérieur de la Garonne au dessus de Barbazan, et sur la Pique, elle n'aurait gagné (si les inventaires de 1969 étaient complets) que sur la vallée d'Aure et sur le cours de la Garonne entre Barbazan et Boussens.

En revanche dans les années 1900 elle n'est pas signalée dans les seuls cours amont où des catalogues de plantes avaient été établis. La progression vers l'amont remonterait au moins à 40 ans.

La distribution des renoncules flottantes semble limitée sur les zones de fortes turbulences, notamment les secteurs concernés par le fonctionnement de certaines microcentrales sur la basse Neste.

Le statut de ces formations végétales est complexe. Principalement constituées de Renoncules au développement saisonnier important aujourd'hui et avec une large répartition, elles ne semblent pas en situation précaire mais elles intriguent ou inquiètent les usagers des rivières. Paradoxalement elles restent un sujet d'étude assez peu documenté.

Végétations annuelles des berges vaseuses *Chenopodietum rubri pro parte* et du *Bidention p.p.* des rivières montagnardes (Corine : 24.52, intérêt communautaire – 3270) :

Cet habitat est essentiellement constitué de plantes annuelles nitrophiles et pionnières. Il nécessite d'avoir des bancs de sable, vase ou limons qui peuvent parfois être associés à des graviers. Le substrat doit être régulièrement remanié en période de hautes eaux, ou inondé suffisamment longtemps à la mauvaise saison pour empêcher le développement de plantes pérennes. L'assèchement doit durer assez longtemps pour permettre aux graines de germer et aux plantes annuelles de pousser et de faire des fleurs, puis des graines avant les crues suivantes.

Si les hautes eaux suffisamment fortes ou durables font défaut pendant trop longtemps, l'habitat est supplanté par la prairie humide, voire la saulaie ou les peupliers. Si les crues sont trop tardives, les plantes n'ont pas assez de temps pour pousser. Le caractère précaire de ces conditions peut le limiter à des franges étroites, plus ou moins intercalées de prairies humides à menthe à longues feuilles, agrostis rampant et baldingère.



Gravier



Une espèce caractéristique : *Bidens tripartita*

Les principaux habitats qui encadrent la présence de ces végétations annuelles sont, dans notre zone d'étude :

- les bancs de graviers dépourvus de végétation (24.21) ;
- les prairies inondables et communautés associées (37.24) notamment les pâturages à *Agrostis stolonifère* et grandes Fétuques (37.242) ;
- les formations à *Phalaris arundinacea* (53.16) ;
- les diverses formes de saulaies pionnières, dominées par le Saule drapé (44.112) ou par le Saule pourpre (44.12).

Avant les observations de terrain, nous pensions trouver cet habitat en abondance, cela n'a pas été le cas. Il est plus souvent présent en situation hybride avec certains habitats de prairie humide. Il semble que l'effet des fortes crues tende à se localiser sur certains tronçons. On notera enfin qu'il s'enrichit de nombreuses espèces végétales exogènes.

I.3.2. Habitats des berges

Landes :

Landes sèches européennes (Corine : 31.22, intérêt communautaire – 4030) :

Les landes sèches observées sont installées sur les rognons rocheux ou parois sub-verticales sur lesquelles les rivières viennent buter. Elles sont peu nombreuses, très limitées dans l'espace et concernent les terrains acides :

- grès rouges ou poudingues de la moyenne vallée d'Aure sur Camous ou Cazaux-Fréchet
- schistes à Fos, près du « Plan d'Arem » et de « la Gourgue du Sentin », sur la Haute-vallée de la Garonne
- épanchements d'Ophite à Eup, au « Pouy du calvaire », également sur la Garonne

Elles ont une flore dominée par la Callune, à laquelle s'adjoignent la Bruyère vagabonde et le Genêt velu, en vallée d'Aure et le Ciste à feuilles de sauge à Eup.

Du point de vue de l'évolution du milieu, elles se situent à la suite de la **végétation des pentes rocheuses siliceuses** et de la **végétation pionnière des roches siliceuses** et avant les **chênaies acidiphiles pyrénéennes**.

L'association de ces milieux amène un fort intérêt patrimonial avec la présence de plantes acidiphiles peu communes dans notre région comme le Ciste à feuilles de sauge, la Linnaire à feuilles de pâquerette, ou le Millepertuis à feuilles de Linnaire.

Dans le contexte où nous les avons observés, ces milieux sont fortement imbriqués d'où la difficulté de les décrire par des relevés spécifiques.

Formations stables à Buxus sempervirens des pentes rocheuses calcaires (Corine : 31.82, intérêt communautaire – 5110) :

Les nappes de buis sont généralement associées aux forts reliefs, dans des contextes d'affleurements rocheux, de parois ou de gorges.

La question importante est d'arriver à évaluer leur stabilité. En effet dans le contexte actuel de déprise pastorale, on peut également trouver des ensembles riches en buis qui ne sont qu'un stade d'évolution vers la forêt.

C'est donc sur les rochers, sur lesquels aucun sol ne peut se développer, que nous nous sommes risqués à diagnostiquer cet habitat. Le buis est généralement accompagné de ligneux bas, Troène d'Europe (*Ligustrum vulgare*), Mancienne (*Viburnum lantana*) et la végétation proprement forestière semble incapable de s'y implanter.

Les secteurs riverains concernés sont localisés en moyenne vallée d'Aure (couches de Grès rouges et Poudingues à Cazaux-Fréchet, barres rocheuses calcaires en aval d'Arreau et sur Camous) et sur la Garonne près de sa confluence avec la Neste, à Gourdan-Polignan, au Bouchet, en rive droite de cette dernière au Bouchet et à Saint-Béat au Pujo de Rap.

Ces formations relativement homogènes du point de vue végétal, sont souvent associées pour les terrains calcaires à des **petites grottes** peu visitées et très proches de l'eau qui présentent un fort intérêt pour les chauves souris. Elles contribuent à former un contexte patrimonial original et riche.

Elles peuvent voisiner avec des végétations de pentes calcaires, plus rarement de pentes siliceuses, avec la **chênaie thermophile à chêne pubescents** (Corine 47.71).

A Saint-Béat, elles sont accompagnées d'autres broussailles thermophiles à Filiaire à feuilles intermédiaires (*Phyllyrea media*) et Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*) (Corine 31.8122).

Les stades d'abandon fournissent des éléments physiologiques comme les **ronciers** (31.831) et les **massifs de Budléias**, sans intérêt communautaire.

Pelouses et prairies :

Pelouses sèches semi-naturelles et facies d'embroussaillage du *Festuco Brometalia* – *Mesobromion* (Corine : 34.322, intérêt communautaire – 6210) :

Les pelouses sèches calcaires semblent assez rares dans le contexte riverain et alluvial. Nous n'avons effectué qu'un relevé correspondant à cet habitat bien plus fréquent dans les paysages de coteaux voisins. Les seuls sites potentiels observés se situent près des affleurements calcaires, nombreux en bordure de Garonne en amont de sa confluence avec la Neste.

La seule observation faite dans le contexte alluvial concerne une pelouse mitoyenne de la Garonne, dans le secteur d'Apas, sur la Commune de Castillon de Saint-Martory. Malgré son isolement elle présente une certaine originalité floristique avec notamment la présence de la Vesce de Bythynie (*Vicia bithinica*) non représentée plus en amont.

Ce *Mesobromion*, livré à lui-même, persiste dans un contexte d'ourlets avec l'Aubépine (*Crataegus monogyna*), l'Eglantier (*Rosa arvensis*) préparant une évolution vers la chênaie. La sécheresse du sol l'aide à se maintenir et le rapproche de certaines tonsures à annuelles caractérisées par la Vulpie (*Vulpia myuros*). Un contingent important de plantes calcicoles voisine ici de façon surprenante avec des acidiphiles, situation ambiguë probablement due à la nature des alluvions.

Mégaphorbiaies hydrophiles et ourlets planitiaires et montagnards (Corine : 37.71 et 37.72, intérêt communautaire – 6430) :

Il s'agit des franges de hautes herbes, que l'on retrouve assez souvent dans d'autres types de prairies humides. Elles poussent en général dans des contextes riches en azote, soit au voisinage de l'eau, soit sur les lisières forestières fraîches.



Frange à Phalaris et Liseron

Elles se séparent donc en deux habitats distincts : les mégaphorbiaies riveraines et les lisières forestières nitrophiles et humides.

Les cortèges de plantes les plus caractéristiques contiennent notamment pour les premières, la Reine de près (*Filipendula ulmaria*), l'Angélique des bois (*Angelica sylvestris*), le Liseron des haies (*Calystegia sepium*) et l'Ortie (*Urtica dioica*) et pour les secondes, le Gaillet croisette (*Cruciata laevipes*), le Lamier tâcheté (*Lamium maculatum*) le Compagnon rouge (*Silene dioica*) et le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*).

Nous avons observé ces habitats sur la totalité du cours étudié de l'aval à l'amont. Il intervient le plus souvent en combinaison avec les formations boisées qu'il longe sur leurs limites ou dans les trouées ou sur les dépressions du sol correspondant aux bordures d'anciens lits des rivières.

Ces franges, constituées le plus souvent de plantes assez banales, jouent un rôle important de l'écologie du couloir riverain ; elles offrent des capacités d'accueil pour les insectes (libellules, coléoptères et papillons). Elles jouent un rôle indispensable dans la nidification de certains oiseaux et leur alimentation ainsi que pour les chauves souris. Elle joue un rôle d'écran pour les mammifères amphibies (Loutre, Desman) qui peuvent se déplacer avec plus de sécurité.

Les habitats voisins sont les **végétations annuelles nitrophiles des vases** que nous avons déjà vues tout comme les **végétations ripicoles ligneuses** à Saule drapé ou Saule pourpre (44.11) et les diverses **formations boisées riveraines d'Aulnes, Saules blancs et Frênes** (44.13 & 44.32).

Elles sont également parfois dans la continuité d'autres types de prairies humides riveraines (prairies à *Agrostis stolonifère*, à Menthe à longue feuilles ou à Baldingère).

Les végétaux montagnards qui auraient pu constituer un cortège de **mégaphorbiaie mésotrophe montagnarde** (37.8) sont, lorsqu'ils sont présents, trop isolés pour former un habitat. On citera à titre indicatif les présences dispersées de l'Aconit tue loup, de la Valériane des Pyrénées, de la Grande astrance, de la Canche cespiteuse, de la Lunaire (*Lunaria rediviva*) ou de l'Oeillet de poète (*Dianthus barbatus*).

Un des problèmes rencontrés chez cet habitat est celui de la substitution de la flore autochtone par des plantes allochtones ou invasives. Dans certains cas et pour un nombre réduit d'espèces elles tendent à rendre cet habitat plus pauvre et monospécifique.

**Pelouse maigres de fauche de basse altitude
(Corine : 38.2, intérêt communautaire – 6510) :**

Il s'agit de prairies de fauche naturelles, développées pour ce qui nous intéresse dans les bassins alluviaux des rivières étudiées. Ces formations se distinguent par une fertilisation modérée qui permet le maintien d'un cortège varié d'espèces prairiales.

Leur structure et leur composition floristique variée est associée à la pratique de la fauche. Elles se distinguent en cela des prairies uniquement pâturées qui relèvent d'une autre alliance phytosociologique, le Cynosurion cristati, qui n'est pas concernée par la directive habitat.



Milieu bocager

Les cortèges végétaux caractéristiques incluent le Triseté jaunâtre, le Lin bisannuel, la Carotte commune, le Dactyle aggloméré, la Centaurée des bois, le Brome mou, l'Avoine élevée, la Fétuque des près.

Leur intérêt et leur richesse floristique sont en général, inversement proportionnelle au degré de fertilisation, à la charge et à la durée du pâturage.

On notera que, selon nos relevés pour la vallée de la Garonne, la moyenne des plantes présentes dans cet habitat progresse de 34 espèces pour les relevés de la plaine à 44.7 pour ceux de la montagne. Ce type de prairies alluviales semble légèrement moins riche en vallée de la Neste.

Diversité floristique dans les prairies maigres de fauche riveraines de la Garonne amont (AREMIP, campagne 2007)

	N moyen d'espèces	N de relevés	N maxi d'espèces
St-Martory à Bordes de Riv.	34	12	47
Gourdan à Bagiry	38,5	11	52
au dessus de Bagiry	44,7	4	61
Aventignan à st-Lary	34,3	4	39
Ensemble	37,13	31	61

Les pelouses maigres de fauche de basse altitude sont largement répandues tout au long du système alluvial du bassin hydrographique Garonne amont, dont elles constituent l'un des éléments forts. Leur grande variété floristique favorise la présence de nombreux papillons (Machaon, ...) et fournit des milieux de chasse ou de nidification à certaines espèces d'oiseaux (Pie-grièche écorcheur)

Elles sont présentes sur l'ensemble des bords des rivières étudiées de l'aval à l'amont, mais sont cependant mieux représentées en amont de Boussens où l'activité d'élevage est plus intense. Leur proportion parmi les habitats riverains progresse en remontant le long des cours d'eau. A partir de Mazères de Neste et de la confluence Pique Garonne, elles ont progressivement relayées en altitude par d'autres types de prairies, les **prairies de fauche de montagne** (38.3), qui relèvent également de la Directive habitats.

L'arrêt de la Fauche, la sur-fertilisation et le pâturage permanent font, on l'a vu, dégénérer cet habitat vers le *Cynosurion cristati* (38.1).

Le défrichement et la mise en culture aboutissent à la **Prairie artificielle** (81.1) ou aux **Grandes cultures** de céréales (82.11). Autant d'habitats qui ne font pas partie de la Directive.

Pelouse maigres de fauche de montagne *Trisetum flavescens*-*Polygonum bistorta* (Corine : 38.3, intérêt communautaire – 6520) :

Ces prairies sont ici installées en conditions mésophiles au voisinage de l'étage montagnard. Elles ont un aspect de prairies hautes produisant une forte quantité de biomasse.

Leur position en fond de vallée voire au contact de la plaine (basse Neste) est assez originale et ces prairies nous semblent ici liées aux nappes alluviales superficielles qui leur assurent une alimentation hydrique estivale satisfaisante.



Grande astrance à Bizous (65)



Renouée bistorte

Les plantes les plus caractéristiques des cortèges rencontrés, comprennent : Berce des montagnes, Berce des Pyrénées, Grande astrance, Renouée bistorte, Sanguisorbe officinale, Crépis des Pyrénées, Narcisse des poètes et plus rarement, Avoine jaunâtre, Gérianium des bois et Pensée cornue.

L'intérêt de ces prairies dans le système riverain est d'amener une grande originalité floristique avec des tonalités très montagnardes. Elles constituent également un refuge intéressant pour la faune, insectes et oiseaux et constituent une protection efficace de la rivière contre les pollutions diffuses.

Contrairement aux prairies montagnardes situées sur les pentes des versants, elles ne montrent pas ici de signe d'abandon et sont entretenues dans le cadre d'une exploitation mécanique simple et efficace.



Les tendances évolutives sont similaires à celles des prairies de basse altitude.

Le surpâturage et la fertilisation exagérée leur nuisent et tendent à faire disparaître les bonnes espèces fourragères.

L'abandon des pratiques d'irrigation par rigoles conduit probablement à un appauvrissement de ces prairies ainsi qu'à une plus faible productivité fourragère.

L'arrêt de la fauche favorise une progression de la forêt, **Chênaie (*Fraxino Quercion*)** 41. 2 ou d'un des divers types de **Hêtraie** (41.1) généralement sans intérêt communautaire, au moins dans leurs stades jeunes.

Forêts :

* Forêts de ravins du *Tillio-Acerion* (Corine 41.4, intérêt communautaire – 9180) :

Ce type de formation boisée associant Frêne élevé, Orme des montagnes ou Tilleuls, est principalement lié au relief (pentes abruptes, colluvions grossières, éboulis grossiers) et aux conditions de sols qu'il favorise. Il se développe dans les Pyrénées de l'étage collinéen à l'étage montagnard. On notera qu'il tend souvent à se développer en îlots discontinus sur certaines parties d'un versant par ailleurs occupé par des formations plus stables (chênaies ou hêtraies).



Forêt de ravin à Anères (65)

Parmi les diverses formes de cet habitat rencontré sur les terrains abrupts donnant sur les rivières on ne sera pas surpris de trouver plutôt des versions fraîches à humides. On note d'abord des forêts de ravins collinéennes -**Ormaie à Orme des montagnes et Androsème** (Seilhan, lande de Neuvède) – puis Erablaies ou Tiliaies en situation confinée, calcicoles à acidiclinales

Tiliaies hygrosциaphiles calcicoles (Anères/Hautaget, sur la basse Neste) **Tiliaie hygrosциapile plus acidiclinal** avec la Lunaire et la Dentaire à sept feuilles (Burgalays et Signac, ravins longeant la Pique).

On notera que plusieurs autres sites offrent des potentialités intéressantes pour cet habitat, en moyenne vallée d'Aure (Hêches, Rebouc) et haute vallée de la Pique (Bagnères de Luchon).

Les formations qui entourent la forêt de ravins sont la **Chênaie frênaie Pyrénéo-cantabrique** (41.29), la **Chênaie frênaie à Corydale** (41.232), la **Chênaie Frênaie à Ail des ours** (41.233), ainsi que sur notre zone d'étude quelques fragments de **hêtraie neutrophile** (41.13). Les **mégaphorbiaies** sont très présentes soit en rive en aval de la forêt de ravin, soit sur les sources et ruisseaux adjacents. On remarque enfin que des terrains propices au développement de cet habitat sont intensément colonisés par des **formations denses de Robiniers** (83.324).

Cet habitat présente une grande variabilité et en apportant de la diversité dans les ensembles forestiers compacts, il est le support d'un grand intérêt biologique. Il est encore peu connu au niveau de son écologie et de sa phytosociologie, mais il fait partie des habitats prioritaires de la Directive

Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* **Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae** (Corine 44.13 et 44.3, Intérêt communautaire – 91^{EO})

Nous rencontrons ici trois sous-types :

- Saulaies blanches médio-européennes (*Salicion albae* – 44.13)
- Aulnaies saulaies des zones de sources et leurs rivières (*Carici remotae fraxinetum* – 44.31)
- Frênaies aulnaies des rivières à courant rapide (*Stellario-Alnetum glutinosae* – 44.32)

Les **Frênaies aulnaies** (44.32) sont les plus fréquentes. Elles représentent les 2/3 des relevés que nous avons effectués.

Elles se répartissent de l'amont à l'aval. Nos premières observations concernent le Bras mort de St-Julien et les plus élevées, Vielle-Aure et Camparan sur la Neste, Luchon sur la Pique et Fos sur la Garonne.

Elles prennent souvent la forme d'un cordon riverain étroit longeant la berge sur des longueurs importantes, souvent en bas du talus riverain. Cette formation prend plus d'extension et forme des îlots boisés à l'occasion d'un tournant offrant une zone de dépôt plus vaste, d'un méandre, d'une île, d'une ancienne zone de prairies humides délaissée, ou dans l'angle mort entre la prise d'eau d'un canal et la rivière. La nappe d'eau circule généralement en surface dans les alluvions.

Elles sont relayées, en arrière du cours et dès que les conditions deviennent plus sèches, par les divers types de Chênaie-frênaie **Fraxino-Quercion** (41.2).



Les **Saulaies blanches médio-européennes** (44.13), sont assez largement répandues, mais moins nombreuses que les précédentes. Elles se rapprochent d'avantage des éléments pionniers et semblent plus directement liées à la dynamique du fleuve. Comme les frênaies elles peuvent former des cordons étroits longeant le cours, des îlots plus importants, ou constituer des véritables bois plus étendus. C'est en particulier le cas à la confluence Ger/Garonne (NMP. 1999) sur Labarthe et Pointis-Inard, sur certaines îles (Montsaunès, Lestelle de St-Martory, ...) ou le long du bras mort de Saint-Julien.

Les saulaies blanches étaient anciennement considérées et appelées les **aubarèdes** du gascon **aubar** qui désigne le saule blanc.

Elles sont concurrencées par le Peuplier noir, soit au travers des plantations effectuées en bord de rivière, soit par la régénération explosive de ses cultivars qui envahissent les milieux habituellement occupés par le saule.

Lorsque les crues deviennent moins intenses, les formations à bois dur (Frênaies aulnaies, Chênaies) peuvent se développer au détriment du saule blanc.

Aulnaies saulaies des zones de sources et leurs rivières (44.31)

Il s'agit d'Aulnaies qui se développent sur les sources et les petits cours d'eau de faible importance ; une des espèces indicatrices du type d'habitat est la Laïche espacée (*Carex remota*), la laïche penchée (*Carex pendula*), l'Aulne, le Frêne.

Il est bien moins représenté que les deux sous types antérieurs, sur la zone étudiée ; il se limite aux bords de certains petits ruisseaux ou canaux adjacents, et n'a pas fait l'objet de relevés spécifiques.

Forêts mixtes des grands fleuves (Corine : 44.4, intérêt communautaire – 91 F) :

Forêt d'essences à bois dur (frênes, ormes, chênes) développées dans les parties du lit majeur du cours d'eau exposées aux crues régulières. Les strates herbacées et arbustives sont bien développées.

Cet habitat semble rare sur le cours amont de la Garonne. Nous l'avons déterminé une fois sur une île en amont de Labarthe-Inard. Il est probable qu'il est également présent sur d'autres grandes îles, peu accessibles, plus en aval. Il a été mentionné par NMP (1999) à la confluence Ger/Garonne, mais l'imbrication des habitats à ce niveau est telle que l'interprétation d'habitats aboutis tels que la forêt mixte d'orme (91F0) est difficile.

Un des problèmes importants rencontrés est l'hyper développement, là où cet habitat pourrait se rencontrer, de deux essences forestières à croissance rapide, le Robinier et le Peuplier noir sous la forme de ses divers cultivars.

Nos observations nous conduisent à penser que l'habitat est présent mais que sa typicité est un peu altérée dans le contexte Garonne amont.

Végétation des bords des eaux, marécages et sources :

Phragmitaies		53.11	Non DH
Communautés moyennement hautes d'hélophytes du bord des eaux		53.14	Non DH
Formations à <i>Phalaris arundinacea</i>		53.16	Non DH
Sources pétifiantes avec formation de tufs (<i>Cratoneurion</i>)	<i>PR</i>	54.12	7220

Les formations de bords des eaux sont variées en bordure de Garonne, de la Pique et sur la Basse Neste. On signalera les exemples suivants :

- **Phragmitaies en situation amphibie** (53.111) à Ausson-les-Salières, sur la Garonne, **phragmitaies exondées** (53.112) à Cier de Luchon et Antignac, sur la Pique.
- **Bordures de prêles fluviales** à Ausson-les-Salières (53.147)
- **Gazons de Scirpe des marais** à Montespan (Saulous) sur le Garonne et à Cier de Luchon (Luret) sur la Pique.
- **Formations à Baldingère** (*Phalaris arundinacea*) bien développées sur les anciens lits de la Garonne, entre Pointis-Inard et Montespan.
- **Tapis de Grands souchets** (*Cyperus fuscus*) au bord de la Garonne, en amont de la Confluence de l'Ourse à Izaourt.
- **Bordures à Calamagrostis des eaux courantes** (53.4) avec la Glycerie flottante, le Cresson officinal, la véronique cresson de cheval, ... fréquentes aux bords des canaux et des ruisseaux issus des sources alluviales (Juzet de Luchon, Bagiry, Fos, Montespan, ...)

Les sources d'eau douce (54.1) en bord de rivière ne sont pas très fréquentes. On signalera les sources situées dans le bassin alluvial de la Pique, sur Montauban de Luchon et Juzet de Luchon. Elles correspondent à des émergences d'eau à un niveau où la rivière a fait l'objet d'un endiguement ancien, et peuvent reprendre le lit d'anciens canaux de la Pique qui ne semblent plus directement alimentés ; Elles fournissent une eau d'une grande limpidité où se développent en situation d'arrière digue, certaines des végétations citées ci-dessus (ruisseau des 7 Moles).

Des sources d'eau douce, certaines riches en Bryophytes (54.111 ?) existent également au niveau des affleurements rocheux qui surplombent la Garonne à Estancarbon et plus au Nord, à Saint-Julien.

L'ensemble de ces sources ne sont pas des habitats communautaires.

*** Sources pétifiantes avec formation de travertins *Cratoneurion* (Corine : 54.12, habitat prioritaire – 7220)**

L'habitat est un ensemble de formations végétales se développant à partir de sources, riches en calcium, formant des dépôts consistants (travertins) devenant durs. La flore est dominée par des mousses spécialisées, qui contribuent à l'accumulation et à la précipitation du calcium dissout dans l'eau. La réaction chimique qui se produit dégage du gaz carbonique, consommé par les végétaux tandis que le calcaire précipite. La communauté présente est constituée de bactéries incrustantes, d'algues filamenteuses, de mousses pleurocarpes (*Cratoneurion* et *Brachythecium*).

Ces dépôts de travertins peuvent prendre des proportions importantes et se répéter tout au long d'un versant, suivant les suintements et le cheminement des ruisselets qui en sont issus. Par exemple, l'ensemble de la Fontaine du Mail des Pins, développé à Argut dessous, naît aux alentours de 750 m sur un versant sud et se prolonge jusqu'à 515 m, où il se jette dans la Garonne en formant encore d'importantes concrétions.

Nous n'avons pas de cas où ces formations sont capables d'avoir un développement qui progresse dans le cours de la rivière adjacente, comme dans l'exemple bien connu de Plitvitce en Croatie. La source d'Argut a tout de même réussi au fil de son existence à former deux petites îles dans la Garonne, ce qui en fait un système édificateur très abouti.



Source pétifiante

Des sources formant des tufs sont donc présentes sur la Garonne à Argut-Dessous où elles atteignent une extension maximale, ainsi que sur la Pique dans les gorges en dessous de la Lanne de Burgalays et de Bachos où plusieurs suintements en rive droite et en rive gauche donnent de beaux ensembles de travertins.

Dans la vallée de la Neste nous n'avons décelé que des formations beaucoup plus modestes, au niveau de la limite entre Arreau et Cazaux-Fréchet.

Ces concrétions calcaires, arrivent parfois à un niveau de développement tel qu'elles ne sont plus alimentées par l'eau de la source. Elles deviennent alors des parois rocheuses calcaires avec la végétation correspondante (62.1).

Les sources pétifiantes sont des milieux très dépendants du maintien de la qualité de l'eau qui les approvisionne. D'extension fréquemment assez modeste, elles sont difficiles à déceler et à répertorier.

Il s'agit de milieux fragiles et riches en espèces originales, qui peuvent influencer la nature chimique de l'eau des rivières concernées. Il s'agit bien d'un habitat dont la conservation est prioritaire.



Concrétions à Argut (31)



Iles formées par des concrétions (Argut)

Milieus rocheux :

Eboulis siliceux montagnard (Corine : 61.1, intérêt communautaire – 9110) :

Ce type d'éboulis n'est présent qu'au niveau extrême de la Garonne amont, près du barrage du plan d'Arem. Ce lieu est concerné par un autre site Natura 2000 (Haute vallée de la Garonne) limitrophe de la Garonne amont. Nous ne mentionnons donc ici cet habitat commun, dont les individus naissent sur le premier et s'achèvent sur le second, que pour mémoire.

Eboulis ouest méditerranéens et thermophiles (Corine 61.37, intérêt communautaire – 8130) :

Un seul relevé dans ce type de milieu assez original, en limite entre Camous et Ilhet. Il s'agit d'éboulis calcaires plutôt grossiers qui descendent jusqu'à la Neste en rive droite.

La présence de certaines fougères (*Polystichum lonchitis*, *Phyllitis scolopendrium*), suggère une appartenance au *Dryopteridion submontane*, qui serait généralement plus ibérique.

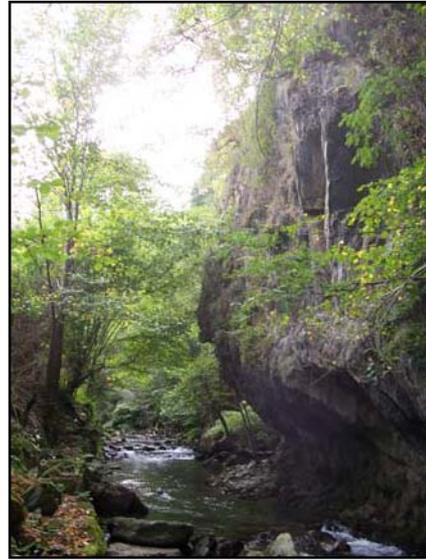
Pentes rocheuses calcaires végétalisées (Corine : 62.1, intérêt communautaire – 8210) :

Ces parois rocheuses sont rarement très spectaculaires. Elles se limitent le plus souvent à quelques barres rocheuses hautes de quelques mètres (2 à 20 m) :

- en bordure de Neste (Arreau, Ilhet/Camous, Hèches), dans la partie aval ces barres sont accentuées par la présence de prises d'eau de canaux moulins qui passent à leur pied (Anères, Nestier).
- sur la Pique c'est seulement au niveau de Burgalays (la Lanne) et de Signac que l'on rencontre ces formations en bordure de rivière.
- alors que sur la Garonne on ne les voit qu'assez ponctuellement au niveau de Luscan et de Gourdan-Polignan, au Bouchet où elles sont noyées dans les buis.



Pente rocheuse calcaire humide



Leur végétation appartient aux « communautés de la région eurosibérienne et des étages supra à euro-méditerranéens de la région méditerranéenne » *Potentilletalia caulescentis* (62.15) avec un cortège sciaphile des situations plus basses, plus confinées et plus humides comprenant notamment Scolopendre, et Saxifrage hirsute et un cortège plus héliophile pour des expositions plus ensoleillées avec *Asplenium trichomanes*, *A. ruta-muraria* et la Chélidoine (*Chelidonium majus*) ;



Pentes rocheuses siliceuses végétalisées (Corine : 62.2, intérêt communautaire – 8220) :

Ces parois sont peu élevées. Elles surplombent dans le meilleur des cas de quelques mètres la rivière (Eup). Elles sont constituées de Grès rouges et poudingues en vallée d'Aure sur Camous, Cazaux-Fréchet et plus marginalement sur Beyrède ; ou de schistes en vallée de Garonne, à Fos et Eup (Pouy du calvaire) ou sur la Neste à Escala.



Elles offrent une végétation plus variée que les parois calcaires observées, avec un important cortège d'orpins, l'Asplenium septentrional et le Muflier à feuille de pâquerette (*Anarrhinum bellidifolium*).

Cet habitat est passablement imbriqué avec la lande sèche, la pelouse acide et la végétation des dalles schisteuses qui comprend à peu près les mêmes espèces.

Roches siliceuses à végétation pionnière du Sedo Scleranthion ou *Sedo albi* (Corine : 62.3, intérêt communautaire – 8230) :

Il s'agit d'une végétation montagnarde qui occupe des dalles schisteuses ou des grès et poudingues. Elle est soumise à des conditions d'extrême sécheresse, et la fine pellicule de terre fine apporte de faibles réserves d'eau aux plantes, d'où la représentation importante de lichens et de bryophytes. Il s'agit de roches acides, même si dans le cas des poudingues il peut y avoir quelques apports limités de carbonates.



Orpin

La présence de l'Orpin des Pyrénées *Sedum anglicum* ssp. *pyrenaica* est importante, ainsi que le contingent de crassulacées (autres orpins, joubarbes) adaptées à ces conditions difficiles. On note le Potentille argentée.

Cet habitat apparaît près de la Garonne (Eup et Fos) et de la Neste (Cazaux-Fréchet, Camous) en imbrication forte avec des milieux de mêmes affinités (parois siliceuses, pelouses et landes sèches acidiphiles).

Sa répartition est limitée dans la zone étudiée.

Grottes non exploitées par le tourisme (Corine : 65 , intérêt communautaire – 8310) :

Les cavités rocheuses que nous avons observées près de la Neste et de la Garonne forment des réseaux de longueur faible à moyenne, de 15 m environ à 250 m. Elles ont été visitées en période sèche, mais aucune ne présentait de rivière souterraine. Il y avait généralement des traces de fluctuations aquatiques. Des concrétions sont présentes sur la plupart d'entre elles.



Ces cavités, pour celles qui sont accessibles, se sont révélées fréquentées par les chauves souris. Certaines (Arreau) avec juste des excréments à l'entrée, indiquant plutôt un rôle de gîte de repos, une halte nocturne, d'autres avec des individus suspendus, isolés ou en colonies de quelques dizaines d'animaux.

Les espèces observées sont le Petit rhinolophe (hivernage et reproduction), le Grand rhinolophe (présence estivale), le Rhinolophe euryale (rares individus en hivernage).

Les sites observés se situent sur Arreau, Gourdan-Polignan, Ilhet et Seilhan, avec pour ce dernier des cavités trop étroites pour être visitées. Ces cavités de petites tailles ne sont généralement pas signalées sur les cartes. Il est possible que certaines aient échappé à nos recherches dans les zones calcaires que traversent Garonne, Pique et Neste.

Une des cavités de Gourdan-Polignan, représente un fort enjeu paléontologique et est équipée d'une grille de protection. Une autre à Ilhet fait l'objet de mesures de gestion passives avec un panneau d'avertissement du public.

Leur intérêt sera repris au niveau de leur rôle au titre d'habitats d'espèces.

II- Les habitats d'espèces de la directive Habitats

II-1-Espèces concernées

Par la grande diversité de ces milieux (eaux courantes et stagnantes, habitats boisés, de pelouses et prairies, rocheux surplombant la rivière, ...) le site Garonne amont accueille un nombre important (15) d'espèces de faune de la Directive Habitats.

Les études ont porté sur les espèces de la Directive Habitats, considérées comme présentes sur le site. On notera d'abord qu'aucune espèce de plante de cette Directive n'a été signalée ou observée dans la zone d'Etude. Ce travail porte donc exclusivement sur la faune.

Les espèces mentionnées sur le bordereau du site sont :

Pour les mammifères :

- la Loutre
- le Desman
- Neuf espèces de chauves souris :
 - o Grand Murin
 - o Petit Murin
 - o Minioptère de Schreiber
 - o Vespertilion de Bechstein
 - o Vespertilion à oreilles échancrées
 - o Grand rhinolophe
 - o Petit rhinolophe
 - o Rhinolophe euryale
 - o Barbastelle d'Europe

Pour les insectes :

- une libellule, la Cordulie à corps fin
- deux insectes du bois :
 - o le Grand-capricorne
 - o le Lucane cerf-volant

Les prospections réalisées dans le cadre du DOCOB ont permis de rajouter 2 espèces d'intérêt communautaire à cette liste :

- une autre libellule : l'Agrion de Mercure
- un autre insecte du bois : la Rosalie des Alpes

Une dernière espèce était mentionnée, la Cistude d'Europe. Cette mention ne concerne pas cette partie du site. Aucune observation de l'espèce n'a été faite.

Concernant les espèces aquatiques, sont concernées :

- un crustacé, l'écrevisse à pattes blanches ;
- des espèces de poissons sédentaires : le chabot, la lamproie de Planer, le toxostome et l'ombre commun ;
- une espèce migratrice : le saumon atlantique (la grande alose et la lamproie marine étant des espèces caractéristiques du site Garonne aval).

II-2- Le Desman

(Rapport complet en annexe - O.GUILLAUME)

Le Desman est l'une des espèces les plus emblématiques du site. Avec le cours de l'Ariège et du Salat, cette unité est l'une des rares des Pyrénées où l'habitat de l'espèce est bien intégré dans le réseau des sites Natura 2000.

Cet insectivore, très discret, est actif toute l'année dans les cours d'eau.

L'espèce est présente sur le site, d'après la bibliographie, sur les bassins de la Pique, de la Neste, jusqu'à leur confluence avec la Garonne et sur le cours amont de la Garonne, jusqu'à sa confluence avec la Neste. (A. BERTRAND, 2007)

Une expertise a été réalisée dans le cadre du DOCOB sur 8 sites représentatifs de la diversité des situations rencontrées par l'espèce, avec deux passages en période favorable, à un mois d'intervalle, sur chaque site.

Un seul indice (excrément) a été observé, sur la Pique, à l'extrémité amont du site Natura. Des zones potentiellement favorables à l'espèce ont été recensées, bien qu'aucun indice n'ait pu y être relevé :

- l'aval du Ger,
- l'aval de la Neste,
- confluence Pique-Garonne,
- l'aval de l'Ourse,
- l'aval de rau de Burbe,
- confluence Coume Sourde-Neste,
- confluence Barrancoueu-Neste,
- confluence Lavedan-Neste.

Il est actuellement difficile de définir précisément les préférences de l'espèce en matière de milieux occupés. Des observations directes et des indices de présence ont été référencés dans des types de cours d'eau très divers, y compris artificiels tels que biefs et canaux. Toutefois on a identifié plusieurs paramètres susceptibles d'influencer la présence de l'espèce sur un site :

- La discontinuité du cours. Des ouvrages barrant le lit pour dérivation/prélèvement constituent des obstacles susceptibles de morceler les habitats et de diminuer les flux d'individus.
- Le débit. Sa diminution par des dérivations/prélèvements et ses variations subites peuvent gravement affecter l'abondance et la composition des communautés d'invertébrés dont il se nourrit et modifier la qualité des eaux. D'autre part, certains ouvrages qui induisent un cours forcé peuvent constituer des pièges mortels.
- La qualité des eaux. La présence de polluants organiques et inorganiques constitue une menace directe par intoxication, et affecte de plus l'abondance et la composition des communautés d'invertébrés.
- La structure et la composition physique et floristique du lit et des rives. Les infrastructures en béton qui se substituent à la structure naturelle du lit et des rives réduisent le nombre d'abris de repos et de nidification utilisés par le Desman. De plus, ce paramètre influence directement l'abondance et la composition des communautés d'invertébrés dont le Desman se nourrit. La modification des communautés floristiques des rives est également essentielle. Elle est susceptible d'entraîner des modifications de l'hydrodynamique du cours d'eau, de sa qualité (érosion des rives, apports organiques, température, abondance et composition de la flore aquatique, abondance et composition des communautés d'invertébrés) et de la disponibilité des sites de repos et de nidification.
- L'introduction d'une faune exogène et notamment de poissons (risques sanitaires, pression sur la faune de macroinvertébrés aquatiques).

La prise en compte de ces paramètres est donc indispensable pour la gestion de l'espèce et de ses habitats.

Le site Garonne amont, largement occupé par l'espèce, est très important pour celle-ci, en termes de dynamique des populations, en particulier pour son rôle de corridor entre les sous-bassins de la Neste, de la Pique et du Ger

II-3- La Loure

(Rapport complet en annexe - J. DESJOUIS, J-M PARDE)

Des indices (épreintes, traces) ont été recherchés sur des sites favorables compris dans les 12 zooms sur lesquels se faisait la prospection « habitats naturels ». Tous les secteurs observés ont montré la présence de l'espèce, sauf les deux derniers tronçons (Cazères et St-Julien).

122 épreintes et marquages ainsi que 7 pistes ont été observées. L'espèce est présente, sur le site, sur la Pique, la Neste, et la Garonne, sur tout le cours à l'amont de Roquefort sur Garonne (confluence avec le Salat).

Ces observations sont venues confirmer les résultats de l'étude de la Loutre sur le bassin hydrographique Garonne amont en 2002-début 2003 (AREMIP) et ceux de l'étude menée sur Midi-Pyrénées par l'Office National de la Chasse et de la Faune sauvage (ONCFS 2004).

On peut estimer que l'espèce est reproductrice sur le site (traces de jeunes observées en plusieurs occasions à partir de 2003), mais l'on pense que ce sont des individus venant du versant sud (Catalogne) qui ont colonisé la Garonne de l'amont vers l'aval. La population relictuelle mentionnée sur la Garonne par A. BERTRAND (1993), entre Boussens et Montréjeau s'est vraisemblablement éteinte ou a été englobée.

Le site Garonne amont est donc très important pour cette espèce. Il constitue un couloir de colonisation vers le nord et les autres bassins limitrophes.

La préservation des rives et de leur végétation est fondamentale pour conserver l'habitat de la loutre.

Les milieux importants sur la Garonne, la Neste et la Pique, sont :

- les milieux rocheux proche de l'eau (parois, grottes, dalles voire enrochements faits de blocs grossiers) ;
- les zones bocagères éloignées des routes ;
- les ruisseaux affluents avec une végétation hydrophyte et hélophyte abondante ;
- la présence de nombreux canaux et bras semble positive, mais peut dans certains cas éloigner la loutre du cours principal et favoriser les collisions sur les ponts de petits gabarits ;
- la présence de grands massifs de broussailles en rive ;
- l'existence d'un couvert arboré avec sous bois sur les rives et les îles, ou d'une végétation herbacée haute ;
- l'absence de desserte routière longeant ou accédant à la rive, voire l'inaccessibilité (autoroute, propriétés privées, ...).

La continuité du couvert végétal et sa diversité sont des facteurs importants.

Les principales menaces recensées sont liées à la qualité de l'eau et à la mortalité par collision avec les voitures. Ces accidents arrivent en général quand la loutre, ne pouvant pas passer un ouvrage d'art dans le cours, est obligée de monter sur les berges. Des actions simples portant sur la conception ou l'aménagement des ouvrages, en particulier des ponts et des prises d'eau, peuvent permettre de réduire cette cause de mortalité.

II-4- Les Chauves-souris (Chiroptères)

(Rapport complet en annexe J-M PARDE)

La prospection a porté sur les gîtes habituels des chauves souris (anciennes mines, galeries EDF, tunnels, grottes, églises, greniers,...) situés en bordure des rivières. Des observations avec détecteur d'ultra-sons (Bat Finder) ont montré l'intense activité d'alimentation dans certaines zones de bords des eaux (rencontre entre un courant et de l'eau calme,...) et ont confirmé le rôle essentiel joué par le cours d'eau pour ces espèces.

Un travail d'enquête a permis la connaissance de certains sites intéressants.

Le bilan des précédentes études de Documents d'Objectifs pour des sites Limitrophes à la Garonne, montre que 22 espèces au moins sont présentes dans les vallées concernées et les montagnes qui les entourent.

Les 9 espèces mentionnées sur le bordereau du site ont été retrouvées lors des prospections effectuées dans le cadre du DOCOB.

Le détecteur a permis d'établir l'utilisation très importante de la rivière, avec des cas de plus de 1000 passages à l'heure, pour la chasse des insectes (éphémères, ...) donc l'alimentation.

Les habitats importants diffèrent selon les espèces observées.

La **Barbastelle** et le **Vespertilion de Bechstein** sont deux espèces sylvoles, associées, pour leurs gîtes, aux arbres vieux, troués ou présentant des écorces soulevées, des fissures. La première, gîte également sur les bâtiments entre des volet restant ouverts et les murs.

Selon les Cahiers d'habitats d'espèces, la Barbastelle semble liée à une végétation arborée en massifs ou linéaire. Des peuplements forestiers matures comprenant en général, au moins une partie de chênes voire de châtaigniers et une végétation buissonnante.

Le **Murin** ou **Vespertilion de Bechstein** préfère les forêts de feuillus âgés à sous bois dense en présence de ruisseaux, mares ; il exploiterait également les espaces herbeux contenus dans les forêts (clairières, chemins, abords immédiats).

Grand et petits rhinolophes estivent dans les combles et les greniers et hivernent dans des cavités souterraines. Le **Rhinolophe euryale**, espèce de régions chaudes, semble vivre plus exclusivement dans les cavités naturelles.

Leurs territoires de chasse seraient surtout forestiers pour le premier, lié au bocage ou à une végétation plus dense pour le second et le troisième avec un rôle important des réseaux de haies et de bois pour leurs déplacements.

Le territoire de chasse du **Grand murin** concerne des bois ou prairies à la végétation herbacée assez rase. Celui du **Petit murin** peut concerner des milieux plus variés.

Le **Vespertilion à oreilles échancrées** est mentionné dans deux églises de la vallée de la Garonne. Il chasse dans les bois et le bocage et semble apprécier les vallées alluviales et fréquenterait également les espaces périurbains et les jardins.

Pour la montagne et les avants monts, la présence de mines, de galeries souterraines, d'importantes densités de vieux arbres, de grottes et de gouffres, de granges et bâtiments désaffectés constitue un élément important concernant l'implantation de gîtes, de sites d'hivernage ou de reproduction.

Garonne, Pique et Neste constituent un domaine de chasse important pour satisfaire les besoins des chiroptères de cette région.

La diversité des milieux présents, eaux libres, boisements autochtones, comprenant des arbres matures, formations pionnières de saules buissonnants ou de hautes herbes, prairies et importantes zones d'élevage, ou se pratiquent peu de traitements agro-pharmaceutiques, fournit une gamme importante d'arthropodes (insectes et araignées) qui sont essentiels à la vie de nos chiroptères.

En plaine, notamment en aval de Boussens, le boisement riverain, les milieux naturels variés associés à la rivière, à sa dynamique et certains de ses aménagements offrent une gamme d'habitats prépondérante pour le maintien des chauves souris.

Ces animaux sont susceptibles d'utiliser la Garonne en plaine soit durant tout leur cycle de vie pour les plus sédentaires, soit comme halte de repos et d'alimentation, lors des migrations plus ou moins longues que certaines sont obligées d'effectuer entre territoire de reproduction et domaine d'hivernage.

Le site Garonne amont, avec la diversité des habitats qu'il présente, est important pour 9 espèces de chiroptères de la Directive Habitats et contribue à leur maintien par les gîtes qu'elles peuvent y trouver et les territoires de chasse associés.

II-5- Les insectes du bois

(Rapport complet en annexe J-M PARDE)

Les habitats favorables (vieux chênes, vieux arbres feuillus, souches...) ont été localisés à l'occasion des prospections portant sur les habitats naturels. Des observations directes d'insectes ont également été notées lors des périodes de vol, en particulier pour le Lucane cerf-volant.

Deux coléoptères de la Directive Habitats, Grand capricorne et Lucane cerf-volant, sont présents, sur des habitats spécifiques, sur le cours de la Garonne, de l'aval jusqu'à environ 570 m d'altitude et plus partiellement sur la Neste.

La Rosalie des Alpes, quant à elle, est liée à la présence de Hêtre et a été observée dans les parties amont du site, au dessus de 450 m, dans la vallée de la Garonne.

Le Grand-capricorne vit spécifiquement aux dépens des chênes vivants. L'exposition au soleil des arbres hôtes, de certaines parties de leur troncs ou des grosses branches semble un facteur essentiel. Tous les arbres habités sont des chênes, pédonculés essentiellement, le plus souvent gros ou dépérissants. Les arbres de bordure, appartenant à l'espace privé (haies, bordure de bois) ou public (bords de chemin, parcs, places), certains étant très vieux et abritant cette espèce depuis très longtemps. L'habitat le plus fréquent est le bocage.

Le respect et la durabilité des chênes de bordure ou isolés semble le facteur clé de la conservation de cette espèce. Il est important de préciser pour le public que cette espèce de capricorne ne s'attaque pas aux bois morts et donc n'a pas d'impact sur les charpentes.

Le Lucane cerf-volant occupe plus directement les bords de rivière sans être spécifiquement ripicole et est étroitement lié au système racinaire des arbres morts ou dépérissants.

Nous avons vu de façon assez fréquente des adultes provenant de souches d'arbres (Tilleul et érable) morts ou coupés depuis plusieurs années. Cette espèce est plus saproxylique que le Grand capricorne et on pourrait presque dire qu'elle fait le lien entre les insectes du sol et ceux du bois. Toutes les espèces de feuillus lui procurent un habitat.

Il vit aussi bien dans les espaces privés (bocage, jardins particuliers, allées) que dans l'espace public. En bord de rivière, les ripisylves conservent souvent nombre d'arbres âgés ou dépérissants. Ces situations semblent globalement être favorables à notre coléoptère.

La Rosalie des Alpes est un hôte typique du hêtre, mais, en montagne, nous l'avons également observée sur des frênes ou des peupliers dépérissants ou récemment abattus.

Le facteur éclairément ou exposition au soleil semble important et nos observations ont plutôt eu lieu dans des endroits dégagés souvent en fin d'après midi ou aux heures chaudes de la journée.

L'existence de parcs à bois, localisés à moyenne altitude, en bord de rivière, semble un facteur propice aux observations, soit parce que des morceaux de grumes abritant des pontes y ont séjourné plusieurs années, soit parce que le bois fraîchement coupé attire la ponte des individus présents dans la nature au voisinage.

Le site Garonne amont est important pour ces espèces puisqu'il abrite 3 des 5 espèces de Coléoptères saproxyliques présentes en France, figurant à l'annexe 2 de la Directive habitats. Grand capricorne et Lucane cerf-volant sont bien représentés et souvent liés aux espaces bocagers. La Rosalie des Alpes est localisée dans la partie amont de la Garonne.

Les vallées les plus en amont Neste et Pique ont fourni peu ou pas d'information sur ces espèces. Le principe général du maintien des arbres dépérissants en particulier des gros chênes hors forêts exposés au soleil, de la conservation du vieux bois, notamment des souches pour le Lucane et de bois blancs

inoculés par la Rosalie (3 à 5 ans après la coupe ou la chute) semble être la clé d'une bonne gestion de l'habitat de ces espèces.

II-6- Les libellules (Odonates)

(Rapport complet en annexe J. DESJOUIS)

On rappellera que les libellules sont étroitement liées aux cours d'eau, leurs larves se développant pendant plusieurs années au fond, dans des micro-habitats spécifiques à chaque espèce.

Les prospections menées n'ont pas permis d'observer la **Cordulie à corps fin**, signalée sur le bordereau du site. Une cordulie a été vue (Couladère) mais n'a pu être capturée au filet, ce qui a empêché l'identification de l'espèce à laquelle elle appartenait.

Par contre une autre espèce de la Directive Habitat, **l'Agrion de Mercure**, non mentionnée sur le bordereau, déjà observée sur un site par Nature Midi-Pyrénées en 1999, y a été retrouvée (Confluence du Ger et de la Garonne) et trouvée, à 30 km de là, sur la Neste (secteur Hautaget/Anères). Cette espèce est associée à des ruisselets riches en végétation halophyte.

L'interrogation de la base de données de la Société Française d'Odonatologie n'a pas fourni de données supplémentaires sur ces deux espèces. Les prospections ont également permis de mieux connaître le cortège d'odonates du site.

Les milieux favorables aux odonates et qui ont présenté la plus grande diversité d'espèces sont variés. On peut noter les milieux annexes du cours d'eau (eaux stagnantes associées, bras morts, ancienne gravière, zone humide...) avec une végétation aquatique plus riche. Ces milieux interviennent aussi bien comme lieux de reproduction que comme zones d'alimentation de ces espèces.

Six secteurs présentant une diversité d'espèces remarquable (plus de 5 espèces) ont ainsi été notés :

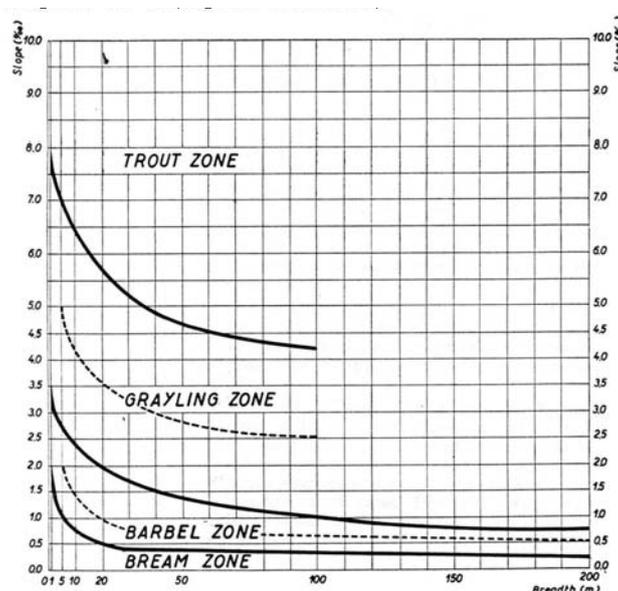
- Zone humide barrage, Cier-de-Luchon
- Herbiers à Cératophylle, Cazères et bras mort à nénuphars de Couladère
- Ancienne gravière de Bizous
- Zone humide, Montespan
- Confluence Ger-Garonne, Pointis-Inard
- Canal du moulin, Montespan

Le site Garonne amont est très important pour la préservation des libellules puisqu'il abrite plus du quart des espèces françaises de libellules, au-delà même de la présence d'une espèce de la Directive, l'Agrion de Mercure.

II-7- Les espèces aquatiques

II.7.1. Méthodologie des inventaires et de la cartographie

La Garonne compte de nombreuses espèces piscicoles ainsi que deux agnathes¹. Les subdivisions des lits des rivières sont basées sur la pente, la largeur et la température de l'eau en fonction des pratiques habituelles de l'ichtyologie. La répartition des espèces piscicoles se fait à partir de successions amont-aval; Huet (1949) a proposé une typologie des zones piscicoles en fonction de la pente et de la largeur du lit.



Relations existant entre la pente (‰), la largeur d'un cours d'eau (m) et la zonation piscicole (Huet, 1949)

Quatre zones piscicoles successives ont été distinguées de l'amont vers l'aval :

- la zone à Truite: caractérisée par des pentes supérieures à 4,5‰ et une largeur du lit de moins de 1 m jusqu'à 100 m.
- la zone à Ombre correspond à des pentes minimales de 1‰ (pour une largeur de 100 m) et jusqu'à 4,5‰ (pour une largeur inférieure à 1 m). La richesse spécifique est plus élevée que dans la zone à Truite, avec, outre l'Ombre et la Truite, des Cyprinidés d'eaux vives comme le chevaîne et le barbeau.

Les zones à Truite et Ombre constituent ce que l'on appelle, dans la législation sur les pêches, les eaux de 1ère catégorie, à Salmonidés dominants. Ce sont des eaux fraîches, dont la température estivale ne dépasse pas 20 à 22°C.

- la zone à Barbeau correspond à des pentes de 0,2 à 1‰ (pour une largeur de 100 m) – 1,5 à 3,5‰ (pour une largeur de 1 m). L'ombre subsiste encore mais barbeaux, chevaines et hotus sont dominants, avec des poissons carnassiers comme la perche, le sandre ou l'anguille.
- la zone à Brème correspond aux eaux les plus calmes, sur le cours inférieur des rivières, aux températures estivales élevées. La brème est accompagnée de la carpe, la tanche, le gardon, l'ablette et de carnassiers : le brochet, le sandre, le black-bass, la perche et l'anguille.

Ces deux dernières zones regroupent les eaux de 2ème catégorie piscicole, à Cyprinidés dominants.

A- Méthodologie pour les espèces migratrices

Les migrateurs, selon leur période de développement, se localisent préférentiellement sur certains habitats correspondant à des faciès d'écoulement de la rivière. Ces faciès d'écoulement sont des unités

¹ Agnathe : vertébré aquatique dépourvu de mâchoire, à respiration branchiale

géomorphologiques d'un cours d'eau; ils présentent des caractéristiques homogènes en termes de granulométrie, hauteur d'eau, vitesse d'écoulement, profils en long et en travers (Malavoi, 1989).

Classiquement, il existe 2 types de faciès: les faciès de type lotique, comprenant une vitesse d'écoulement importante et des faciès lenticulaires caractérisés par une vitesse de courant faible. La caractérisation des faciès va déterminer la capacité d'accueil de la rivière pour le saumon atlantique.

Éléments intervenant dans la caractérisation des faciès

La cartographie des faciès d'un cours d'eau commence par un travail de terrain: le cours d'eau est parcouru à pied ou en embarcation, en période d'étiage (de l'aval vers l'amont à pied et inversement en embarcation) afin de prendre en note les caractéristiques physiques et environnementales observées. Sont consignés les paramètres morpho-dynamiques et environnementaux qui caractérisent chaque faciès d'écoulement: la superficie, la granulométrie, la végétation aquatique et rivulaire, la présence de barrages/seuils, d'embâcles, etc. Ces paramètres sont détaillés ci-dessous.

Les dimensions

La longueur et la largeur des différents faciès sont mesurées à l'aide d'un télémètre laser de marque LEICA. Lorsque la longueur du faciès est trop importante ou quand la rive n'est pas régulière, la somme des distances relevées est effectuée en se déplaçant d'un bout à l'autre du faciès.

La largeur du tronçon considéré est prise en différents points et on retient la moyenne de ces largeurs; les cailloux ou les blocs de la rive opposée servent ici de cible pour renvoyer le signal au laser lorsque la traversée du cours d'eau est impossible.

La granulométrie

Qu'il s'agisse de la granulométrie dominante (80%) ou accessoire, elle est appréciée visuellement selon les critères cités dans le tableau suivant.

Caractéristiques des différents types de substrat

Substrat	Diamètre des particules
limon, vase	< 50 µm
sable	50 µm à 2 mm
gravier	2 mm à 2 cm
caillou, galet	2 à 20 cm
bloc	20 à 60 cm
roche mère	> 60 cm

La hauteur d'eau

Elle est relevée en deux points à l'aide d'une mire de 2 mètres, pliante et graduée. La moyenne de ces deux valeurs est alors retenue et notée sur la fiche de terrain.

La vitesse d'écoulement

Elle est estimée visuellement en fonction de la turbulence de l'eau présente en surface.

Les faciès rencontrés en tête du bassin de la Garonne

5 types de faciès sont distingués, d'après la définition de Neuschwander & Nivresse (1991) adaptée aux cours d'eau du bassin de la Garonne d'origine pyrénéenne (Gayou, 1986 ; Delacoste et al., 1995):

- **Le radier** se caractérise par un écoulement rapide (> 40 cm.s⁻¹) et laminaire (profondeur < 30 cm), la granulométrie est constituée principalement de graviers et de galets avec quelques blocs (Illustration ci-dessous).



Un radier sur la Garonne amont (MIGADO ©)

- **Le rapide** : situé le plus souvent dans un secteur de rupture de pente, il présente des vitesses d'écoulement supérieures à 40 cm.s^{-1} et des profondeurs supérieures à 30 cm . La granulométrie est hétérogène et plus grossière que celle du radier, essentiellement composée de blocs et de gros galets (Illustration ci-dessous).



Un rapide sur le site Garonne amont (MIGADO ©)

- **Le profond** correspond à une zone d'eau profonde ($> 1 \text{ m}$) et calme ($v < 20 \text{ cm.s}^{-1}$) avec une granulométrie de sables et de graviers. Le substrat dominant est souvent colmaté par de la vase et des limons (Illustration ci-dessous).



Un profond sur la Garonne (MIGADO ©)

- **Le pool** est une zone profonde (environ 60 cm) parcourue par un courant compris entre 0 et 20 cm.s-1. Il s'agit de zones comportant le plus souvent une zone d'affleurement rocheux rivulaire au niveau de la rive concave. La granulométrie est constituée de galets, de graviers et de sables.



Un pool sur le site Garonne amont (MIGADO ©)

La partie la plus en aval du pool (queue de pool) est une zone d'accélération du courant qui présente les caractéristiques du radier. Elle est nommée «seuil» ou «déversoir de sortie de pool».

- **Le courant-profond** correspond à une zone intermédiaire entre le radier et le rapide, sa profondeur est supérieure à 50 cm et sa vitesse est supérieure à 40 cm/s. La lame d'eau est relativement importante avec quelques turbulences, rendant le courant bien visible. La granulométrie est assez homogène et se caractérise par des galets et des blocs (Illustration ci-dessous).



Un courant profond sur le site Garonne amont (MIGADO ©)

L'ensemble des faciès est décrit principalement par rapport à des critères visuels et ne se base pas sur des mesures précises des paramètres profondeur et vitesse de courant.

Éléments d'élaboration de la cartographie

La cartographie des espèces migratrices se base sur la succession de faciès d'écoulement caractérisant le lit mineur de la Garonne, de la Pique et de la Neste ; ainsi que la présence de faciès repeuplés et des frayères (potentielles et avérées). Cette cartographie a été réalisée à partir des éléments suivants :

- des études de potentialités réalisées dans le cadre du contrat de plan Etat-Région Midi-Pyrénées 1984-1988 (Abad, 1986) pour la Garonne en amont de Carbone et pour les deux affluents pyrénéens : la Neste et la Pique (Perony-Beterous, 1992),
- d'une mise à jour des potentialités salmonicoles présentes sur la Neste en 2002 et sur la Garonne amont en 2003, réalisées par l'association MIGADO,
- d'une prospection sur le terrain pendant la période d'étiage hivernal (novembre – décembre 2006) par l'association MIGADO qui a permis de réactualiser les données anciennes en particulier sur le tronçon Ausson - amont Carbone (Illustration ci-dessous).



Sortie terrain Garonne amont (MIGADO ©)

- de mise à jour et d'observations réalisées lors du suivi de la reproduction naturelle des grands salmonidés (MIGADO)
- des données recueillies lors des repeuplements réalisés dans le cadre du plan de restauration du saumon atlantique sur le bassin de la Garonne (ONEMA/MIGADO)

B-Méthodologie pour les autres espèces

Les données d'inventaires piscicoles proviennent

- d'une base de données créée pour une étude de répartition des populations piscicoles à l'échelle du bassin de la Garonne (Soulard, 2000) ;
- des données RHP recueillies à la Direction Régionale Midi-Pyrénées de l'Office National de l'Eau Et des Milieux Aquatiques (ONEMA – station de station de Camous sur la Neste ; station de Cierp Gaud sur la Pique et stations de Fos, Clarac, Montespan sur la Garonne) ;
- des pêches électriques réalisées dans le cadre du plan de restauration du saumon atlantique sur le bassin de la Garonne (CSP/MI.GA.DO.) (Gayou & Bosc, 2007).

Les Fédérations Départementales de Pêche de la Haute-Garonne et des Hautes Pyrénées et les services départementaux de la Haute-Garonne et des Hautes Pyrénées de l'ONEMA ont été également consultés sur des données de pêches d'inventaires de sauvetages ou de sondages.

La compilation de l'ensemble de ces données a permis de déterminer les zones de colonisation de chaque espèce sur la rivière (limite amont/aval de répartition).

II.7.2. Présentation des espèces

II.7.2.1. L'écrevisse à pattes blanches ou l'écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes* ou *Astacus pallipes* Lereboullet, 1858)

A-Description de l'espèce



Ecrevisse à pattes blanches (Richard CSP ©)

L'aspect général rappelle celui d'un petit homard (Illustration ci-dessus), avec un corps segmenté portant une paire d'appendices par segment. La tête (céphalon) et le thorax (péréion) sont soudés (au niveau du sillon cervical) et constituent le céphalothorax.

La tête (6 segments) porte sur les trois premiers segments une paire d'yeux pédonculés, une paire d'antennules et une paire d'antennes, les trois autres portant respectivement mandibules, maxillules et maxilles.

Le thorax (8 segments) porte trois paires de « pattes mâchoires » et cinq paires de « pattes marcheuses » d'où son appartenance à l'ordre des décapodes.

Les cinq paires de pattes thoraciques (« pattes marcheuses »), également appelées péréiopodes sont pour les trois premières paires terminées chacune par une pince (dont la première est très fortement développée), les deux autres paires par une griffe. L'abdomen (6 segments mobiles) appelé pléon porte des appendices biramés appelés pléopodes.

Chez la femelle, les pléopodes fixés sur les segments II à V ont pour fonction le support des œufs pendant l'incubation. Chez le mâle, les pléopodes fixés sur les segments I et II sont transformés en baguettes copulatoires ; sur les segments III à V, ils sont identiques à ceux des femelles. La dernière paire de pléopodes (segment VI) est transformée en palette natatoire formant avec le bout du dernier segment (telson) la queue (identique pour les deux sexes). Le dimorphisme sexuel (pléopodes I et II des mâles) s'accroît avec l'âge, avec l'élargissement de l'abdomen des femelles.



Ecrevisse à pattes blanches (Dominique Mertens ©)

Le corps est généralement long de 80-90 mm, pouvant atteindre 120 mm pour un poids de 90 g. La coloration n'est pas un critère stable de détermination ; généralement vert bronze (Illustration ci-dessus) à brun sombre, elle peut être dans certains cas rares bleutée ou de teinte orangée. La face ventrale est pâle, notamment au niveau des pinces (d'où son nom d'Écrevisse à « pattes blanches »).

Caractères spécifiques

Pour le non spécialiste, la détermination doit s'effectuer après s'être assuré de la présence simultanée de plusieurs critères parmi lesquels :

- un rostre dont les bords convergent régulièrement, dessinant l'allure générale d'un triangle avec une crête médiane peu marquée et non denticulée;
- la présence d'une protubérance en forme de talon sur les pléopodes II (chez les mâles);
- l'existence d'une seule crête post-orbitaire, pourvue d'une seule épine;
- la présence d'épines bien visibles en arrière du sillon cervical de chaque côté du céphalothorax.

Confusions possibles

Des confusions sont possibles avec l'écrevisse des torrents, *Austropotamobius torrentium* (Shrank, 1803), forme très voisine ne se distinguant d'*Austropotamobius pallipes* que par l'absence de talon sur les pléopodes II des mâles et la présence d'un bord finement et distinctement denticulé sur l'écaille à la base des antennes.

L'absence d'un ergot sur l'article précédant les grandes pinces permet d'éliminer simplement la famille des femelles cambaridés non autochtones (à noter la présence d'un réceptacle séminal dénommé « annulus ventralis » chez les femelles cambaridés, contrairement aux astacidés). Malgré une anatomie générale très différente (forme des pinces allongée, céphalothorax hérissé de nombreuses épines), il convient de signaler la présence de protubérances sur les pléopodes II des mâles d'*Astacus leptodactylus* (non autochtones), à ne pas confondre avec le talon mentionné précédemment comme caractère distinctif d'*Austropotamobius pallipes*.

B-Caractères biologiques

Cycle de développement

L'accouplement a lieu à l'automne, en octobre, voire en novembre, lorsque la température de l'eau descend en dessous de 10°C. Les œufs sont pondus quelques semaines plus tard et sont portés par la femelle qui les incube pendant six à neuf mois. La durée de l'incubation dépend de la température de l'eau et peut atteindre neuf mois dans des ruisseaux froids (ex. Massif central, Alpes).

L'éclosion a lieu au printemps, de la mi-mai à la mi-juillet, suivant la température de l'eau. Les juvéniles restent accrochés aux pléopodes de leur mère jusqu'à leur deuxième mue après laquelle ils deviennent totalement indépendants. Ils peuvent avoir jusqu'à sept mues au cours de la première année, tandis que les adultes ne muent qu'une à deux fois par an (à partir de juin, puis éventuellement en septembre).

La fécondité de cette espèce reste faible même dans un habitat favorable, la femelle ne se reproduit qu'une fois par an, produisant 20 à 30 œufs avec un pourcentage d'éclosion parfois très faible. Le nombre de jeunes peut être également limité par le cannibalisme des adultes.

La croissance est fortement liée à la température, elle est plutôt lente et se déroule pendant une période de 13 à 15 semaines par an (principalement en été). Les jeunes atteignent la maturité sexuelle à l'âge de 2 à 3 ans, lorsqu'ils ont une taille d'environ 5 cm de longueur. Il faut souvent attendre 4 ou 5 ans pour que l'écrevisse atteigne sa taille légale de capture, soit 9 cm. La longévité possible des adultes est estimée à environ 12 ans. Bien des questions restent dans l'ombre dans le domaine de la pathologie et de l'écotoxicologie. Les écrevisses autochtones (*Austropotamobius pallipes*, *Austropotamobius torrentium* et *Astacus astacus*) restent particulièrement sensibles à l'aphanomyose ou « peste des écrevisses » pouvant décimer des populations entières. Cette affection fongique est provoquée par l'*Aphanomyces astaci*. Les écrevisses américaines introduites en Europe présentent à l'égard de ce champignon une certaine résistance leur permettant de se comporter comme des « porteurs sains ». Ne subissant pas les atteintes foudroyantes du champignon, certaines espèces exotiques importées (notamment l'écrevisse de Californie, *Pacifastacus leniusculus*, et l'écrevisse américaine, *Orconectes limosus*) peuvent se contaminer au contact du champignon puis véhiculer spores et mycélium propageant, ainsi la maladie au sein des populations fragiles. Ce champignon pathogène pour les écrevisses autochtones peut également être véhiculé par le biais de matériel de pêche contaminé ou de transfert de poissons et d'eau contaminés. D'autres maladies peuvent également se déclarer à la suite de la dégradation de l'environnement (dégradation du biotope, surpopulation).

Activité

L'écrevisse à pieds blancs est relativement peu active en hiver et en période froide. Reprenant son activité au printemps (avec un léger retard pour les femelles ovigères), ses déplacements sont, en dehors de la période de reproduction, limités à la recherche de nourriture.

Elle présente un comportement plutôt nocturne. Pendant la journée, elle reste généralement cachée dans un abri, pour ne reprendre ses activités (quête de nourriture) qu'à la tombée de la nuit. Les exigences respiratoires de cette espèce lui font préférer des eaux fraîches et bien oxygénées. La morphologie des écrevisses avec des branchies protégées dans une chambre branchiale leur permet de séjourner un certain temps en atmosphère humide, autorisant ainsi des déplacements en milieu terrestre.

Elle présente généralement un comportement grégaire, il est fréquent d'observer d'importants regroupements d'individus sur des espaces assez restreints. Par contre, au moment de la mue, les individus s'isolent, de même, après l'accouplement, la femelle s'isole pour pondre dans une cavité individuelle naturelle ou qu'elle peut creuser elle-même.

Régime alimentaire

Plutôt opportunistes, les écrevisses présentent un régime alimentaire varié. En milieu naturel, l'écrevisse à pieds blancs se nourrit principalement de petits invertébrés (ex. vers, mollusques, phryganes, chironomes), mais aussi de larves, de têtards de grenouilles et de petits poissons.

Les adultes consomment une part non négligeable de végétaux (terrestres ou aquatiques) et durant l'été, ceux-ci peuvent constituer la majeure partie du régime alimentaire. La présence de feuilles mortes en décomposition dans l'eau peut constituer une source de nourriture appréciable. Le cannibalisme sur les jeunes ou les individus fragilisés par la mue n'est pas rare (ce cannibalisme, aggravé dans un contexte de surpopulation, peut participer à la dissémination de maladies).

C- Caractères écologiques

L'écrevisse à pattes blanches présente des exigences écologiques très fortes et multiples. *Austropotamobius pallipes* est une espèce aquatique des eaux douces généralement pérennes. On la trouve dans des cours d'eau au régime hydraulique varié et même dans des plans d'eau. Elle colonise

indifféremment des biotopes en contexte forestier ou prairial, elle affectionne plutôt les eaux fraîches bien renouvelées.

Les exigences de l'espèce sont élevées pour ce qui concerne la qualité physico-chimique des eaux et son optimum correspond aux «eaux à truites». Elle a en effet besoin d'une eau claire, peu profonde, d'une excellente qualité, très bien oxygénée (de préférence saturée en oxygène, une concentration de 5 mg/l d'O₂ semble être le minimum vital pour l'espèce), neutre à alcaline (un pH compris entre 6,8 et 8,2 est considéré comme idéal). La concentration en calcium (élément indispensable pour la formation de la carapace lors de chaque mue) sera de préférence supérieure à 5 mg/l. *Austropotamobius pallipes* est une espèce sténotherme, c'est-à-dire qu'elle a besoin d'une température de l'eau relativement constante pour sa croissance (15-18°C), qui ne doit dépasser qu'exceptionnellement 21°C en été (surtout pour la sous-espèce *A. p. pallipes*).

Elle apprécie les milieux riches en abris variés la protégeant du courant ou des prédateurs (fonds caillouteux, graveleux ou pourvus de blocs sous lesquels elle se dissimule au cours de la journée, sous-berges avec racines, chevelu racinaire et cavités, herbiers aquatiques ou bois morts). Il lui arrive également d'utiliser ou de creuser un terrier dans les berges meubles en hiver.

Les prédateurs de l'espèce sont multiples et s'en prennent notamment aux juvéniles : larves d'insectes, notamment coléoptères (dytiques) ou odonates, poissons, grenouilles, héron (*Ardea cinerea*), mammifères. L'écrevisse à pattes blanches subit la concurrence d'écrevisses américaines introduites plus prolifiques et plus résistantes à la dégradation des biotopes (réchauffement des eaux, eutrophisation, pathologie) et pouvant fréquenter les mêmes habitats : l'écrevisse américaine, l'écrevisse de Californie et l'écrevisse rouge de Louisiane (*Procambarus clarkii*).

D-Répartition géographique

L'écrevisse à pattes blanches est une espèce européenne, principalement présente en Europe de l'Ouest. Peuplant naturellement l'ensemble du territoire français, elle a cependant disparu de certaines régions sous la pression des perturbations environnementales (Nord, Nord-Ouest). Encore représentée dans la moitié sud elle y est parfois abondante, mais dans des zones restreintes.

Colonisant tout type de milieu, on la trouve aussi bien en plaine qu'en montagne (des populations sont connues à 1 200 m d'altitude dans le Massif Central : lac Pavin et ruisseaux du Haut-Allier). Cette écrevisse est également présente en Corse, dans le bassin du Fium Alto, depuis son introduction en 1920.

E-Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et V. Convention de Berne : annexe III.

L'espèce d'écrevisse autochtone est protégée (art. 1er) : à ce titre, il est interdit d'altérer et de dégrader sciemment les milieux particuliers à cette espèce. L'espèce est également concernée par des mesures de protection réglementaires relatives à sa pêche : mesures portant sur les conditions de pêche (engins spécifiques : balances ; Code rural, art. R. 236-30) ; temps de pêche limité à dix jours maximum par an (Code rural, art. R. 236-11) ; taille limite de capture de 9 cm (décret n°94-978 du 10 novembre 1994). La pêche de l'espèce est interdite dans certains départements. Cotation UICN : Monde : vulnérable ; France : vulnérable.

F-Évolution et état des populations, menaces potentielles

Au XIX^{ème} siècle, les populations étaient abondantes et l'écrevisse à pieds blancs colonisait l'ensemble du territoire. Actuellement, les peuplements ont dangereusement régressé, subissant l'action conjuguée de la détérioration des biotopes liée à l'activité anthropique (pollution de l'eau, aménagements urbains, rectification des cours avec destruction des berges, exploitation forestière ou agricole avec usage de fongicides et d'herbicides, etc.) et des introductions d'espèces (poissons ou écrevisses exotiques concurrentes plus résistantes).

La généralisation des facteurs perturbants à l'échelle européenne constitue une réelle menace pour l'espèce à moyen terme.

Sur le site 'Garonne amont'

La compilation de données bibliographiques (Fédérations de pêche, ONEMA, ENSAT, AREMIP) n'indique pas que les cours d'eau concernés par notre étude (Garonne, Pique et Neste) renferment des populations d'écrevisses à pattes blanches. En effet, il s'agit d'une espèce affectionnant des cours d'eau de taille assez réduite et possédant des caches sous berge : certains affluents des cours d'eau concernés par l'étude sont colonisés. Toutefois, l'espèce peut se retrouver ponctuellement dans le cours principal de la Garonne au niveau d'affluents colonisés ; comme aux alentours de St Béat (observation 2007, AREMIP) ou sur la Neste moyenne en aval d'Arreau (2003) ou sur un affluent de la Neste au niveau de la commune de Grézian (2000, ASCONIT avec une vérification de la présence de la population en 2010). Des affluents de la Neste en amont de la commune de Vielle-Aure recèlent également des populations.

Menaces potentielles

Altération physique du biotope

Elle conduit à la disparition de l'espèce par la disparition de son biotope naturel (matières en suspension dans l'eau et envasement, destruction des berges, perturbation du régime hydraulique et thermique).

Menaces écotoxicologiques

L'action de produits toxiques libérés dans l'eau peut être plus ou moins insidieuse selon la nature et la concentration des substances incriminées (métaux lourds, agents phytocides, substances eutrophisantes...) et le mode de contamination : pollution directe massive ou pollution chronique plus ou moins indirecte (eaux de ruissellement, épandages agricoles, traitements forestiers, activité industrielle ou urbaine).

Menaces biologiques

La multiplication des interventions sur la faune (introduction d'espèces exogènes - écrevisses ou rat musqué, *Ondatra zibethicus* -, repeuplements piscicoles ou déversements de poissons surdensitaires) ont pour corollaire l'augmentation des risques de compétition, de prédation et de pathologie. Selon les régions, c'est l'une de ces menaces ou la conjonction de plusieurs d'entre elles qui pèse sur les populations d'écrevisse à pattes blanches. L'action en synergie de la dégradation du biotope et de l'introduction d'écrevisses exotiques plus résistantes, voire porteuses d'agents pathogènes, entraînera à coup sûr la disparition définitive des écrevisses autochtones.

G-Propositions de gestion

La préservation de l'espèce passe par :

- la protection des biotopes dont la dégradation progressive renforce les conditions de prolifération d'espèces concurrentes plus résistantes. Cette démarche suppose une réelle prise en compte des biotopes à écrevisses : protection des berges naturelles à saules (*Salix* spp.) et aulnes (*Alnus* spp.), contrôle des travaux d'équipement de type goudronnage ou recalibrage en zone sensible, précautions à prendre lors d'exploitations forestières et du traitement des bois, traitement des effluents pollués, identification et contrôle des activités polluantes insidieuses diffusant des traces de métaux lourds ou de toxiques agissant dans la chaîne trophique, contrôle des activités générant des matières en suspension ou perturbant l'oxygénation de l'eau, l'équilibre thermique ou hydraulique ;
- le respect de la législation sur le commerce et le transport des écrevisses (arrêté du 21/07/1983), notamment l'interdiction de transport des écrevisses exotiques vivantes ;
- le contrôle et l'information des réseaux d'aquariologie participant indirectement au déversement d'espèces exotiques dans le milieu naturel ;
- l'exploitation intensive et fermement contrôlée des écrevisses exotiques afin de ne pas aggraver la dissémination d'individus vivants sur le territoire ;
- le suivi des peuplements par des enquêtes et sondages réguliers ;

- l'organisation de pêches scientifiques dans les rares cas de surpopulation afin d'en limiter les effets négatifs (compétition intraspécifique, cannibalisme, pathologie) et de tenter des opérations locales de réimplantations avec un suivi ultérieur des populations transplantées ;
- l'information et la sensibilisation du public à la préservation de l'espèce ;
- la poursuite et la promotion des travaux scientifiques visant à améliorer la connaissance sur la biologie de l'espèce, préciser son statut d'espèce indicatrice et suivre la dynamique des populations.

H-Bibliographie issue des Cahiers d'Habitats

ARRIGNON J., 1991.- L'écrevisse et son élevage. 2e éd., Lavoisier-Technique et Documentation, Paris, 208 p.

BOMASSI P., BRUGEL C. & PARANT L., 1997.- Sites Natura 2000 : écrevisses à pattes blanches. Propositions pour la région Auvergne. CSP/DR6-DIREN Auvergne, octobre 1997.

CARMIE H. & PARANT L., 1998.- Présence de l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) en Limousin. Propositions de sites Natura 2000. CSP/DR6-DIREN Limousin, juillet 1998.

HOLDICH D.M., 1995.-*Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858). p. : 1-8. In VAN HELSDINGEN P.J., WILLEMSE L. & SPEIGHT M.C.D., 1996.- Background Information on Invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera. Coll. Nature and environment, n°79, Council of Europe, Strasbourg, 217 p.

LAURENT P.J., 1997.- Introductions d'écrevisses en France et dans le monde, historique et conséquences. Bulletin français de la pêche et de la protection des milieux aquatiques, 344-345 : 345-356.

MAHIEU J. & PARIS L., 1998.- Les écrevisses en Morvan. Coll. Cahiers scientifiques, n°1. Parc naturel régional du Morvan, Cosne-sur-Loire, 68 p.

VIGNEUX E. (éd.), 1997.- Spécial « Écrevisses ». Le genre *Austropotamobius* (volume 1). Bulletin français de la pêche et de la protection des milieux aquatiques, 347 : 170 p.

VIGNEUX E., 1997.- Les introductions de crustacés décapodes d'eau douce en France. Peut-on parler de gestion ? Bulletin français de la pêche et de la protection des milieux aquatiques, 344-345 : 357-370.

VIGNEUX E. (éd.), 2000.-Spécial « Écrevisses ». Les espèces natives d'Europe (volume 2). Bulletin français de la pêche et de la protection des milieux aquatiques, 356 : 160 p.

II.7.2.2. La Bouvière (*Rhodeus sericeus amarus* L., 1758) Poissons, Cypriniformes, Cyprinidés



Bouvière (<http://blaw.free.fr> ©)

Il s'agit d'une espèce de petite taille, au corps court, haut et comprimé latéralement, qui fréquente les annexes fluviales aux eaux calmes (bras morts) et dont le cycle de reproduction est associé à la présence de coquillages bivalves (moule d'eau douce appartenant au genre *Unio* ou *Anodonta*).

Cette espèce n'est pas présente sur l'amont du bassin de la Garonne. En effet le tronçon d'étude se situe en amont de sa zone géographique de répartition.

II.7.2.3. Le chabot (*Cottus gobio* L., 1758) Poissons, Scopaéniformes, Cottidés

Le chabot, non cité dans le FSD, est une espèce de l'annexe II de la directive Habitats (espèce pouvant faire l'objet de mesures de gestion).

A-Description de l'espèce

Le chabot est un petit poisson de 10-15 cm à silhouette typique de la famille, au corps en forme de massue, épais en avant avec une tête large et aplatie (le tiers de la longueur totale du corps), fendue d'une large bouche terminale supérieure entourée de lèvres épaisses, portant deux petits yeux haut placés (Illustration ci-dessous). Il pèse environ 12 g. Le dos et les flancs sont gris-brun avec des barres transversales foncées.

Les écaillures sont minuscules et peu apparentes. La ligne latérale est bien marquée (elle atteint le début de la caudale), soutenue par deux rangées de pièces dures qui la rendent sensible au toucher. Les nageoires pectorales sont très grandes, étalées en éventail ; la première dorsale, petite, est suivie d'une seconde beaucoup plus développée.

La coloration est brune tachetée ou marbrée, avec souvent trois ou quatre larges bandes transversales. En période de frai, le mâle est plus sombre que la femelle et sa première dorsale, également plus sombre est ourlée de crème.

Le chabot ne possède pas de vessie natatoire. L'opercule est armé d'un gros aiguillon courbé.



Chabot (Lorenzoni ©)

B-Caractères biologiques

Reproduction

La plupart des études indiquent une seule ponte, en mars-avril, mais pouvant aller jusqu'à quatre (chez certaines populations britanniques). Le mâle invite les femelles à coller 100 à 500 œufs de 2,5 mm en grappe au plafond de son abri. Il les nettoie et les protège durant toute l'incubation (un mois à 11°C). L'alevin mesure 7,2 mm à l'éclosion. L'espérance de vie est de 4 à 6 ans.

Activité

Espèce territoriale sédentaire, le chabot a plutôt des mœurs nocturnes. Actif très tôt le matin ou en soirée à la recherche de nourriture, il chasse à l'affût en aspirant les proies passant à sa portée.

Pendant la journée, il reste plutôt discret, se cachant parmi les pierres ou les plantes. Il reste disséminé suivant les abris. C'est une espèce pétricole, ce qui lui permet de se confondre par mimétisme au milieu rocheux des eaux courantes, fraîches et bien oxygénées. Médiocre nageur, il ne parcourt que de courtes distances à la fois ; il se déplace en expulsant violemment par les ouïes l'eau contenue dans sa bouche.

Régime alimentaire

Très vorace, le chabot est carnassier et se nourrit de larves et de petits invertébrés benthiques (Chironomides, Simuliidés, Plécoptères, Trichoptères...). Il peut également consommer œufs, frai et alevins de poissons, notamment ceux de la truite de rivière (*Salmo trutta*), et même s'attaquer à ses propres œufs en cas de disette.

C-Caractères écologiques

Le chabot affectionne les rivières et fleuves à fond rocailleux, bien que plus commun dans les petits cours d'eau, il peut également être présent sur les fonds caillouteux des lacs. L'espèce est très sensible à la qualité des eaux. Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement de ses populations. Les cours d'eau à forte dynamique lui sont très propices du fait de la diversité des profils en long (radier-mouilles) et du renouvellement actif des fonds en période de forts débits.

C'est une espèce qui colonise souvent les ruisseaux en compagnie des truites.

D-Répartition géographique

L'espèce est répandue dans toute l'Europe (surtout au nord des Alpes), jusqu'au fleuve Amour, en Sibérie, vers l'est. Elle est par contre absente en Irlande, en Écosse et dans le sud de l'Italie et n'existe en Espagne que dans le Val d'Aran, aux sources de la Garonne.

Le chabot présente une très vaste répartition en France (y compris dans le Finistère). On le trouve dans les rivières près du niveau de la mer jusqu'à des altitudes de 900 m dans le Massif Central, dans le Cantal à 1 200 m et dans les Alpes à 2 380 m (lac Léantier). Sa distribution est néanmoins très discontinue, notamment dans le Midi où se différencient des populations locales pouvant atteindre le statut de sous-espèce ou d'espèce. Il manque en Corse, dans le Roussillon, l'Orb, l'Argens, le Gapeau, la Nivelle et la Bidassoa.

E-Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II.

F-Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

L'espèce n'est pas globalement menacée, mais ses populations locales le sont souvent par la pollution, les recalibrages ou les pompages. Ainsi, il est à craindre que certaines variantes méridionales n'aient déjà été éradiquées des sources qui constituent leur dernier retranchement en climat méditerranéen.

Evolution et état des populations sur le site 'Garonne amont'

D'après les inventaires consultés, cette espèce est présente sur tout le cours de la Neste et de la Pique et de l'amont du site d'étude sur la Garonne (Plan d'Arem) jusqu'à Gourdan-Polignan. Sa cartographie de répartition est présentée en annexe cartographique.

Menaces potentielles

L'espèce est très sensible à la modification des paramètres du milieu, notamment au ralentissement des vitesses du courant consécutif à l'augmentation de la lame d'eau (barrages, embâcles), aux apports de sédiments fins provoquant le colmatage des fonds, à l'eutrophisation et aux vidanges de plans d'eau.

La pollution de l'eau : les divers polluants chimiques, d'origine agricole (herbicides, pesticides et engrais) ou industrielle, entraînent des accumulations de résidus qui provoquent une baisse de fécondité, la stérilité ou la mort d'individus.

En lac, le chabot est la proie d'un autre prédateur nocturne : la lote (*Lota lota*).

Propositions relatives à l'habitat

Réhabilitation du milieu (habitats, pollution), éviter la canalisation des cours d'eau...
Lutte contre l'implantation d'étangs en dérivation, ou en barrage sur les cours d'eau de tête de bassin.

Propositions relatives à l'espèce

Suivi de l'espèce et des populations.

H-Bibliographie issue des Cahiers d'Habitats

ALLARDI J. & KEITH P., 1991.- Atlas préliminaire des poissons d'eau douce de France. Coll. Patrimoines naturels, vol. 4, série patrimoine génétique. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 232 p.

DOWNHOWER J.F., LEJEUNE P., GAUDIN P. & BROWN L., 1990.- Movements of the chabot (*Cottus gobio*) in a small stream. *Polskie Archiwum Hydrobiologii*, 37 (1-2) : 119-126.

FOX P.J., 1976.- Preliminary observations on different reproduction strategies in the bullhead (*Cottus gobio*) in northern and southern England. *Journal of Fish Biology*, 12 : 5-11.

GAUDIN P., 1981.- Éco-éthologie d'un poisson benthique, le Chabot, *Cottus gobio* L. (Cottidae) : distribution, alimentation et rapports avec la truite, *Salmo trutta* L. Thèse université Lyon 1, 178 p.

KOLI L., 1969.- Geographical variation of *Cottus gobio* L. (Pisces, Cottidae) in Northern Europe. *Annales Zoologici Fennici*, 6 : 353-390.

MAITLAND P.S., 1976.- Les poissons des lacs et rivières d'Europe en couleurs. Un multiguide nature. Elsevier Séquoia, Paris-Bruxelles, 255 p.

MAITLAND P.S., 1995.- Freshwater fish of annexes II and IV of the EC habitats directive (92/43/Eec). 179 p.

PERSAT H., EPPE R., BERREBI P. & BEAUDOU D., 1996.- Étude du complexe populationnel de la marge méridionale de *Cottus gobio* en relation avec l'endémique du Lez *Cottus petiti*. Détermination des entités géographiques et génétiques. Rapport au ministère de l'Environnement, Université Lyon 1, 22 p.

SPILLMANN C.J., 1961.- Faune de France. Vol. 65. Poissons d'eau douce. Lechevalier, Paris, 303 p.

II.7.2.4. Le toxostome ou soiffe ou soffie (*Chondrostoma toxostoma* Vallot, 1836) Poissons Cypriniformes, Cyprinidés

A-Description de l'espèce

Le toxostome a un corps fuselé, long de 15 à 25 cm (maximum 30 cm) pour un poids compris entre 50 et 350 g. Sa tête conique est terminée par un museau court, avec une bouche petite à lèvres cornées (illustration ci-dessous), arquée en fer à cheval (en vue ventrale).



Détail de la tête d'un toxostome (Saez ©)

On peut compter entre 53 et 62 écailles le long de la ligne latérale.

Les nageoires dorsale et anale sont à bases subégales. La nageoire dorsale comporte 11 rayons, l'anale en a 12 ; la nageoire caudale est échancrée.

Le corps est vert-olive, les flancs clairs à reflets argentés avec une bande sombre qui ressort particulièrement en période de frai. Les nageoires dorsale et caudale sont grises, les pectorales, les

pelviennes et l'anale sont jaunâtres (Illustration ci-dessous). Il ne semble pas y avoir de dimorphisme sexuel.



Toxostome (Courtois ©)

B-Caractères biologiques

Il s'agit d'une espèce dont la biologie, peu étudiée, serait proche de celle du hotu (espèce non présente sur le bassin de la Garonne).

Reproduction

Les données qui suivent proviennent pour l'essentiel d'une étude menée en 1989 à la retenue de Sainte-Croix dans le Verdon.

La maturité sexuelle est atteinte à 4 ans pour les toxostomes du Verdon. La reproduction se déroule de mars à mai de façon générale et dure jusqu'en juin. Les poissons prêts à frayer recherchent dans les petits affluents des zones à fort courant, bien oxygénées et à substrat grossier. Les œufs y sont déposés en eau très peu profonde. Une femelle peut pondre environ 11 500 œufs d'un diamètre de 2 mm en moyenne. Au moment de la ponte, la température de l'eau est de 11 à 13°C dans le cours inférieur du Verdon. La durée de vie est de 9 ans.

Le toxostome pourrait s'hybrider avec le hotu.

Activité

Le toxostome vit plutôt entre deux eaux le jour, en bancs assez nombreux d'individus de même taille. Ils picorent plus qu'ils ne raclent les galets et sont assez farouches. La nuit, les bancs sont dissociés et les poissons, inactifs, demeurent dans des anfractuosités du fond.

Cette espèce peut remonter les rivières en bandes ou bien avoir un comportement plus sédentaire. En période de frai, le toxostome remonte le cours des fleuves et des rivières.

Régime alimentaire

Le toxostome est essentiellement herbivore : il se nourrit de diatomées du périphyton, d'algues filamenteuses (*Naïa sp.*) auxquelles s'ajoutent quelques petits invertébrés aquatiques (petits crustacés et mollusques) et du frai de poisson.

Au lac de Sainte-Croix, la fraction détritifique, constituée du périphyton, est consommée pendant toute l'année, à l'exception de la période précédant la ponte durant laquelle le toxostome est capturé presque uniquement dans le cours vif du Verdon ; il se nourrit alors de fragments d'algues filamenteuses (*Cladophora sp.*, *Baugia sp.*).

C-Caractères écologiques

C'est une espèce rhéophile vivant généralement dans la zone à ombre ou à barbeau c'est-à-dire qui fréquente les rivières dont l'eau (claire et courante, à fond de galets ou de graviers) est bien oxygénée.

Elle fréquente plus rarement les lacs. Si le toxostome peut séjourner en eau calme, il se reproduit toutefois en eau courante. Il cohabite avec le hotu.

D-Répartition géographique

La répartition géographique du toxostome est limitée : il est présent du nord de la péninsule Ibérique (bassin de l'Èbre) jusqu'au Portugal, où il est trouvé dans le Tage, et dans le sud et le sud-ouest de la France où il est considéré comme autochtone.

En France, il est présent dans le bassin du Rhône (il est plus rare dans le Bas-Rhône), ainsi que dans tout le bassin de la Garonne et ses affluents et dans le bassin de l'Adour. L'espèce a colonisé, au siècle dernier, le bassin de la Loire où sa présence est signalée dans la moitié amont de la Loire, l'Allier, le canal de Berry et le proche secteur du Cher.

E-Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II ; Convention de Berne : annexe III ; Cotation UICN : France : vulnérable.

F-Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

Le toxostome est considéré comme autochtone dans le sud de la France, son arrivée en Europe occidentale étant située antérieurement à l'orogénèse des Pyrénées et des Alpes. Il n'a jamais été très abondant, même avant l'arrivée récente du hotu, mais il est difficile de connaître avec précision son aire biogéographique antérieure à l'arrivée du hotu.

Après un recul probable mais limité du toxostome dans les zones propices au hotu, c'est-à-dire les fleuves, les aires de répartition respectives de ces deux poissons sont actuellement stables. Le toxostome serait passé du bassin du Rhône à celui de la Loire très récemment, à la faveur de canaux de liaison. Il est actuellement en déclin dans la Saône et ses affluents peut-être à cause de la disparition des frayères courantes à gros éléments. Il est actuellement considéré comme vulnérable en France.

Evolution et état des populations sur le site 'Garonne amont'

Le toxostome est présent sur l'aval de ce site ; uniquement sur le cours de la Garonne à partir de la commune de Miramont de Comminges et ce, jusqu'à la limite aval du secteur étudié (limite interrégionale). Sa cartographie de sa répartition est présentée en annexe cartographique.

Menaces potentielles

Une compétition existe entre toxostome et hotu, ce dernier, quelquefois envahissant, ayant certainement dû obliger le toxostome à céder un peu de place. Mais cette compétition serait peu importante car la ressource alimentaire disponible est suffisamment abondante pour ne pas constituer un facteur limitant, le régime alimentaire des deux espèces étant de surcroît un peu différent (le toxostome n'est pas un herbivore strict).

D'une manière générale, l'espèce est sensible aux modifications du substrat de graviers sur lesquels les œufs en phase d'incubation adhèrent : exondations répétées liées aux éclusées, extractions de granulats, travaux en rivière.

G-Propositions de gestion nationale

Le maintien de la qualité des rivières est un préalable indispensable. Toute extraction de granulats à proximité du biotope de l'espèce doit être évitée. Il faudrait réglementer la pêche du toxostome car, même si l'espèce est considérée sans grand intérêt, elle est utilisée comme vif pour le brochet (*Esox lucius*).

H-Bibliographie issue des Cahiers d'Habitats

- CHAPPAZ R.**, BRUN G. & OLIVARI G., 1989.- Données nouvelles sur la biologie et l'écologie d'un poisson Cyprinidé peu étudié *Chondrostoma toxostoma* (Vallot, 1836). Comparaison avec *Chondrostoma nasus* (L., 1766). Comptes rendus de l'Académie des sciences, Paris, 309, série III n°5 : 181-186.
- ELVIRA B.**, 1987.- Taxonomic revision of the genus *Chondrostoma* Agassiz, 1835 (Pisces, Cyprinidae). Cybium, 11 (2) : 111-140.
- ELVIRA B.**, 1997.- Taxonomy of the genus *Chondrostoma* (Osteichthyes, Cyprinidae): an updated review. Folia Zoologica, 46 (Suppl. 1) : 1-14.
- FIERS V.** & al., 1998.- Observatoire du patrimoine naturel des réserves naturelles de France. Analyse et bilan de l'enquête de 1996. Réserves naturelles de France, 200 p.
- GAUDILLAT V.**, 1995.- État des lieux et propositions de gestion des habitats d'intérêt communautaire en région Centre. Rapport de stage licence IUP, université Paris 7-Diren Centre, 92 p.
- GROSSMAN G.D.** & SOSTOA A. (de), 1994a.- Microhabitat use by fish in the lower Rio Matarrana, Spain, 1984-1987. Ecology of freshwater fish, 3 : 123-136.
- GROSSMAN G.D.** & SOSTOA A. (de), 1994b.- Microhabitat use by fish in the upper Rio Matarrana, Spain, 1984-1987. Ecology of freshwater fish, 3 : 141-152.
- KEITH P.**, ALLARDI J. & MOUTOU B., 1992.- Livre rouge des espèces menacées de poissons d'eau douce de France et bilan des introductions. MNHN, SFF, CEMAGREF, CSP, ministère de l'Environnement, Paris, 111 p.
- KEITH P.**, 1998.- Évolution des peuplements ichthyologiques de France et stratégies de conservation. Thèse université de Rennes I, 239 p.
- CONSERVATOIRE DE L'ESPACE LITTORAL ET DES RIVAGES LACUSTRES**, 1998.- Flore et Vertébrés rares des sites du Conservatoire du littoral. Les cahiers du Conservatoire du littoral, n°11 : 293 p.
- MAITLAND P.**, 1995.- Freshwater fish of annexes II and IV of the EC habitats directive (92/43/EEC). Rapport final. 179 p.
- MAURIN H.** (dir.), 1994.- Inventaire de la faune menacée en France. Le livre rouge. MNHN-Nathan, Paris, 176 p.
- NELVA A.**, 1988.- Origine et biogéographie des deux *Chondrostomes* français : *Chondrostoma nasus* et *C. toxostoma* (Pisces, Cyprinidae). Cybium, 12 (4) : 287-299.
- NELVA A.**, 1997.- La pénétration du Hotu, *Chondrostoma nasus nasus* (Poisson, Cyprinidé) dans le réseau hydrographique français et ses conséquences. Bulletin français de la pêche et de la pisciculture, 344/345 : 253-269.

II.7.2.5. La lamproie de Planer (*Lampetra planeri* Bloch, 1784) Agnathes, Pétromyzoniformes, Pétromyzontidés

A-Description de l'espèce

Le corps nu anguilliforme est recouvert d'une peau lisse dépourvue d'écailles (Illustration ci-dessous), sécrétant un abondant mucus. Le dos est bleuâtre ou verdâtre avec le flanc blanc-jaunâtre et la face ventrale blanche. Les deux nageoires dorsales sont plus ou moins contiguës chez les adultes matures. Les yeux sont bien développés ; la bouche infère et circulaire est située au centre d'un disque oral étroit bordé de larges papilles rectangulaires finement dentelées.

Le pore nasal ouvert sur la tête communique avec un sac olfactohypophysaire ; en arrière apparaît une plage claire, marquant l'emplacement de l'organe pinéal.

Cette espèce possède sept paires de sacs branchiaux, la plaque maxillaire est large et garnie d'une dent robuste de chaque côté. La plaque mandibulaire porte 5 à 9 dents arrondies et de même taille ; le disque buccal ne porte des dents labiales que dans sa partie supérieure et au bord.

La taille moyenne est de 9-15 cm (pour 2-5 g), mais peut atteindre 19 cm, les femelles ayant une taille plus grande que les mâles. Les subadultes de couleur brun-jaunâtre ont une nageoire caudale non pigmentée.



Lamproie de Planer (Zienert S. ©)

B-Caractères biologiques

Reproduction

La maturité sexuelle est atteinte à partir d'une taille de 90-150 mm, sans alimentation, après la métamorphose (septembre/novembre) et se poursuit jusqu'au printemps suivant. La reproduction se déroule en avril-mai sur un substrat de gravier et de sable, comme pour la lamproie de rivière. Le nid, ovale et plus petit (20 cm de large et 10 cm de profondeur), est élaboré avec des graviers et du sable par les deux sexes. Plus de 30 individus des deux sexes peuvent s'accoupler ensemble, jusqu'à cent fois par jour. Il n'y a pas de survie des géniteurs après la reproduction.

La fécondité est élevée (440 000 ovules/kg) malgré une forte atrésie. La phase larvaire est similaire à celle de la lamproie fluviatile, avec une vie longue des larves enfouies dans les sédiments qui restent en moyenne plus longtemps dans leur terrier (5,5 à 6,5 ans).

Activité

De légères migrations amont vers les sites propices sont observées chez la lamproie de Planer qui peut effectuer des déplacements de quelques centaines de mètres avant la reproduction en mars-avril (février-juin), pour rechercher des zones favorables dans des eaux à 8-11°C.

Régime alimentaire

La larve, enfouie dans la vase, filtre les micro-organismes (diatomées, algues bleues) ; après la métamorphose, qui s'accompagne d'une atrophie de l'appareil digestif, l'adulte qui en résulte ne se nourrit plus.

C-Caractères écologiques

La lamproie de Planer, contrairement à la lamproie de rivière et à la lamproie marine (*Petromyzon marinus*), est une espèce non parasite, vivant exclusivement en eau douce, dans les têtes de bassin et les ruisseaux. Les larves « ammocètes », aveugles, vivent dans les sédiments pendant toute la durée de leur vie larvaire.

D- Répartition géographique

Comme la lamproie de rivière, sa distribution actuelle s'étend des rivières de l'Europe de l'Est et du Nord (Danube, Golfe de Bosnie, côtes britanniques, irlandaises et du sud de la Norvège) jusqu'aux côtes portugaises et italiennes. L'espèce est présente dans les rivières du nord et de l'est de la France, en Normandie, en Bretagne, en Loire, en Charente, en Dordogne, Garonne, dans l'Adour et certains affluents du Rhône.

E-Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II ; Convention de Berne : annexe III ; Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1er) ; Cotation UICN : Monde : faible risque (quasi menacé) ; Son utilisation comme appât pour la pêche à la ligne et aux engins est interdite par l'article R. 236-49 du Code rural.

F-Évolution et état des populations, menaces potentielles

L'espèce est relativement abondante en tête de bassin dans de nombreux ruisseaux, mais avec des fluctuations marquées. Elle est sensible de la même façon que les autres lamproies aux activités anthropiques. Cette espèce est considérée comme rare au Portugal, mal évaluée et insuffisamment documentée en France.

Sur le site 'Garonne amont'

La lamproie de Planer a été inventoriée sur la Neste en aval de Labarthe de Neste, sur l'aval de la Pique et sur tout le cours de la Garonne compris dans la zone d'étude. Les résultats sont présentés en annexe cartographique.

Menaces potentielles

L'importance de la durée de la phase larvaire rend cette espèce très sensible à la pollution des milieux continentaux qui s'accumule dans les sédiments et dans les micro-organismes dont se nourrissent les larves. Cette espèce, déjà peu féconde et qui meurt après son unique reproduction, a par ailleurs de plus en plus de difficultés à accéder à des zones de frayères en raison de la prolifération des ouvrages sur les cours d'eau.

G-Propositions de gestion

Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

- Lutte contre la pollution, en particulier des sédiments.
- Éviter le boisement en résineux des rives des cours d'eau situés en têtes de bassins; cette pratique provoque une érosion des berges et un ensablement des frayères traditionnelles.
- Libre circulation dans les têtes de bassins pour permettre à l'espèce de parvenir sur ses aires de reproduction.
- Protection des zones de reproduction traditionnelles.
- Arrêt total des interventions lourdes de type recalibrage ou fossés d'assainissement sur les têtes de bassins.

Conséquences éventuelles de cette gestion sur d'autres espèces

Espèce sans intérêt économique notable mais dont la préservation de l'habitat est favorable à la biodiversité des milieux aquatiques concernés.

Les zones de reproduction de la lamproie de Planer correspondent à celles exploitées par les truites fario (*Salmo trutta fario*) qui fraient en début d'hiver. La lamproie de Planer occupe ainsi des aires de reproduction, dans les ruisseaux et petites rivières, en commun avec la truite fario, mais à une époque différente.

Comme pour les salmonidés, c'est la qualité de la percolation dans la frayère qui est ainsi recherchée pour assurer le bon développement des œufs et larves. Ainsi, toute mesure d'amélioration des frayères à lamproies profite également aux salmonidés.

H-Bibliographie issue des Cahiers d'Habitats

- BAILEY** R.M., 1980.- Comments on the classification and nomenclature of lampreys - an alternative view. Canadian Journal Fish. Aquat. Sci., 37 (11) : 1626-1629.
- BARDACK** D. & ZANGERL R., 1971.- Lampreys in the fossil record. p. 67-86. In HARDISTY M.W. & POTTER I.C. (ed.), The Biology of Lampreys. Academic Press, London.
- CASTELNAUD** G. & ROCHARD E., 1997.- Surveillance halieutique de l'estuaire de la Gironde. Suivi statistique 1995. Étude de la faune circulante 1996. Contrat EDF-CEMAGREF Bordeaux, n°25, 154 p.
- DUCASSE** J. & LEPRINCE Y., 1980.- Étude préliminaire de la biologie des lamproies dans les bassins de la Garonne et de la Dordogne. Mémoire ENITEF-CEMAGREF, Bordeaux, 151 p.
- HARDISTY** M.W., 1979.- Biology of the Cyclostomes. Chapman and Hall Ltd, London, 428 p.
- HARDISTY** M.W., 1986a.- Systematic part, *Lampetra fluviatilis*. p. : 249-277. In HOLCIK J. (ed.), The freshwater Fishes of Europe, Petromyzontiformes, vol. 1/l. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- HARDISTY** M.W., 1986b.- Systematic part, *Lampetra planeri*. p. : 278-304. In HOLCIK J. (ed.), The freshwater Fishes of Europe, Petromyzontiformes, vol. 1/l. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- HARDISTY** M.W. & POTTER I.C., 1971a.- The behaviour, ecology and growth of larval lampreys. p. : 85-126. In HARDISTY M.W. & POTTER I.C. (ed.), The Biology of Lampreys. Academic Press, London.
- HARDISTY** M.W. & POTTER I.C., 1971b.- The general biology of adult lampreys. p. : 127-206. In HARDISTY M.W. & POTTER I.C. (ed.), The Biology of Lampreys. Academic Press, London.
- HUBBS** C.L. & POTTER I.C., 1971.- Distribution, phylogeny and taxonomy. p. : 1-67. In HARDISTY M.W. & POTTER I.C. (ed.), The Biology of Lampreys. Academic Press, London.
- MAITLAND** P.S., 1980.- Review of the ecology of lampreys in northern Europe. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 37 (11) : 1944-1952.
- NELSON** J.S., 1994.- Fishes of the World. 3rd ed. John Wiley & Sons, Inc., New-York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore, 600 p.
- POTTER** I.C., 1980.- Ecology of larval and metamorphosing lampreys. Can. J. Fish. Aquat. Sci., 37 (11): 1641-1657.
- SABATIÉ** M.R., 1998.- Éléments d'écologie de la Lamproie marine (*Petromyzon marinus* L.) dans une rivière bretonne : Le Scorff. Rapport de convention INRA-Région Bretagne, Rennes, 54 p.
- VLADIKOV** V.D., 1984.- *Petromyzonidae*. p. : 64-67. In WHITEHEAD P.J.P. & al. (ed.), Poissons de l'Atlantique du Nord-Est et de la Méditerranée. Vol. 1. Unesco, Rome.

II.7.2.6. L'ombre commun (*Thymallus thymallus* Linné, 1759) Poissons, Salmoniformes, Salmonidés, Thymallinés

L'ombre commun, non cité dans le FSD, est une espèce de l'annexe V de la directive Habitats (espèces pouvant faire l'objet de mesures de gestion).

A-Description de l'espèce

L'ombre commun est un poisson fusiforme, élancé. Le corps est recouvert d'écailles de grande taille (80 à 90 sur la ligne latérale) et parsemé de mélanophores. La nageoire dorsale caractéristique, de couleur vive (teintée de pourpre, bleu et de mauve), est haute et très développée (20 à 24 rayons) ; elle lui a valu le nom de « porte-étendard » (Illustration ci-dessous). La bouche, en position infère, est petite et conique. L'œil grand se caractérise par un iris vert-jaune.

La coloration de la robe est très variable, suivant les milieux et les conditions physiologiques des individus, pouvant aller du gris plus ou moins foncé au brun vert plus ou moins bronzé. La taille est comprise entre

30 et 35 cm pour un poids de 500 g environ. Sa durée de vie est en moyenne de 5 ans mais peut aller jusqu'à 10 ans.



Ombre commun (www.82peche.free.fr ©)

B-Caractères biologiques

Reproduction

Entre mars et mai, lorsque la température de l'eau atteint 8 à 11 °C, les ombres rejoignent leurs sites de ponte (de quelques centaines de mètres à plusieurs kilomètres): gravières peu profondes à l'eau cristalline et bien oxygénée. Chaque femelle y creuse un trou et y dépose environ 5000 ovules / kg. Une fois fécondés par le mâle, les œufs sont recouverts de graviers. L'incubation dure de 20 à 25 jours. A la saison des amours, le mâle arbore une robe majestueuse d'une couleur vive, d'or-bleu violacée pour le corps et orange pourpre pour ses nageoires.

La croissance de l'ombre est très rapide : au bout de la 1ère année, il mesure déjà une dizaine de centimètres. Il atteint sa maturité sexuelle à l'âge de 3 ans pour les mâles et 4 ans pour les femelles.

Régime alimentaire

L'ombre passe la plupart de son temps à fouiller le fond à la recherche de larves et de nymphes les plus diverses. L'étroitesse de sa bouche limite la taille de ses proies. Les jeunes stades se nourrissent de plancton (zooplancton), puis au stade alevin il se nourrit d'œufs d'autres poissons et de divers invertébrés aquatiques. Les gros sujets n'hésitent pas à happer quelques alevins. Durant la période d'éclosion des larves d'invertébrés aquatiques (printemps), l'ombre monte à la surface pour gober des insectes à la dérive.

C-Caractères écologiques

Il a donné son nom à la zone de rivières larges à fort courant et lit de galets entre la zone à truites et la zone à barbeaux. Son habitat est très caractéristique et il n'en sort guère. L'ombre exige des eaux fraîches, pures et bien oxygénées, avec des fonds de graviers ou de sable. Grégaire, l'ombre vit en groupes plus ou moins importants composés d'individus de même classe d'âge. Les plus gros occupent les meilleurs postes situés dans les secteurs les plus rapides et les plus profonds, les grandes gravières, les longs courant réguliers, les rétrécissements et partout où la nourriture est abondante. Les plus petits se positionnent là où il reste des places.

D-Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe V ; Convention de Berne : annexe III ; Cotation UICN : France : vulnérable ; espèce susceptible de bénéficier d'arrêté préfectoraux de protection de biotope. La pêche de l'ombre commun est interdite sur le bassin de la Garonne.

E-Évolution et état des populations, menaces potentielles

Sur le site Garonne amont

L'ombre commun est une espèce introduite sur le bassin de la Garonne au niveau du bas Salat depuis 1996, mais qui, à l'heure actuelle, se reproduit naturellement dans la rivière. Les alevinages ont lieu annuellement (à l'exception de 1998 où aucun ombre ne fut disponible). Les premiers alevinages (1996-1997) ont été fractionnés entre les départements de l'Ariège et de la Haute-Garonne ; depuis, ils ne sont réalisés qu'en Haute-Garonne sur les 8 km de cours d'eau aval.

Les ombrets déversés à l'automne (entre 15 et 30 000 selon les années) entre 10 et 12 cm, survivent bien et grandissent rapidement, montrant le succès de cette introduction. Les individus mesurent environ 25 cm l'automne suivant leur introduction dans le milieu puis aux alentours de 30 cm 2 ans après.

Quelques sujets ont été signalés sur la Garonne en aval de la confluence avec le Salat, jusqu'à Saint-Julien. Jusqu'en 2005, quelques individus avaient été retrouvés piégés à la station de Carbone.

Depuis 2000, il existe des preuves de reproduction naturelle par la présence de juvéniles sauvages nés dans le Salat. La surveillance de la garderie sur le secteur est soutenue, car la réussite de l'opération passe obligatoirement par le respect de cette espèce fragile. Aucune restriction réglementaire à la pratique de la pêche sur le secteur n'a été imposée, dans un souci d'équité entre tous les pêcheurs, mais chacun doit être conscient de la nécessité de remettre à l'eau tout ombre capturé, quelle que soit sa taille, dans les meilleures conditions possibles. Au cours de la saison 2003, le peuplement a fait l'objet d'un suivi, ainsi que la recherche des sites de reproduction. Les résultats indiquent une bonne survie ainsi qu'une bonne croissance pour les 1+, la survie des futurs géniteurs par contre ne permet pas, à l'heure actuelle, une reproduction naturelle suffisante pour auto entretenir les populations.

Menaces potentielles

Dès la moindre pollution, variation du niveau d'eau ou de sa température, modification du substratum, l'ombre quitte provisoirement, voire même définitivement les lieux.

F-Propositions de gestion nationale

Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

- Lutte contre la pollution.
- Libre circulation pour permettre à l'espèce de se rendre sur ses aires de reproduction.
- Protection des zones de reproduction.

Conséquences éventuelles de cette gestion sur d'autres espèces : espèce dont la préservation de l'habitat est favorable à la biodiversité des milieux aquatiques concernés.

II.7.2.7. Le saumon atlantique (*Salmo salar* L., 1758) Poissons, Salmoniformes, Salmonidés

A-Description de l'espèce

Le corps est fusiforme, recouvert de petites écailles, la tête est relativement petite avec une bouche fendue jusqu'à l'aplomb de l'œil, avec un pédoncule caudal étroit. La longueur maximale est de 1.5 m pour un poids de 35 kg. La coloration de la robe est d'aspect métallique, variable suivant le stade de développement, avec le dos bleu plus ou moins grisé, les flancs argentés et le ventre blanc (Illustration ci-dessous) La présence de mélanophores formant des taches arrondies sur la tête, les opercules et la nageoire dorsale peut être remarquée.



Saumon adulte (CSP ©)

Les jeunes saumons, qui vivent en rivière et mesurent moins de 15 cm, sont appelés tacons (Illustration ci-dessous) ou tocans. Leur robe est caractérisée par de grandes taches sombres ressemblant à des empreintes de doigts et quelques taches rouges de forme irrégulière sur les flancs.



Tacon d'automne capturé par pêche électrique Garonne (MIGADO ©)

Les individus d'une même classe d'âge se développent différemment selon la taille. deux classes de taille se distinguent à la fin de l'été: seuls les plus grands (taille supérieure à 8 cm) subiront la «smoltification» qui les rend aptes physiologiquement à la migration en mer la première année. Au printemps, ils prennent une livrée argentée, brillante: ce sont les « smolts » dont la silhouette s'allonge (Illustration ci-dessous). Les autres descendront vers la mer au bout de 2 ou 3 années passées en rivière. Il s'agit d'une migration catadrome.



Smolt capturé à Camon (station de piégeage sur la Garonne) lors de la dévalaison (MIGADO ©)

En période de frai, les mâles «bécards», ont, en plus de leur couleur caractéristique, la peau qui devient épaisse et résistante et un crochet particulièrement accentué à la mâchoire inférieure (Illustration ci-dessous).



Couple de géniteurs (Beall ©)

Beaucoup (essentiellement des mâles) meurent après la période de frai, victimes d'un vieillissement accéléré.



Saumon post-reproduction sur la Garonne (MIGADO ©)

Ceux qui retournent tout de même à la mer ont leur robe graduellement remplacée par une livrée argentée et le crochet disparaît.

B- Caractères biologiques

Le saumon atlantique est une espèce amphibiotique (espèce vivant successivement en eau douce et en mer) et potamotoque (migration en eau douce pour la reproduction). Sa vie de croissance se passe en eau de mer. La durée totale du cycle biologique s'étale de 3 à 7 ans. Le saumon est guidé, du moins dans la dernière partie de son voyage, par sa capacité à reconnaître l'odeur de l'eau dans laquelle il a grandi : c'est le phénomène de « homing ». Les mécanismes intervenant dans la migration hauturière restent mal connus. Il est postulé qu'au sortir de sa rivière natale le smolt aurait la capacité de naviguer vers les zones d'engraissement et en revenir en se référant aux grands courants océaniques giratoires (aux gradients de température, de salinité, de turbidité...) et vraisemblablement à des systèmes de navigation faisant appel à des stimuli sensoriels (position du soleil ou de la lune, champs magnétiques et électromagnétiques, champs de gravité). Le saumon peut parcourir jusqu'à 50 km par jour.

Le saumon atlantique fraie de novembre à janvier, dans les rivières et ruisseaux où se déroule la première partie de son cycle vital. Venant de la mer, les reproducteurs appelés à la ponte, se présentent à l'embouchure des fleuves à des époques variables selon leur âge, chacun devant faire en eau douce un séjour déterminé pour arriver à la maturation sexuelle. Ce séjour sera de 8 à 14 mois pour les grands saumons (2 à 3 hivers passés en mer) qui effectuent leur remontée du mois d'Octobre au mois de Mai ; de 5 à 8 mois pour les saumons (dits Castillons ou Grilses – de 1 hiver de mer) dont la montée s'effectue en mai-juin-juillet. La durée du séjour en mer et la taille au retour sont déterminés par plusieurs types de facteurs : génétique, caractéristiques de la rivière (longueur) et/ou température de l'eau de mer. Durant la remontée, de grandes réserves de graisse sont transformées en énergie et utilisées aussi pour produire en automne les éléments sexuels. Le nombre de saumons revenant dans leur rivière natale serait compris entre 1 et 20 %.

Les géniteurs se retrouvent ensemble sur les frayères aux environs du mois de décembre pour se livrer à l'acte reproducteur. C'est la femelle qui choisit une place de frai dans un courant d'eau fraîche, à une profondeur de 0.5 à 1 m. Elle se couche sur le flanc et creuse une dépression dans les cailloux en battant vigoureusement de la nageoire caudale. Cette dépression peut avoir 10 à 30 cm de profondeur et atteindre une longueur de 3 m (gratté ou nid). Durant l'acte de reproduction, le mâle se glisse le long des flancs de la femelle et, avec agitation et sursauts, ovules et laitance sont lâchés parmi les graviers. Le frai dure de 3 à 14 jours, il est interrompu par des moments de repos, durant lesquels les saumons restent dans les creux profonds. Le mâle chasse les autres mâles ainsi que les prédateurs d'œufs qui approchent de la frayère.

Les œufs, roses, sont déposés en plusieurs fois à 5-10 minutes d'intervalle et mesurent de 5 à 7 mm de diamètre. Une femelle pond de 1 000 à 2 000 œufs par kg de son poids, ce qui représente 25 % du poids du corps. Ils sont plus lourds que l'eau, un peu gluants et se retrouvent recouverts de cailloux et de graviers quand la femelle prépare une autre cavité en amont de la première. Ils sont donc protégés par les graviers pendant la période d'incubation qui dure environ 400 degrés jour, soit environ 3 mois selon la température de l'eau, sous nos latitudes.

A l'éclosion, l'alevin se tient immobile dans les frayères et il possède une grosse vésicule vitelline qui assure sa subsistance durant un mois et demi. Les éclosions s'échelonnent de février à mars. Les alevins qui mesurent 20 mm au départ, se transforment progressivement en « fretin », « têtard » puis en « tacon » au fur et à mesure qu'ils croissent.

En France, au bout de 1 à 2 ans de vie en rivière, les jeunes saumons se smoltifient, ce qui leur confère la faculté de s'adapter aux fortes salinités des eaux marines ; c'est dans l'océan qu'ils atteindront l'âge adulte. Les aires d'engraissement se situent en mer, en diverses zones de l'Atlantique Nord (Groenland Labrador, Iles Féroé, mer de Norvège et mer Baltique).

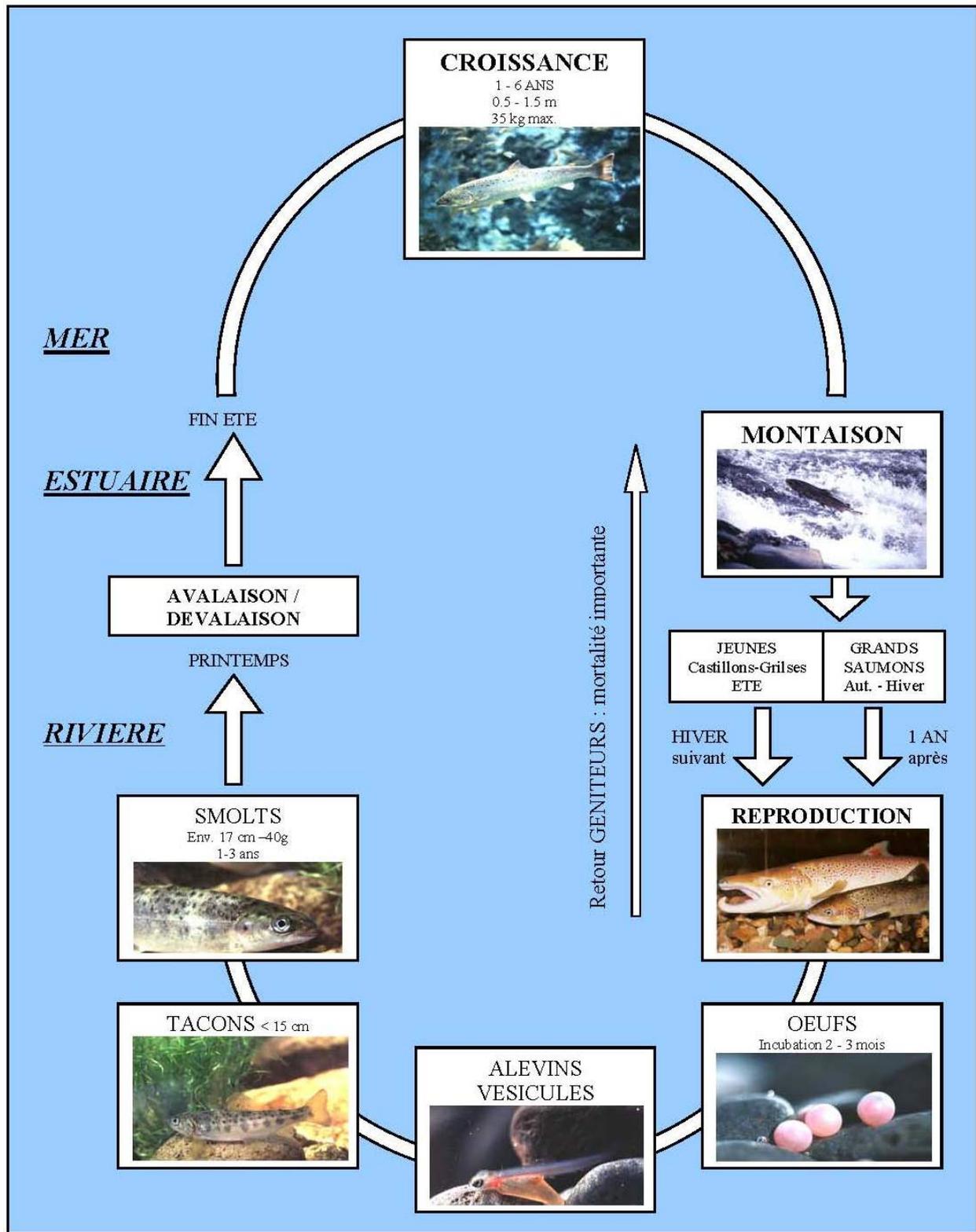
Régime alimentaire

Une fois ses réserves vitellines épuisées, l'alevin se nourrit peu à peu de larves d'insectes et de vers. Les smolts stationnent à l'embouchure des fleuves pour s'accoutumer à l'eau salée et à leur nouveau régime alimentaire (gammare, autres crustacés et poissons). En mer, les poissons constituent la part la plus importante de la nourriture des saumons : équilles (*Ammodytes spp.*), petits harengs (*Clupea harengus*), sprats (*Sprattus sprattus*), éperlans (*Osmerus eperlanus*), sardines (*Sardina pilchardus*), auxquels s'ajoutent des crustacés. En eau douce, les adultes ne s'alimentent pas ou très peu lors de leur migration anadrome.

C- Caractères écologiques

C'est un animal territorial pour lequel les eaux natales se trouvent au niveau des fleuves côtiers ou dans les grands fleuves.

La reproduction et la vie juvénile se déroulent en eau douce dans les rivières bien oxygénées sur fond de graviers. Les frayères sont constituées de plages de galets ou de graviers en eaux habituellement peu profondes dans des zones d'alternance de pool et de radier. Les œufs sont déposés dans les eaux vives. Après le frai, certains saumons hibernent dans les profondeurs.



Cycle biologique du saumon atlantique (*Salmo salar* L.) (MIGADO ©)

D- Répartition géographique

Autrefois très abondants sur l'ensemble des cours d'eau de la façade Atlantique, de la Manche et de la Mer du Nord, les saumons ont considérablement diminué en nombre et même complètement disparu des grands bassins tels que le Rhin, la Seine ou la Garonne et ses affluents. Certains de ces bassins ont entamé des programmes de restauration de cette espèce, comme le bassin de la Garonne.

E-Statut de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et V ; Convention de Berne : annexe III ; espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1er) ; cotation UICN : France : vulnérable. Le saumon bénéficie d'une réglementation spécifique sur le bassin de la Garonne ; il est également important de rappeler que le saumon est une espèce dont la pêche est interdite sur le bassin de la Garonne.

F-Evolution et état des populations, menaces potentielles

Evolution et état des populations

Ces éléments figurent dans le rapport annexe présentant le programme de restauration du saumon

Menaces potentielles

Aménagement des cours d'eau : construction de barrages, entrave à la libre circulation des poissons migrateurs. Dégradation des milieux due aux activités humaines (pollution, extraction de granulats, dépôts de limons...). Forte exploitation des stocks sur les aires marines d'engraissement (pêche commerciale) et dans la partie basse des fleuves. Blocage des migrations dû au bouchon vaseux au niveau de l'estuaire de la Gironde.

G-Propositions de gestion

Relatives à l'habitat de l'espèce

- Reconquête des frayères inaccessibles par suite de la création des barrages ;
- Franchissement des obstacles grâce à l'aménagement en passes à poissons fonctionnelles pour la montaison et d'exutoires de dévalaison ;
- Amélioration de la qualité des cours d'eau (bouchon vaseux de l'estuaire) ;
- Restauration des frayères ;

Concernant l'espèce

- Réglementation et surveillance de la pêche efficace (en estuaire) ;
- Repeuplement parensemencements et transports de géniteurs.

H-Bibliographie issue des Cahiers d'Habitats

ALLARDI J. & KEITH P. 1991. Atlas préliminaire des poissons d'eau douce de France. Coll. Patrimoines naturels, vol. 4 Muséum d'histoire naturelle, Secrétariat faune flore, Paris, 234 p.

DUQUET M. 1992. Inventaire de la faune de France. Vertébrés et principaux invertébrés. Nathan, MNHN, Paris, 416 p.

GAUDILLAT V. 1995. Etat des lieux et propositions de gestion des habitats d'intérêt communautaire en région Centre. Rapport de stage licence IUP, Université Paris 7 – Diren Centre, 92 p.

KEITH P., ALLARDI J. & MOUTOU B. 1992. Livre rouge des espèces menacées de poissons d'eau douce de France. Coll. Patrimoines Naturels, vol. 10. SFF, MNHN, CSP, CEMAGREF, ministère de l'Environnement, Paris, 111 p.

LOUISY P., MAITRE-ALLAIN T. & MAGNAN D. 1989. Les poissons d'Europe. Guide vert. Ed. Solar, 381 p.

MAITLAND P.S. 1995. Freshwater Fish of Annexes II and IV of the EC Habitats Directive (92/43/EEC). Final report to the EC, 181 p.

MUUS B.J. & DAHLSTROM P. 1991. Guide des poissons d'eau douce et pêche. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, 223 p.

SIMON G. 1996. La diversité biologique en France, programme d'action pour la faune et la flore sauvage. Ministère de l'Environnement, Paris, 318 p.

SPILLMANN C.J. 1961. Faune de France. Vol. 65. Poissons d'eau douce. Paul Lechevallier, Paris, 303 p.

THIBAUT M. & BILLARD R. 1987. La restauration des rivières à saumons. Coll. Hydrobiologie et Aquaculture, INRA, Paris. 444 p.

II.7.2.8. La grande alose (*Alosa alosa* L., 1758) Poissons, Clupéiformes, Clupéidés



Grande alose (<http://blaw.free.fr> ©)

La grande alose est un poisson appartenant à la famille des Clupéidés regroupant de nombreux poissons marins comme la sardine, le hareng ou le sprat. Ce migrateur remonte le cours des fleuves de février à juin pour se reproduire dans la partie moyenne et amont des bassins.

Sur la Garonne, les connaissances sur le comportement de l'espèce permettent de considérer que la limite amont de sa répartition se situe au niveau de Carbonne. Elle n'est donc pas présente sur l'entité géographique Garonne amont.

II.7.2.9. La lamproie marine (*Petromyzon marinus* L., 1758) Agnathes, Pétromyzoniformes, Pétromyzontidés

La lamproie marine appartient à la classe des Agnathes, il s'agit d'une espèce migratrice qui est parasite à l'état adulte. Son corps est anguilliforme lisse et sans écailles. Elle remonte les cours d'eau en hiver pour se reproduire de fin avril à fin mai à des températures de 15 à 18°C en France sur des zones typiques : faciès de plat courant (> 40 cm/s) et profond (> 50 cm).

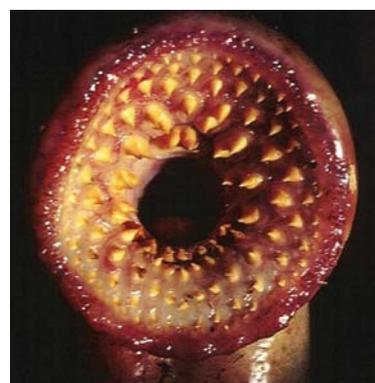
Sur la Garonne, les lamproies trouvent des zones de frayères favorables et se reproduisent sur le cours moyen (en aval de Toulouse). La migration des lamproies sur la Garonne en 2003 a été exceptionnelle avec 18300 individus contrôlés à Golfech, 3600 au Bazacle et 434 à Carbonne.

Cette année là, exceptionnellement, les individus ayant atteint la station de piégeage de Carbonne ont bénéficié du piégeage-transport mis en place pour les populations de grands salmonidés et ont été amenées au niveau du pont de Fronsac (Garonne amont) sur des zones potentielles de reproduction (306 individus au total).

L'aire de répartition de l'espèce ne s'étendant pas en amont de Carbonne, la lamproie n'est pas traitée dans le DOCOB Garonne amont.



Lamproies marines (ECOGEA ©)



Bouche de lamproie marine (Veysière ©)

INVENTAIRE ET DESCRIPTION BIOLOGIQUE – DIRECTIVE OISEAUX

I- Méthodologie générale et méthodologie de terrain

I-1- Méthodologie générale

L'inventaire et le diagnostic de l'avifaune du site « Vallée de la Garonne de Boussens à Carbonne » ont été réalisés en deux phases. Une première phase de terrain a permis de noter toutes les informations nécessaires à la réalisation du document d'objectifs pour toutes les espèces d'oiseaux observées, ceci sur l'ensemble de la ZPS. La méthodologie de terrain diffère en fonction du type d'oiseaux observés (voir paragraphe suivant).

Dans un second temps, les observations de terrain, complétées par des observations issues de divers projets ornithologiques menés récemment en Midi-Pyrénées, ont été numérisées au 1/10.000ème sur fond photographique (BDOrtho® de l'IGN).

Les travaux ont également concerné deux espèces de l'annexe 1 de la directive Oiseaux qui ne sont pas citées dans le formulaire standard des données (FSD) du site : le martin pêcheur et le pic noir.

I-2- Méthodologie de terrain – Les Ardéidés

Sur la ZPS amont, les ardéidés sont représentés par plusieurs espèces, notamment le Héron cendré, le Bihoreau gris, l'Aigrette garzette et la Grande Aigrette (cette dernière ne niche pas en Midi-Pyrénées, elle est présente sur la zone uniquement en hivernage). Les colonies de ces espèces sont souvent plurispécifiques pouvant rassembler les trois espèces comme sur le site de Boussens.

Les prospections ont commencé en mars afin, dans un premier temps, de contrôler les héronnières connues. En effet, à cette saison, les nids sont bien visibles du fait de l'absence de feuillage. En parallèle, la prospection s'est effectuée sur l'ensemble de la ZPS afin de pouvoir éventuellement localiser d'autres héronnières par la recherche des nids.

Dans un deuxième temps, la prospection a continué tout au long de la saison afin de rechercher les éventuelles installations de nouvelles héronnières. Les oiseaux sont souvent bruyants à l'approche des nids, ce qui permet de les localiser lorsque le feuillage est dense, n'offrant aucune visibilité. D'autre part, le comportement a aussi été privilégié, le suivi des mouvements des oiseaux entre les lieux de nourrissage et les éventuelles héronnières peuvent aider à la localisation des nids.

Ces suivis ont été effectués à plusieurs reprises d'avril à juillet, les différentes espèces de hérons ayant leur période de reproduction légèrement décalée suivant les espèces. Ainsi, le Héron cendré s'installe sur les sites de nidification très tôt en saison, souvent en mars, alors que le Bihoreau gris s'installe plutôt en avril.

Les ornithologues locaux ont participé au suivi en signalant les stationnements de hérons au comportement reproducteur (plumage nuptial, construction du nid...). Ces données ont aidé à localiser certains territoires ou sites fréquentés par ces espèces.

Lieux et dates : L'ensemble des prospections ont eu lieu de février à septembre 2007.

Tableau des périodes des prospections

Commune	Période de prospection	N. de visite
Boussens	Mars à juin	5
Gensac	Mars à août	5

Les visites (nombre et temps de prospection) par site ont été effectuées selon la connaissance ornithologique déjà acquise. La pression d'observation a été ensuite plus importante sur les zones moins connues ou moins parcourues par les naturalistes, sur l'ensemble de la superficie de la ZPS.

I-3- Méthodologie de terrain – Les Rapaces diurnes

Plusieurs espèces de rapaces sont présentes dans le couloir de la Garonne, notamment le Milan noir, l'Aigle botté, le Balbuzard pêcheur et le Faucon hobereau (ce dernier est le seul à ne pas être inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseaux). Ils utilisent cet espace pour la chasse de par l'abondance des proies, et pour la nidification. Certaines espèces sont uniquement de passage, elles stationnent alors quelques jours, voire quelques semaines comme le Balbuzard pêcheur par exemple. Les ripisylves ou bois riverains sont largement utilisés comme support de nid pour les rapaces forestiers nicheurs sur la zone.

Les prospections ont commencé début mars, en même temps que pour les hérons. La période concernant l'installation des oiseaux est alors déterminante afin de pouvoir localiser le site du nid dans les meilleures conditions possibles. En règle générale, ceci est valable pour de nombreux rapaces, le cantonnement, la fréquentation du site du nid et les parades commencent peu de temps après leur retour de migration. C'est donc la meilleure période pour déceler leur présence et surtout pour avoir toutes les chances de localiser le nid. La plupart des espèces rechargent le nid dès leur arrivée, ce qui peut permettre cette localisation.

Les phases de nidifications qui suivent (incubation, élevage des poussins...) rendent la prospection nettement plus difficile. Les oiseaux sont alors très discrets et rejoignent le nid le plus souvent sans être vus.

Une seconde prospection a eu lieu beaucoup plus tardivement, notamment lors de l'élevage des jeunes. A ce moment là, les apports de proies se font beaucoup plus régulièrement, les chances de pouvoir repérer le site du nid sont alors optimales.

Les espèces visées sont toutes migratrices, avec des dates de retour très différentes. Ainsi le Milan noir est de retour vers la fin février avec un pic d'arrivée vers la mi-mars. Pour l'Aigle botté, le gros de la population est présent à partir de début avril. Pour le Balbuzard pêcheur, le pic de passage se situe entre la mi-mars et la mi-avril.

Lieux et dates : Les prospections ont eu lieu sur l'ensemble de la ZPS amont et dans sa périphérie. Les prospections (nombre et temps de prospection) par site ont été effectuées principalement suivant la connaissance ornithologique déjà acquise. La pression d'observation a été plus importante sur les sites connus afin de localiser précisément le site du nid. Les rapaces possédant souvent plusieurs nids, la prospection visant la localisation précise de celui-ci recommence ainsi chaque année.

I-4- Méthodologie de terrain – Le Grand-duc d'Europe

Le Grand-duc d'Europe est une espèce rare qui possède des effectifs clairsemés sur le corridor de la Garonne. Son habitat de prédilection est le plus souvent la falaise rocheuse dominant un cours d'eau ou une vallée, selon une grande amplitude altitudinale. Espèce adaptable, le grand duc se cantonne sur de nombreux autres habitats, notamment sur les falaises terreuses des berges de la Garonne.

La connaissance du terrain, de par les suivis effectués depuis de nombreuses années, a facilité les prospections et la localisation des couples nicheurs.

Deux périodes permettent de localiser les oiseaux sur les sites de cantonnement.

La première consiste à effectuer des écoutes nocturnes, une heure après le coucher du soleil. L'hiver (janvier à mars) est l'époque des parades nuptiales, le chant est alors fréquemment émis du site de nidification. Cette méthode est la plus efficace pour d'une part, déceler leur présence et d'autre part, de localiser le site de nidification.

La deuxième méthode est d'essayer d'observer les oiseaux, notamment les jeunes. Les mois de mai et de juin sont alors très propices, les jeunes étant souvent seuls au nid, et peuvent se montrer à découvert. La longue vue est alors nécessaire pour fouiller la moindre aspérité ou replat afin trouver les indices de présence.

Les deux méthodes sont souvent complémentaires pour déceler la présence des oiseaux et ensuite comptabiliser les jeunes au nid.

I-5- Méthodologie de terrain – Le Martin pêcheur

C'est une espèce très commune et omniprésente sur le corridor garonnais, mais localisée car tributaire de la présence de son habitat. Celui-ci est constitué de pentes escarpées et meubles, de berges terreuses ou siliceuses abruptes dans lesquelles il peut creuser son terrier de nidification. Bien que préférant les eaux calmes des lacs et des étangs, il trouve sur la Garonne de nombreux secteurs (élargissement du fleuve, bras mort...) lui permettant d'attraper ses proies (petits poissons).

La prospection n'a pas été effectuée sur l'espèce, mais sur son habitat. En effet, la recherche des sites de nidification demanderait beaucoup trop de temps. Les sites de nidification trouvés l'ont été lors de prospections sur d'autres espèces. Les habitats les plus favorables (berges hautes terreuses par exemple) ont été recensés et cartographiés.

I-6- Méthodologie de terrain – Le Pic noir

Ce grand Pic sédentaire a connu dans les dernières décennies une expansion géographique importante en France en colonisant la plupart des massifs forestiers du centre et du nord de la France. Dans les années 1950, il avait un statut d'espèce franchement montagnarde et a par la suite été trouvé en forêt de plaine. Cette expansion se poursuit encore.

L'espèce a aussi été contactée dans la vallée de la Garonne en Forêt de Montech dans les années 80 (Capel, comm. pers.).

Actuellement, l'espèce continue sa colonisation. Ainsi les zones du piémont jusqu'alors inoccupées, sont petit à petit investies par le Pic noir. Les grandes forêts toulousaines (Bouconne, Montech...) abritent l'espèce depuis plusieurs années. Les sites localisés dans le périmètre de la ZPS de la Garonne sont le fruit de cette progression de l'espèce vers le nord de la région. Les secteurs les plus favorables (vieilles futaies, ripisylves en état...) sont occupés en priorité. C'est le cas des trois sites localisés sur la ZPS amont.

Lors des nombreuses prospections des différentes espèces recherchées, des écoutes ont été effectuées dans les ripisylves favorables, notamment les vieilles futaies ou celles disposant de vieux arbres. Ces écoutes ont permis de déceler la présence de plusieurs individus cantonnés. Le Pic noir est en effet très loquace au moment des parades, et son chant très reconnaissable s'entend de très loin.

I-7- Autres espèces

Les inventaires réalisés pour les espèces cités dans le FSD ont permis de constater la présence d'autres espèces. Certaines, notamment les espèces migratrices, sont des indicateurs qui participent à la caractérisation et à l'évaluation des habitats d'intérêt communautaire.

Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>
Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>
Chevalier guignette	<i>Actites hypoleucos</i>
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>
Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>

Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>

II- Résultats d'inventaires d'oiseaux

II-1- Les Ardéidés

II-1-1- Résultats des prospections

Total des couples par espèce sur les 2 sites localisés de la ZPS amont

Commune et site	Espèce	N couple par espèce en 2007
	Aigrette garzette	2
Boussens	Bihoreau gris	50
	Héron cendré	20
Gensac (.....)	Bihoreau gris	8
	Héron cendré	35

Total des effectifs par espèce sur la ZPS aval

Espèce	nombre de couples	nombre de héronnières
Aigrette garzette	2	1
Bihoreau gris	58	2
Héron cendré	55	2

II-1-2- Répartition et localisation dans le périmètre du site et principales menaces potentielles ou avérées sur le site

Boussens :

Répartition : La colonie de hérons (3 espèces) est la plus importante de la ZPS. Elle est localisée en (... ..)

Menaces potentielles ou avérées : L'accessibilité par la berge en fait un site sensible au dérangement. Malgré cela, la zone de vasière située juste en contrebas de la héronnière n'est pas favorable aux pêcheurs. Toutefois, cet accès par la berge continue par un sentier à l'intérieur de la ripisylve, qui passe très près de la colonie de hérons.

Gensac (.....) :

Répartition : Cette colonie (2 espèces) est située sur la rupture de pente très verticale sur la frange d'arbres qui sépare une prairie de la Garonne.

Menaces potentielles ou avérées : La situation de cette colonie, de par l'accès direct par la prairie et à très peu de distance de la route, en fait un site des plus sensibles. Il faut signaler que cette colonie était installée plus en aval juste à côté de la rivière « le Volp ». Les années passées, cette colonie a été dérangée par l'installation d'un affût à proximité de celle-ci.

Tendance par espèce

Espèce	Tendance
Aigrette garzette	Effectif stable sur le corridor garonnais avec une tendance à la baisse
Héron cendré	Augmentation notoire des effectifs
Bihoreau gris	Chute importante des effectifs sur le corridor garonnais

Chiffres indicateurs du nombre de couples par espèce en 2007 et des années précédentes

Espèce	année 2007	années précédentes
Aigrette garzette	80/100	100 (1996)
Bihoreau gris	420/500	2500 (1989)
Héron cendré	320/350	200 (1996)

II-2- Les Rapaces diurnes

II-2-1- Milan noir

Répartition : Cette espèce possède de gros effectifs en Midi-Pyrénées. L'espèce est particulièrement abondante le long des grands cours d'eau et les populations présentes le long de la Garonne depuis sa partie la plus haute, sont sans commune mesure avec les faibles densités des zones de coteaux. Vu l'abondance de l'espèce, le nombre de couples n'a pas été évalué, ni recherché, seul les bois riverains présentant un attrait écologiquement viable (vieux arbres, ripisylve en état..), ont été recensés. La présence de l'espèce a bien sur été relevée sur ces zones, ainsi que les grandes concentrations de nids, ou tout du moins l'attractivité générée par le site.

Son omniprésence tout le long du corridor garonnais en fait une espèce très commune.

Menaces potentielles ou avérées : comme pour l'ensemble des rapaces forestiers, l'altération du milieu, principalement par les travaux forestiers, est un facteur très important du maintien ou non de cette espèce sur le corridor garonnais. Les parties boisées encore en état, c'est à dire constituées de vieux peuplements sont de moins en moins nombreuses le long de la Garonne.

Tendances : le régime alimentaire très éclectique du Milan noir et sa grande tolérance vis à vis des activités humaines explique sa large répartition en Midi-Pyrénées et sa présence au cœur des grandes villes comme Toulouse. Mais ce constat de relative abondance reste vague, et nous ne sommes pas en mesure d'évaluer les effectifs reproducteurs régionaux, qui doivent, sommes toutes, être très importants.

II-2-2- Aigle botté

Répartition : La présence de l'espèce en Midi-Pyrénées est ancienne, notamment dans les coteaux boisés d'où son observation régulière tout le long du piémont pyrénéen.

Depuis 1985, on assiste à une légère expansion en plaine sur les bois de terrasse de la vallée de la Garonne, ainsi que le long du fleuve entre St-Gaudens et Toulouse (31) (Bousquet & Joachim 1986-1992). L'installation sur les bois riverains de la Garonne, notamment à l'aval de Toulouse est assez récente.

Menaces potentielles ou avérées : la problématique est la même que pour le Milan noir, l'altération du milieu, principalement par les travaux forestiers et le dérangement sur les sites en période de reproduction sont les principaux facteurs qui peuvent influencer sur le maintien ou non de l'espèce.

Tendances : espèce aux effectifs difficilement quantifiables car très localisée. Toutefois, d'après les éléments de terrain, l'espèce se maintient en région Midi-Pyrénées, notamment sur le piémont pyrénéen, avec toutefois une tendance à une légère baisse des effectifs nationaux. La nidification à priori récente sur le corridor garonnais, en fait une espèce très sensible et mérite une attention et une protection particulière.

Boussens : L'espèce ne niche pas sur la zone, mais (.....) out au long de la période de de la période de reproduction

II-2-3- Faucon hobereau

Répartition : ce petit faucon migrateur est assez fréquent sur les ripisylves de la Garonne, mais réparti de façon très localisée. Sa biologie particulière, puisque à l'instar des autres espèces de faucons, il ne construit pas de nid mais utilise les anciens nids de corvidés, de corneilles principalement. Sa présence est donc tributaire de la présence de nids disponibles et de bois riverains en état.

Menaces avérées ou potentielles: sa discrétion lui permet de passer inaperçu dans bien des cas. Toutefois l'espèce n'est pas à l'abri de dérangements divers et variés, comme le passage répété de promeneurs, de pêcheurs, l'ouverture de nouveaux chemins d'accès ou encore l'altération de son habitat.

Tendances : sans avoir d'estimation concrète et surtout les résultats d'une recherche systématique des sites de nidification de l'espèce, on peut dire que ce petit faucon possède des effectifs stables, voire en augmentation. En effet, l'espèce est observée de plus en plus sur le corridor garonnais, mais aussi sur de nombreux secteurs jusque là délaissés par l'espèce.

II-2-4- Balbuzard pêcheur

Répartition : le balbuzard affectionne les plans d'eau ou les élargissements des fleuves et rivières pour s'alimenter. Cette espèce est uniquement de passage sur le couloir de la Garonne. Il peut rester de quelques jours à quelques semaines suivant la richesse en proies (poissons) d'une part, et des facteurs climatologiques d'autre part. Sa présence sur la Garonne est à la fois dépendante de ces zones favorables et de la présence de proies.

Menaces avérées ou potentielles : la chasse sur les cours d'eau pourrait dans certains cas être une cause de dérangement, lorsque l'espèce fréquente les mêmes sites que les canards (zones de stationnement dans les élargissements du lit de la Garonne, les confluences et les vasières), la période du passage migratoire coïncidant avec la saison de chasse.

Tendances : la population française (Corse comprise) se situe entre 57 et 60 couples. Cette population est en légère augmentation. La fréquentation de l'espèce sur le corridor garonnais est connue depuis de longue date et surtout régulière. Les individus observés viennent certainement à la fois des régions du centre et du pays de la Loire et bien sur des pays nordiques où l'espèce possède des effectifs plus importants.

II-3- Le Grand-duc d'Europe

Total des couples par espèce sur la ZPS (partie aval) et la périphérie

Commune et site	N couple
Carbonne	3 couples
St Julien	1 couple
Roquefort sur Garonne	1 couple

Il faut signaler que 4 couples sur cinq sont en dehors du périmètre de la ZPS : les 3 couples de Carbonne et celui de Roquefort sur Garonne. Les sites sont tous localisés à proximité immédiate de la ZPS, une extension de la zone serait à prévoir. Le couple de St Julien est quant à lui à l'intérieur du périmètre.

Carbonne, site 1:

Répartition : Un couple cantonné et reproducteur sur une falaise terreuse surplombant la Garonne.

Menaces avérées ou potentielles : Aucun accès apparent du site de nidification : le site paraît inaccessible. Présence de lignes électriques présentant un risque potentiel d'électrocution.

Carbonne, site 2 :

Répartition : Un unique mâle cantonné sur une petite falaise terreuse surplombant la Garonne. Aucune preuve de nidification de l'espèce n'a encore été prouvée sur ce site.

Menaces avérées ou potentielles : Aucun accès apparent du site de nidification : le site paraît inaccessible. Présence de lignes électriques présentant un risque potentiel d'électrocution.

Carbonne, site 3:

Répartition : Un couple cantonné et reproducteur sur une falaise terreuse surplombant la Garonne.

Menaces avérées ou potentielles : Aucun accès apparent du site de cantonnement : le site paraît inaccessible. Présence de lignes électriques présentant un risque potentiel d'électrocution.

St Julien :

Répartition : Un individu contacté sur une falaise terreuse très favorable surplombant la Garonne. Aucune preuve de nidification de l'espèce n'a encore été trouvée sur ce site.

Menaces avérées ou potentielles: Le site paraît accessible par le haut de la falaise. Présence de lignes électriques présentant un risque potentiel d'électrocution.

Roquefort sur Garonne :

Répartition : Un couple cantonné sur (.....) surplombant la Garonne. Aucune preuve de nidification de l'espèce n'a encore été prouvée sur ce site. Le couple fréquente aussi une petite falaise juste en dessous (.....), mais sans preuve de nidification jusqu'à aujourd'hui.

Menaces avérées ou potentielles: Le site de nidification avéré est inaccessible, la paroi étant abrupte et sans accès. Présence de lignes électriques dangereuses. Possibilité d'installation de voies d'escalade.

Tendances : Le Grand-duc d'Europe a renforcé ses effectifs depuis quelques décennies, surtout depuis l'abandon des produits organochlorés et suite à la protection générale des rapaces. En Midi-Pyrénées, et plus précisément sur le piémont pyrénéen, l'espèce a retrouvé une grosse partie de ses effectifs d'antan. Bien que l'espèce ait retrouvée une certaine dynamique ces dernières années, les populations de ce super prédateur n'en reste pas moins fragiles, car situées en bout de chaîne alimentaire.

II-4- Le Martin pêcheur

Menaces avérées ou potentielles : La pollution des eaux et le dérangement (sports nautiques, pêche...) peuvent être néfaste pour l'espèce. Les aménagements hydrauliques (enrochements, travaux de consolidation des berges...) entraînent bien souvent la disparition définitive des sites de reproduction.

Tendances : L'espèce est qualifiée de stable en France. En Midi-Pyrénées et plus précisément sur le corridor garonnais, le Martin pêcheur semble se maintenir avec des effectifs que l'on peut qualifier de stable, mais cela devra être précisé dans les prochaines années.

II-5- Le pic noir

Résultats des prospections

Total des couples par espèce sur la ZPS (partie amont)

Commune et site	N couple
Boussens	1 couple
Cazères	1 couple
Saint Julien	1 couple

Répartition : Pour les trois couples, les cavités de nidification n'ont pas été recherchées, par contre les parties les plus favorables correspondant à son habitat de prédilection où l'espèce a été entendue, ont été notées et cartographiées.

Menaces avérées ou potentielles: La problématique est la même que pour de nombreuses espèces forestières cavernicoles ou non. L'altération du milieu, principalement par les travaux forestiers et le dérangement sur les sites en période de reproduction sont les principaux facteurs qui peuvent influencer sur le maintien ou non de l'espèce.

Tendances : L'expansion de l'espèce des Pyrénées vers la plaine est en cours, ce qui pourrait avoir comme effet une augmentation des effectifs nicheurs sur le corridor garonnais, dans les prochaines années.

II-6- Les oiseaux d'eau

La Garonne pourvue de nombreux bras morts, ripisylves, îlots, plans d'eau abritent quantité d'oiseaux migrateurs, hivernants et nicheurs. Certaines zones sont plus riches que d'autres pour l'accueil des oiseaux hivernants, de passage ou migrateurs, c'est le cas des confluents qui génèrent un élargissement du fleuve permettant aux nombreuses espèces de trouver nourriture et tranquillité.

La plupart des hérons, limicoles et autres oiseaux d'eau recherchent les bord des rivières, de fleuves, des étangs et des gravières de plaine principalement là où l'eau peu profonde leur permet de chercher leur nourriture dans les vasières et berges terreuses.

Ces « plans d'eau » sont des étapes indispensables pour les oiseaux migrateurs et de passage. Ils permettent à certaines espèces, notamment les hivernants, de passer l'hiver dans de bonnes conditions et pour les migrateurs de trouver des haltes migratoires favorables.

INVENTAIRE ET DESCRIPTION DES ACTIVITES HUMAINES

Préambule

Le volet consacré à la description des activités socio-économiques a pour but de donner les informations essentielles qui permettent aux partenaires d'évaluer la sensibilité des habitats et des espèces d'intérêt communautaire aux interventions humaines. Cette connaissance partagée doit contribuer à la pertinence des propositions des groupes de travail et du comité de suivi du DOCOB.

Cette approche est motivée par le fait que la présence et la dynamique de certains habitats sont liées à des activités humaines (exemple : mosaïque bocagère favorable à l'Aigle botté).

L'analyse socio-économique n'est pas à considérer comme une étude d'impact au sens du code de l'environnement. Elle s'attache avant tout à cerner les interfaces entre milieux naturels et activités humaines pour faciliter l'analyse des facteurs ayant une influence sur l'état de conservation du site.

S'attachant à pointer les facteurs qui portent atteinte à la conservation des habitats et des espèces, ce chapitre dresse de fait un portrait relativement « négatif » des activités recensées. Il ne s'agit pas de méconnaître leurs aspects positifs, mais de répondre à la problématique Natura 2000 et de centrer l'exposé sur les éléments techniques qui intéressent la gestion du site.

I- Urbanisation – eau potable – rejets domestiques

I-1- Démographie

Les 110 communes du territoire du pSIC et de la ZPS regroupent 63 978 habitants (RGF 1999), soit 2,5 % de la population de la région Midi-Pyrénées, pour une superficie qui n'en représente que 2,1 %. Si l'on compare avec les deux départements de Haute Garonne et des Hautes-Pyrénées, le site regroupe 4,7 % de la population alors qu'il représente 9 % de la surface des deux départements.

Ces chiffres traduisent le caractère rural des hautes vallées pyrénéennes, où seules 5 communes dépassent les 2 000 habitants : Montréjeau (2 635 hab), Saint Gaudens (11 587 hab), Cazères (3 389 hab) et Carbonne (3 790 hab) sur la Garonne et Bagnères-de-Luchon (3 039 hab) dans la vallée de la Pique. Sur la Neste, la commune la plus importante est La Barthe-de-Neste (1 084 hab).

La densité de population est faible avec 66 hab/km². C'est moins que la densité moyenne de Haute Garonne (180 hab/km²) et plus que celle des Hautes-Pyrénées (51 hab/km²) et de la région Midi-Pyrénées (56 hab/km² - densité nationale : 98 hab/km²).

Les communes du territoire ont connu une très légère baisse de leur population : - 0,08 % par an (période 1990 – 1999), alors que la tendance est à la hausse en Haute Garonne (+1,37 % par an) et en région Midi-Pyrénées (+0,54 % par an), et stable dans les Hautes-Pyrénées (-0,02 % par an). La baisse de population est plus marquée dans la vallée de la Pique (-0,18 % par an).

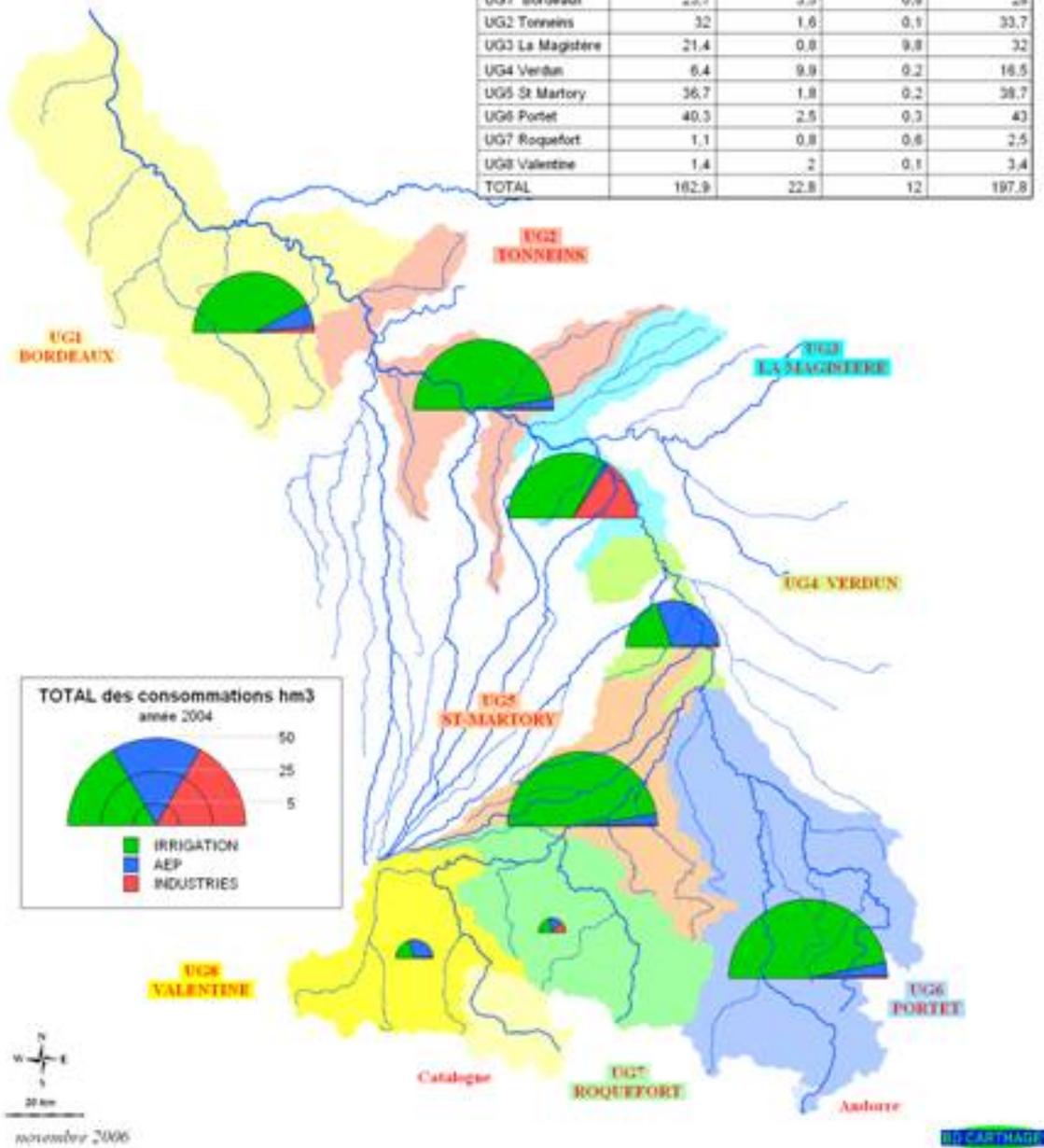
I-2- Alimentation en eau potable

I.2.1. Les enjeux

Les prélèvements pour l'alimentation en eau potable pèsent peu sur les eaux de surface (cours de la Garonne et sa nappe d'accompagnement), dans la mesure où 65 % des eaux prélevées sont rejetées au milieu naturel. Les données acquises dans le cadre du Plan de Gestion Garonne – Ariège montrent ainsi que sur l'unité de gestion 8 (bassin de la Garonne en amont de Saint Gaudens), les consommations (id. les volumes prélevés et non rendus au milieu naturel) pour les 4 mois de la période d'étiage représentent environ 2 hm³, soit un débit d'environ 200 l/s (Source : PGE Garonne – Ariège – données 2004). Ces prélèvements sont relativement constants sur l'année, tandis que les prélèvements pour l'irrigation se concentrent sur la période d'étiage.

CONSOMMATION PAR USAGE
estimée à partir de déclarations 2004 - (hm³)
depuis les eaux superficielles
& les nappes d'accompagnement

UG	IRRI	AEP	IND	TOTAL
UG1 Bordeaux	23,7	3,5	0,8	28
UG2 Tonneins	32	1,6	0,1	33,7
UG3 La Magistère	21,4	0,8	9,8	32
UG4 Verdun	6,4	9,9	0,2	16,5
UG5 St Martory	36,7	1,8	0,2	38,7
UG6 Portet	40,3	2,5	0,3	43
UG7 Roquefort	1,1	0,8	0,6	2,5
UG8 Valentine	1,4	2	0,1	3,4
TOTAL	162,9	22,8	12	197,8



L'influence de l'usage eau potable sur les habitats du site réside avant tout dans la gestion foncière mise en œuvre dans le cadre des périmètres de protection des captages. Ils visent à protéger les abords immédiats de l'ouvrage et son voisinage, ainsi qu'à interdire ou réglementer les activités qui pourraient nuire à la qualité des eaux captées. Ils prennent la forme de trois zones dans lesquelles des contraintes plus ou moins fortes sont instituées pour éviter la dégradation de la ressource.

Le périmètre de protection immédiat

Ce premier périmètre a pour objet d'empêcher la dégradation des ouvrages ou l'introduction directe de substances polluantes dans l'eau. Sa surface est donc très limitée : quelques centaines de mètres carrés (environ 30 mètres sur 30). Le terrain est acquis en pleine propriété par la commune et est clôturé, sauf en cas d'impossibilité. Toutes les activités y sont interdites à l'exception de l'exploitation et l'entretien des équipements et des activités autorisées dans l'acte de déclaration d'utilité publique.

Le périmètre de protection rapproché

Il doit protéger efficacement le captage vis-à-vis de la migration souterraine de substances polluantes. Sa surface dépend des caractéristiques de l'aquifère, des débits de pompage, de la vulnérabilité de la nappe. En France, le temps de transfert entre la pollution et le captage retenu est d'environ 50 jours, ce qui représente suivant les terrains une surface comprise entre 1 et 10 hectares.

Peuvent être interdits ou réglementés toutes les activités, installations et dépôts susceptibles de nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux (Code de la santé publique, art. L.20).

Sont généralement interdits dans ce périmètre : le forage et les puits autres que ceux nécessaires à l'extension du champ captant et à la surveillance de sa qualité ; l'exploitation des carrières à ciel ouvert, l'ouverture et le remblaiement d'excavations à ciel ouvert ; le dépôt d'ordures ménagères, immondiçes, détritiques et produits radioactifs et de tout produit et matière susceptible d'altérer la qualité des eaux ; l'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées domestiques ou industrielles ; l'épandage ou l'infiltration des lisiers et d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle.

Les terrains peuvent être acquis par voie d'expropriation en pleine propriété par le maître d'ouvrage, si l'acquisition est jugée indispensable à la protection des eaux captées (CE 13/12/1967). Dans ce périmètre, toutes les activités (rejets ou prélèvements) soumises à déclaration au titre de la loi sur l'eau, passent automatiquement en régime d'autorisation. (Décret n° 93-743, art. 2).

Le périmètre de protection éloigné

Le dernier périmètre n'a pas de caractère obligatoire. Il renforce le précédent et peut couvrir une superficie très variable. Peuvent être réglementés les activités, dépôts ou installations qui, malgré l'éloignement du point de prélèvement et compte tenu de la nature des terrains, présentent un danger de pollution pour les eaux prélevées, par la nature et la quantité de produits polluants mis en jeu ou par l'étendue des surfaces qu'ils affectent.

Le suivi de la qualité des eaux de surface

Un réseau de stations d'alerte exploité par le Conseil Général de la Haute Garonne permet de suivre en continu la qualité des eaux sur la Garonne, l'Ariège et le canal de Saint Martory, afin de pouvoir prévenir les autorités et les exploitants d'usine de production d'eau potable en cas de pollution accidentelle. Sur l'entité « Garonne amont », deux stations sont implantées à Montespan et Saint Julien.

I.2.2. Les prélèvements

Le site d'étude compte, sur le linéaire concerné, 12 stations de pompage : 10 sur les berges de la Garonne sur le département de la Haute-Garonne, 2 sur les berges de la Neste sur le département des Hautes-Pyrénées.

Il n'y a pas de captage d'eau pour l'alimentation en eau potable sur le cours même de la Neste ; ni de captages d'alimentation en eau potable proche de la Pique ou de la Neste dans le département de la Haute Garonne. Les prélèvements en eau pour les besoins domestiques se font en grande partie à partir des ressources gravitaires de montagne : captage de sources et de fontaines.

I.2.3. Les rejets domestiques

Il existe sur le linéaire étudié, 22 systèmes d'épuration (Illustration ci-dessous) avec des capacités allant de 200 Eq/hab à Fronsac à 21 000 Eq/hab pour le système d'épuration de Vieille Aure.



Système d'épuration de Fronsac (MIGADO ©)

[D'après le site Internet de la Préfecture 31] La directive européenne sur les eaux urbaines résiduaires de 1992 demande aux états membres de mettre en conformité leurs systèmes d'épuration : au 31 décembre 2005, toutes les collectivités de plus de 2000 équivalents-habitants auraient du être équipées d'un réseau d'assainissement et d'une station d'épuration des eaux usées, avec des exigences de performances importantes.

Les différents types d'épuration utilisés dans les systèmes d'épuration sont les boues activées, décanteur/digesteur, lit/filtre bactérien. Les stations d'épuration devant être créées à Bertren et Mazères de Neste seront des lits plantés de roseaux. Des projets sont en cours pour remplacer les stations existantes à Martres-Tolosane (5 000 eq/hab), à Boussens (1 500 eq/hab) et à Saint-Martory (2 000 eq/hab).

L'analyse des performances en termes d'assainissement (taux d'abattement des matières polluantes) indique que la moitié des systèmes ont des résultats corrects à moyens (Tableau ci-dessous)

Caractéristiques des systèmes d'épuration situés le long du linéaire sur le site 'Garonne amont'

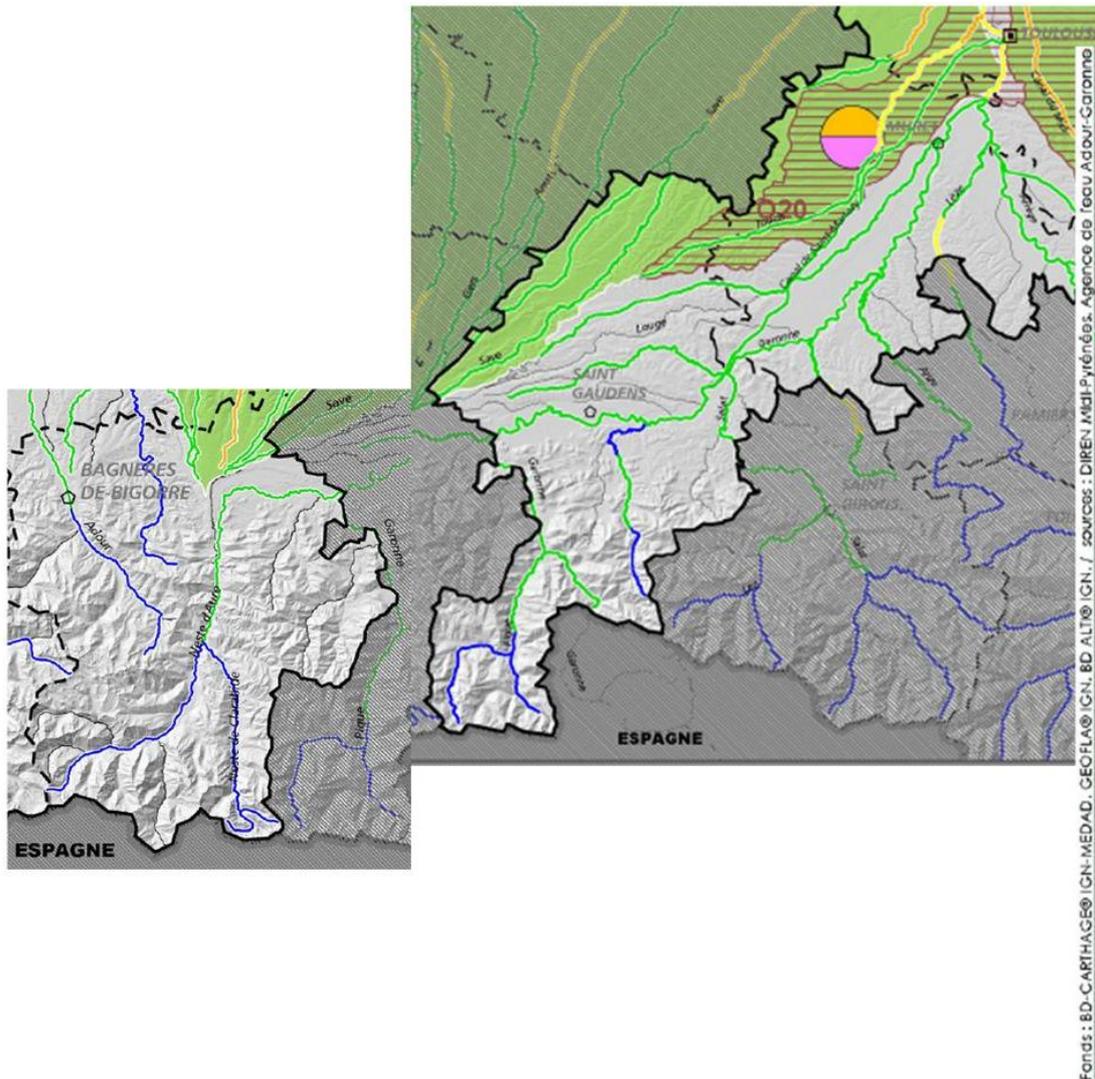
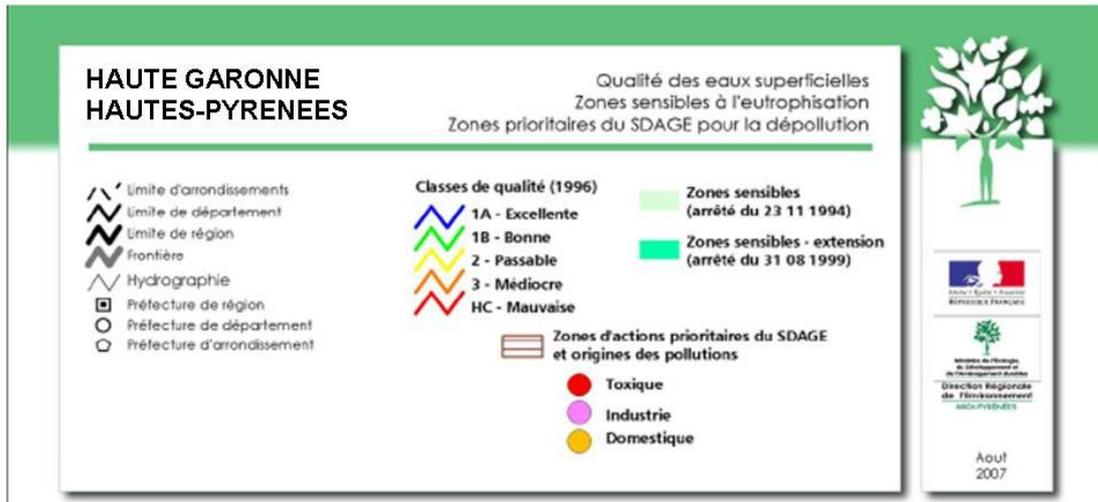
Cours d'eau	Dépt	Nom	Communes	Capacités nominales		Performances
				Eq/hab	Débit (m ³ /j)	
Pique	31	Bagnères de Luchon	Bagnères de Luchon, Montauban de Luchon, Saint Aventin, Saint Mamet	20000	5000	Correctes
Pique	31	Cierp-Gaud	Cierp-Gaud, Marignac	1900	380	Insuffisantes
Garonne	31	Saint Béat	Centre aéré Méliande	250	-	-
Garonne	65	Saléchan		1000	-	Correctes
Garonne	31	Fronsac	Aire de repos autoroute	200	40	Insuffisantes
Garonne	65	Bertren		400	En construction	
Garonne	65	Loures-Barousse		1250	-	Correctes

		Labroquère	VVF Breguet Dassault	400	-	-
Garonne	31	Valcabrère, Saint Bertrand de Comminges	Valcabrère, Saint Bertrand de Comminges	700	140	Insuffisantes
Garonne	31	Gourdan-Polignan	Gourdan-Polignan	1980	400	Correctes
Garonne	31	Ausson		300		Correctes
Garonne	31	Valentine	Valentine	1000	60	Correctes
Garonne	31	Saint-Martory		2000	300	Insuffisantes
Garonne	31	Mancioux	Mancioux	600	120	Insuffisantes
Garonne	31	Martres-Tolosane	Martres-Tolosane	1500	240	Insuffisantes
Garonne	31	Mondavezan	Mondavezan	400	-	Correctes
Garonne	31	Boussens	Boussens	1000	200	Insuffisantes
Garonne	31	Palaminy	Camping du Plantaurel	500	-	-
Garonne	31	Cazères	Cazères, Couladère, Palaminy	5000, projet à 10000	1000	Correctes
Neste	65	Vieille Aure		21000		Correctes
Neste	65	Arreau		2500		Correctes
Neste	65	Ancizan		750		Moyennes (dysfonctionnements chroniques)

Neste	65	Mazères de Neste		500	Projet 2008-2009
-------	----	------------------	--	-----	------------------

L'assainissement collectif est en projet sur la commune de Sarrancolin pour 2009, il est également en projet sur les communes d'Ilhet et de Beyrède.

L'impact des rejets sur la qualité des eaux est évalué grâce aux données du réseau national de bassin. La qualité générale des cours d'eau présentée dans les cartes ci-après est conditionnée par l'influence croisée des rejets (concentrés ou diffus) domestiques, industriels et agricoles.



La qualité physico-chimique des eaux de la Garonne est classée excellente (qualité 1A) sur la Neste jusqu'à la confluence de la Neste de Louron, puis en qualité bonne (qualité 1B – influence des rejets d'Ancizan et d'Arreau ?).

Sur la Pique, la qualité passe de 1A à 1B en aval de Bagnères-de-Luchon, sous l'influence des rejets de la station d'épuration de l'agglomération (20 000 eqh).

Sur la Garonne, la qualité, influencée par les rejets espagnols, est classée bonne sur l'ensemble du cours.

II- Les industries

Certaines activités localisées à proximité des cours d'eau concernés par l'étude ne prélèvent pas d'eau ni ne rejettent d'effluents dans le milieu, c'est le cas de : Onyx et Marbres Granules (Saint Béat) ; Cemex Granulats Sud-Ouest avec le site de Salles-sur-Garonne ; Thermo-Magnésium à Marignac ; les sablières Dastugues (Labarthe de Neste) dont le gisement est épuisé et l'exploitation définitivement arrêtée depuis juin 2007 ; les Carrières de la Neste (Montegut) ; Antargaz (Boussens) ; Métallerie Isodoc (Saint Martory).

D'autres établissements utilisent la Garonne et ses affluents comme source d'approvisionnement en eau et/ou comme site de rejets.

Tembec Saint-Gaudens SAS

L'usine, implantée à Saint-Gaudens en 1959 sous le nom 'La Cellulose d'Aquitaine', appartient, depuis 2000 au groupe canadien Tembec. Reconstituée en 1992, l'usine certifiée ISO 9001 version 2000, ISO 14 001 et OHSAS 18 001 dispose d'installations performantes. L'activité exercée concerne la production de pâte à papier kraft blanchie de différentes sortes (feuillus, eucalyptus, résineux...).

Il existe un point de prélèvement dans le cours de la Garonne, avec un débit journalier de 52 000 m³.

Ces volumes sont rejetés en quasi-totalité dans la Garonne. S'y ajoutent les 3 000 m³ des effluents de la ville de Saint Gaudens, dont le réseau est raccordé sur la station d'épuration industrielle.

Cognis France

L'entreprise Cognis est présente sur plusieurs secteurs de la chimie (cosmétique, détergents, lessives, produits alimentaires, nutrition et santé, vernis et peintures, lubrifiants, textiles, phytosanitaires et extraction pétrolière). Elle a obtenu les certifications ISO 9001 (1994) et ISO 14001 (2001).

Le site de Boussens est un établissement SEVSO à haut seuil en raison de la production de certains alcools gras toxiques pour les milieux aquatiques. En 2004, 33 000 T de biocarburants ont été produits sur le site (alcools gras et stérols végétaux).

Le site Cognis France prélève de l'eau de la Garonne essentiellement dans le but d'effectuer le refroidissement de certains procédés industriels fonctionnant en continu (359 jours/an) et de fabriquer de la vapeur d'eau. L'eau de la Garonne n'est pas utilisée dans des procédés de fabrication en tant que matière première ou produit de dilution. Le débit total de prélèvement pour l'année 2006 a été de 1 408 558 m³ soit 163,5 m³/h.

Le site rejette les eaux utilisées pour le système de refroidissement et de l'eau issue de la station de traitement des rejets aqueux pour un débit total rejeté est de 1 171 780 m³ soit 136 m³/h pour l'année 2006.

La plus grosse partie de l'écart entre les prélèvements et les rejets correspond à l'évaporation de l'eau dans les installations aéro-réfrigérantes installées pour réduire le volume de prélèvement d'eau dans la Garonne.



Cognis France à Boussens (MIGADO ©)

Entreprise Saboulard

Cette entreprise d'extraction de granulats possède 2 sites : à Martres-Tolosane et à Gourdan-Polignan. Elle effectue des prélèvements uniquement sur le site de Gourdan-Polignan avec des volumes d'environ 2.5 à 3 m³/jour.

L'entreprise n'effectue aucun rejet en rivière que ce soit sur le site de Martres ou de Gourdan.

Alcan

L'usine de Beyrède est le deuxième plus important fournisseur en Europe de corindon brun haute performance pour les utilisations abrasives (meules, toiles et papiers, traitements de surface) et pour les réfractaires façonnés et monolithiques. Le corindon brun est produit sur ce site depuis 1950. L'usine de Beyrède produit également des alumines zircons et des grains de spécialités. La production de bauxite frittée a été complètement modernisée en 1998. La productivité augmente continuellement pour suivre la demande croissante du marché.

Ce site de production est certifié ISO 9001. Les quantités prélevées concernent environ 1 160 m³/j et l'eau prélevée au cours d'eau ne rentre pas dans le process et sert uniquement au refroidissement du système.

L'usine rejette de l'eau, au niveau de 4 points, provenant du refroidissement des différentes installations (fours, atelier et laboratoire). Le total des rejets par tranche de 24h est de 1 160 m³.



Usine de Beyrède (ALCAN ©)

Les Enrobés de Bigorre ou Sablières de la Neste

Filiale du groupe SGREG qui produit des revêtements pour les infrastructures routières et les sols industriels (parkings...), l'entreprise possède 2 sites le long de la Neste.

Le premier, basé à Montegut, certifié ISO 14 0001, prélève de l'eau dans le cours de la Neste de l'ordre

de 150 m³ par an. Cette eau prélevée rentre dans la composition d'un de leurs produits : les enrobés à froid.

Le second, basé à Hèches, effectue des prélèvements d'eau pour l'humidification des pistes à partir du canal de la Neste (contrat CACG).

Lafarge Ciments

L'usine de Martres Tolosane (Illustration ci-dessous) émet quelques rejets dans la Garonne de manière ponctuelle et faible. Il existe un bassin de récupération des eaux pluviales et de ruissellement de l'usine d'une capacité de 2250 m³, fermé qui ne peut se vider en fonctionnement normal. Lorsqu'il est rempli à 50-60 %, l'eau, après analyse externe, peut s'écouler dans la Garonne. Cette opération se produit 6 à 7 fois par an, soit un volume annuel de rejet inférieur à 10 000 m³.



Cimenterie Lafarge (MIGADO ©)

Commune de Luchon

La blanchisserie des thermes rejette 14 217 m³ par an soit 39 m³ / jour. Les thermes eux-mêmes rejettent 240 873 m³ par an (eau thermale et eau de ville), soit 660 m³ / jour. Il y a également un prélèvement d'eau sur la Pique pour le fonctionnement du golf (non chiffré).

III- L'agriculture

III.1. L'activité agricole sur le site

Les activités agricoles sont très présentes dans l'ensemble du site, sur les trois vallées de la Garonne, la Pique et la Neste. Les terrains plats, fertiles, des bords des eaux sont utilisés pour diverses activités : élevage, fauche, cultures, plantations.

III-1-1- Agriculture de montagne et de plaine

On peut distinguer deux secteurs : la partie amont (montagnarde) des cours d'eau et la Garonne de plaine.

Dans la partie montagnarde du cours de la Garonne, ainsi que sur la Pique et la Neste, la majorité des terres agricoles est constituée de prairies. On rencontre de nombreuses prairies maigres de fauche (habitat de la directive) dans les parties élargies de ces vallées, ainsi que quelques vergers traditionnels. Leur utilisation traditionnelle (fauche) favorise leur intérêt patrimonial, avec la présence d'espèces telles que la Grande Astrance et la Sanguisorbe officinale.

Les prairies utilisées pour l'élevage sont également bien représentées

La partie aval de la Neste, autour de sa confluence avec la Garonne et la vallée de la Garonne entre Montréjeau et Saint-Gaudens, marque la transition avec le secteur de la Garonne de plaine.

On observe ici encore de nombreuses prairies (prairies maigres de fauche de plaine) mais la part des cultures devient plus marquée. Les prairies artificielles sont bien représentées, ainsi que les zones de pâturage.

En aval, dans la plaine de la Garonne, ce sont les cultures (en particulier le maïs) qui deviennent prépondérantes sur les terres agricoles. Les plantations (peupliers surtout) sont également bien représentées.

Sur l'ensemble du site, les landes sont très peu représentées et on note des friches, sur de faibles surfaces et sur tout le site, qui marquent l'abandon de certaines parcelles.

III-1-2- Evolution des pratiques

L'agriculture présente sur le site concerne

- l'élevage, presque exclusivement bovin en plaine, plus souvent ovin, en montagne avec ici ou là quelques chevaux,
- les cultures de céréales, maïs le plus souvent, orge, blé, avoine de façon plus localisée et quelques cultures à débouché industriel, comme le chanvre (Montespan, Saint-Julien).

La pratique de l'élevage traditionnel a créé en bord de rivière un maillage bocager à base de frênes en montagne et de chênes pédonculés en plaine. Cette organisation du paysage a évolué plus ou moins, en fonction de l'intégration de nouvelles techniques concernant tant les modes de production des aliments destinés au bétail (drainage, production de maïs, ensilage...) que leur utilisation (élevage en stabulation, plein air intégral...).

Dans le paysage agricole longeant les rivières subsistent donc des prairies de fauche naturelles, des haies, de petits fossés, ruisseaux, rigoles, mares qui cohabitent, dans des proportions variables, selon les endroits, avec des champs étendus, drainés, où domine un mode de production de type industriel, où l'on a notamment limité la présence des arbres et des eaux superficielles (drains) et où les intrants (engrais, herbicides, insecticides...) jouent un rôle plus important.

La proportion de cultures industrielles domine dans les parties basses du site et tend à s'étendre aux bassins alluviaux de la zone de montagne, qui offrent des espaces plus plats et moins morcelés. Dans les parties où les terroirs ont des tailles modestes, c'est le système traditionnel de bocage et prairies de fauche qui domine.

Les secteurs les plus escarpés, aux parcelles étroites, tendent le plus souvent vers l'abandon avec développement de boisements à partir de frênes puis de chênes (vallée d'Aure entre Ilhet et Arreau, vallée de la Pique, entre Cierp-Gaud et Cazaux-Layrisse).

L'exploitation du milieu (fauche, labours, pâturage, broyage) constitue la part principale de l'activité agricole, alors que l'entretien des éléments marginaux tels que haies, bordures de ruisseaux de canaux ou de fossés... qui nécessiterait de la main d'œuvre, est limité au strict nécessaire ou abandonné ou passe par des voies simplifiées (épandage d'herbicide, abattage...)

Des vergers de production de pommes existent en vallée de Garonne, entre Pointis-Inard et Miramont de Comminges et entre Labroquère et Loures-Barousse. Des plantations de fruitiers plus petites et plus traditionnelles ont pu persister ici ou là, dans la partie montagnarde, mais elles connaissent un fort déclin.

La populiculture se retrouve également sur une grande partie du site mais dans des proportions variables selon les secteurs : presque absente en moyenne et haute vallée d'Aure, rare en vallée de la Pique et de la Garonne en amont de Marignac, elle recouvre des surfaces plus importantes vers Ore, Bagiry, Galié et en aval de Montréjeau et Mazères de Neste.

III-1-3- Relations entre milieux agricoles et habitats et espèces de la Directive

Certains milieux agricoles sont les milieux de vie (nourriture, chasse, vie, reproduction...) de certaines espèces de la Directive Habitats.

ESPECES	MILIEUX
Chiroptères (Chauves-souris) Murins Rhinolophes, Minioptère, Barbastelle	Prairies naturelles pâturées ou fauchées Bocage et bordures
Lucane cerf volant et Grand capricorne (Rosalie des Alpes)	Haies bocagères et arbres isolés Bordures
Desman	Ruisseaux et canaux

Certains milieux naturels de la Directives sont des milieux agricoles.

<i>HABITATS COMMUNAUTAIRES</i>	<i>UTILISATION AGRICOLE</i>
Prairies de fauche de montagne (6520)	Prairies naturelles fauchées
Prairies maigres de fauche (6510)	Prairies naturelles fauchées
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillage (6210)	Prairies naturelles fauchées + parcours
Landes sèches (4030)	Parcours

Dans le cadre des groupes de travail prévus lors de l'élaboration du DOCOB, les pratiques liées aux prairies et aux cultures ont été étudiées. Elles influent de façon plus ou moins directe sur la qualité des eaux et la richesse des milieux aquatiques et de la faune qui leur est inféodée. L'irrigation influence le système fluvial par les prélèvements réalisés en rivière et dans la nappe d'accompagnement. Les résidus d'intrants apportés aux cultures (engrais, produits phytosanitaires) rejoignent les milieux aquatiques par ruissellement et infiltration et peuvent, selon les concentrations, altérer la qualité des eaux. La répartition de l'occupation du sol entre prairies et champs cultivés, le maillage de haies et de bosquets, la pente des parcelles, les modes de traitement et d'irrigation sont autant d'éléments qui modulent l'influence des pratiques agricoles sur les milieux aquatiques.

III-2- L'irrigation

Les stations de pompage à but d'irrigation ont été répertoriées le long des cours d'eau concernés, à partir des arrêtés préfectoraux pris pour la campagne d'irrigation de 2006. Ces prélèvements figurent sur la carte des activités humaines (annexe cartographique).

[Source : site internet Préfecture 31] L'irrigation, dans le département de la Haute-Garonne, répond pour les agriculteurs à une nécessité économique, compte tenu du climat, de la nature des terrains, des rendements des cultures. Elle permet de garantir un rendement, donc un revenu stable. Elle entraîne pour les agriculteurs des coûts importants (achat de matériel, contraintes lors des campagnes d'irrigation, coûts de pompage ou prix de l'eau lorsqu'un système collectif est mis en place).

Elle a été historiquement rendue possible :

- par la constitution de réserves d'eau, l'irrigation s'effectuant soit par prélèvement direct sur les retenues soit par prélèvements "au fil de l'eau" plus en aval sur les rivières (elles sont dites "réalimentées"),
- par prélèvement direct sur la Garonne ou sa nappe d'accompagnement, la Garonne ayant une hydrologie telle qu'elle permet, environ 7 années sur 10, de satisfaire sans problème les besoins agricoles sans que le milieu naturel ne soit affecté (la Garonne est réalimentée jusqu'en juillet par les fontes des neiges, elle connaît ses débits les plus bas en octobre, soit plus d'un mois après la fin de la période d'irrigation). Le problème de la gestion des années très sèches n'est en revanche pas

réglé, car les débits d'étiage sont alors insuffisants pour satisfaire les exigences du milieu et les besoins d'irrigation.

Actuellement, après une très forte augmentation durant les années 1980, la superficie irriguée totale s'est stabilisée aux environs de 50 000 hectares, soit 13,5 % de la Surface Agricole Utile. L'enjeu maintenant est de savoir comment mieux gérer l'eau pour éviter des pénuries trop fréquentes, préjudiciables à la fois au milieu naturel et à l'agriculture. L'objectif affiché par le SDAGE est qu'il y ait de l'eau « pour tout le monde » plus de 8 années sur 10. Pour des sécheresses plus sévères, s'il y a risque de non respect des débits objectifs définis par le SDAGE, un arrêté cadre interdépartemental prévoit la mise en œuvre de mesures de restriction des usages agricoles en vue de préserver les milieux.

Dans les rivières « réalimentées », la ressource en eau est garantie par des barrages en amont, qui effectuent des lâchers en période d'étiage (basses eaux). Cette garantie est payée par les agriculteurs. Les rivières réalimentées sont : La Louge et son affluent la Nère, ainsi que la Save, réalimentées par le système Neste, le Touch aval, réalimenté par les retenues de Fabas et Cambernard, et par le canal de Saint Martory.

Le bassin amont de la Garonne assure en effet l'alimentation de deux systèmes d'adduction d'eau :

- Le canal de la Neste, qui dérive les eaux de cette rivière en aval de Sarrancolin, distribue les eaux à toutes les rivières de la Gascogne. Il est géré par la Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne (CACG) dans le cadre du décret de 1909 et sa révision de 1963, et du décret de concession de 1990, révisé en 1998. Le débit maximum dérivé est de 14 m³/s, le débit réservé sur la Neste en aval de la dérivation étant de 4 m³/s, cette valeur pouvant être abaissée en cas de sécheresse à 3 m³/s. Le soutien des débits des rivières de Gascogne permet le développement de l'irrigation et l'alimentation en eau potable de plusieurs communes, notamment Auch.
- Le canal de Saint Martory qui réalimente le Touch et la Louge, dérive un débit maximum de 10 m³/s. Il permet l'irrigation de 10 700 ha et l'alimentation en eau potable d'une dizaine de communes. Il est également équipé de microcentrales.

Par ailleurs, le soutien d'étiage de la Garonne, mis en œuvre depuis 1993 par le Sméag dans le cadre d'une convention avec l'Etat, l'Agence de l'Eau et EDF, permet de réalimenter le fleuve de juillet à octobre à partir

- des retenues du bassin de l'Ariège (Izourt, Gnioure, Laparran et Soulcem) - 46 hm³ ;
- du lac d'Ôo sur la Neste d'Ôo, affluent de la Pique - 5 hm³ ;
- de la retenue de Montbel - 7 hm³.

La gestion du soutien d'étiage vise à assurer le respect des débits d'objectifs d'étiage (DOE) aux stations de mesure des débits de Valentine (aval de la confluence de la Neste) et de Portet-sur-Garonne (aval de la confluence de l'Ariège).

Des surfaces importantes sont aussi alimentées à partir de retenues collinaires établies dans la partie amont des bassins versants, de plus, un certain nombre de prélèvements s'opèrent sur des nappes souterraines ; ces prélèvements ne sont pas listés dans cette étude.

Pour les rivières non réalimentées (ne possédant pas de barrage en amont), pour la Garonne, compte tenu de la présence des réserves naturelles d'eau des Pyrénées, les débits ne deviennent insuffisants que durant les années sèches et tard en été (en Août). Une irrigation déjà ancienne s'est développée le long de la vallée.

Pour améliorer la gestion de la ressource en eau, la loi sur l'eau et le SDAGE ont fixé 3 principes : chaque prélèvement doit être muni d'un compteur, les demandes d'autorisations doivent être définies en débit maximal autorisé et en volume ; et les irrigants ont l'obligation de relever les index de compteurs et de les communiquer à la MISE. Ce système se met actuellement en place : il garantira la transparence dans les prélèvements effectués.

Il existe une sensibilisation des irrigants, en particulier via les bulletins d'irrigation qui sont des notes informatives diffusées à l'ensemble des irrigants Haut-Garonnais en particulier. La parution est hebdomadaire pendant la période d'irrigation, ils sont publiés par les chambres d'agriculture et leur objectif est d'encourager une gestion rationnelle de l'eau par l'incitation à une conduite d'irrigation

économique et adaptée aux besoins réels des cultures. Ils permettent de contribuer à la préservation du milieu (eau, sol...) par la diffusion de conseils de conduite d'irrigation pendant la campagne. Ces bulletins sont financés par l'Agence de l'Eau Adour Garonne. Le Conseil Général de la Haute-Garonne édite un flash irrigation destiné à tous les irrigants du département constitué entre autres d'un point météorologique et de conseils d'irrigations selon les cultures.

Sur le linéaire étudié, 71 prélèvements pour l'irrigation sont effectués sur le département de la Haute-Garonne ; sur la Neste proprement dite et sur la Garonne située dans le département des Hautes-Pyrénées, il n'y a pas de données sur d'éventuels prélèvements agricoles, il y en aurait très peu (de plus, ces zones sont hors zone de répartition des eaux).

III-3- Les rejets agricoles

Compte tenu de la nature des activités agricoles sur le site, il apparaît que les rejets d'élevage dominent en amont de la confluence Garonne – Neste, alors que les pollutions diffuses augmentent en aval. L'importance de ces rejets est mal connue et leurs effets (eutrophisation possible) non évalués. Compte tenu de la bonne qualité d'eau, il semble que les impacts soient assez faibles.

La Garonne en amont de Carbonne, la Pique et la Neste ne sont pas inscrits dans les zones d'actions prioritaires pour la lutte contre les pollutions phytosanitaires et dans les zones vulnérables à la pollution par les nitrates.

IV- Les carrières

IV-1- L'activité extractive sur le site

L'activité d'extraction de granulats ou les carrières de pierres sont une des composantes humaines importantes du secteur Garonne amont. Cependant, entre Carbonne et l'amont du site les situations peuvent être assez contrastées.

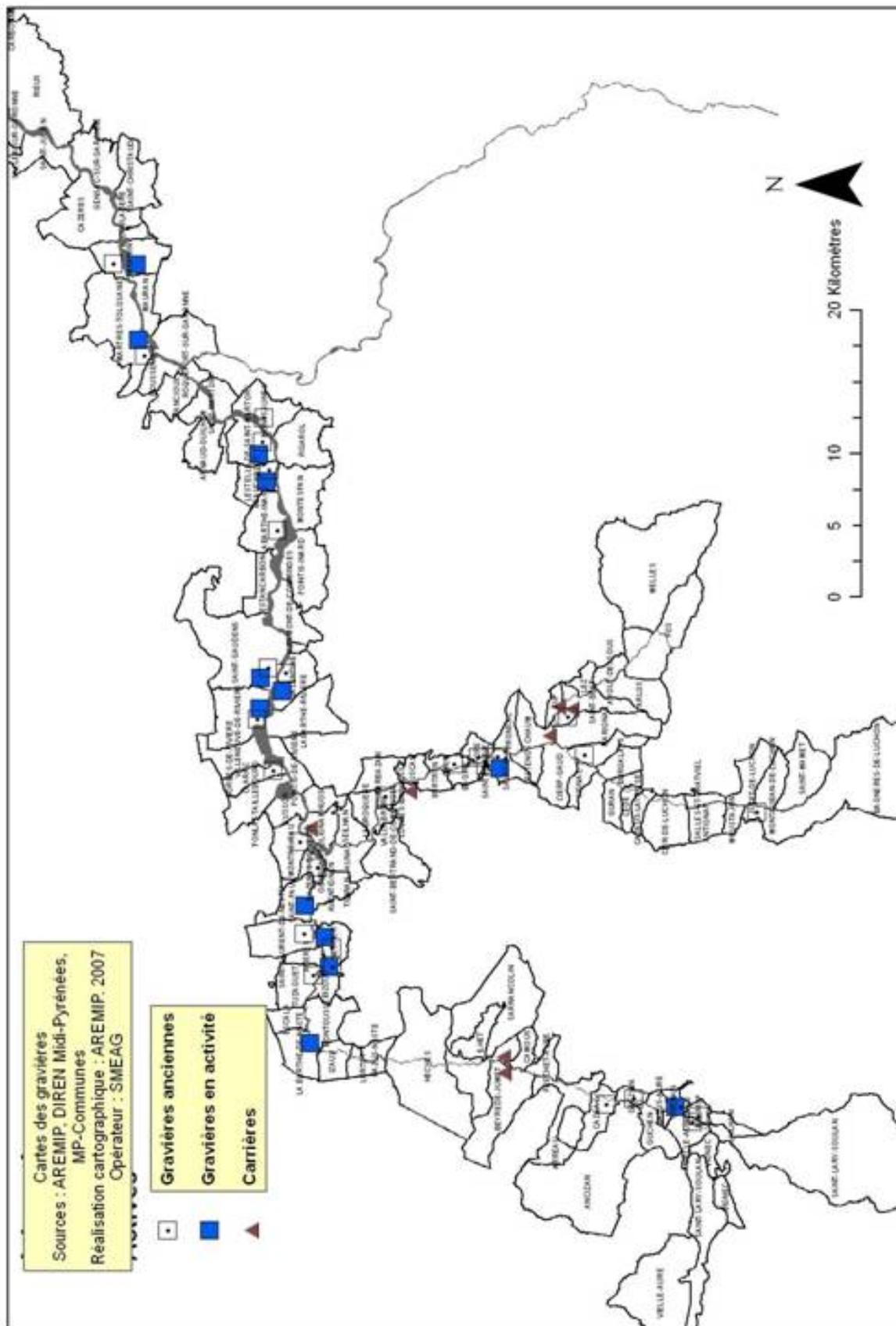
L'observation des photographies aériennes couvrant le site pour la période 2001-2002 donne une idée assez précise de l'extension de cette activité sur le site et à proximité. Nous avons distingué (carte des gravières), les gravières en activité, les carrières de pierre situées à proximité du cours et les gravières anciennes. Pour ces dernières, les extractions anciennes en lit mineur, aujourd'hui interdites, n'ont pu être systématiquement signalées du fait de la cicatrisation par la rivière. Certaines figurent cependant dans nos observations lorsqu'elles ont été trouvées sur le terrain.

La notion de gravière est assez floue car le même terme peut désigner chacune des fouilles d'extraction où est extrait du gravier. Il peut également désigner des sites où l'extraction est en cours ou bien des plans d'eau correspondant à des exploitations terminées. Il concerne parfois des zones sèches où le décapage superficiel n'a pas amené une présence d'eau permanente. Il peut désigner des trous qui ont été rebouchés et enfin il est parfois employé pour nommer les unités de production comprenant les laveries, bassins de décantation, unités de tri des granulats, de concassage éventuellement, de chargement. Nous nous référerons donc principalement pour aborder cette question aux unités administratives que sont les communes et nous désignerons sous le nom de gravière en activité les fouilles d'où est extrait du gravier.

Il existe sur le périmètre du site Garonne-amont 38 communes concernées par une activité d'extraction, 13 communes concernées par des gravières en activité, 30 gravières où l'extraction est terminée et 7 carrières de pierre ou de marbre dont certaines peuvent relever de sociétés ayant une activité mixte. On trouve assez souvent des sites sur lesquels cohabitent gravières en activité et fouilles d'extraction dont l'exploitation est terminée.

La plupart des gravières en activité sont situées au pied du relief pyrénéen, entre La Barthe de Neste et Palaminy, pour un total de 11 communes concernées. Deux gravières seulement sont actives en partie

interne du massif, Saléchan, en vallée de Garonne et Guchan en vallée de la Neste, alors que c'est là que l'on trouve la totalité des carrières de pierres.



Les gravières désaffectées présentent diverses situations : certaines font l'objet d'une valorisation touristique comme base de loisirs (Aventignan, Montréjeau) d'autres sont utilisées comme parcours de

pêche sportif (Saléchan, Grézian), voire en lieu résidentiel à usage privé (Saléchan, Ponlat-Taillebourg). Certaines sont simplement mises en sécurité par arasement partiel des berges et plantation d'arbres d'agrément (Tuzaguet), d'autres sont abandonnées à leur évolution naturelle avec dans certains cas un intérêt comme habitat de la Directive (massifs de characées, habitats d'espèces).

On rencontre enfin des sites ayant fait l'objet de comblement total ou partiel avec des gravats ou des ordures, ayant servi de dépotoire (Ore, Valentine, Villeneuve de Rivière) ; dans le cas de Montsaunès ce type de gravière comblée a également été replantée et a actuellement l'aspect d'une jeune formation boisée (Erables sycomores).

Les gravières exploitées sont organisées le plus souvent en complexes comprenant plusieurs fouilles disposées parfois sur deux à quatre communes. Ils constituent 7 ensembles qui sont :

- Martes Tolosane et Palaminy
- Lestelle de St-Martory et Beauchalot
- Valentine, Saint-Gaudens et Villeneuve de Rivière
- Montaigut, Nestier, Saint-Laurent de Neste et Saint-Paul
- Guchan, Grézian, Bourisp et Vielle-Aure
- Saléchan, Ore et Sainte-Marie
- La Barthe-de-Neste ;

On signalera enfin, que les sociétés exploitant ces sites peuvent être basées sur place ou être éloignées (ex. carrières du Pibeste). Elles peuvent commercialiser soit directement du sable et du gravier (matériaux alluvionnaires), soit du béton prêt à l'emploi.

IV-2- Impacts sur la ressource en eau

Les gravières alluvionnaires génèrent des plans d'eau qui mettent au jour la nappe alluviale (masse d'eau souterraine entre les graviers).

IV-2-1- Quantifié d'eau

Leur création entraîne des variations dans les niveaux des nappes souterraines, avec un rabattement en amont et une élévation à l'aval du plan d'eau. Cet effet peut se faire sentir de quelques dizaines à plusieurs centaines de mètres. Selon les situations et l'importance des fouilles d'extraction, elles peuvent avoir un impact sur les niveaux des puits et captages d'eau potable, ainsi que sur le sens d'écoulement de la nappe.

La mise au jour de la nappe peut engendrer une évaporation accrue en période estivale. Le déficit généré par l'évaporation au niveau des plans d'eau de gravières alluvionnaires en Haute Garonne est évalué entre 8 540 et 9 200 m³ / ha pour l'année 2005 et 6 200 m³ / ha en année moyenne humide (BRGM, 2007 : Evaluation de l'impact sur la ressource en eaux souterraines de l'exploitation de granulats dans le milieu alluvionnaire de la Garonne (31)).

Compte tenu de l'importance de la demande future, il est vraisemblable que de nouveaux sites d'extraction verront le jour dans la plaine de la Garonne. L'impact cumulé de l'ensemble des plans d'eau sur la quantité d'eau sera à prendre en compte en lien avec d'autres phénomènes (ex. : aggravation des débits d'étiage liée à l'évolution climatique et à l'augmentation des consommations).

IV-2-2- Qualité des eaux

La partie supérieure de la nappe alluviale constitue une zone humide souterraine dont les fonctions d'épuration jouent un rôle important dans la qualité de l'eau (jusqu'à 50% d'épuration). La mise au contact de l'air provoque le plus souvent une baisse de la conductivité (diminution des minéraux dissous), tandis que le développement des algues et de la végétation contribue à la production de matières organiques.

Les gravières peuvent participer à la dénitrification de l'eau (transformation des nitrates en azote) par l'activité bactérienne et par la consommation par les plantes. Cet effet s'applique au volume d'eau qui transite par le plan d'eau.

La vulnérabilité des plans d'eau vis-à-vis des pollutions, variable selon l'environnement local, nécessite dans tous les cas une vigilance particulière, ainsi qu'une protection renforcée lorsque des captages d'eau sont situés à proximité.

IV-3- Impacts sur les milieux et les espèces

L'impact immédiat de l'extraction de granulats en plaine alluviale est le remplacement de milieux terrestres par un plan d'eau. La réversibilité à un état initial est quasi impossible, même après plusieurs décennies. Les enjeux sont donc très différents selon qu'il s'agit de terrains exploités ou de milieux naturels, de sols humides ou secs. Outre les plans d'eau, les installations industrielles associées (concasseur, plateformes de tri, aires de stockage, stationnement d'engins, locaux, ...) sont également consommatrices d'espace.

Il convient donc d'être particulièrement vigilant quant à la présence d'espèces patrimoniales (Annexe II) ou d'habitats d'Intérêt Communautaire ou Prioritaire avant exploitation entraînant la destruction de tout ou partie des habitats naturels et le bouleversement des écosystèmes ; ceci d'autant plus que les milieux alluviaux de la plaine de Garonne qui abritent ces espèces et ces habitats ont connu une forte régression aux cours des dernières décennies.

Le dérangement est certainement le deuxième impact en termes d'importance. L'activité d'une carrière étant relativement longue, plusieurs années en générale, les espèces doivent trouver à proximité d'autres milieux pouvant les accueillir. Dans le cas des espèces concernées sur ce site relevant de la Directive Oiseaux et les espèces de l'annexe 2 de la Directive Habitat (notamment des insectes et chiroptères, dont les habitats sont raréfiés) toute destruction d'habitats ou perturbation supplémentaires est une atteinte directe à la pérennité des populations. Le Code de l'Environnement (Article L.414-4 et R.414-19) oblige les exploitants à réaliser une étude d'incidence sur les espèces ou habitats de celle-ci pour toute demande d'ouverture ou d'extension de carrière située dans le périmètre PSIC ou ZPS ou à proximité lorsqu'elles peuvent affectées.

Les espèces opportunistes (ne relevant pas de Natura) pourront résister plus facilement au dérangement.

Les perturbations écologiques induites par l'exploitation d'une carrière favorisent l'implantation d'espèces pionnières, par définition. Cela ne constitue pas un problème en soi sauf que, dans les écosystèmes perturbés, des espèces dotées d'un fort pouvoir colonisateur, peuvent s'avérer envahissantes. Lorsqu'il s'agit d'espèces exogènes comme le Robinier, la Jussie, la Renouée du Japon etc... cette recolonisation végétale s'effectue au détriment des espèces autochtones, ce qui est d'autant plus préjudiciable qu'elles incluent des espèces ou des habitats patrimoniaux. Il en résultera une baisse de la biodiversité locale et à l'échelle du site.

IV-4- Impacts sur le paysage

La modification du paysage est importante durant l'exploitation (installations industrielles, pistes d'accès, stocks de graviers). Elle est d'autant plus sensible que le site se situe sur des boisements de bord de fleuve. Dans ce cas, un nouveau paysage supplantera le paysage d'avant l'exploitation. Lorsqu'exploitation est située dans le lit majeur, le site peut retrouver à terme un aspect paysager quasi identique à la fin de l'exploitation.

IV-5- Autres impacts

La capture d'une gravière par le cours d'eau en période de crue est un risque potentiel lorsque le plan d'eau se situe à faible distance du lit mineur. Lorsqu'elle se produit, elle entraîne une sur-inondation, des érosions à l'aval et la mobilisation de vases issues de la gravière vers le lit principal, avec les effets néfastes à court et long terme sur la faune aquatique (colmatage des frayères ...). Le plan d'eau devient un piège pour les alluvions grossières venant de l'amont, ce qui peut engendrer des reprises

d'érosion en aval. C'est pourquoi l'arrêté ministériel du 24 janvier 2001 interdit les exploitations de carrières alluvionnaires dans l'espace de mobilité des cours d'eau.

IV-6- Plans d'eau d'anciennes gravières

Une fois l'activité d'extraction terminée, et après réaménagement obligatoire du site, les plans d'eau reviennent à leur propriétaire d'origine (particulier) ou à une collectivité. La vocation de ces plans d'eau est généralement le loisir : pêche, promenade autour du lac dans la majorité des cas. Lorsque le réaménagement permet d'accueillir une faune riche, ils peuvent devenir des réserves naturelles. Certains plans d'eau sont voués à l'alimentation en eau potable.

Sans projet de réaffectation pérenne, ils peuvent être laissés à l'abandon et devenir une décharge avec des risques graves de pollution de la nappe dans ces cas. Par ailleurs le comblement autorisé de certains plans d'eau avec des matériaux inertes (gravats, déchets de terrassements...) ne permet pas une bonne circulation des eaux souterraines.

Lorsque les projets de réaménagement intègrent les paramètres écologiques des habitats et des espèces, certains sites peuvent abriter une grande richesse écologique. Les situations très contrastées observées sur la vallée de la Garonne plaident en faveur d'une meilleure anticipation dans la conception et la mise en œuvre des projets, puis dans la gestion des sites.

V- L'hydroélectricité

V-1- Description de l'activité

L'hydroélectricité est une activité importante sur les rivières des Pyrénées et de leur piémont. La configuration des vallées (verrous favorables à la créations de barrages) et la forte pente des cours d'eau ont suscité la création de nombreux aménagements hydroélectriques avec des usines aménagées le plus souvent en dérivation du lit de la Garonne et de ses affluents et alimentées par des canaux ou des conduites forcées.

Les usines de haute chute situées sur la partie amont des cours d'eau pyrénéens servent en priorité à la production d'énergie de pointe et participent à la sécurité du système électrique national. Certaines peuvent être regroupées en chaîne d'ouvrages, où plusieurs usines mettent à profit un lâcher d'eau depuis une retenue pour répondre à une demande d'énergie. D'autres usines situées plus en aval turbinent les eaux sans logique de placement.

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des aménagements hydroélectriques du bassin de la Garonne en amont de Toulouse (source : Sméag – Eaucéa, études éclusées Garonne amont).

Bassin	Nombre d'usines hydroélectriques concernées	Puissance cumulée	Productible cumulé	Dont usines appartenant à une chaîne		Dont usines sous influences	
				Puissance cumulée	Productible cumulé	Puissance cumulée	Productible cumulé
				(MW)	(GWh)	(MW)	(GWh)
Espagne	9	256	672				
Garonne	36	267	974	16	59	251	915
Pique	5	106	216	64	110	42	106
Neste	18	133	382	91	235	43	147
Salat	33	64	157	47	109	18	48
Ariège aval/Orlu/Aston/ Vicdessos	36	547	1 350	495	1 167	52	183
	137	1 374	3 751	712	1 680	406	1 398

Le régime hydrologique de la Garonne au Pont du Roy est influencé par l'activité des aménagements hydroélectriques espagnols. La retenue de Plan d'Arem reçoit un volume minimum de 350 000 m³ d'eau par jour, en application de la convention franco-espagnole du 29 juillet 1963 ayant décidé de la création du barrage. Ces apports peuvent être répartis de manière inégale dans la journée en fonction de la variation des besoins énergétiques espagnols. Les usines de Fos et Arlos assurent un débit garanti de 5 m³/s en aval d'Arlos (débit réservé de 0,5 m³/s au barrage), ce qui contribue à lisser « par le bas » les éclusées espagnoles.

Les ouvrages de la Garonne et de la Pique sont exploités par EDF. Sur la Neste, les retenues hydroélectriques sont exploitées par la SHEM (groupe Suez).

V-2- Identification des ouvrages

V-2-1- Sur la Garonne

Au total, sur le linéaire concerné par l'étude : entre le Plan d'Arem et la limite de commune amont de Carbonne : ce sont 32 barrages, seuils ou chaussées qui ont été répertoriés permettant d'alimenter 19 usines ainsi que le canal de Saint Martory. Ces usines appartiennent à EDF (St Julien, Palaminy) ou à des producteurs autonomes (Régie municipale, EAF).

La grande majorité des usines est située sur des dérivations qui court-circuitent plus ou moins le lit naturel du cours d'eau (de 270 à 8900 m). Ainsi 44 km sont court-circuités soit 37 % du linéaire.

Les caractéristiques des aménagements hydroélectriques sont données dans le tableau suivant. Les débits d'équipement varient de 1 m³/s (Dupuy, Labarthe Inard) à 130 m³/s (Saint Julien -Palaminy).

Les usines hydroélectriques fonctionnent pour la plupart au fil de l'eau, les chutes qu'elles exploitent sont généralement peu élevées, elles sont comprises entre 2 et 10 m sauf 3 usines : Camon (21.45 m), Palaminy (26.3 m), St Julien (20 m) (Annexe 1).

Le barrage de St Martory permet d'alimenter non seulement deux microcentrales, les usines du Foulon et Barthier, mais aussi le canal de St Martory, lequel alimente à son tour 5 usines hydroélectriques en série et fournit de l'eau pour l'irrigation, la production d'eau potable ainsi que le soutien d'étiage de cours d'eau comme la Louge et le Touch. La quasi-totalité de ce débit est prélevée avant la restitution dans la Garonne à Toulouse.

Les obstacles sur la Garonne : leurs caractéristiques et leur franchissabilité de l'aval vers l'amont (RD : Rive Droite □ limite aval d'accessibilité aux espèces migratrices)

Nom de l'ouvrage	Commune	Remarques	Hauteur de chute en m	Franchissabilité	
				Montaison	Dévalaison
Barrage de Labrioulette	Cazères		11	Non	Non
Centrale de St Julien	St Julien		21	Non	Non
Barrage de Martres Tolosane	Martres Tolosane		13	Non	Non
Seuil du pont de Martres Tolosane	Martres Tolosane		1	Non	Par surverse
Centrale de Palaminy	Palaminy		27	Non	Non
Barrage de Mancieux	Mancieux		6.85	Non	Non (par surverse par fortes eaux)
Usine de Mancieux	Mancieux		6.85	Non	Non
Barrage de Saint Martory	St Martory	Prise d'eau du canal de St Martory	3	Non	Par surverse
Usine du Foulon	St Martory		3	Non	Non
Usine Barthier	St Martory		3.7	Non	non
Seuil d'Apas	Lestelle de St Martory	Partiellement effondré en RD	0.8	Non	Par surverse
Usine d'Apas	Castillon de St Martory		11.2	Non	Oui
Barrage de Lestelle	Lestelle de St Martory		2	Passé à bassins successifs à échancrures latérales	Par surverse
Usine de Lestelle	Lestelle de St Martory		6.21	Non	Non
Seuil du pont de Labarthe Inard	Labarthe Inard		0.2 à 1.5	Non mais directement franchissable	Par surverse
Usine de Beauregard Dupuy	Labarthe Inard		4	Non	Non
Seuil du moulin de Picheloup	Labarthe Inard		3	Non	Par surverse
Usine du Moulin de Picheloup	Labarthe Inard		5.25	Non	Non
Seuil du canal de fuite de l'usine du Moulin de Picheloup	Labarthe Inard		0.6	Non mais franchissable	Par surverse
Seuil du Moulin du Vicomte	Pointis Inard		3	Non	Par surverse
Usine du Moulin du Vicomte	Pointis Inard		2.9	Passé à bassins successifs à échancrures latérales	Non
Barrage de Miramont	Miramont de Comminges		2.4	Non	Non (par surverse par fortes eaux)
Centrale de la Gentille	Miramont de Comminges		9.5	Non	Non
Centrale de St Sernin	Pointis Inard		9.8	Non	Non
Seuil de St Jean	Miramont de comminges		1.5 à 2.5	Non	Par surverse
Usine St Jean	Miramont de Comminges		3.49	Non	Non
Seuil de St Gaudens	St Gaudens		En partie détruit	Directement franchissable	Par surverse
Barrage de Rodères	Clarac		8	Non	Non (par surverse par fortes eaux)
Centrale de Valentine	Valentine		12.3	Non	Non

Centrale de Camon	Labarthe de Rivière		24	Non	Oui piège de dévalaison des smolts
Seuil des Prés d'Hyerles	Bordes de rivière		1.5	Non	Par surverse
Seuil du Baron	Bordes de rivière		1.8	non (échancrure centrale)	Par surverse
Seuil du moulin de St Jean	Villeneuve de rivière		2	Non	Par surverse
Seuil du canal d'Auné	Villeneuve de rivière		0.6	Non mais franchissable	Par surverse
Barrage d'Ausson	Ausson		7	Non	Non
Centrale de Pointis	Pointis de Rivière		13.75	Non	Oui piège de dévalaison des smolts
Seuil aval de Gourdan Polignan	Gourdan Polignan		1	Non	Par surverse
Seuil amont de Gourdan Polignan	Gourdan Polignan		1.5	Passe à ralentisseurs	Par surverse
Usine de Gourdan Polignan = Usine Lalane	Gourdan Polignan		2.74	Non	Non
Seuil du pont SNCF de Loures Barousse	Loures Barousse		0.6	Franchissable	Par surverse
Seuil aval du pont SNCF de Fronsac	Fronsac		0.85	Franchissable	Par surverse
Seuil amont du pont SNCF de Fronsac	Fronsac		1.55	Peu franchissable	Par surverse
Seuil de Chaum	Chaum	Partiellement détruit	1.1	Echancrure	Par surverse
Seuil de Caubous	Eup		2.4 à 2.9	Ancienne passe peu fonctionnelle	Par surverse
Usine de Caubous	Eup		6.3	Non	Non
Seuil de St Béat	St Béat		0.6	Non mais franchissable	Par surverse
Seuil de Ladivert	St Béat		1.55	Non	Par surverse
Usine de Ladivert	St Béat		5.2	Non	Non
Seuil d'Arlos	Arlos	Nombreuses brèches	1	Non	Par surverse
Usine Bourjoie ou Méliande	Arlos			Non	Non
Centrale d'Arlos	Arlos		18.9	Non	Non
Seuil de Fos	Fos	Détruit	0	Non mais franchissable	Par surverse
Centrale de Fos	Fos		35	Non	Non
Barrage du Plan D'Arem	Fos			Non	Non
TOTAL: 19 usines et 32 barrages, seuils ou chaussées					

De plus, il y aurait un projet d'aménagement d'une centrale hydroélectrique à Chaum.



Barrage de Labrioulette (MIGADO ©)

Concernant la dévalaison des poissons (smolts en particulier), les turbines de types Kaplan, hélices et Francis équipant les usines de ce secteur de la Garonne induisent des mortalités potentielles de 4% à 23%. Les turbines les plus dommageables sont les turbines Francis de Camon (23%) et certaines des turbines équipant le site de Mancieux (Bosc & Larinier, 2000).

V-2-2- Sur la Pique

Sur le secteur d'études, il n'existe qu'un seul aménagement hydroélectrique, celui de Cierp, court-circuitant la Pique sur 7 km, soit environ 35 % du linéaire, l'ensemble des obstacles est répertorié dans le tableau ci-dessous.

Les obstacles sur la Pique: leurs caractéristiques et leur franchissabilité

Nom de l'ouvrage	Commune	Hauteur de chute en m	Franchissabilité	
			Montaison	Dévalaison
Seuil de Cierp	Cierp-Gaud	1.2	Non	Par surverse
Barrage de Luret-Cierp	Cier de Luchon	3.2	Bassins successifs à fentes verticales	Par surverse
Centrale de Cierp	Cierp-Gaud	91	Non	Non
Barrage de Luchon	Bagnères de Luchon	3	Non	Non
Centrale de la Pique Inférieure	Bagnères de Luchon	170	Non	Non
TOTAL : 2 usines et 3 barrages, seuils ou chaussées				



Barrage de Luret-Cierp (MIGADO ©)

La centrale de Cierp, équipée de turbines de type Francis est très dommageable pour la population de smolts dévalants puisqu'elle est susceptible d'induire des mortalités de 63 %. C'est pourquoi il n'est pas effectué d'alevinages de saumons actuellement.

V-2-3- Sur la Neste d'Aure

Sur le secteur concerné, ont été recensés 8 usines et 19 barrages, seuils ou chaussées. Une seule centrale est la propriété d'EDF (Beyrède), les autres appartiennent à des propriétaires privés.

Le barrage de Sarrancolin, situé au milieu du tronçon, permet d'alimenter le canal de la Neste, construit entre 1848 et 1862, il a une longueur de 28 km et il a pour vocation d'acheminer l'eau de manière gravitaire (grâce à une faible pente) jusqu'au plateau de Lannemezan où la plupart des cours d'eau gascons prennent leur source. Afin de répondre au développement des activités humaines et aux besoins d'alimentation en eau potable ainsi qu'aux exigences de salubrité, la capacité du canal de la Neste a été portée, vers 1950, de 7 à 14 m³/s, ce qui est le débit maximum dérivé.

La grande majorité des usines de la Neste sont situées sur des dérivations qui court-circuitent plus ou moins le lit naturel du cours d'eau (de quelques dizaines de mètres à plus de 6 km), ainsi 18 km de Neste sont court-circuités soit environ 30 % du linéaire.

Les débits d'équipement varient de 6.5 à environ 25 m³/s comme à Beyrède ; la plupart des usines sont équipées pour fonctionner entre 8 et 15 m³/s. Les chutes des usines sont généralement comprises entre 5 et 10 m excepté l'usine de Beyrède (50 m environ).

Les caractéristiques des aménagements hydroélectriques sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Liste des obstacles sur la Neste : leurs caractéristiques et leur franchissabilité

Nom de l'ouvrage	Commune	Hauteur de chute en m	Franchissabilité	
			Montaison	Dévalaison
Seuil du pont d'Aventignan	Aventignan	0.3	Non mais franchissable	Par surverse
Seuil de la sablière	Saint Paul	1.8	Non	Par surverse
Seuil de Biraben ou Seuil de St Laurent de Neste	St Laurent de Neste	1.7 à 2.9	Pré-barrages	Par surverse
Centrale de Biraben Peyres	St Laurent de Neste	4.87	Non	Oui
Seuil Cubère	Nestier	0.5	Brèches	Par surverse
Seuil des Artigaux (seuil Balmelle)	Anères	1.3 à 2	Non	Par surverse
Barrage d'Escala	Escala	1.5 à 2.4	Passé à bassins successifs à seuils triangulaires	Par surverse
Centrale Faletti ou Buzzicheli	Escala	5.5	Non	Non
Barrage de Bas Mour	Izaux	4 à 4.8	Passé à bassins successifs à fentes verticales	Par surverse
Centrale du bas Mour	La Barthe de Neste	9	Non	Oui
Seuil de la Coumette	Hèches	1.5 à 2.1	Non	Par surverse

Usine de Diet, Moulin de la Coumette	Hèches	3.8	Non	Non
Barrage de Rebouc	Rebouc Hèches	4 à 4.8	Passé à bassins successifs à fentes verticales	Non
Centrale de Rebouc	Rebouc Hèches	9.7	Non	Non
Prise d'eau du canal de la scierie Marchand	Sarrancolin	0.5	Non mais franchissable	Par surverse
Seuil de mesure de la basse Neste	Sarrancolin	0.5	Echancrure	Par surverse
Barrage de Sarrancolin	Sarrancolin	6 à 7	Passé à bassins successifs à seuils triangulaires	Oui
Seuil de Beyrède Jumet	Beyrède Jumet	0.2	Non mais franchissable	Par surverse
Barrage de l'usine de Beyrède	Arreau	8.9	Passé à bassins successifs à fentes verticales	Non
Usine de Beyrède	Beyrède Jumet	58	Non	Non
Seuil de mesure de la Haute Neste EDF-DTG	Beyrède Jumet	0.8	Pré barrage en enrochements	Par surverse
Barrage d'Arreau	Arreau	1.2 à 2.1	Pré barrages	Par surverse
Centrale de Mounicq	Arreau	5.1	Non	Non
Barrage de Pene Taillade	Cadéac	7.3	A l'usine	Par surverse
Centrale de Pene Taillade	Cadéac	7	Passé à bassins successifs à fentes verticales	non
Seuil du pont de Bazus Aure	Bazus Aure	1.3	Passé à bassins successifs à fentes verticales	Par surverse
Centrale de cap Dep Pount	Bazus Aure	9.35	Non	Oui



Barrage de Beyrède (MIGADO ©)

Le barrage de Sarrancolin, situé au milieu du tronçon, permet d'alimenter le canal de la Neste, le débit maximum dérivé pouvant atteindre 14 m³/s. En période de dévalaison des smolts, les débits prélevés sont généralement plus faibles (en moyenne 2,7 et 7,3 m³/s en avril et mai pour des débits moyens de la Neste de 20,6 et 33 m³/s). Depuis les travaux réalisés en 1999 sur la prise d'eau, les problèmes de migration n'existent plus en montaison comme en dévalaison (construction d'une passe à poissons, mise en place de grilles fines et d'un clapet de dévalaison).

Les turbines équipant les usines de basse chute de la Neste sont de type Kaplan, induisant des mortalités potentielles de l'ordre de 10 à 15 % sur les poissons. Les équipements potentiellement les plus dommageables sont les turbines Francis double équipant les centrales de Rebouc et de Beyrède, turbines de faible diamètre (respectivement 1.16 et 1.25 m) tournant respectivement à 375 et 428 tours/mn, susceptibles d'induire des mortalités potentielles respectivement de l'ordre de 20 et 50 % (Bosc & Larinier, 2000).

Actuellement, il n'est pas effectué d'alevinage en amont de ces prises d'eau. Une passe de dévalaison est prévue pour 2010.

V-3- Le classement des cours d'eau vis-à-vis des ouvrages

Des efforts ont été réalisés ces dernières années pour équiper les obstacles présents sur l'amont du bassin de la Garonne. La réglementation qui s'applique aux différents cours d'eau concernés est la suivante.

V-3-1- La Garonne

- cours d'eau classé (article L432-6 du Code de l'Environnement) par les décrets des 20/06/89 et 21/03/90 et les arrêtés ministériels du 21/08/89 et du 27/04/95. Ce classement oblige à la réalisation de dispositifs de franchissement pour la libre circulation des espèces piscicoles. La liste d'espèces migratrices n'est pas publiée sur la partie amont du secteur classé par décret, entre Carbonne et Plan d'Arem.
- cours d'eau réservé sur l'ensemble du secteur d'étude par les décrets des 12/03/1986, 28/07/1987, 25/04/1989, 28/01/1991, 08/09/1995, 29/10/1996. Sur la zone concernée par le classement, aucune autorisation ou concession ne peut être donnée pour des entreprises hydrauliques nouvelles.
- axe bleu du SDAGE : classé sur la liste 1 jusqu'à la frontière franco-espagnole (le SDAGE émet le souhait que d'ici son terme -2006- les programmes de restauration des poissons migrateurs soient achevés -notamment vis-à-vis du rétablissement de la libre circulation).
- sur le tronçon concerné par l'étude, il y a un arrêté de biotope datant du 17/10/1989 concernant la grande alose, le saumon atlantique et la truite de mer.

Dans le cadre de la mise en oeuvre des directives européennes - directive cadre sur l'eau et directive énergie - et conformément aux dispositions de la loi sur l'eau (LEMA) du 30 décembre 2006, les

classements actuels disparaîtront au plus tard le 1er janvier 2014 pour être remplacés par deux nouvelles listes établies sur la base de critères définis aux 1° et 2° de l'article L 214-17-1 - CE.

La convention 'EDF-Garonne amont' du 18/06/96 prévoyait un programme d'aménagement décennal visant, par anticipation aux obligations d'EDF, à la réalisation de dispositifs de franchissement sur un certain nombre d'ouvrages EDF situés sur le bassin de la Garonne, en amont de Toulouse. Sur la Garonne, cette convention prévoyait l'équipement de l'ouvrage de Caubous (aval St Béal).

V-3-2- La Pique

- cours d'eau classé (article L432-6 du Code de l'Environnement par les décrets des 20/06/89 et 21/03/90 et les arrêtés ministériels du 21/08/89 et du 27/04/95. Ce classement oblige à la réalisation de dispositifs de franchissement pour la libre circulation des espèces piscicoles. La liste d'espèces publiée sur le secteur classé n'intéresse que la truite fario. La convention 'EDF Garonne amont' prévoyait l'équipement du barrage de Cier (2001 pour la montaison).
- cours d'eau réservé par le décret du 29/10/1996.
- axe bleu du SDAGE : classé sur la liste 1 jusqu'à la confluence avec le ruisseau de Burbe.

Il n'y a pas de protection par arrêté de biotope sur le bassin de la Pique.

La convention 'EDF-Garonne amont' du 18/06/96 prévoit un programme d'aménagement décennal visant, par anticipation aux obligations d'EDF, à la réalisation de dispositifs de franchissement sur un certain nombre d'ouvrages EDF situés sur le bassin de la Garonne, en amont de Toulouse. Sur la Pique, cette convention prévoyait l'équipement de l'ouvrage de Cierp.

V-3-3- La Neste

- cours d'eau classé (article L432-6 du Code de l'Environnement) par les décrets des 20/06/89 et 21/03/90 et les arrêtés ministériels du 21/08/89 et du 27/04/95. Ce classement oblige à la réalisation de dispositifs de franchissement pour la libre circulation des espèces piscicoles. Le cours aval situé en Haute-Garonne n'est pas classé (quelques kilomètres). La liste d'espèces publiée sur le secteur classé dans le département des Hautes-Pyrénées ne concerne que la truite fario. L'équipement des ouvrages du secteur était une priorité du programme SAGA 2000.
- axe bleu du SDAGE : classé sur la liste 1 jusqu'au pont de Lété (amont de Bazus Aure).

La Neste n'est pas classée 'Rivière réservée'. Il n'y a pas de protection par arrêté de biotope des habitats localisés sur le bassin de la Neste.

La convention 'EDF-Garonne amont' du 18/06/96 ne prévoyait pas d'équipement sur les ouvrages de la Neste.

V-4- Influence des ouvrages sur les habitats et les espèces

L'activité hydroélectrique, de par sa localisation géographique directement implantée sur le lit mineur, a plusieurs répercussions sur le milieu naturel. En effet, la présence des barrages et des usines hydroélectriques entraîne la transformation d'un système d'eau courante en un système d'eau stagnante, avec une diminution des vitesses de courant et une modification des faciès d'écoulement.



Barrage du Plan d'Arem (MIGADO ©)

V-4-1- Entrave à la circulation piscicole

L'entrave à la libre circulation des espèces se fait d'autant plus ressentir pour les espèces de grands migrateurs amphihalins qui ont besoin d'alterner vie en mer et vie en eau douce pour accomplir les différentes étapes de leur cycle biologique. L'accès des migrateurs, et en particulier du saumon atlantique, sur des zones de frayères favorables ne pose pas de problème majeur sur le site de la 'Garonne amont' en raison de la stratégie de piégeage-transport instaurée sur le bassin. Elle permet d'éviter l'allongement de la migration (par la multiplication des obstacles) et donc le risque de frai dans des zones peu propices à un bon recrutement. Par contre, il existe un risque de mortalité à la dévalaison induit par les turbines des centrales, la présence d'exutoires ne faisant que diminuer le risque de cumul des mortalités engendré par la multiplication des ouvrages. L'efficacité des systèmes de dévalaison de Camon et de Pointis-de-Rivière varie en fonction des conditions hydrologiques. Des passages de poissons dans les turbines sont encore observés.

La franchissabilité des obstacles et des usines est répertoriée dans les tableaux précédents (Jourdan et al., 2004 complété). Pour la migration de montaison, on peut trouver sur le site des passes à bassins successifs et des passes à ralentisseurs ; concernant la dévalaison, les usines équipées possèdent des exutoires de surface (Illustration ci-dessous).



Exutoire de surface de Pointis au niveau du plan de grille de l'usine (MIGADO ©)

La fragmentation des milieux et l'entrave à la libre circulation des espèces a des conséquences sur l'ensemble des espèces piscicoles puisque les fonctions telles que la reproduction, la croissance, le repos ou la nutrition ne sont pas accomplies dans les mêmes portions de cours d'eau. Ainsi au cours de leur cycle biologique, les poissons doivent effectuer des déplacements et/ou des migrations entre les habitats favorables à l'accomplissement de chacune des différentes fonctions. Pour les espèces piscicoles sédentaires ces déplacements sont de quelques centaines de mètres à quelques kilomètres ; pour les espèces migratrices, les migrations sont beaucoup plus importantes et les individus doivent alterner vie en eau douce et vie en eau salée pour accomplir l'intégralité de leur cycle biologique.

V-4-2- Modification du régime hydrologique

Le régime hydrologique est modifié en aval des ouvrages avec la réduction des débits dans les tronçons court-circuités (débit réservé). Les tronçons court-circuités restent avec le débit minimum réglementaire pendant une période qui varie selon la capacité de turbinage des usines (cf. tableau ci-dessous).

Barrage	Q max turbiné m ³ /s	Q réservé m ³ /s	Q max /Q réservé	Nbre de jours par an en débit réservé	Module m ³ /s
Ausson	65	6,2	10,4	275	61
Rodère	85	6,1	13,9	-	61
Miramont	60	6,5	9,2	-	65

Outre une situation d'étiage quasi permanente qui diminue le volume des milieux aquatiques, la suppression des petites crues affecte le fonctionnement de l'écosystème.

En dehors des tronçons court-circuités, l'influence des ouvrages hydroélectriques sur le régime des crues reste à déterminer. Contrairement à certains cours d'eau comme la Durance ou la Dordogne, les ouvrages du bassin amont intercepte une faible partie du ruissellement du bassin versant (108 km² sur les 2 230 km² du bassin en amont de Valentine, soit moins de 5 %). L'influence semble donc faible.

V-4-3- Les éclusées

Les éclusées ont une origine liée à un processus d'optimisation technico-économique d'un outil de production électrique. La capacité de faire des éclusées constitue un des atouts majeurs de l'hydroélectricité : la rapidité de démarrage de la production de puissance permet de faire face aux brusques variations de la demande d'électricité ou de répondre aux aléas techniques sur les autres installations de production ou sur le réseau de transport et de distribution.

Les éclusées se traduisent par des montées et des baisses de débit, dont la rapidité est liée à la capacité des usines qui en sont à l'origine et à la distance des ouvrages (amortissement vers l'aval). Ces variations de débit entraînent des variations de hauteur d'eau, des phénomènes de mise à sec ou de déconnexion de chenaux secondaires, la remise en mouvement des sédiments fins. L'ampleur de ces phénomènes varie selon la configuration du lit. Leur impact est d'autant plus fort lorsqu'ils surviennent en période de faible débit.

Les effets sur les biocénoses sont connus : emportements d'œufs et d'alevins de poissons émergents lors des montées, échouages ou exondation de frayères lors des baisses, dérive biologique des micro-organismes. L'ensemble de ces phénomènes concoure à une réduction de la productivité biologique des cours d'eau, préjudiciable à des espèces comme le desman ((Vinçon (1987), Gazagnes (1983), Cereghino (1997), Bertrand (1994)).

Sur le site d'étude 'Garonne amont', les secteurs soumis à éclusées concernent l'amont de la Pique, la Neste et la Garonne depuis la frontière franco-espagnole. Ces phénomènes ont fait l'objet d'une étude sur l'ensemble de bassin de la Garonne en amont de Toulouse par le Sméag (Sméag, 2010)..

V-4-4- Les transparences

La rupture de la continuité longitudinale des cours d'eau induit une entrave au transport des sédiments. Ce phénomène concerne plus particulièrement Plan d'Arem qui, par la configuration de l'ouvrage et son mode de gestion actuel, bloque la charge grossière et les fines. Le volume annuel intercepté est évalué à 7 500 m³.

En aval sur la Garonne, le mode de gestion au fil de l'eau et le type d'ouvrage permet en théorie le transit des matériaux, y compris grossiers. Néanmoins, le constat de phénomènes de colmatage a conduit les gestionnaires à expérimenter des opérations dites de transparences ou chasses en période de crue.

D'après la définition du SDAGE, il s'agit d'opérations consistant à limiter l'accumulation de sédiments dans la retenue en rétablissant au droit du barrage le transport solide de la rivière en période de crues. Ces opérations sont réalisées lors de certaines conditions de débit (débit morphogène²) et avec des contraintes réglementaires (suivi régulier et strict). Ces opérations ont pour but de maintenir la capacité utile des retenues et de diminuer le risque de pollution lors des vidanges pratiquées pour les visites réglementaires d'inspection des ouvrages (les ouvrages du bassin amont de la Garonne ne sont pas concernés par ces dispositions).

Des transparences sont pratiquées depuis 2001 sur les retenues d'Ausson, Rodères et Miramont. Leur efficacité à moyen et long terme est dépendante du régime des crues de la Garonne. Des crues fortes (> 400 m³/s – crue quinquennale) et durant plusieurs jours sont nécessaires pour avoir un effet sur les matériaux grossiers. La réussite des opérations dépend de leur caractère récurrent (idéalement avec un rythme annuel) et de la réalisation d'une phase de « rinçage » en fin d'opération pour éviter les colmatages.

Les études menées sur la retenue de plan d'Arem ont conduit à proposer un curage mécanique de la retenue, afin de lui donner une capacité de lissage des débits.

Sur la Neste, il était prévu dans le Schéma Départemental de Vocation Piscicole, la mise en place de transparences pour les retenues de Cadéac, Eget et Arreau. Ces chasses coordonnées entre la SHEM, EDF et les producteurs autonomes sont aujourd'hui mises en œuvre et encadrées par arrêté préfectoral.



Retenue de Boussens (MIGADO ©)

VI- Les activités récréatives

VI-1 La Chasse

Sur l'ensemble du site d'étude, deux Fédérations de chasse sont concernées : la Fédération départementale des chasseurs de Haute-Garonne et la Fédération départementale des chasseurs des Hautes-Pyrénées.

Sur le département de la Haute-Garonne, en 2006, environ 16000 chasseurs sont inscrits. 575 ACCA³ sont recensées auxquelles s'ajoutent quelques sociétés privées et des sociétés communales soit un total d'environ 600 adhérents territoriaux. Sur les rives de la Pique et de la Garonne en Haute-Garonne, 73

² Débit morphogène : débit permettant des phénomènes importants de reprise d'érosion, permettant de charrier les sédiments

³ ACCA : Association Communale de Chasse Agréée

ACCA dont certaines en AICA⁴ sont implantées. L'effectif par association est très variable de 25 jusqu'à 80 ou 100 chasseurs.

L'association départementale de gibier d'eau de la Haute-Garonne compte 518 licenciés. L'adjudication pour la relocation de la chasse du gibier d'eau sur le domaine public fluvial a eu lieu en juillet 2007. 5 lots sont concernés sur le département de la Haute-Garonne : 2 lots sont situés sur le site Garonne amont : du pont de Luscan à la confluence Salat/Garonne (comprenant 6 installations de chasse de nuit) ; et une partie du lot compris entre la confluence Salat/Garonne et la confluence avec l'Ariège (comprenant 12 installations de chasse de nuit). La Pique n'est pas concernée.

Sur le département des Hautes-Pyrénées, 8995 chasseurs étaient inscrits pour la saison 2006-2007. 5 ACCA/AICA, 246 Sociétés de chasse loi 1901 et 43 Privés sont présents dans le département, dont 28 Sociétés communales (loi 1901) et 2 Privés localisées le long de la Garonne et de la Neste. Sur la Neste et la Garonne dans les Hautes-Pyrénées, l'association départementale des chasseurs de gibiers d'eau compte environ 20 licences.

Tous les modes de chasses sont susceptibles d'être pratiqués sur l'emprise du site d'après la diversité des biotopes traversés (battue, approche, chasse devant soi, chasse aux chiens courants ou d'arrêt, piégeage). De la même manière, la quasi-totalité des espèces chassables peuvent être rencontrées tant en matière de petit que de grand gibier de plaine et de piémont (gibier d'eau ou de passage, faisans, perdrix, lièvres, lapins, renards, chevreuils, sangliers, cerfs ...).

Concernant la régulation des nuisibles, des piégeages et des tirs de ragondins sont réalisés sur les 2 départements. Dans le département des Hautes-Pyrénées, cette régulation concerne également des rats musqués, des mustélidés, des corvidés.

VI-2- La pêche

Deux Fédérations de pêche se partagent le linéaire concerné par le site Natura 2000 : la Fédération de la Haute-Garonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique et la Fédération des Hautes-Pyrénées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.

Chaque Fédération regroupe des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA), répertoriées dans le tableau ci-dessous

<i>Associations concernées et le nombre d'inscrits en 2006</i>			
Cours d'eau	AAPPMA	Département	Nombre de pêcheurs inscrits (cartes complètes, jeunes et vacances)
Pique	Luchon	31	648
Pique	Cierp-Gaud	31	79
Garonne	Marignac	31	82
Garonne	Melles	31	7
Garonne	Fos	31	76
Garonne	Saint-Béat	31	378
Garonne	Montréjeau	31	600
Garonne	Saint-Gaudens	31	1234
Garonne	Saint-Martory	31	178
Garonne	Martres-Tolosane	31	164
Garonne	Cazères	31	319
Garonne	Rieux-Volvestre	31	95
Neste	Lannemezan	65	938
Neste	Sarrancolin	65	381
Neste	Arreau	65	329
Neste	Viel Aure	65	482

⁴ AICA : Association Intercommunale de Chasse Agréée

La Garonne est une rivière classée en 1ère catégorie piscicole, avec un peuplement dominé par la présence de Salmonidés, en amont de la confluence avec le Salat (commune de Roquefort-sur-Garonne). En aval, elle est classée en 2ème catégorie piscicole, avec un peuplement composé essentiellement de Cyprinidés. La Pique et la Neste sont des rivières de première catégorie sur tout leur linéaire.

La pêche en 1ère catégorie est autorisée de la mi-mars à la mi-septembre, quant à la réglementation en 2ème catégorie, elle est spécifique à certaines espèces pour les périodes d'ouverture. La pêche de l'écrevisse à pattes blanches est interdite sur les deux départements concernés par l'étude.

La pêche aux lignes est autorisée dans le département de la Haute-Garonne pour toutes les espèces de poissons, sauf le saumon atlantique, l'ombre commun, la truite de mer, la lamproie marine, la lamproie fluviatile, ces espèces doivent être relâchées vivantes sans délai.

La pêche en barque est autorisée sur la Garonne en 2ème catégorie conformément à la réglementation générale.

L'Association MIGADO transmet aux AAPPMA concernées par les secteurs de repeuplement en jeunes saumons, des panneaux permettant aux pêcheurs de distinguer les truites et les saumons et indiquant la remise à l'eau de ces individus lors de captures accidentelles.

VI-3- Le canoë-kayak et les activités aquatiques

VI-3-1- La baignade

La baignade est soumise à la réglementation municipale. La pratique de la baignade n'est pas réglementée sur les rivières Pique, Neste et Garonne ; il n'existe pas d'autorisation sur le linéaire. Il s'agit en fait d'une pratique diffuse sur les berges de ces cours d'eau.

VI-3-2- Le canoë-kayak

L'activité nautique est soumise à la loi sur l'eau et à la loi sur le sport ; la réglementation concernant la circulation se fait via des arrêtés préfectoraux.

Sur la Garonne

Le parcours le plus fréquenté se situe entre Arlos et Fronsac, avec environ 10 000 embarquements annuels et une fréquentation de mai à novembre. Un parcours d'entraînement est aménagé à Valentine.

La pratique des sports d'eau vive encadrée peut se faire dans le cadre de clubs sportifs mais également dans des structures professionnelles qui pratiquent un accueil touristique essentiellement pendant la période estivale. Sur le linéaire concerné on rencontre 2 structures professionnelles H2O Vives (basée à Luchon, qui propose plusieurs activités comme le canoraft, le rafting ou l'hydrospeed) et la base d'Antignac (basée à Fronsac) qui est également un club sportif. En tant que club sportif, la pratique se fait toute l'année (les samedis et mercredis essentiellement).

Le parcours entre Saint-Bertrand de Comminges et Montréjeau est fréquenté par le Comité Départemental de Canoë-Kayak de la Haute-Garonne qui se base sur place pendant l'été (juillet-août) pour un accueil professionnel ; 2000 embarquements annuels sont concernés.

Le Club Canoë-Kayak MJC Saint-Gaudens est une petite structure qui pratique autour du pont de Saint-Gaudens.

En aval, la pratique ne se fait pas en raison des barrages.

Sur la Pique

Le club d'Antignac parcourt la Pique entre Luchon et Cierp-Gaud. Un parcours d'entraînement est aménagé à Antignac.

Sur la Neste

Il existe un club à Lannemezan qui utilise le parcours entre Saint-Lary et Arreau ; et également une structure à Cadéac qui navigue également sur le même parcours. De nombreux pratiquants indépendants naviguent aussi sur ce parcours de la Neste.

Une convention nationale lie EDF à la Fédération Française de canoë-kayak pour l'organisation de compétitions favorisées par la maîtrise du régime hydrologique, uniquement sur la Pique en juin. Le raft fait l'objet du même type de conventionnement sur le Val D'Aran entre ENDESA et le Conseil Général avec l'organisation de lâchers (140 par an environ) entre le 15 avril et le 30 septembre.

Par le passé, il y a pu avoir des conflits entre canoë et pêcheurs mais depuis quelques années (2002) une organisation de pratique sur la Garonne amont jusqu'à Fronsac a facilité la cohabitation des pratiquants (le canoë se pratique entre 10h00 et 19h00).

VI-3-3- Les bases nautiques:

Retenue de Labrioulette

La base nautique de Couladère (Illustration ci-dessous) permet la pratique d'embarcations à moteur, elle offre également un accueil de base de loisirs (aire de pique nique).



Base nautique de Couladère (MIGADO ©)

Plan d'eau de Mancières

La retenue de Mancières (Illustration ci-dessous), sur la commune de Rieux, offre 8 km de voie navigable. La base nautique est située en rive droite, l'USR Voile permet de pratiquer différentes activités voile : Optimiste, Kata école, Mini ji, 320, 420, Laser, Zef et caravelle, Maraudeur.

Installé depuis 1973, le club Olympique Carbonnais (Section Voile) propose plusieurs activités nautiques de Pâques à Octobre. Différents types d'embarcations sont proposées : l'optimiste, le canoë, le 320, le 420, le 470, le catamaran, la planche à voile et le solitaire.



La retenue de Manciès (MIGADO ©)

VI-4- Les sentiers de randonnées

La pratique de la randonnée sur des chemins balisés est une activité présente en bordure de Garonne, de Pique et de Neste. Ont été listés et cartographiés les sentiers praticables à pied et à VTT d'une part et ceux aménagés pour la pratique équestre, d'autre part (annexe cartographique).

VI-5- Le camping

Les campings ont été référencés sur les berges de la Pique, de la Neste et de sur la Garonne en amont de Carbonne. Ces structures contribuent à la concentration des activités touristiques et de loisirs précédemment citées.

VI-6- Aires de pique-nique et de loisirs

Elles ont été recensées sur le linéaire concerné, comme à Fronsac (Illustration ci-dessous) et figurent sur la carte des activités humaines.



Aire de Fronsac (MIGADO ©)

VI-7- L'orpaillage

L'orpaillage dans les Pyrénées est une pratique qui remonte à des temps immémoriaux. Il s'agit d'un patrimoine important de la région. Très connue sur certains affluents de la Garonne (Salat en particulier), c'est une pratique qui ne peut être réalisée sur le cours de la Garonne de par l'arrêté de protection de

biotope pris sur la totalité du linéaire. La Neste et la Pique ne sont pas concernées par des arrêtés de protection de biotope mais l'orpailage est peu pratiqué (1 demande d'autorisation sur la Neste en 2007).

VII- Autres

VII-1- Les dépôts en berge

Les dépotoirs sont encore nombreux sur les berges des différents cours d'eau étudiés (Illustration 50), ils sont représentés sur la cartographie des activités humaines (annexe cartographique). Il s'agit de dépôts de gravats, de déchets verts et de tout type d'encombrants et déchets ménagers. De plus, la présence d'immondices en bordure de cours d'eau est également liée aux pratiques récréatives.



Dépôts sauvages a) aval Arreau ;



b) Gensac sur Garonne (MIGADO©)

VII-2- Les zones d'abreuvement des troupeaux

En bordure de Pique (comme sur la commune de Cier de Luchon) de Neste (comme en aval de Lortet) et sur la Garonne amont (comme à Chaum), il existe quelques zones concernées par l'abreuvement des troupeaux dans le cours de la rivière. Les matières en suspension et l'érosion des berges peuvent être localement importantes ainsi que la dégradation d'habitats rivulaires par piétinement; de plus, certaines maladies peuvent être véhiculées plus facilement par l'eau. Il est possible d'aménager des points d'eau, soit à l'aide de pompes gravitaires ou de pompes à museau dans des abreuvoirs ou de modifier localement le cours d'eau pour créer des zones de courant où les animaux viendraient boire sans impacter directement le cours d'eau.

VIII- Le contexte de gestion

VIII-1- Le statut des cours d'eau

La Garonne et la Neste sont des cours d'eau domaniaux, propriété de l'Etat. Ces cours d'eau correspondaient à la partie flottable, la Garonne ne devenant navigable qu'à l'aval de Toulouse. Leur gestion est régie par le code du domaine public fluvial et assurée par les Directions Départementales de l'Équipement. L'Etat est donc un acteur particulièrement important sur ces axes.

On distingue :

- Le DPF mouillé constitué du lit mineur et des annexes fluviales
- Le DPF terrestre constitué des alluvions non cadastrées.

Ce dernier peut être amodié pour une durée de plusieurs années à un particulier dans un objectif de production forestière ou agricole ou à une collectivité ou une association dans un objectif de mise en valeur.

Des parties du DPF autour des aménagements hydroélectriques sont également concédées aux exploitants des ouvrages.

L'Etat accorde également des Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) du domaine public fluvial pour des huttes de chasse ou des installations nautiques.

Contrairement à la Garonne en aval de Toulouse où les divagations historiques du fleuve ont conduit l'Etat à délimiter un DPF étendu, celui de la Garonne amont et de la Neste est le plus souvent limité à l'espace compris entre les sommets des berges.

En matière d'entretien du lit, la seule obligation de l'Etat est d'assurer le libre écoulement des eaux. La protection des terres contre l'érosion incombe au riverain.

En dehors du DPF, on trouve trois types de maîtrise foncière :

- le domaine privé de l'Etat
- le domaine public et privé des collectivités
- la propriété privée.

La Pique est un cours d'eau non domanial : les riverains sont propriétaires des terrains jusqu'à la moitié du lit. L'entretien régulier du lit pour permettre l'écoulement naturel des eaux et contribuer au bon état ou au bon potentiel écologique incombe au riverain.

VIII-2- Les acteurs

L'ensemble des acteurs intervenant de manière directe ou indirecte dans la gestion de l'eau et de l'environnement sur la Garonne amont, la Pique et la Neste sont représentés dans le comité de pilotage. Leur nombre illustre la diversité des usages qui influencent les habitats naturels et d'espèces.

VIII-2-1- Services de l'état

- La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Midi-Pyrénées
- La Direction Départementale de l'Equipement et de l'Agriculture de Haute-Garonne
- La Direction Départementale de l'Equipement et de l'Agriculture des Hautes-Pyrénées
- La Mission Interservices de l'Eau de la Haute-Garonne
- La Mission Interservices de l'Eau des Hautes-Pyrénées
- La DDASS 31
- La DDASS 65

VIII-2-2- Etablissements publics de l'état

- Agence de l'Eau Adour-Garonne
- Service départemental de l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques) de la Haute-Garonne
- Service départemental de l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques) des Hautes-Pyrénées
- Service Régional de l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques)
- Service départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage de la Haute-Garonne
- Service départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage du Tarn & Garonne
- L'Office National des Forêts
- Le Centre Régional de la Propriété Forestière de Midi-Pyrénées

VIII-2-3- Collectivités locales et territoriales et établissements publics de coopération intercommunale concernés

- Le Conseil Régional de Midi Pyrénées
- Le Conseil Général de la Haute-Garonne
- Le Conseil Général des Hautes-Pyrénées

- Les Communautés de Communes et d'Agglomération riveraines de la Garonne, de la Pique et de la Neste
- Le Syndicat Mixte d'Etudes et d'Aménagement de la Garonne – EPTB Garonne.

VIII-2-4- Socioprofessionnels et propriétaires

- La Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne
- La Chambre d'Agriculture des Hautes-Pyrénées
- La Chambre de Commerce et d'Industrie de la Haute-Garonne
- La Chambre de Commerce et d'Industrie des Hautes-Pyrénées
- L'ADASEA 31
- L'ADASEA 65
- La SAFER de la Haute-Garonne
- La SAFER du Tarn-et-Garonne
- L'UNICEM (Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction Midi-Pyrénées)
- Syndicat interdépartemental des propriétaires forestiers sylviculteurs de Haute-Garonne, le Syndicat des propriétaires forestiers des Hautes-Pyrénées
- Coopérative des propriétaires forestiers du bassin de la Garonne (COFOGAR)
- Syndicat départemental de la propriété privée rurale des Hautes-Pyrénées
- Syndicat départemental de la propriété privée rurale de la Haute-Garonne
- Centre Départemental de la Propriété Foncière de Haute-Garonne
- Centre Départemental de la Propriété Foncière des Hautes-Pyrénées

VIII-2-5- Concessionnaires d'ouvrages publics et gestionnaires d'infrastructures

- EDF-Groupe d'Exploitation Hydraulique Garonne
- RTE-SESO (Réseau de Transport d'Electricité Sud-Ouest)

VIII-2-6- Organismes exerçant leur activité dans le domaine de la chasse et de la pêche

- La Fédération Départementale de Haute-Garonne pour la pêche et la protection du milieu aquatique
- La Fédération Départementale des Hautes-Pyrénées pour la pêche et la protection du milieu aquatique
- Fédération départementale des chasseurs de Haute-Garonne
- Fédération départementale des chasseurs des Hautes-Pyrénées
- Association départementale des chasseurs de gibier d'eau de la Haute-Garonne

VIII-2-7- Organismes exerçant leur activité dans le domaine du tourisme et du sport

- Fédération départementale de canoë-kayak de Haute-Garonne
- Fédération départementale de canoë-kayak des Hautes-Pyrénées
- Les Offices du Tourisme

VIII-2-8- Associations naturalistes et de protection de la nature

- Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées
- L'Agence Régionale pour l'Environnement de Midi-Pyrénées
- L'Union Midi-Pyrénées Nature Environnement (France Nature Environnement Midi-Pyrénées)
- Association pour la restauration et la gestion des poissons migrateurs du bassin de la Garonne et de la Dordogne (MIGADO)
- L'association pour la Recherche en Environnement de Midi-Pyrénées (AREMIP)
- Nature Midi-Pyrénées
- La Société des Sciences Naturelles du Tarn-et-Garonne

VIII-3- Les actions en cours, les projets et impacts potentiels

VIII-3-1- Entretien et mise en valeur des cours d'eau

Les modalités de gestion en cours sur les lits des cours d'eau et leurs abords sont un paramètre important pour la conservation des habitats et des espèces.

Les opérations d'entretien du lit sont le plus souvent motivées par le souci de maintenir la capacité d'écoulement des eaux. Sur la Neste et sur la Garonne, la DDEA intervient chaque année sur différents sites à la demande des maires pour enlever des atterrissements susceptibles de favoriser les débordements lors des crues. Ces opérations consistent à arracher la végétation ligneuse et à déplacer les matériaux à l'intérieur du lit (pas d'extraction).

Dans certains cas, la maîtrise d'ouvrage est assurée par la commune ou une société de pêche (ex. : travaux sur les atterrissements en aval du barrage de St Vidian à Martres-Tolosane en 2007).

A Gensac, le Sméag a conduit en 2008 des travaux de restauration écologique d'une convexité de méandre en aval du barrage de Labrioulette. Ce chantier expérimental a pour but d'améliorer l'état physique et écologique du fleuve dans un contexte à forte contrainte (aval immédiat du barrage : arrêt des apports en graviers depuis l'amont, débit réservé). Les opérations ont consisté à remodeler le banc de convexité en rive droite et à restaurer la végétation (enlèvement des espèces invasives et des arbres dépérissants et plantations d'espèces ligneuses adaptées).

La fédération de pêche de la Haute Garonne et les AAPPMA aménagent des frayères à truites dans les ruisseaux affluents de la Garonne en amont de la confluence de la Neste. Certains d'entre eux sont des habitats potentiels pour la lamproie de planer ou l'écrevisse à pattes blanches.

Des actions similaires sont menées sur la Neste par les pêcheurs des Hautes-Pyrénées. La restauration récente de la confluence du ruisseau de Guchan et de la Neste a créé les conditions favorables à la présence d'écrevisses à pattes blanches et de truitelles.

VIII-3-2- Mise en valeur touristique des bords de cours d'eau

Le Conseil Général de Haute Garonne porte la création d'un Parcours Cyclable de la Garonne entre Toulouse et Luchon. 62 km ont été réalisés entre Saint Bertrand de Comminges et Boussens. Cet itinéraire longe la Garonne sur de nombreuses portions. Compte tenu du caractère souvent encaissé du lit, le sentier permet de découvrir le fleuve depuis de nombreux points de vue. Il peut être un support pour des actions de sensibilisation à l'environnement et plus particulièrement à la conservation du site Natura 2000 de la Garonne.

Différentes initiatives de mise en valeur des bords de cours d'eau existent sur le site Garonne amont. La communauté de communes du Saint Gaudinois a engagé une réflexion dans le cadre de son Agenda 21 pour mettre en valeur les bords de Garonne sur 22 km entre Villeneuve-Rivière et Labarthe-Isnard : cheminement piétonnier, entretien de la végétation des berges, restauration de milieux alluviaux.

Il existe un projet d'aménagement d'un plan d'eau de loisirs en bordure de la Neste à Guchan (rive gauche)

VIII-3-3- Gravières

Il existe un projet d'extension de la gravière de Montégut sur la Neste (rive droite)

VIII-3-4- La gestion quantitative

La gestion des débits sur un site Natura 2000 de cours d'eau comme la Garonne est un élément déterminant pour la conservation des habitats et des espèces. Sur le bassin amont de la Garonne, elle s'inscrit dans le Plan de Gestion d'Etiage Garonne – Ariège présenté dans le chapitre suivant.

VIII-3-5- L'hydroélectricité

En raison du nombre important d'ouvrages hydroélectriques sur la Neste, la Pique et la Garonne, la gestion des débits réservés, des éclusées et des sédiments influence fortement les habitats aquatiques (cf. chapitre V). La mise en œuvre des nouvelles dispositions réglementaires dans ces domaines devrait conduire à une amélioration de la situation.

Par ailleurs, des projets de microcentrales alimentés par des prises d'eau existantes ont été évoqués en groupe de travail sur la Neste. Il conviendra de rechercher la meilleure convergence possible entre ces nouveaux aménagements et la conservation des espèces aquatiques.

VIII-3-6- Les infrastructures routières

Les enjeux résident principalement au croisement des routes et des cours d'eau, avec les risques de collision des loutres par les véhicules.

Les aménagements routiers sur les versants peuvent également modifier les écoulements diffus qui sont à l'origine des formations végétales associées aux sources pétifiantes. Dans le Luchonnais, la subdivision de l'Équipement fait appel aux naturalistes pour prendre en compte ces enjeux dans la conception des aménagements et la conduite des travaux.

VIII-4- Les outils de planification et de gestion

Plusieurs outils législatifs, réglementaires ou de programmation concernent le site Natura 2000 Garonne amont.

IV-1- Au niveau européen et national

IV-1-1- Le code de l'environnement

La plupart des textes législatifs et réglementaires qui intéressent la gestion du site se trouvent dans le code de l'environnement (eau et milieux aquatiques, espaces naturels, faune et flore).

D'autres textes se trouvent dans le code rural, le code minier (carrières), le code forestier et le code du domaine public fluvial.

IV-1-2- La Directive Cadre sur l'Eau

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000, retranscrite dans le droit français par la loi du 21 avril 2004, fixe aux états membres des objectifs ambitieux visant à atteindre et préserver le bon état des eaux dans tous leurs milieux (rivières, lacs, eaux souterraines, eaux littorales) avec des obligations de résultats en 2015 et selon une organisation en bassin hydrographique. Les orientations de gestion du DOCOB Garonne amont convergeront avec les objectifs de bon état écologique définis par la DCE.

IV-2- Au niveau du bassin Adour-Garonne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne définit les grandes orientations pour la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Le SDAGE en vigueur depuis 1996 a été révisé pour intégrer les orientations de la DCE ; Le SDAGE 2010 – 2015 approuvé le 1^{er} décembre 2009, est adossé à un programme de mesure conçu pour atteindre les objectifs de la directive à l'horizon 2015 et appuyé par les financements du 9^{ème} programme de l'Agence de l'Eau (2007 – 2012).

Les axes stratégiques de ce nouveau programme consistent, pour ce qui nous intéresse, à :

- amplifier les interventions en faveur de la qualité de milieux, en particulier les zones humides ;
- atteindre le bon état physique des rivières, favorable aux équilibres biologiques ;
- renforcer la gouvernance, information, participation et partenariat ;
- et participer à la prévention des inondations, en favorisant l'entretien des cours d'eau et la restauration des zones d'expansion de crues.

La Garonne et ses affluents sont découpés en tronçons appelés « masses d'eau », sur lesquels on identifie des objectifs de restauration. Chaque masse d'eau doit atteindre le « bon état » (ou « bon

potentiel » s'il s'agit de masses d'eau fortement modifiées) écologique et chimique d'ici 2015 ou 2021 selon les cas :

Garonne en amont de la Neste : masse d'eau naturelle, bon état à atteindre en 2015.

Garonne de la Neste au Salat : masse d'eau fortement modifiée, bon potentiel à atteindre en 2021

Garonne du Salat à l'Arize : masse d'eau fortement modifiée, bon potentiel à atteindre en 2021

Neste d'Aure en amont de la Neste de Louron : masse d'eau fortement modifiée, bon potentiel à atteindre en 2015

Neste d'Aure de la Neste de Louron à la Garonne : masse d'eau naturelle, bon état à atteindre en 2015

Pique en amont de la Neste d'Oô : masse d'eau naturelle, bon état à atteindre en 2015

Pique de la Neste d'Oô à la Garonne : masse d'eau naturelle, bon état à atteindre en 2015

Les masses d'eau classées fortement modifiées le sont en raison de la présence des barrages hydroélectriques.

La Garonne est identifiée comme un axe prioritaire pour la restauration des poissons migrateurs (axe bleu) et pour la préservation de ses milieux humides zones vertes). Le projet de futur SDAGE confirme ces objectifs.

Le Plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) définit pour 5 ans (2008 – 2012) les stratégies de gestion de chacune des espèces de poissons migrateurs sur les bassins Garonne, Dordogne, Charente, Seudre et Leyre. Il identifie :

- les mesures utiles à la reproduction, au développement, à la conservation et à la circulation des poissons migrateurs,
- les modalités d'estimation des stocks, de suivi de l'état des populations et des paramètres environnementaux qui peuvent les moduler et d'estimation de la quantité qui peut-être pêchée chaque année,
- les programmes de soutien des effectifs et les plans d'alevinage lorsque nécessaires,
- les périodes et les modalités d'exercice de la pêche professionnelle et de la pêche de loisirs.

Les éléments du PLAGEPOMI relatifs aux poissons migrateurs visés par le DOCOB Garonne amont contribuent à la mise au point du diagnostic écologique et du programme d'action.

IV-3- Au niveau régional : Contrat de Projet Etat-Région

Dans le cadre de son Contrat de Projet Etat-Région 2007-2013, la Région Midi-Pyrénées a retenu 10 projets parmi lesquels deux projets relevant de la problématique Natura 2000 : l'eau et la biodiversité.

Ces politiques sont développées dans les projets :

- Projet 6 : Plan régional de restauration du bon état des eaux
- Projet 8 : Réseau Régional des infrastructures écologiques

IV-4- Au niveau du bassin et de la vallée de la Garonne

IV-4-1- Le SAGE Garonne

Un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux a été initié sur le corridor garonnais par le Sméag. Son périmètre, qui comprend la vallée de la Garonne et certains petits affluents inscrits dans la plaine alluviale, a été approuvé par le préfet de bassin le 24 septembre 2007. Sur la Garonne amont, le périmètre inclut la Pique mais pas la Neste.

L'élaboration du SAGE pourra démarrer lorsque la composition de la Commission Locale de l'Eau aura été définie par arrêté interpréfectoral.

Le SAGE Garonne fixera les objectifs généraux et les dispositions permettant de répondre aux enjeux en matière de

- gestion du risque d'inondations
- restauration des fonctionnalités environnementales du corridor fluvial
- gestion des étiages (ressource en eau superficielle et souterraine)

- amélioration de la qualité de l'eau (ressource en eau superficielle et souterraine).

IV-4-2- Le Plan Garonne

Le Plan Garonne est un outil de programmation financière destiné à favoriser la réalisation de projets d'aménagement cohérents et concertés en lien avec le fleuve. A l'instar des Plans Loire ou Rhône, il a été initié par l'Etat (décision du CIACT du 12 juillet 2005).

Le financement des actions du Plan Garonne fera appel aux crédits de l'Agence de l'Eau et du volet interrégional des contrats de projets Aquitaine et Midi-Pyrénées.

Il comporte 4 grands axes :

- le fleuve et ses populations
- le fleuve et le développement économique
- le fleuve et les milieux aquatiques
- le fleuve et son identité paysagère et culturelle.

IV-4-3- Le Plan de Gestion d'Etiage (PGE) Garonne – Ariège

Le Plan de Gestion d'Etiage est un outil contractuel à portée réglementaire qui fonde de nouvelles règles de partage de la ressource en eau, afin de respecter les valeurs de débits d'étiage définies par le SDAGE Adour-Garonne.

Il a été approuvé par le Préfet coordonnateur de bassin le 12 février 2004 et fait l'objet d'une révision depuis 2009 en vue d'intégrer les nouvelles orientations de la LEMA.

Le PGE regroupe un ensemble de mesures autour de quatre priorités : respecter les débits d'étiage fixés par le SDAGE, économiser la ressource, mobiliser la ressource existante, si nécessaire créer des ressources nouvelles.

Le PGE sert de cadre à la définition et à la mise en œuvre du soutien d'étiage de la Garonne réalisé par le Sméag dans le cadre d'une convention Etat – Sméag – Agence de l'Eau – EDF.

Dans le cadre de sa révision, le PGE intégrera les nouvelles dispositions de la loi sur l'eau, qui prévoient la révision des autorisations de prélèvement et la désignation d'organismes uniques par sous-bassins pour la gestion des prélèvements agricoles.

IV-4-4- Le Schéma Directeur d'Entretien coordonné du lit et des berges de la Garonne (SDE)

Le SDE a été réalisé par le SMEAG. Terminé en 2002, il comporte un projet d'état à atteindre basé sur un diagnostic initial ; le projet se décline en programme d'actions définis par secteurs et par tronçon.

Le SDE est un outil à la disposition des maîtres d'ouvrage locaux qui souhaitent assurer l'entretien du lit et des berges. Il est aussi un outil de cadrage pour les partenaires institutionnels et financiers, destiné à évaluer l'intérêt et la qualité des projets. Le SMEAG a en charge la diffusion du SDE et l'animation de sa mise en œuvre.

Ce schéma s'est enrichi depuis 2007 d'une étude complémentaire sur la dynamique fluviale sur la Garonne amont.

IV-4-5- Le Programme Zones Humides du SMEAG

Le Sméag a engagé un programme de restauration des zones humides dans le cadre d'une convention avec l'Agence de l'Eau et la DREAL Midi-Pyrénées.

Sur la base du diagnostic de terrain posé par le schéma directeur d'entretien du lit et des berges, le Sméag accompagne les collectivités porteuses de projets sur les zones humides dans un but de préservation et d'accès du public sous réserve de respecter la sensibilité des milieux.

IV-4-6- L'étude sur les éclusées du bassin amont de la Garonne

En application de la mesure C14 du SDAGE Adour-Garonne, une étude sur les éclusées a été engagée par le Sméag avec le soutien de l'Europe (Interreg), de l'Agence de l'Eau et d'EDF. L'objectif est de rechercher les adaptations possibles dans la conduite des ouvrages hydroélectriques pour réduire les variations artificielles de débit et les aménagements susceptibles de rendre les milieux aquatiques moins sensibles à ces impacts.

ANALYSE ECOLOGIQUE

Les habitats et les espèces d'intérêt communautaire cités dans le Formulaire Standard de Données (FSD) mais n'étant pas concernés par l'entité « Garonne Amont » ne sont pas traités dans la présente analyse écologique.

Sur la base de l'inventaire biologique, l'analyse écologique consiste à expliquer, pour tous les éléments identifiés (habitats et espèces d'intérêt communautaire), leurs exigences, leur état de conservation actuel, leur dynamique par rapport à un état de conservation jugé favorable, et les facteurs naturels ou humains qui tendent à modifier ou maintenir cet état de conservation.

L'analyse écologique s'appuie sur la connaissance des exigences des habitats et des espèces. Elle comporte trois grandes étapes :

- la caractérisation de l'état de conservation qui se fonde sur l'évaluation des critères qui expriment la qualité des habitats et leur extension à l'intérieur du site (pour les espèces, qualité et extension de leurs habitats, effectifs) ;
- l'analyse des facteurs qui influencent l'état de conservation, dont les menaces potentielles ;
- la hiérarchisation des enjeux, qui prend en compte, le statut réglementaire et de rareté, la valeur patrimoniale, l'état de conservation, le cumul d'enjeux avec les autres habitats et espèces, les possibilités de restauration, ...

L'analyse écologique aboutit à la hiérarchisation des enjeux et à une première identification des priorités d'intervention, qui guideront l'élaboration du programme d'actions du DOCOB.

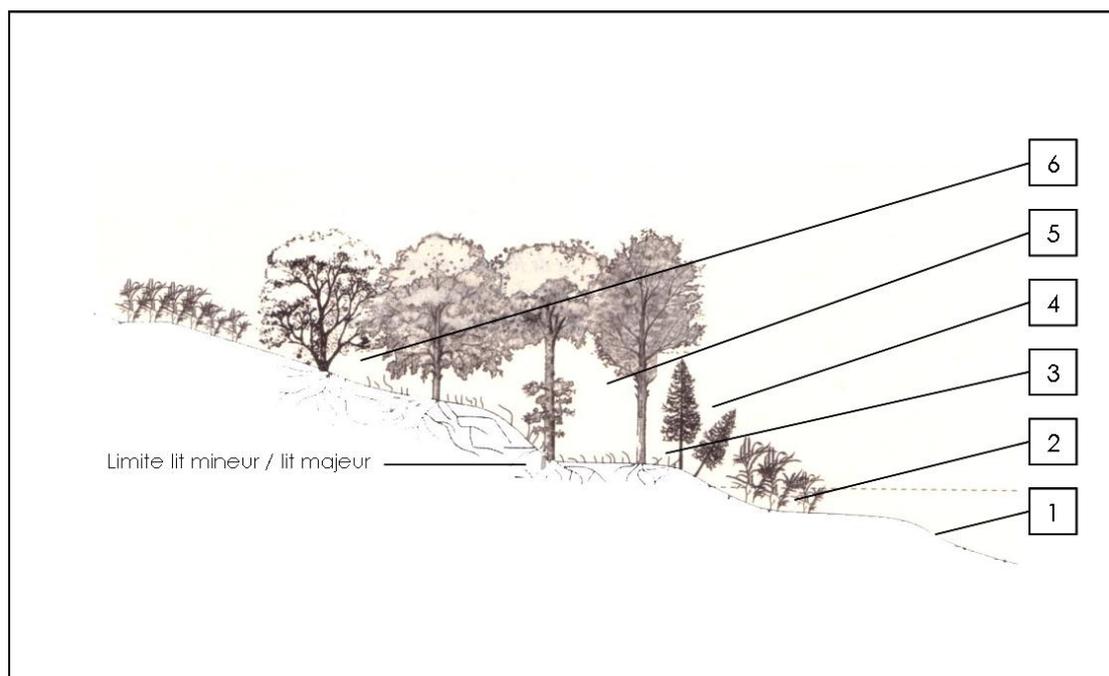
I- Exigences écologiques des habitats et des espèces

Il s'agit de décrire, pour chaque habitat et chaque espèce, les conditions écologiques qui lui sont nécessaires, en tenant compte de la fonctionnalité de ces habitats.

I-1- Habitats naturels

Les habitats naturels qui se développent dans ou à proximité du lit mineur sont sous l'influence prépondérante des flux d'eau, de matières solides et de nutriments de la rivière, au travers du niveau de la nappe, du rythme et de la durée des submersions.

Le diagramme ci-dessous illustre l'étagement de la végétation en bordure de cours d'eau.



La ripisylve (Piégay et al. 2003) ; MIGADO, DOCOB Ariège, modifié

Entre parenthèse sont mentionnés les codes Corine correspondants.

- 1- Végétations immergées de la rivière – 3260 (24.4) ; 3150 (22.13x22.411) ; 3140 (2212x22.44)
- 2- Végétations des dépôts d'alluvions – 3220 (24.221, 24.222) ; 3230 (44.112) ; 3240 (44.111) ; 3270 (24.52)
- 3- Lisière des sols humides riches en azote – 6430 (37.72)
- 4- Saulaies arborescentes à Saule blanc – 91E0 (44.13)
- 5- Forêts alluviales – 91E0 (44.31/32/33)
- 6- Forêts alluviales à Chênes, Ormes et Frênes – 91F0 (44.4)

Sur la Garonne amont, les caractéristiques des habitats sont également influencées par l'altitude, l'exposition des versants, le contexte géologique et les pratiques culturales.

3140 – Eaux oligotrophes calcaires avec végétation benthique à characées *Charetea fragilis*

3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation de l'*Hydrocharition*

Les communautés végétales des eaux calmes ou stagnantes sont dépendantes de la morphologie (profondeur) et du fonctionnement hydrique des milieux (annexes fluviales, bras morts) : variations du niveau des plans d'eau, apports d'eau de l'extérieur, sédimentation.

Les teneurs en nutriment des eaux sont également un facteur qui va déterminer la composition des cortèges floristiques, influencée aussi par l'ensoleillement. L'eutrophisation excessive des eaux peut accélérer la fermeture des milieux.

3260 – Végétation flottante de renoncules des rivières submontagnardes et planitiaires

Le développement des herbiers à Renoncules est lié à la qualité et à la dynamique du substrat graveleux où ils s'enracinent, ainsi qu'au degré d'eutrophisation des eaux.

La mobilité des fonds graveleux liée aux crues entraîne l'arrachage de la partie supérieure de l'herbier, voire des racines, ce qui entraîne une évolution de la colonisation à l'intérieur du lit. Sur les tronçons où les fonds sont peu mobiles (absence de crues, pavage), on constate une extension de ces formations végétales

3220 – Rivière alpine à Végétation ripicole herbacée

3230 – Rivière alpine à Végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica*

3240 – Rivière alpine à Végétation ripicole ligneuse à *Salix eleagnos*

3270 – Végétation annuelle des berges vaseuses *Chenopodium rubri* des rivières montagnardes

La présence et l'extension des formations pionnières herbacées et arbustives sont directement dépendantes de la présence de bancs de graviers exondés à l'étiage, ainsi que de la durée et de la saisonnalité des crues. Elles sont également liées au renouvellement des formes alluviales : en l'absence de crues mobilisatrices, la fixité des bancs conduit au développement de strates arbustives et arborées.

4030 – Lande sèche européennes

5110 – Formations stables à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses calcaires

Ces formations de végétation basse sont présentes sur les ensembles rocheux dont la sécheresse ou l'absence de sol empêchent l'implantation de la forêt. Les landes sèches européennes se trouvent sur des roches acides (grès, schistes), les formations à buis sur les calcaires.

6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillage du *Festuco Brometalia*

Cet habitat est présent sur des parcelles anciennement exploitées avec des sols calcaires, dans des contextes le plus souvent chauds et secs.

6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin (lisières des sols humides riches en azote)

Ces formations herbeuses ont besoin d'azote et d'humidité, qu'elle trouve en bordure de cours d'eau ou sur les lisières forestières fraîches.

6510 – Pelouses maigres de fauche de basse altitude

Les cortèges floristiques de cet habitat sont déterminés par la fauche régulière et l'exportation des coupes, qui maintient le faible taux de matière organique des sols (d'où la dénomination « maigre »).

La mise en pâture, l'arrêt de la fauche ou la fertilisation excessive engendrent une évolution vers d'autres habitats qui ne sont pas d'intérêt communautaire (prairies, friches).

6520 – Pelouses de fauche de montagne

Les exigences écologiques sont les mêmes que pour l'habitat 6510, mais dans un contexte montagnard qui induit d'autres cortèges floristiques. La présence de cet habitat dans les fonds de vallées est également liée à la fraîcheur assurée par la proximité du cours d'eau.

91E0 – Forêts galeries de saules blancs, forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Saulaies arborescentes à Saules blanc, peupleraies sèches)

91F0 – Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (forêts alluviales à Chênes, ormes et Frênes)

Ces deux formations alluviales sont dépendantes, de manière décroissante, du niveau de la nappe phréatique qui alimente les systèmes racinaires et qui détermine le degré d'humidité du lit majeur. La seconde est la forme aboutie à maturité de la première.

La submersion régulière par les crues et les phénomènes de sédimentation associés jouent également un rôle dans la composition des cortèges floristiques des sous-bois.

7220 – Sources pétrifiantes avec formations de travertins *Cratoneurion*

Les algues et mousses de cet habitat se développent sur les sites alimentés par des eaux très chargées en calcium, dont elles favorisent la précipitation pour former des barres de tufs ou travertins. Le maintien de ces habitats est dépendant du régime hydrologique, de la température et de la chimie des eaux.

8110 – 8210 – 8220 – 8230 – Milieux rocheux et 9180 – Forêts de ravins

Les formations végétales qui se développent sur les éboulis et les pentes rocheuses sont dépendantes de la nature des roches, du degré d'humidité (précipitations, ruissellement, exposition du versant, pente des couches et degré de fragmentation des blocs)

8310 – Grottes non exploitées par le tourisme

La principale exigence écologique de cet habitat est la non-fréquentation, qui permet la présence de différentes espèces animales, insectes mais surtout chauves-souris.

I-2- Espèces et habitats d'espèces de la directive Habitats

I-2-1- Les chiroptères

Certaines exigences écologiques sont communes à toutes les chauves-souris, d'autres sont particulières à certaines espèces :

- la pérennité et la tranquillité des sites abritant des colonies (bâtiments, grottes, galeries), dont l'utilisation peut être variable d'une année à l'autre (Murin à oreilles échancrées) ;
- des boisements aux futaies irrégulières riches en vieux arbres et comportant des vieux arbres pour le gîte des espèces forestières (Barbastelle, Murin de Bechstein) ;
- des proies (insectes) en quantité suffisante pour assurer le maintien et le développement des populations ;
- un réseau de haies, d'alignements d'arbres et de bosquets permettant la connexion entre les gîtes et les terrains de chasse, mais aussi entre les noyaux de population ; constituant également un habitat de chasse (petit et grand Rhinolophe)
- des terrains de chasse suffisamment nombreux et étendus : milieux clairs herbacés (petit et grand Murin), ripisylve (Barbastelle, Murin de Bechstein, petit et grand Murin), étendues d'eaux libres.

I-2-2- Les insectes du bois

La principale exigence du Lucane Cerf-volant, du Grand Capricorne et de la Rosalie des Alpes est la présence d'arbres feuillus sénescents ou morts (exclusivement le chêne pour le grand Capricorne, préférentiellement le hêtre pour la Rosalie des Alpes).

I-2-3- Les libellules (odonates)

L'Agrion de Mercure est dépendant de petits ensembles aquatiques d'eau courante riches en hélophytes. La préservation des fonds, de la végétation herbacée aquatique et la qualité de l'eau sont deux paramètres importants.

La Cordulie à corps fin est dépendante des milieux aquatiques d'eau courante ou stagnante (phase de développement larvaire) bordés par une végétation abondante (phase d'émergence). La préservation des fonds de rivières, de bras morts ou de plans d'eau et la qualité de l'eau sont deux paramètres importants. La phase adulte se déroule sur les lisières de forêt, préférentiellement en bord de rivière ou de plans d'eau. L'effet de mosaïque formée par le lit mineur, la ripisylve et les mégaphorbiaies est important pour la chasse.

I-2-4- Les poissons

Le détail des caractères biologiques et écologiques présenté au chapitre II-4 des inventaires ne sera pas repris ici. Il est rappelé quelques éléments essentiels à la présence et au développement des espèces.

- Qualité des eaux : toutes les espèces piscicoles ont besoin d'eau de bonne qualité. Les exigences sont différentes selon les espèces, au travers principalement de l'oxygène dissous et de la température. Le chabot, le toxostome et le saumon atlantique sont des espèces inféodées aux eaux fraîches et bien oxygénées.
- Régime des eaux : les espèces aquatiques sont sensibles aux variations cycliques du débit. Ceci est particulièrement le cas pour les grands migrateurs, qui ont besoin de débits d'appel pour engager leur remontée vers les frayères. Une vigilance particulière doit être portée au maintien des débits réservés dans les tronçons court-circuités et à la prise en compte de phénomènes hydrologiques tels que les éclusées hydroélectriques, qui peuvent être pénalisants pour les espèces piscicoles mais également pour le desman des Pyrénées.
- Qualité des substrats : les poissons ont besoin de substrat graveleux (saumon, toxostome, chabot) ou sableux (lamproie de Planer) pour la reproduction et le développement des œufs et des larves. La fonctionnalité des frayères est un paramètre essentiel pour la pérennité de ces espèces (en particulier pour le saumon).
- Continuité écologique : l'accès aux zones de frayères est la condition du maintien des populations. Toutes les espèces ont besoin d'effectuer des déplacements et/ou des migrations au cours de leur vie pour accomplir les différentes étapes de leur cycle biologique. Les territoires de migration sont très divers : ensemble du cours de la Garonne pour le saumon, ainsi que les affluents pyrénéens, liaison lit mineur – affluents pour le toxostome. Pour les grands migrateurs, et le saumon atlantique en particulier, favoriser la libre circulation (migrations de montaison et de dévalaison) sur le bassin amont est d'autant plus important pour la migration de dévalaison des smolts en raison des opérations annuelles de repeuplement sur la Garonne amont et sur la Neste.
- Productivité biologique du cours d'eau : la production planctonique et algale sert au développement des stades larvaires des différentes espèces et au nourrissage du toxostome. Les tacons (jeunes saumons) se nourrissent de macroinvertébrés aquatiques avant d'entamer leur migration de dévalaison vers l'océan Atlantique.
- Diversité des habitats : les exigences différentes selon les phases de la vie des espèces et selon l'activité (chasse, repos, reproduction) réclament de la diversité dans la morphologie du cours d'eau afin qu'il offre toutes les combinaisons du triptyque profondeur / vitesse / nature du substrat : forme et hauteur des berges, alternance seuils / mouilles, bancs, chenaux secondaires.
- Dimension du cours d'eau : paramètre lié au précédent, la taille du cours d'eau est importante pour permettre la cohabitation d'un grand nombre d'espèces et pour offrir des zones de repli en cas de perturbation localisée.

I-3- Espèces et habitats d'espèces de la directive Oiseaux

I-3-1- Les hérons (ardéidés)

Les hérons ont en commun le besoin :

- de cours d'eau et de zones humides productifs en poissons et batraciens pour leur régime alimentaire ;
- de la présence de taillis arbustifs (saules) servant de reposoir et d'affût en bord de cours d'eau ;
- d'une certaine tranquillité.

Les sites de nidification sont des roselières ou des formations buissonnantes de bord des eaux (grande Aigrette) ou des formations boisées en bordures de cours d'eau ou de plan d'eau (Bihoreau gris, Aigrette garzette).

I-3-2- Les rapaces

Le Balbuzard pêcheur est inféodé à la productivité biologique de la rivière, de par son régime alimentaire exclusivement composé de poissons. Le Milan noir est surtout charognard et cible les poissons morts. L'Aigle botté et le Grand-duc ont un régime alimentaire plus varié avec des proies qu'ils trouvent dans les zones bocagères (petits mammifères, oiseaux, reptiles).

Les habitats du Balbuzard pêcheur, du Milan noir et de l'Aigle botté sont des arbres de haut jet dans des massifs forestiers. Le Grand-duc niche préférentiellement dans les cavités des parois rocheuses.

Comme pour les hérons, un certain isolement des sites est nécessaire au développement des espèces.

I-3-3- Le Martin pêcheur

Sa présence dépend directement de l'abondance en poissons et de la présence de berges sableuses abruptes dans lesquelles il niche. Les phénomènes d'érosion de berges sont donc favorables au développement de l'espèce.

I-3-4- Le Pic noir

Le Pic noir fréquente les espaces boisés de toute taille et de toutes essences, avec pour condition la présence de grands arbres espacés.

II- Etat de conservation des habitats et des espèces

L'objectif final d'un DOCOB est d'obtenir ou de maintenir un état de conservation favorable des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Aussi, pour chacun d'eux, doivent être déterminés, des indicateurs qui caractérisent l'état du milieu et dont l'analyse permet de qualifier cet état de conservation lors de la rédaction du DOCOB ainsi que lors du suivi à long terme qui sera mis en place.

L'état de conservation peut-être appréhendé d'après l'état de dégradation par rapport à l'état de conservation optimal décrit dans la littérature ou dans les fiches descriptives des cahiers d'habitats.

L'état de conservation des habitats naturels a été identifié à partir de deux critères :

- **La typicité / exemplarité de l'habitat** est évaluée par comparaison à la définition du type d'habitat aux plans floristique, écologique et biogéographique tel qu'il est décrit dans les cahiers d'habitats du Muséum National d'Histoire Naturelle.

- **La représentativité de l'habitat** exprime le caractère plus ou moins prépondérant de l'habitat dans le site à la fois sur le plan de la qualité et de l'importance écologique ou patrimoniale et en terme de surface occupée.

L'évaluation de cet état de conservation dans le futur nécessitera la mise en place d'un suivi dans le cadre de la phase d'animation du DOCOB. C'est pourquoi, la dernière colonne des tableaux ci-après dresse une liste d'indicateurs de suivi.

Les **critères d'évaluation** et les **indicateurs de suivis** sont répartis en fonction des différents types d'habitats (cf. tableau suivant) :

II-1- Habitats naturels

Code Natura	Code Corine	Intitulé adapté	Typicité	Représentativité	Etat de conservation	Restauration ou confortement ⁵	Indicateurs de suivi et de conservation
Habitats fluviaux							
3140	22.12x2 2.44	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation à Characées	Bonne	Très faible (2.4 ha mélangé soit 0.05 % de surface du site)	Bon	Incertain expérimental	
3150	22.13x2 2.411	Lacs eutrophes naturels avec végétation de l'Hydrocharition	Bonne à moyenne	Très faible (0.3 pur et 5.4 ha mélangé soit 0.1 % de surface du site)	Habitat hétérogène dans sa définition - Quelques rares très bons états, souvent moyen	Oui si plan de gestion et pas de concurrence hydrique	- Superficie de l'habitat - Typicité floristique
3260	24.4	Végétation flottante de renoncules des rivières submontagnardes et planitiaires	Excellente à moyenne	Moyenne (2.2 ha pur et 482.7 ha mélangé soit 9.6 % de surface du site)	Moyen à excellent	Oui si plan de gestion	
3220	24.221 24.222	Rivière alpine à végétation ripicole herbacée	Excellente à bonne	Très faible (0.12 pur et 1.1 ha mélangé soit 0.02 % de surface du site)	Bon à moyen	Manque de référence théoriquement oui par recolonisation amont - Plan de gestion nécessaire	
3230	44.112	Rivière alpine à végétation ripicole ligneuse à <i>Myricaria germanica</i>	Indéterminée	Très faible (0.3 ha mixte soit 0.006 % de la surface du site)	Indéterminé à mauvais - Station signalée de 2006 décapée par engins en 2007	Manque de référence théoriquement oui s'il persiste quelques pieds - Plan de gestion nécessaire	- Superficie de l'habitat
3240	44.111	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Saule drapé	Moyenne à bonne	Moyenne (2.3 pur et 41.1 ha mélangé soit 0.9 % de la surface du site)	Bon à moyen souffre des invasives et de la baisse de régime des crues	Oui là où persiste une dynamique de crue forte - Sa diminution augmente les nécessités et la fréquence des interventions - Oui si plan de gestion	- Recouvrement de la végétation - Diversité et typicité floristique
3270	24.52	Végétations annuelles des berges vaseuses. <i>Chenopodietum rubri</i> des rivières montagnardes	Moyenne	Faible (10.5 pur et 42.9 ha mélangé soit 1.1 % de la surface du site)	Variable bon à médiocre - Baisse de régime des hautes eaux, invasives pérennes et prairie humide interfèrent	Oui s'il persiste assez de hautes eaux	

⁵ Possibilités de restauration : il s'agit d'un critère permettant de caractériser l'état des habitats naturels pour les communautés végétales dégradées ; l'appréciation des possibilités de restauration se fera en fonction des efforts à fournir pour qu'un habitat retrouve son état optimal (possible, possible avec efforts, difficile, impossible, inconnu)

Code Natura	Code Corine	Intitulé adapté	Typicité	Représentativité	Etat de conservation	Restauration ou confortement	Indicateurs de suivi et de conservation
Landes							
4030	31.22	Landes sèches européennes	Moyenne	Très faible (1.4 ha d'habitat mixte, 0.023 % de la superficie du site)	Fortement dégradé	Assez bonne	- Superficie de l'habitat - Recouvrement de la végétation non arborée - Typicité floristique
5110	31.82	Formations stables à buis des pentes rocheuses calcaires	Bonne	Faible (5.5 ha d'habitat mixte, 0.11 % de la superficie du site) probablement sous évalué	Bon	Mal connue, certainement faible mais sans objet	- Typicité floristique
Pelouses et prairies							
6210	34.31 à 34.34	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	Moyenne à faible	Faible (15,6 ha d'habitat pur, 20,4 d'habitat mixte, soit 0.71 % de la superficie du site)	faible à moyen (enfriché ou tentatives de boisements)	oui s'il s'agit d'enfrichement, difficile en cas de mise en culture, possible sous certaines plantations	- Superficie de l'habitat - Recouvrement de la végétation non arborée - Diversité et typicité floristique
6430	37.7	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et montagnards	Bonne	Faible (0.4 pur et 83.7 ha mélangé soit 1.7 % de la surface du site)	Excellent à moyen	Oui hors problèmes hydriques	- Répartition de l'habitat - Diversité et typicité floristique
6510	38.2	Prairies maigres de fauche	Bonne	Moyenne (504,2ha d'habitat pur, 243,8 d'habitat mixte, soit 10 et 4,8 % de la superficie du site)	tous les cas, souvent bon	oui s'il s'agit d'enfrichement, difficile en cas de mise en culture, possible sous certaines plantations	- Superficie de l'habitat - Recouvrement de la végétation non arborée - Diversité et typicité floristique
6520	38.3	Prairies de fauche de montagne	Bonne	Faible à moyenne (77,7ha d'habitat pur, 154,9 d'habitat mixte, soit 4,6 % de la superficie du site)	moyen à bon	oui pour l'enfrichement et certaines formes de boisements	- Diversité et typicité floristique

Code Natura	Code Corine	Intitulé adapté	Typicité	Représentativité	Etat de conservation	Restauration ou confortement	Indicateurs de suivi et de conservation
Forêts							
9180	41.4	Forêts de ravin du <i>Tillio-acerion</i>	Bonne	Faible (8.52 pur et 12.6 mélangé, soit 0.17 et 0.25 % de surface du site)	Bon à moyen (colonisation par le robinier)	Possible	- Superficie de l'habitat - Nature du cortège des essences arborées
91E0	44.13 44.31/3 2/33	Forêt alluviales à Aulnes et Frênes - Saulaies arborescentes	Moyenne à bonne, mauvaise en aval de Boussens	Moyenne (284 pur et 498.4 ha mélangé soit 9.7 et 5.9 % de la surface du site)	Bon en général, quelques cas de dégradations (haute-vallée d'Aure, Valentine, ...)	Difficile pour les altérations hydriques - Oui avec persévérance pour les questions de végétaux	- Superficie de l'habitat - Niveau élevé de la nappe - Vitalité et typicité des essences arborées
91F0	44.4	Forêts alluviales à Chêne, Ormes et Frêne	moyenne	Faible (1.7 ha pur soit 0.03 % de la surface du site)	moyen	Forme aboutie du 91E0, maturation sur plusieurs décennies	
Source et végétation de bord des eaux							
7220	54.12	Sources pétrifiantes avec formation de travertins	Très bonne	Très faible (0.11 ha d'habitat pur et 0.25 mixte, soit 0.006 % de la superficie du site)	Bon, mais fragile	Faibles si altération de l'alimentation hydrique ou piétinement	- Diversité et typicité floristique - Croissance des travertins
Milieux rocheux							
8110	61.1	Eboulis siliceux montagnard	Assez faible	Très faible (1.9 ha d'habitat pur et 0.02 mixte, soit 0.04% de la superficie du site)	Bon	Non, mais c'est sans objet (habitat non dégradé)	
8210	62.1	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Assez faible	Très faible (1.3 ha d'habitat pur et 22.5 mixte, soit 0.47 % de la superficie du site)	Bon	Non, mais habitat peu dégradé	- Superficie de l'habitat
8220	62.2	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	Assez forte	Très faible (0.3 ha d'habitat pur et 11.8 mixte, soit 0.24% de surface du site)	Bon	Non, mais habitat peu dégradé	- Diversité et typicité floristique
8230	62.42	Roches siliceuses avec végétation pionnière d'Orpins et de Scléranthes	Forte	Très faible (0.02 ha d'habitat pur et 4.7 mixte, soit 0.09 % de la superficie du site)	excellent	Faible, la part végétale est très fragile	
8310	65	Grottes non exploitées pour le tourisme	Bonne	Faible (8.01 ha d'habitat mixte, 0.16 % de la superficie du site)	Assez bon, mais fragile	Mal connue, certainement faible	- Niveau de fréquentation par les chiroptères

II-2- Espèces et habitats d'espèces de la directive Habitats

Espèces	Représentativité	Etat de conservation	Restauration ou confortement	Indicateurs de suivi et de conservation
Insectes				
Lucane cerf-volant	assez large	Correct	Possible (maintien des souches et vieux arbres)	- Evolution des surfaces boisées - Comptages
Grand Capricorne	ça et là	moyen	Possible (respect des vieux chênes)	
Rosalie des Alpes	Faible limitée à l'amont	méconnu	Possible (maintien des souches et vieux arbres)	
Cordulie à Corps fin	indéterminée	méconnu ou absent	Pas de données	- Evolution des habitats lotiques et lentiques potentiels
Agrion du Mercure	ponctuel sur 2 sites	précaire	Possible (expérimental)	
Chauves-souris				
Barbastelle	ça et là	méconnu	Possible	- Inventaire et suivi des gîtes potentiels - Suivi des colonies connues - Prospections de terrain - Evolution des surfaces et de la qualité des habitats de chasse
Minioptère de Schreibers	Faible limitée à la montagne	Dégradé	Possible	
Murin de Bechstein	ponctuel	méconnu	Possible	
Murin à oreilles échancrées	moyenne en montagne	Moyen à correct	Possible	
Pt et Gd Murin	Faible limitée à la montagne	Dégradé	Possible	
Petit Rhinolophe	moyenne en montagne	moyen	Possible	
Grand Rhinolophe	Rares colonies		Possible	
Autres mammifères				
Loutre	Moyenne en moitié amont	Restauration en cours	Moyenne (plan de gestion, résorption des points noirs de collision, ...)	- Inventaire et suivi des populations
Desman des Pyrénées	Mal connue	précaire	incertain (expérimental), plans de gestion ciblés, amélioration de l'habitat	

Espèces aquatiques				
Ecrevisse à pattes blanches	Peu représentée	Mauvais	Difficile, effet induit d'autres actions (canaux de dérivation, zones de reproduction de poissons)	- Inventaire et suivi des populations
Chabot	Bien représentée	Correct	Sans objet dans l'état actuel des populations, effets induits d'autres actions	- Pêches électriques
Lamproie de Planer	Mal connue	Moyen ou dégradé	Peu ou pas de moyens d'actions directes, effets induits d'autres actions sur les milieux aquatiques	
Toxostome	Mal connue	Moyen	Peu ou pas de moyens d'actions directes, effets induits d'autres actions sur les milieux aquatiques	
Ombre commun	Rare	Moyen	Peu ou pas de moyens d'actions directes, effets induits d'autres actions sur les milieux aquatiques	
Saumon atlantique	Bien représentée	En cours de restauration	Programme en cours à pérenniser	- Comptages (stations de contrôle des migrations) - Recensement et suivi des frayères - Suivi biologique (saumon atlantique)

II-3- Espèces et habitats d'espèces de la directive Oiseaux

	Abondance sur le site	Statut des populations sur le site	Tendance d'évolution sur le site	Etat de conservation	Indicateurs de suivi et de conservation
Aigle botté	Pas de couple nicheur sur le site	Migrateur	Paraît stable	Moyen	- Evolution du nombre de couples nicheurs - Surface en boisement naturel de haut jet
Milan noir	+ 50 couples	Nicheur et migrateur	Stable	Moyen à dégradé	- Présence notoire de vieux arbres - Degré d'isolement des sites - Suivi d'espèces d'écologie semblable (faucon hobereau)
Balbusard pêcheur	une dizaine d'observation par an	Migrateur de passage	Paraît stable	Bon	- Présence de l'espèce en période migratoire - Observation régulière de l'espèce avec comportement de chasse - Présence de secteur poissonneux
Grand-duc d'Europe	4 à 6 couples	Nicheur sédentaire	Stable ou en augmentation	Moyen	- Evolution du nombre de couples nicheurs
Aigrette garzette	2 couples	Nicheur et hivernant	Stable voire en déclin	Moyen à dégradé	- Evolution du nombre de couples nicheurs - Présence de boisement en taillis (saulaies...) - Degré d'isolement des sites - Suivi d'espèces d'écologie semblable (héron cendré)
Grande aigrette	10 individus environ	Migrateur hivernant et de passage	En augmentation pour les populations hivernantes	Moyen à dégradé	- Observation régulière de l'espèce - Observation de l'espèce en plumage nuptial
Bihoreau gris	58 couples environ	Migrateur et nicheur	En forte régression	Moyen à dégradé	
Héron pourpré		Niche à l'extérieur du site mais s'y alimente			
Blongios nain		estimation 1998 – 2001 : 1 à 2 couples nicheurs non retrouvé lors des prospections terrain réalisées dans le cadre du DOCOB Garonne			- Observation régulière de l'espèce - Extension et qualité des roselières
Pic noir	+ 3 couples	Nicheur sédentaire	En augmentation	Moyen à dégradé	- Observation régulière de l'espèce (écoutes) - Présence notoire de vieux arbres
Martin pêcheur	Pas de décompte	Nicheur sédentaire	Stable	Bon	- Présence de l'espèce en période de reproduction - Présence de talus terreux ou siliceux abrupts

III- Analyse des facteurs ayant une influence sur l'état de conservation

L'analyse porte sur les facteurs naturels et ceux induits par l'activité humaine (y compris si leur origine se situe hors du périmètre du site) qui peuvent influencer favorablement ou défavorablement l'évolution de l'état de conservation des habitats ou des espèces. Cette analyse est issue des groupes de travail qui se sont réunis entre les mois de mars et mai 2008. Les travaux se sont appuyés sur les données acquises sur le terrain et sur la bibliographie, notamment les cahiers d'habitats et d'espèces. Les menaces potentielles figurent également dans les fiches concernant chaque habitat et espèce.

III-1- Habitats naturels (et habitat des odonates)

	Sensibilités	Activités concernées par ces sensibilités	Nature et niveau d'impact	Actions ayant une influence sur la conservation des habitats	
				Effets positifs	Effets négatifs
Habitats aquatiques 3140 - 3150 - 3260 - 3270 et 3220 ? et 3230 ? et 3240 ? Habitat d'espèce Agrion du Mercure - Cordulie à corps fin	Eutrophisation	Rejets domestiques, pollutions agricoles diffuses	Indirect, réversible	Dénitrification et déphosphatation des rejets Réduction des intrants, Zones tampon	Cultures intensives en bordure de cours d'eau
	Fermeture des bras morts	Aménagement du lit	Effets ambivalents selon les habitats et les espèces	Réouverture de bras mort, selon modalités	Réouverture de bras mort, selon modalités
	Artificialisation des berges Réduction de la mobilité du lit favorable à la création des bancs (3270)	Aménagement du lit	Indirect, réversible partiellement et localement	Restauration végétation berges Entretien du lit (mobilité des matériaux) Gestion forestière adaptée (itinéraires techniques CETEF - CRPF) favorisant le maintien de berges vaseuses	Fixation des berges Endiguements Entretien du lit à des fins seulement hydrauliques Piétinement des berges par le bétail
	Aggravation des débits d'étiage par prélèvements et dérivation	Prélèvements eau potable, agriculture, industrie, hydroélectricité	Direct, réversible, variable selon les années, part du changement climatique non évaluée	PGE Garonne-Ariège, économies d'eau (réseaux AEP, process industriels, conduite irrigation), relèvement des débits réservés	Dérivations multi-usages des canaux Neste et St Martory,
	Abaissement de la nappe phréatique par enfoncement du lit	Aménagement du lit	Réduction du transport solide. Réversible partiellement et localement	Erosion latérale (espace de mobilité acceptable)	Anciennes extractions en lit mineur Chenalisation
	Enlèvement des sédiments et vases (ruisseaux, fossés)	curages agricoles ou hydrauliques	direct lentement réversible	régénération du lit	élimination des larves
	Altération des fonds (pavage)	Aménagement du lit, hydroélectricité	Direct, réversible localement et partiellement	Modulation des éclusées (Plan d'Arem, Camon, Valentine)	Réduction de la fréquence et du volume des crues dans les tronçons court-circuités (part des facteurs naturels non évaluée)
	Espèces invasives (jussie)		Indirect, réversible partiellement et localement	Restauration de milieu	

	Sensibilités	Activités concernées par ces sensibilités	Nature et niveau d'impact	Actions ayant une influence sur la conservation des habitats	
				Effets positifs	Effets négatifs
Habitats de prairies et bocage 6210 - 6510 - 6520 et 4030	Pâturage permanent	Agriculture	indirect, réversible	Fauche	Si pâturage permanent intense
	Retournement pour mise en culture	Agriculture	Direct, lentement réversible		Substitution - Direct si répété
	embroussaillage naturel	Agriculture	Direct, réversible		Déprise agricole - Substitution
	Plantations d'arbres	Sylviculture	direct réversible (parfois)		Substitution Plantations, introduction d'espèces
	traitement des bordures Fertilisation importante	Agriculture, sylviculture	Indirect, lentement réversible ou arrêt d'alimentation	favoriser l'entretien par fauche ou broyage (en respectant bonne période d'intervention)	Epandage d'herbicides
	Effet d'emprise	Urbanisation et autres aménagements et infrastructures	Direct, variable selon les surfaces concernées, difficilement réversible	Classement en zonage « N », dans documents d'urbanisme	Constructions, infrastructures routières,...
91F0 - 91E0 - Milieux forestiers 6430 - Lisières des sols humides riches en azote	Effet d'emprise	Urbanisation et autres aménagements et infrastructures	Direct, variable selon les surfaces concernées, difficilement réversible	Classement en zonage « N », « Espace Boisé Classé » dans documents d'urbanisme	Constructions, infrastructures routières,...
	Effet d'emprise	Agriculture, sylviculture	Direct, variable selon les surfaces concernées, difficilement réversible	Gestion forestière adaptée (itinéraires techniques CETEF - CRPF)	Défrichage pour mise en culture
	Abaissement de la nappe phréatique par enfoncement du lit	Aménagement du lit	Réduction du transport solide. Réversible partiellement et localement	Erosion latérale (espace de mobilité acceptable)	Transparences des barrages Anciennes extractions en lit mineur Chenalisation
	Réduction de la mobilité du lit favorable à la création de sites colonisables	Aménagement du lit	Indirect, réversible partiellement et localement	Restauration de la végétation des berges	Fixation des berges Endiguements
	Aggravation des débits d'étiage par prélèvements et dérivation	Prélèvements eau potable, agriculture, industrie, hydroélectricité	Direct, réversible, variable selon les années, part du changement climatique non évaluée	PGE Garonne-Ariège, économies d'eau (réseaux AEP, process industriels, conduite irrigation)	Dérivations multi-usages des canaux Neste et St Martory,
	Espèces invasives (buddleia, renouée du Japon,...), érable négundo	Entretien des berges et des bords de chemin	Indirect, réversible partiellement et localement	Restauration de la végétation des berges	Artificialisation des milieux propices au développement des espèces invasives

	Sensibilités	Activités concernées par ces sensibilités	Nature et niveau d'impact	Actions ayant une influence sur la conservation des habitats	
				Effets positifs	Effets négatifs
Habitats de rochers et sources 7220 8110 8210 8220 8230 Grotte non exploitée par le tourisme 8310 Landes sèches européennes 4030 Formations stables à buis des pentes rocheuses calcaires 5110 Forêts de ravins 9180	Pâturage (4030)	Agriculture	Direct, réversible	si possible et très extensif	si intense
	Boisement (4030)	Agriculture, sylviculture	Direct, réversible		plantations, introduction d'espèces
	Feu	Agriculture, tourisme	Direct, réversible	possible si rare et contrôlé	direct si répété
	Piétinement	Tourisme	Direct, réversible		Escalade
	Effet d'emprise	création de routes, transports	direct irréversible		Constructions, infrastructures routières
	Qualité et quantité des eaux de ruissellement	Agriculture, urbanisation	Indirect, réversible ou arrêt d'alimentation		construction et entretien de routes, création de fossés

III-2- Espèces et habitats d'espèces de la directive Habitats

	Sensibilités	Activités concernées par ces sensibilités	Nature et niveau d'impact	Actions ayant une influence sur la conservation des habitats	
				Effets positifs	Effets négatifs
Chauves-souris	Intoxication par bioaccumulation ou par contact direct	Agriculture	Indirect, réversible, variable selon secteurs et périodes		Utilisation de produits agro-pharmaceutiques
	Suppression des gîtes	Agriculture, sylviculture, entretien du bâti (ponts bâtiments)	Direct, irréversible (déplacement voire disparition de la colonie si le gîte disparaît)	Maintien des vieilles forêts, arbres morts ou creux	Changements de pratiques agricoles. Démolition ou réaménagement de vieux bâtiments
	Suppression, réduction ou altération des terrains de chasse	Agriculture, sylviculture	Direct, réversible	Maintien des bocages, lisières, clairières (toutes espèces) et des prairies pâturées ou fauchées (petit et grand murin) Amélioration des pratiques agricoles	Changements de pratiques agricoles, monocultures sylvicoles
	Réduction des populations d'insectes	Toutes activités	Indirect, variable selon les secteurs et les périodes	Pâturage en plein champs	Extension de l'éclairage public, utilisation de produits agro-pharmaceutiques
	Dérangement	Spéléologie, randonnée Aménagement bâtiments	Directe, réversible	Limitation des accès, sensibilisation	Fréquentation des grottes
Insectes du bois	Emprise sur les milieux forestiers	Agriculture, sylviculture	Indirect, réversible selon modalités d'emprises	Gestion forestière adaptée (itinéraires techniques CETEF - CRPF)	Changement de pratiques agricoles : défrichement pour mise en culture
		Urbanisation et autres aménagements et infrastructures	Direct, variable selon les surfaces concernées, difficilement réversible	classement en zonage « N », « Espace Boisé Classé » dans le document d'urbanisme	Constructions, infrastructures routières,...
	Abattage et dessouchage des vieux arbres	Sylviculture, agriculture, espaces verts	Direct, réversible	Gestion forestière adaptée (itinéraires techniques CETEF - CRPF)	Suppression des haies et des alignements d'arbres

	Sensibilités	Activités concernées par ces sensibilités	Nature et niveau d'impact	Actions ayant une influence sur la conservation des habitats	
				Effets positifs	Effets négatifs
Espèces aquatiques	Menaces écotoxicologiques (pollution directe et diffuse)	Industries Agriculture Urbanisation	Direct et indirect, potentiel		Effluents routiers, urbains et agricoles
	Concurrence entre espèces	Activités récréatives	Indirect, avéré		Menaces biologiques (introduction d'espèces exogènes - écrevisse)
	Pollution de l'eau et des sédiments (toxostome, salmonidés, lamproie de Planer)	Industries Agriculture Urbanisation	Direct et indirect, potentiel ou avéré selon les secteurs, réversible	Assainissement, maîtrise des intrants agricoles, zones tampon	Effluents urbains, agricoles, industriels
	Connectivité annexes fluviales	Aménagement du lit	Direct, avéré, réversible selon les secteurs	Restauration de bras morts, selon modalités	Anciennes extractions en lit mineur Chenalisation
	Entrave à la libre circulation (toutes espèces), montaison et dévalaison (saumon)	Hydroélectricité Aménagement du lit	Direct, avéré moyen (Lamproie de Planer, Toxostome) à fort (Saumon)	Ouvrages de franchissement Actions du programme migrateur Garonne	Création de nouveaux ouvrages
	Qualité des fonds : colmatage frayères (saumon), modification substrat (ombre, toxostome)	Hydroélectricité Aménagement du lit	Direct et indirect, avéré	Erosion latérale (espace de mobilité acceptable)	Transparences/Vidange des barrages Réduction de la fréquence et du volume des crues dans les tronçons court-circuités (part des facteurs naturels non évaluée) Travaux en rivière
	Modification du régime hydrologique (frayères saumon) et thermique	Hydroélectricité	Direct et indirect, avéré	Relèvement des débits réservés, modulation des éclusées (Plan d'Arem, Camon, Valentine)	Eclusées
	Autres altérations hors site	Cumul d'impacts à l'échelle du bassin, pêche atlantique et estuaire	Direct et indirect, avéré	SAGE estuaire Gironde, Projet SAGE Garonne, Actions du programme migrateur Garonne	Bouchon vaseux Surpêche

	Sensibilités	Activités concernées par ces sensibilités	Nature et niveau d'impact	Actions ayant une influence sur la conservation des habitats	
				Effets positifs	Effets négatifs
Loutre et Desman des Pyrénées	Tous éléments cités pour les habitats naturels aquatiques				
	obstacles à la circulation, au comportement	ponts, seuils, prises d'eau	direct et indirect avéré	passages à petite faune, à loutre	
	Erosion ou mobilité forte des rives	entretien, terrassements dans le lit	indirect avéré	enrochements sans joints cimentés, murs de pierres sèches	interventions périodiques des engins
	Dérangement	Loisirs	indirect avéré	planification des accès et des entretiens	sentiers linéaires en berge, accès cumulé aux deux rives, disparition de milieux refuges
	Altération physique générale du biotope (MES, envasement, destruction berges, perturbations hydrauliques)		Direct, variable selon les secteurs et les activités		

III-3- Espèces de la directive Oiseaux

	Sensibilités
Aigle botté	- Fréquentation des zones de chasse de l'espèce
Milan noir	- Coupe des vieux arbres - Réduction de la surface des boisements naturels - Lignes électriques
Balbusard pêcheur	- Pollution cours d'eau - Lignes électriques
Grand-duc d'Europe	- Dérangement (pistes d'accès, travaux forestiers) - Lignes électriques
Aigrette garzette	- Artificialisation des berges - Comblement des plans d'eau - Coupe systématique des vieux arbres et des taillis de saules - Ouverture des milieux abritant des héronnières - Dérangement (pistes d'accès, activités nautiques,...)
Grande aigrette	
Bihoreau gris	
Héron pourpré	
Blongios nain	
Pic noir	- Réduction de la surface des boisements naturels - Coupe des vieux arbres
Martin pêcheur	- Pollution cours d'eau - Artificialisation des berges

III-4- Synthèse

Les menaces réelles ou potentielles pour chaque habitat et espèce d'intérêt communautaire sont détaillées dans les tableaux précédents et dans les fiches Habitats et espèces. Toutefois un certain nombre de ces pressions ou menaces sont généralisées sur l'ensemble des habitats :

Enfoncement du lit mineur

Le lit de la Garonne s'est enfoncé de 1 à 2,5 mètres au cours des 50 dernières années, suite aux extractions massives de granulats en lit mineur. La protection des berges contre l'érosion a également réduit les apports en matériaux. Par ailleurs, les barrages limitent le transport solide. Cette incision a atteint le substrat rocheux en de nombreux endroits, réduisant les capacités de développement de la flore et de la faune aquatique. Elle est la cause directe des deux points suivants.

Baisse du niveau de la nappe alluviale

Ce constat général sur l'ensemble du site est en grande partie responsable du mauvais état de conservation des habitats. Si cet abaissement se poursuit, une grande partie des habitats déjà dégradés disparaîtront à moyen terme voir même à court terme pour certains.

Les anciennes extractions de granulats dans le lit mineur sont la principale cause de l'abaissement de la nappe alluviale de la Garonne. Les prélèvements en période d'étiage et la baisse de l'hydrologie naturelle depuis 2 décennies sont des facteurs aggravants. Localement, les perturbations hydrologiques liées à la présence des plans d'eau de gravières peuvent se faire sentir.

La baisse de la nappe induit une ambiance moins humide dans la plaine alluviale, défavorable aux espèces végétales les plus hygrophiles.

Modifications hydrauliques

Les atteintes au système hydraulique notamment des annexes fluviales de la Garonne (petits ruisseaux, zones humides et bras morts) ont déjà causé la disparition de nombreux habitats très sensibles aux perturbations.

Libre circulation des espèces

La Garonne amont, la Pique et la Neste voient leurs cours très fragmentés par les barrages hydroélectriques et les chaussées. Cette fragmentation est préjudiciable à l'ensemble des espèces piscicoles et d'autant plus marqué pour les espèces migratrices. Sur le site Garonne amont, une stratégie de piégeage – transport (en montaison et dévalaison) a été instaurée pour limiter les coûts d'équipement des ouvrages en systèmes de franchissement, accélérer la reconquête du haut bassin et permettre un suivi et une évaluation du programme en grandeur réelle. Toutefois, la limitation de la circulation des espèces réduit productivité biologique du milieu (ex. montaison de la truite fario pour la reproduction), ainsi que la capacité du milieu à réagir à des perturbations naturelles (crues) ou artificielles (pollutions), ainsi que la productivité biologique du milieu.

Artificialisation des berges

Un linéaire important de berges a été aménagé, le plus souvent à des fins de protection des terres riveraines. Associé à l'enfoncement du lit mineur, ceci a conduit à une réduction importante des berges naturelles peu élevées où se développent habituellement les différentes strates de la végétation de bord des eaux (roselières, taillis de saules), et qui sont l'habitat de gîte ou d'alimentation de plusieurs espèces (hérons, libellules).

Qualité des eaux

Les pratiques de fertilisation des terres avoisinant les milieux aquatiques stagnants contribuent à enrichir les eaux de ruissellement et accélèrent la fermeture de ces milieux. Plus globalement, l'enrichissement des eaux lié aux effluents urbains favorise le développement de la végétation aquatique.

Destructions d'habitats

Au cours des dernières décennies, plusieurs forêts alluviales ou habitats humides associés ont été exploités et transformés en zone de culture ou de peupleraie. Outre la destruction directe de l'habitat ou d'une partie d'un habitat, ceci contribue également à la fragmentation de l'habitat à l'échelle du site Natura 2000. Outre les aménagements en lien avec l'exploitation de l'espace rural, le site est soumis à la pression d'aménagement de l'aire urbaine de Toulouse : infrastructures routières, carrières, ...

IV- Hiérarchisation des enjeux

Cette hiérarchisation a été établie en liaison avec les membres des groupes de travail tenus entre mars et mai 2008.

La hiérarchisation de la valeur patrimoniale s'est faite au regard de l'évaluation de critères les plus objectifs possibles (rareté, menaces, raréfaction,...) dont l'importance des différents habitats et espèces à l'échelle du site Natura 2000. L'objectif est d'obtenir un classement au sein de ces habitats et espèces, tous ne présentant pas le même niveau d'intérêt biologique et certains d'entre eux pouvant être localement très répandus.

Selon la vulnérabilité intrinsèque d'un habitat ou d'une espèce, les menaces qui pèsent sur lui (ou sur elle), son état de conservation, ou encore de plus ou moins grande facilité à être rétabli dans un état de conservation favorable, il peut être opportun d'exprimer la priorité (faible, moyen, fort) dont devra bénéficier cet habitat ou cette espèce.

IV-1- Habitats naturels

Intitulé adapté	Statut	Etat de conservation	Evolution des superficies	Intérêt patrimonial au titre de Natura 2000	Cumul d'enjeux Natura 2000 ⁶	Cumul autres enjeux	Hierarchisation des enjeux - Priorités d'action
Habitats fluviaux							
3140 Eaux oligo-mésotrophes calcaires (végétation à Characées)	IC (22.44 = DZ)	Bon	Pas de références	Moyen à assez fort, signalé sur 129 sites Natura en France	Zone de chasse pour la Loutre - Rôle épurateur et de précipitation des vases dans les étangs, formation de craie	Habitat de reproduction et d'alimentation pour certains poissons,	Moyen
3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation de l'Hydrocharition	IC	Habitat hétérogène dans sa définition - très bons états rares, souvent moyen	Pas de référence	Moyen à assez fort selon la forme, signalé sur 223 sites Natura en France - <i>Action prioritaire sur les bras morts</i>	Zone de chasse pour la Loutre Intérêt renforcé si participe à un complexe rivulaire dynamique (bras morts, 91EO, ...) - La mosaïque avec le Nénuphar jaune est une forme des plus riches		Sur Garonne - Pique : Fort à faible selon les cortèges floristiques
3260 Végétation flottante de renoncules (rivières submontagnardes et planitiaies)	IC	Moyen à excellent	Se densifie sur des sites occupés depuis longtemps - <i>Faible progression géographique</i>	Moyen, signalé sur 279 sites Natura en France - <i>Action prioritaire sur les petits canaux de dérivation</i>	Zone de chasse pour la Loutre voire le Desman, les sédiments piégés dans les massifs de renoncules servent d'habitat à la Lamproie de Planer (ONEMA 65)		Sur Garonne-Pique : fort (herbier à Callitriches) ou faible (herbier à renoncules) Moyen sur la Neste
3220 Rivière alpine à végétation ripicole herbacée	IC (24.221 = DZ (Pyrénées))	Bon à moyen	Pas de référence - <i>régression probable avec endiguements (Aure)</i>	Très fort : exceptionnel à cette altitude (36 sites N2000 en France) - <i>Action prioritaire sur complexe rivulaire, haute-vallée d'Aure</i>	Quelques plantes peu communes - Zone de chasse chiroptères Mosaïque avec 3240, 3230 et 91EO - = <i>complexe dynamique d'intérêt exceptionnel</i>		Faible sur Garonne-Pique Fort sur la Neste

⁶ : Les éléments relatifs aux oiseaux ne concernent que la partie du site Garonne amont qui recoupe la ZPS Boussens - Carbonne

Intitulé adapté	Statut	Etat de conservation	Evolution des superficies	Intérêt patrimonial au titre de Natura 2000	Cumul d'enjeux Natura 2000	Cumul autres enjeux	Hiérarchisation des enjeux - Priorités d'action
3230 Rivière alpine à végétation ripicole ligneuse à <i>Myricaria germanica</i>	IC	Indéterminé à mauvais - Station signalée de 2006 décapée par engins en 2007	Très forte régression à l'échelle du siècle en vallée d'Aure	Très fort (site exceptionnel à l'échelle des Pyrénées), très rare en France (signalé sur 17 sites Natura et présence sur 2 bassins versants des Pyrénées nord) - Action prioritaire sur le complexe rivulaire, Haute-vallée d'Aure	Habitat de la Loutre - La disposition en mosaïque avec 3240, 3220 et 91EO - Forme un complexe dynamique d'un intérêt exceptionnel	Protection des berges - Transparent aux crues	Faible sur Garonne-Pique Fort sur la Neste
3240 Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Saule drapé	IC	Bon à moyen souffre des invasives et de la baisse de régime des crues	Peu de références mais elles semblent indiquer une forte régression	Fort à très fort dans le cas de complexe dynamique en particulier en montagne Assez peu représenté et localisé en France (signalé sur 52 sites Natura 2000) - action sur le complexe des habitats rivulaires sur sites représentatifs	Habitat de la Loutre - La disposition en mosaïque avec 3230, 3220 ou 3270 et 91EO - Forme un complexe dynamique d'un grand intérêt	Phase élevée propice aux oiseaux - Protection des berges - Transparent aux crues - Fort intérêt paysager	Fort
3270 Végétations annuelles des berges vaseuses. <i>Chenopodium rubri</i> des rivières montagnardes	IC (24.52 = DZ dans Massif Central)	Variable bon à médiocre - Baisse de régime des hautes eaux, invasives pérennes et prairie humide interfèrent	Pas de référence mais évolution climatique et aménagements souvent défavorables - Probablement en régression	Moyen, assez peu représenté (signalé sur 65 sites Natura en France) - <i>A suivre sur des sites avec autres enjeux</i> - Suivi d'espèces invasives à impact sanitaire (Ambroisie à feuille d'armoise)	Grande diversité d'espèces de flore - Habitat de la Loutre zone de chasse pour l'Aigrette garzette - Les Chiroptères - Intérêt renforcé si participe à un complexe rivulaire dynamique (bras morts, 91EO, ...)		sur Garonne-Pique : fort en complexe d'habitats ; faible ailleurs sur la Neste : fort en contexte bras mort faible; ailleurs
Landes							
4030 Landes sèches européennes	IC	Fortement dégradé	Apparemment en régression au profit des boisements clairs de chênaies acidiphiles	Moyen (intérêt surtout en complément des autres habitats du complexe rocheux)- 278 sites Natura 2000 où cet habitat est signalé en France - Priorité d'action pour les complexes d'habitats (?)		Riche en papillons - Quelques plantes peu communes	Moyen sur Garonne-Pique Fort sur la Neste
5110 Formations stables à buis des pentes rocheuses calcaires	IC (31.82 = DZ)	Bon	Pas de référence, ne paraît pas en régression	Moyen - 136 sites Natura 2000 où cet habitat est signalé en France	Elément du complexe rocheux calcaire		Faible à moyen sur Garonne-Pique Fort sur la Neste

Intitulé adapté	Statut	Etat de conservation	Evolution des superficies	Intérêt patrimonial au titre de Natura 2000	Cumul d'enjeux Natura 2000	Cumul autres enjeux	Hierarchisation des enjeux - Priorités d'action
Pelouses et prairies							
6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires	IC (34.34 = DZ dans Massif Central)	faible à moyen (enfriché ou tentatives de boisements)	pas de références, probablement en régression	faible intérêt patrimonial par rapport à d'autres sites Assez peu représenté sur le site mais signalé sur 462 sites Natura en France) - à intégrer dans d'autres actions prairies ; sinon pas de mesures spécifiques	zone de chasse des chiroptères, les formes mixtes sont longées de haies (intérêt pour Lucane et Grand capricorne), gestion à faible apport d'intrants positive pour la qualité des eaux et les poissons DH	propice à une bonne qualité des eaux, intérêt paysager	sur Garonne-Pique : Faible Fort sur la Neste
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et montagnards	IC	Excellent à moyen	Stable sur l'amont et le centre du site s'il n'y a pas d'entretien linéaire ou de baisse de régime de crues trop marquée - L'impact des invasives est fort en vallée de la Pique ; en régression faible ailleurs	Moyen à assez fort , signalé sur 489 sites Natura en France - <i>A suivre sur des sites avec autres enjeux</i>	Habitat de la Loutre zone de chasse pour - Les Chiroptères - Intérêt renforcé si participe à un complexe rivulaire dynamique (bras morts, 91EO, ...)		Moyen sur Garonne-Pique Fort sur la Neste
6510 Prairies maigres de fauche	IC	tous les cas, souvent bon	en régression	Moyen à assez fort du fait de sa forte représentation sur le site- 299 sites N2000 en France - Priorité d'action	zone de chasse des chiroptères, les formes mixtes sont longées de haies (intérêt pour Lucane et Grand capricorne), gestion à faible apport d'intrants positive pour la qualité des eaux et les poissons DH, le Desman en amont	propice à une bonne qualité des eaux, intérêt paysager	Fort
6520 Prairies de fauche de montagne	IC (38.3 = DZ dans Massif Central)	moyen à bon	en régression	Fort car bonne représentation sur le site - 113 sites N2000 en France et 16 seulement en Midi-Pyrénées souvent très dégradés- Priorité d'action	zone de chasse des chiroptères, les formes mixtes sont longées de haies (intérêt pour Lucane et Grand capricorne voire Rosalie)	faible apport d'intrants propice à une bonne qualité des eaux (desman), intérêt paysager	Fort

Intitulé adapté	Statut	Etat de conservation	Evolution des superficies	Intérêt patrimonial au titre de Natura 2000	Cumul d'enjeux Natura 2000	Cumul autres enjeux	Hierarchisation des enjeux- Priorités d'action
Forêts							
9180 Forêts de ravin du <i>Tillio-acerion</i>	PR	Bon à moyen (colonisation par le robinier)	Pas de référence	Moyen en basse altitude Fort sur l'amont du cours	En zone montagnarde, habitat associé à une mégaphorbiaie plus riche et plus typée	Indicateur de terrains instables impropres à l'aménagement Apport en matériaux grossiers au lit	Fort
91E0 Forêt alluviales à Aulnes et Frênes - Saulaies arborescentes	PR (44.31 = DZ) (44.32 = DZ dans Massif Central)	Bon en général, quelques cas de dégradations (haute-vallée d'Aure, Valentine, ...)	Pas de références mais semble en légère diminution - par limitation de la divagation (Neste amont, voire Pique amont, Gravières (basse Neste - Emprise touristique - (Neste amont))	Fort Habitat en régression à l'échelle nationale et européenne, ais bien représenté, signalé sur 477 sites Natura en France - action sur le complexe des habitats rivulaires	Nidification pic noir, milan noir, hérons. - Zone de chasse Aigle botté - Habitat de la Loutre, habitat du Desman (formations linéaires stables des canaux de dérivation et confluences) - Rosalie des Alpes, Lucane - Habitat de chiroptères sylvoles de la DH	Protection des berges contre l'érosion Etallement des crues	Fort
91F0 Forêts alluviales à Chêne, Ormes et Frêne	IC	Moyen	Pas de référence	Faible intérêt patrimonial par rapport à d'autres sites Assez peu représenté (signalé sur 79 sites Natura en France) - Conserver en l'état action sur le complexe des habitats rivulaires	Idem sauf Desman et Rosalie		Fort
Sources et végétation de bord des eaux							
7220 Sources pétifiantes avec formation de travertins	PR (54.12 = DZ)	Bon, mais fragile	Stable apparemment	Fort - 133 sites Natura 2000 où cet habitat est signalé en France - Priorité d'action	Elément original du complexe rocheux calcaire - Fréquenté par la Loutre et l'Ecrevisse à pattes blanches	Quelques plantes peu communes	Fort

Intitulé adapté	Statut	Etat de conservation	Evolution des superficies	Intérêt patrimonial au titre de Natura 2000	Cumul d'enjeux Natura 2000	Cumul autres enjeux	Hiérarchisation des enjeux - Priorités d'action
Milieux rocheux							
8110 Eboulis siliceux montagnard	IC	Bon	Stable	Assez fort - Habitat assez rare (83 sites N2000 en France), partagé avec le site "Haute Vallée de la Garonne"	Complément des parois siliceuses		Moyen sur Garonne-Pique Fort sur la Neste
8210 Pentec rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	IC	Bon	Stables	Moyen à assez faible - 263 sites Natura 2000 où cet habitat est signalé en France - Priorité d'action pour les complexes d'habitats	Elément principal du complexe rocheux calcaire - Zone refuge pour la Loutre, habitat du Desman, gîte potentiel de chiroptères		Faible à moyen sur Garonne-Pique Fort sur la Neste
8220 Pentec rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	IC	Bon	Assez stable, quelques élargissement de routes en ont altéré certains	Moyen à assez fort - 175 sites N2000 en France - Priorité d'action pour les complexes d'habitats	Elément principal du complexe rocheux siliceux - Zone refuge pour la Loutre, habitat du Desman, gîte potentiel de chiroptères	Quelques plantes peu communes	Moyen sur Garonne-Pique Fort sur la Neste
8230 Roches siliceuses avec végétation pionnière d'Orpins et de Scléranthes	IC	excellent	Stables	Intérêt fort - 95 sites N2000 en France - Priorité d'action pour les complexes d'habitats	Elément original du complexe rocheux siliceux - Riche en bryophytes et en Lichens		Moyen sur Garonne-Pique Fort sur la Neste
8310 Grottes non exploitées pour le tourisme	IC	Assez bon, mais fragile	Pas de référence quant à leur état	Moyen pour l'habitat naturel mais fort en tant qu'habitat d'espèces (chiroptères)- 237 sites N2000 en France - Priorité d'action	Elément important du complexe rocheux calcaire - Habitat d'au moins 4 espèces de chiroptères DH - Refuge pour la Loutre		Moyen à Fort (si habitat d'espèce chiroptères)

* IC = intérêt communautaire ; PR = prioritaire - DZ = Déterminant ZNIEFF région Midi-Pyrénées – Listes préliminaires – document de travail août 2004

Bilan

Le diagnostic fait ressortir des habitats d'une qualité et/ou d'une rareté exceptionnelle à l'échelle du site et nationale :

- Les habitats herbacés et arbustifs pionniers du lit mineur (3220, 3230, 3240), notamment sur la haute Neste
- Les habitats rocheux et les sources qui jouxtent le lit mineur de la haute vallée de la Neste (5110, 8210, 8310, 7220)

Les forêts alluviales (91E0, 91F0) ont connu un recul important dans certains secteurs en raison de l'extension des activités dans le lit majeur (infrastructures, agriculture, sylviculture). L'abaissement de la nappe phréatique en lien avec l'enfoncement généralisé du lit mineur (1 à 3 mètres selon les secteurs) entraîne le dépérissement des formations les plus hydrophiles, notamment les saulaies.

Les prairies de fauches (6510, 6520) qui bordent les cours d'eau dans leur partie montagnarde sont menacées par les changements de pratiques agricoles ou l'enfrichement. Elles présentent un cumul d'enjeu très fort pour les chauves-souris et les insectes, et pour la faune des hautes vallées en général.

IV-2- Espèces et habitats d'espèces de la directive Habitats

	Statut *	Etat de conservation	Evolution des effectifs	Intérêt patrimonial au titre de Natura 2000	Cumul d'enjeux Natura 2000	Cumul autres enjeux	Hierarchisation des enjeux - Priorités d'action
Insectes							
Lucane cerf-volant	IC DZSC	Correct	Mal connue	Moyen	Bocage (chiroptères, autres insectes), aulnaies-frênaies (lisières)	Paysager (bocage)	Faible
Grand Capricorne	IC I en France; PN ; DZSC	moyen	Régression	Moyen	Bocage (chiroptères, autres insectes)	Paysager (bocage)	Faible
Rosalie des Alpes	PR V en France; PN ; DZSC	méconnu	Mal connue	Fort	Bocage (chiroptères, autres insectes), aulnaies-frênaies, forêts de ravins	Paysager (bocage)	Moyen
Agrion de Mercure	IC V en France; PN ; DZSC	précaire	Mal connue	Fort	Hydrocharition, Ranunculion (certaines formes)		Fort
Cordulie à corps fin	IC V en France; PN	méconnu ou absent pas de données	Mal connue	Faible	91R0, 3260		Faible

Chauves-souris							
Barbastelle	PN, IC V en France DZSC	méconnu	Mal connue	Fort	Milieux boisés adultes à sénescents, ripisylves, eaux libres, Pic noir		Moyen
Minioptère de Schreibers	PN, IC V en France DZSC	Dégradé	Régression	Fort	Grottes, parois, ripisylves, bocage	Paysager (bocage)	Fort
Murin de Bechstein	IC V en France; PN ; DZSC	méconnu	Mal connue	Fort	Milieux boisés adultes à sénescents, ripisylves, Pic noir		Moyen
Murin à oreilles échancrées	IC V en France; PN ; DZSC	Moyen à correct	mal connue mais peut être en progression ?	Fort	Ripisylves, bocage	Paysager (bocage)	Fort
Pt et Gd Murin	IC V en France; PN ; DZSC	Dégradé	Régression	Moyen	Grottes, parois, ripisylves linéaires, bocage	Paysager (bocage)	Fort
Petit Rhinolophe	IC V en France; PN ; DZSC	moyen	Régression probable	Fort	Grottes, parois, ripisylves linéaires, bocage	Paysager (bocage)	Fort
Grand Rhinolophe	IC V en France; PN ; DZSC		Régression probable	Moyen à Fort	Grottes, parois, ripisylves linéaires, bocage	Paysager (bocage)	Fort

* IC = intérêt communautaire ; PR = prioritaire ; PN = Protection Nationale ;
statut de rareté : ! = en danger ; V = Vulnérable ; R = Rare ; DE = en Déclin ; AS = A Surveiller ; I = Indéterminé ; ND = Non Défavorable
Déterminant ZNIEFF région Midi-Pyrénées – Listes préliminaires – document de travail août 2004 = DZ ; = DZSC (sous conditions)

	Statut *	Etat de conservation	Evolution des effectifs	Intérêt patrimonial au titre de Natura 2000	Cumul d'enjeux Natura 2000	Cumul autres enjeux	Hiérarchisation des enjeux - Priorités d'action
Autres mammifères							
Loutre	IC ! en France; PN ; DZ	Restauration en cours	Progression	Fort	91EO, 91FO 3140,3150, 3240,3230,3260, 32708220,8210, 5110, 8310, 6430, poissons DH, Ecrevisses à pattes-blanches		Fort
Desman des Pyrénées	IC R en France; PN ; DZ	précaire		Très fort	Boisement alluvial linéaire (berge fixée), canaux de dérivation, herbiers de renoncules flottantes, poissons	canaux de dérivation, zones de reproduction de poissons	Fort
Espèces aquatiques							
Ecrevisse à pattes blanches	IC V en France; PN ; DZSC	Mauvais	Régression	Moyen Espèce en régression à l'échelle du territoire et européenne - Présente Europe de l'Ouest et sur le territoire français	Espèces aquatiques piscicoles (chabot, saumon, lamproie de Planer) - Habitats naturels aquatiques (3260, 7220)		Moyen sur Garonne-Pique Fort sur la Neste
Chabot	IC DZSC	Correct	Stable	Fort Evolution stable des populations - Présente dans toute l'Europe et sur tout territoire français - Espèce phare Val d'Aran	Espèces aquatiques piscicoles (écrevisse à pattes blanches, saumon, lamproie de Planer) - Habitats naturels aquatiques (3260)		Fort
Lamproie de Planer	IC PN ; DZSC	Moyen ou dégradé	Mal connue	Moyen Présence Europe de l'Est et du Nord jusqu'aux côtes portugaises et italiennes			Moyen
Toxostome	IC V en France DZSC	Moyen	Mal connue	Moyen (seulement aval de la Garonne amont) Espèce du sud-ouest de l'Europe et de la France - Présence dans tout le bassin de la Garonne en aval de St Gaudens	Espèces aquatiques piscicoles - Habitats naturels aquatiques (3260)		Sur Garonne – Moyen Absent sur la Neste
Ombre commun	IC V en France; PN ;	Moyen	En régression	Faible Espèce présente partout en Europe et France du nord et du centre	Espèces aquatiques piscicoles - Habitats naturels aquatiques (3260)		Faible
Saumon atlantique	IC V en France; PN ; DZSC	En cours de restauration	En progression	Fort. Présent sur les cours d'eau de la région tempérée de l'Atlantique Nord façades Est et Ouest. En France, cours d'eau façade Atlantique et Manche. - Axe Garonne de niveau européen pour sauvegarder l'espèce	Espèces aquatiques piscicoles (écrevisse à pattes blanches, lamproie de Planer, chabot) - Habitats naturels aquatiques (3260)		Fort

Bilan :

Les insectes du bois ont sur le site une superficie d'habitat importante qui offre de bonnes capacités de confortement. Si la Cordulie à corps fin n'est pas présente sur le site, la présence de l'Agrion du Mercure revêt un enjeu fort et présente une situation fragile car son cycle vital est très dépendant de la qualité du fonctionnement général de l'hydrosystème, notamment au travers de la relation entre le lit mineur et les réseaux de ruisseaux et de canaux présents dans les fonds de vallée.

Toutes les chauves-souris représentent un enjeu fort, hormis la Barbastelle et le Murin de Bechstein (niveau d'enjeu moyen) qui trouvent dans les massifs forestiers bordant la vallée des habitats propices à leur développement, même si les vallées restent des zones d'alimentation importantes pour elles.

La loutre et le desman sont dans une situation fragile à l'échelle européenne et les cours d'eau pyrénéens constituent un sanctuaire.

Bien que l'écrevisse ne soit présente que sur des ruisseaux affluents de la Neste, elle représente un enjeu fort en raison de la liaison que peut assurer le cours d'eau entre les différents noyaux de population.

Le chabot est l'espèce d'intérêt communautaire phare sur la Garonne dans le Val d'Aran.

Le saumon est la seule espèce migratrice présente sur le site Garonne amont ; elle a été notée avec un enjeu fort compte tenu de la place de la Garonne comme site de reproduction à l'échelle européenne.

IV-3- Espèces de la directive Oiseaux

	Statut *	Etat de conservation	Cumul d'enjeux	Hiérarchisation des enjeux - Priorités d'action
Aigle botté	IC R en Europe; Nicheur rare en France ; PN ; DZSC	Moyen	Forêts alluviales (IC 91F0, 91E0)	Faible
Milan noir	IC V en Europe; Nicheur AS en France; PN	Moyen à dégradé	Forêts de coteaux	Fort
Balbusard pêcheur	IC R en Europe; nicheur V en France; PN ; DZSC	Bon	Qualité générale du milieu aquatique à travers l'abondance piscicole	Faible
Grand-duc d'Europe	IC V en Europe ; R en France ; PN ; DZSC	Moyen	Forêts de coteaux	Fort
Aigrette garzette	IC ND en Europe; nicheur AS en France; PN	Moyen à dégradé	Forêts alluviales (IC 91F0, 91E0)	Moyen
Grande aigrette	IC ND en Europe; nicheur V en France; Hivernant V en France; DZSC	Moyen à dégradé	Berges et bancs alluviaux (IC 3270) Bras morts et plans d'eau (IC 3150)	Moyen
Bihoreau gris	IC DE en Europe; Nicheur AS en France; PN ; ZSC	Moyen à dégradé	Qualité générale du milieu aquatique à travers l'abondance des proies	Fort
Pic noir	IC DZSC	Moyen à dégradé	Forêts alluviales (IC 91F0, 91E0)	Moyen
Martin pêcheur	IC DE en Europe; Nicheur AS en France; PN	Bon	Qualité générale du milieu aquatique à travers l'abondance piscicole	Faible

* IC = intérêt communautaire ; PR = prioritaire ; PN = Protection Nationale ;

statut de rareté : ! = en danger ; V = Vulnérable ; R = Rare ; DE = en Déclin ; AS = A Surveiller ; I = Indéterminé ; ND = Non Défavorable

Déterminant ZNIEFF région Midi-Pyrénées – Listes préliminaires – document de travail août 2004 : DZ ; DZSC (sous conditions)

Le Grand-duc d'Europe représente un enjeu fort en raison de la présence de sites de nidification à proximité immédiate de la ZPS sur les communes de BousSENS et Carbonne. La vallée de la Garonne sur ce tronçon constitue une zone de chasse pour les couples présents.

Le Bihoreau gris l'est également car il possède un statut fragile sur le corridor garonnais. Le héron pourpré et le Blongios nain, non mentionnés dans le tableau car n'ayant pas été identifiés lors des prospections de terrains, peuvent revêtir un enjeu de restauration en lien avec les roselières qui constituent leur habitat (roselières constituant également un enjeu pour la faune sauvage en général (batraciens, anatidés)).

V- Les objectifs de conservation

Les objectifs de conservation ont pour but d'aider à identifier les actions de conservation qui seront engagées durant la phase de mise en œuvre du document d'objectifs. Leur définition s'est appuyée sur l'analyse des facteurs ayant une influence sur l'état de conservation et sur les connaissances relatives à chaque habitat et à chaque espèce, issues de la bibliographie et des contributions des naturalistes.

V-1- Les objectifs de conservation des habitats naturels, des espèces et des habitats d'espèces de la directive Habitats

Les objectifs de conservation listés dans les tableaux ci-dessous déclinent, pour chacun des habitats naturels, espèces et habitats d'espèces d'intérêt communautaire, les objectifs généraux suivants :

- conserver leur intégrité
- favoriser leur développement voire leur restauration
- éviter leur destruction et leur dégradation

HABITATS NATURELS ET HABITATS D'ESPECES	OBJECTIFS DE CONSERVATION
Habitats aquatiques d'eau courante (3270 – 3220 – 3230 – 3240 – 3260)	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir et restaurer les habitats existants (superficies, fonctionnalités) - Maintenir et restaurer la dynamique fluviale - Restaurer les débits (débits réservés, éclusées) - Limiter le développement des espèces invasives - Maintenir et restaurer la qualité des eaux
Habitats aquatiques d'eau calme (3140 – 3150)	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir et restaurer la qualité des eaux (apports en nutriments, sédimentation) - Limiter le développement des espèces invasives
Forêts alluviales (91F0 – 91E0) Lisières des sols humides riches en azote (6430)	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir et restaurer les habitats existants (superficies, fonctionnalités) - Maintenir et restaurer la dynamique fluviale - Maintenir et restaurer les connexions lit mineur / lit majeur (nappe phréatique, submersion par les crues) - Limiter le développement des espèces invasives
Landes et pelouses sèches (4030 – 6210)	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir la dynamique naturelle de la végétation - Maintenir un entretien modéré
Prairies de fauche (6510 – 6520)	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir la fauche des prairies - Rationaliser la fertilisation
Habitats de pentes, rochers et sources (7220 – 8110 – 8210 – 8220 – 8230 – 5110 – 9180 – 8310)	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir la dynamique naturelle des habitats - Maintenir la tranquillité et la propreté des sites (grottes) - Préserver les alimentations en eau en qualité et quantité (travertins) - Eviter le piétinement

HABITATS NATURELS ET HABITATS D'ESPECES	OBJECTIFS DE CONSERVATION
<p>Chauves-souris</p> <p>Barbastelle</p> <p>Minioptère de Schreibers</p> <p>Murin de Bechstein</p> <p>Murin à oreilles échancrées</p> <p>Petit et Grand Murin</p> <p>Petit et Grand Rhinolophe</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer la tranquillité et la pérennité des sites abritant des colonies - Conserver des arbres feuillus morts ou sénescents (barbastelle, murin de bechstein) - Maintenir un réseau de haies et de bosquets permettant la connexion entre les gîtes et les sites de chasse et entre les noyaux de populations (pt et gd rhinolophe) - Maintenir des milieux ouverts herbacés (petit et grand murin) - Eviter les traitements phytosanitaires nocifs (toutes les espèces)
<p>Cordulie à corps fin</p> <p>Agrion du Mercure</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir et restaurer la qualité des eaux - Maintenir et restaurer la qualité de la végétation aquatique et de la végétation des berges - Maintenir et restaurer la qualité des ruisseaux et fossés
<p>Grand Capricorne</p> <p>Rosalie des Alpes</p> <p>Lucane Cerf-volant</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conserver des arbres feuillus morts ou sénescents et des souches
<p>Espèces aquatiques</p> <p>Ecrevisse à pattes blanches, Chabot, Lamproie de Planer</p> <p>Toxostome, Ombre commun, Saumon Atlantique</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir et restaurer la qualité des eaux et des sédiments - Maintenir et restaurer la qualité des frayères - Favoriser la libre circulation des espèces (montaison et dévalaison) - Restaurer les débits (débits réservés et éclusées)
<p>Loutre</p> <p>Desman des Pyrénées</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire la mortalité accidentelle de la loutre (routes, ponts) - Maintenir et restaurer la qualité de la végétation des berges - Maintenir des zones de tranquillité - Maintenir et restaurer la qualité des eaux

Niveaux d'enjeu pour priorité d'actions : ■ fort ; ■ moyen ; ■ faible ; ■ variable selon secteur ;

V-2- Les objectifs de conservation des espèces et des habitats d'espèces de la directive Oiseaux

Les objectifs de conservation listés dans le tableau ci-dessous déclinent, pour chaque espèce et habitat d'espèce d'intérêt communautaire, les objectifs généraux suivants :

- conserver l'intégrité des habitats
- favoriser le développement voire la restauration des habitats
- éviter la destruction et la dégradation des habitats
- préserver la tranquillité des colonies et des sites de nidification

Espèce d'intérêt communautaire	Objectifs de conservation
Aigle botté	- Maintien des sites boisés constituant des sites de nidification potentielle
Milan noir	
Balbusard pêcheur	- Maintien des populations piscicoles - Protection des lignes moyenne tension
Grand Duc d'Europe	- Maintien des sites de nidification
Aigrette garzette	- Maintien des sites de reproduction actuelle - Maintien des sites d'alimentation - Favoriser l'implantation de nouveaux sites de reproduction
Grande aigrette	
Bihoreau gris	
Pic noir	- Maintien des superficies boisées en état - Maintien des vieux arbres dans les ripisylves
Martin pêcheur	- Maintien des berges terreuses en état - Maintien des populations piscicoles

Niveaux d'enjeu pour priorité d'actions : ■ fort ; ■ moyen ; ■ faible

LE PROGRAMME D' ACTIONS

Les actions sont réparties par thème et par objectifs. Chacune fait l'objet d'une fiche, qui décline les mesures opérationnelles, les maîtres d'ouvrages potentiels, les partenaires techniques potentiels et les financements potentiels.

Un programme d'actions a été établi pour le volet Habitats du docob (entité Garonne amont de la ZSC FR7301822 « Vallée de la Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »).

Un programme d'actions a été établi pour la ZPS Boussens-Carbonne. Les fiches renvoient vers le contenu technique du programme d'actions du volet Habitats lorsque les sujets sont connexes (exemple : conservation boisement alluviaux constituant des habitats naturels d'intérêt communautaire et des habitats d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire).

Les actions sont localisées sur des cartes en annexe 12 et 13. Celles-ci présentent un degré de précision variable selon les sujets. Du fait de la grande dimension du site, il s'agit d'une cartographie avant tout indicative. Des documents plus précis pourront être élaborés au moment de la mise en œuvre.

Une charte Natura 2000 a été élaborée pour l'entité Garonne amont de la ZSC et une autre pour la ZPS Boussens – Carbonne. L'opérateur et les groupes de travail ont veillé à assurer la cohérence des deux documents.

I- Volet Habitats

I-1- Les fiches actions du volet Habitats

THEME 1 - PRESERVATION ET RESTAURATION DES HABITATS (SUPERFICIES, FONCTIONNALITES) ET DES ESPECES (EFFECTIFS, REPARTITION)

Objectif 1-1 – Restaurer les populations de poissons migrateurs

Action 111 : Restaurer la continuité écologique des cours d'eau

Action 112 : Poursuivre les repeuplements en saumon

Objectif 1-2 – Restaurer les connexions lit mineur / lit majeur

Action 121 : Restaurer les fonctionnalités des annexes hydrauliques

Objectif 1-3 – Préserver, restaurer et entretenir les habitats naturels du lit majeur

Action 131 : Conserver les habitats forestiers d'intérêt communautaire

Action 132 : Restaurer des boisements alluviaux

Action 133 : Entretenir les prairies de fauche

Objectif 1-4 – Maintenir et restaurer la mosaïque d'habitats

Action 141 : Conserver des milieux ouverts herbacés

Action 142 : Entretenir et restaurer des éléments fixes du paysage

Objectif 1-5 - Eviter la destruction et la dégradation des habitats et des espèces

Action 151 : Conforter le potentiel d'accueil du site pour les chauves-souris

Action 152 : Adapter la fréquentation à la sensibilité des milieux

Action 153 : Résorber durablement les décharges sauvages

Action 154 : Favoriser les déplacements de la loutre et du desman

Action 155 : Lutter contre les espèces végétales indésirables

THEME 2 – FONCTIONNEMENT GENERAL DE L'ECOSYSTEME GARONNE

Objectif 2-1 – Restaurer la dynamique fluviale

Action 211 : Restaurer la dynamique fluviale

Action 212 : Améliorer le transport solide

Action 213 : Réduire les éclusées et leurs effets

Objectif 2-2 – Maintenir et restaurer la qualité des eaux et des sédiments

Action 221 : Restaurer la qualité des eaux et des sédiments

THEME 3 – CONNAISSANCES NATURALISTES POUR ASSURER LA GESTION DU SITE

Objectif 3-1 – Améliorer les connaissances

Action 312 : Evaluer l'influence des niveaux d'eau dans l'évolution des habitats et des espèces

Action 313 : Compléter l'inventaire des gîtes et des territoires de chasse des chauves-souris

Objectif 3-2 – Suivre l'efficacité des actions de restauration et des nouvelles modalités de gestion des habitats et des espèces

Action 321 : Suivre les habitats d'intérêt communautaire

Action 322 : Suivre les habitats faisant l'objet d'intervention

Action 323 : Suivre les populations piscicoles

Action 324 : Suivre les populations de chauves-souris

Action 325 : Suivre les populations d'insectes

Action 326 : Suivre les populations de la loutre et du desman

THEME 4 – SENSIBILISATION ET INFORMATION

Objectif 4-1 – Informer et sensibiliser les propriétaires, gestionnaires et usagers

Action 411 : Sensibiliser les acteurs concernés aux enjeux du site

Objectif 4-2 – Informer et sensibiliser le public

Action 421 : Sensibiliser le public

THEME 5 – ANIMATION DU SITE NATURA 2000

Objectif 5-1 – Mettre en œuvre le programme d'action et animer le site

Action 511 : Animer le site Natura 2000

Action 512 : Apporter une assistance technique aux porteurs de projet

Objectif 5-2 – Assurer la liaison entre Natura 2000 et les autres procédures d'aménagement du territoire

Action 521 : Prendre en compte les enjeux du site dans l'aménagement de la vallée

Avertissement : les financements des actions proposées dans le présent DOCOB ne sont pas acquis. La liste des outils financiers mentionnés dans les fiches actions est évolutive. Ces outils sont susceptibles d'être mobilisés après instruction des dossiers de demande de financement par les services instructeurs compétents. Le coût des propositions d'actions est estimatif. La liste des partenaires est indicative et non limitative.

Action 111	Restaurer la continuité écologique des cours d'eau	Priorité 1
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Saumon atlantique, chabot, ombre commun, toxostome, lamproie de planer
Objectif 1-1 :	Restaurer les populations de poissons migrateurs (saumon atlantique) et renforcer le potentiel des cours d'eau pour les espèces sédentaires IC
Résumé de l'action	Améliorer la libre circulation (montaison et dévalaison) des espèces piscicoles et en particulier du saumon en matière de franchissabilité des obstacles pour le bassin de la Garonne en amont de Carbonne
Pratiques actuelles :	Franchissabilité des ouvrages encore perfectible Plan de gestion des poissons migrateurs
Changements attendus :	Amélioration des taux de transfert / franchissement à la montaison et à la dévalaison
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 111-1	Dans le cadre de la convention « EDF Garonne », il a été décidé de mettre en œuvre, dans une phase pilote (horizon 2015), un double dispositif de piégeage-transport permettant 1) le transport des saumons adultes sur des zones de reproduction (Pique) et 2) de capturer les juvéniles de saumons dévalants au niveau des usines de Camon et Pointis pour les transporter en aval de Golfech la plupart du temps. Poursuivre et améliorer l'efficacité des dispositifs de piégeage – transport sur la Garonne en amont de Montréjeau (mesure en lien avec les actions LC10 (dévalaison) et LC09 (montaison) du PLAGEPOMI) – avec un objectif d'efficacité de 70 %
Mesure 111-2	Poursuivre l'équipement de nouveaux dispositifs et améliorer l'efficacité des dispositifs de franchissement existants sur le site Garonne en amont de Montréjeau (en dehors du piégeage – transport) en lien avec les actions LC08 (montaison) sur la Neste, à Cierp sur la Pique et à Caubous sur la Garonne et LC10 (dévalaison) du PLAGEPOMI sur Beyrède et Rebouc prioritairement puis Artigaux et Hèches (Neste), Caubous et Ladivert (Garonne), Cierp sur la Pique

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Propriétaires et gestionnaires d'ouvrage, EDF
Partenaires techniques	Services de l'Etat, ONEMA, FFCK, MIGADO
Montant de l'action	111-1 : piégeage – transport : 100 000 € / an 111-2 : 1 030 k€ (LC08 Neste 300 k€, Cierp ?, Caubous 250 k€ ; LC10 Beyrède 150 k€, Rebouc 200 k€, Artigaux 40 k€, Hèches ?, Caubous 45 k€, Ladivert 45 k€, Cierp ?)
Outils financiers	FEADER, Etat, FEDER, collectivités, EDF, Agence de l'Eau
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Hors contrat Natura 2000	Mise en œuvre du PLAGEPOMI	
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Expertise pour identifier les montants - Amélioration des équipements existants - Entretien et surveillance des équipements		Selon projets

Contrat Natura 2000 non agricole non forestier A32317P	Aménagement des obstacles à la migration des poissons dans le lit mineur des rivières (Mesure 111-2) (hors obligation réglementaire)	
Engagements non rémunérés		
- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions		
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Effacement ou ouverture des ouvrages - Installation de passes à poissons - Etudes et frais d'expert		Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Respect des obligations des cahiers des charges
------------------------------	---

Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'ouvrages aménagés - Comptages des poissons à la montaison et à la dévalaison - Tests d'efficacité (taux de transfert)
---	--

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail
 Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09,
 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 112	Poursuivre les repeuplements en saumon	Priorité 2
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Saumon atlantique
Objectif 1-1 :	Restaurer les populations de poissons migrateurs
Résumé de l'action	Poursuivre et développer l'effort de repeuplement en saumons
Pratiques actuelles :	Programme de repeuplement développé sur la partie amont du bassin
Changements attendus :	Développer les actions de repeuplement sur le haut bassin de la Garonne en fonction des améliorations réalisées pour la dévalaison
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 112-1	Les repeuplements sur la Garonne en amont de Montréjeau (Marignac – Gourdan-Polignan) et sur la Neste en aval de Rebouc sont réalisés annuellement en juin – juillet avec l'introduction d'alevins sur 28 ha sur la Garonne (potentiel 35 ha) et sur 19 ha sur la Neste (potentiel 23 ha). Il est préconisé de poursuivre et développer les actions de repeuplement en saumon sur le bassin amont de la Garonne (mesure en lien avec les actions SS02, 03, 04 du PLAGEPOMI)
---------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	MIGADO
Partenaires techniques	ONEMA, Fédérations de Pêche, services de l'Etat
Montant de l'action	200 000 € (production et repeuplement)
Outils financiers	FEADER, collectivités, AEAG
Durée de mise en œuvre	5 ans

Engagements

Hors contrat Natura 2000	Mise en œuvre du PLAGEPOMI	
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Poursuite et amélioration des actions engagées		Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Respect des obligations des cahiers des charges
Indicateurs de suivi :	- Nombre de saumons déversés / cartographie des repeuplements
Quantitatifs et qualitatifs	- Suivi des zones de grossissement (pêches électriques) - Comptages des smolts piégés aux stations de Camon et Pointis (évaluation repeuplement)

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 121	Restaurer les fonctionnalités des annexes hydrauliques	Priorité 1
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	3140 - 3150 – 91E0 – 6430 – lamproie de Planer – Toxostome – Agrion de Mercure – Desman – Loutre - Ecrevisse	Applicable au volet oiseaux :
Objectif 1-2 :	Restaurer les connexions lit mineur – lit majeur	
Résumé de l'action	Mise en œuvre de plans locaux d'aménagement des zones humides garonnaises prenant en compte la conservation voire la restauration des habitats naturels d'IC, des espèces d'IC et de leurs habitats (on entend par « annexes hydrauliques » les unités fonctionnelles du lit majeur connectées toute ou partie de l'année au lit mineur : bras morts, confluences, fossés-mères, rivières phréatiques, canaux de moulins, ruisseaux de plaine alluviale)	
Pratiques actuelles :	Annexes hydrauliques "perchées" par rapport au lit mineur Anciens canaux non entretenus	
Changements attendus :	Amélioration des alimentations en eau	
Périmètre d'application :	Cf. cartographie	

Description de l'action

Mesure 121-1	Etude des annexes hydrauliques (chenaux secondaires, bras morts, fossés, canaux) sur l'ensemble du site N2000. Première expertise technique permettant de cibler les secteurs où l'action est pertinente : faisabilité technique, contraintes physiques (degré de connexion), et biologiques (potentialités écologiques,...)
Mesure 121-2	Pour les sites pouvant faire l'objet d'une intervention : expertise préalable avant toute mise en œuvre concrète de l'action sur le terrain afin de compléter le diagnostic écologique du site, définir la nature des travaux de restauration nécessaires, les modalités de mise en œuvre des travaux (aspects techniques, contexte foncier) et de gestion courante du site (plan de gestion)
Mesure 121-3	Travaux de restauration d'habitats conformes aux plans de gestion définis en 121-2
Mesure 121-4	- Acquisitions et/ou conventions de gestion avec les propriétaires et les exploitants riverains pour faciliter la mise en œuvre des interventions et pérenniser les aménagements

Lien avec autre mesure	- Sensibilisation : voir fiche 411 - Gestion des espèces indésirables : voir fiche 311 - Dynamique fluviale : voir fiche 211
-------------------------------	--

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	121-1 : Sméag 121-2 – 121-3 : Collectivités, propriétaires, associations 121-4 : collectivités
Partenaires techniques	Experts naturalistes, fédérations de pêche, SAFER, CRPF
Montant de l'action	121-1 : A préciser 121-2 à 4 : selon programmes d'interventions
Outils financiers	FEADER, Etat, collectivités, Agence de l'Eau
Durée de mise en œuvre	5 ans

Engagements

Contrat Natura 2000 non agricole non forestier A32315P	Restauration et aménagement des annexes hydrauliques	
Engagements non rémunérés		
- Respect des procédures d'autorisation et des contraintes administratives des travaux en rivière (périodes d'intervention, ...) - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions		
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Travaux de restauration de fonctionnement hydrique, compatibles avec la police de l'eau - Modelé des berges et des fonds, restauration du substrat - Faucardage de la végétation aquatique - végétalisation - Etudes et frais d'expert		Selon projets

Contrat Natura 2000 agricole	Entretien des fossés, rigoles, canaux (LINEA_06)	
Engagements non rémunérés		
<ul style="list-style-type: none"> - Période d'autorisation des travaux - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions - Absence de recalibrage ou redressement de fossés - Pas de traitement chimique 		
Engagements rémunérés		Montant des aides
<ul style="list-style-type: none"> - Entretien de la végétation des berges - Enlèvement et transfert des produits de coupe - Etudes et frais d'expert 		2,84 € / ml / ha

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Respect des obligations des cahiers des charges
Indicateurs de suivi :	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de contrats Natura 2000
Quantitatifs et qualitatifs	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi écologique des sites concernés - Cartographie des sites

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail
Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09,
20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 131	Conserver les habitats forestiers d'intérêt communautaire	Priorité 1
----------------------	--	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	91E0 – 91F0 – 6430 – 9180 – Insectes du bois – Chauves-souris	Applicable au volet oiseaux :
Objectif : 1-3	Conserver, restaurer et entretenir les habitats naturels du lit majeur IC	
Résumé de l'action	Assurer le maintien des habitats forestiers dans un état de conservation favorable	
Pratiques actuelles :	Réduction des surfaces et dégradation des ripisylves au cours des dernières décennies	
Changements attendus :	Maintien et restauration des habitats IC	
Périmètre d'application :	Cf. cartographie	

Description de l'action

Mesure 131-1	- Gestion des boisements favorisant la conservation des habitats IC (91E0, 91F0, 9180), et leur évolution naturelle (acquisition ou convention de gestion) - Maintien ou restauration de zones tampons autour des boisements d'intérêt communautaire (acquisitions ou conventions de gestion)
Mesure 131-2	Maintien d'arbres morts ou sénescents favorables aux insectes saproxyliques et aux chauves-souris (Murin de Bechstein, Barbastelle)
Mesure 131-3	Conforter l'interface entre les boisements d'intérêt communautaire et la Garonne en restaurant la végétation des berges

Lien avec autre mesure	- Sensibilisation : voir fiche 411 - Espèces végétales indésirables : voir fiche 311
-------------------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Propriétaires, sylviculteurs, collectivités, associations
Partenaires techniques	CRPF, coopératives forestières, CETEF, associations, CBP, SAFER
Montant de l'action	Selon programmes
Outils financiers	FEADER, FEDER, Etat, collectivités, CR Midi-Pyrénées, AEAG
Durée de mise en œuvre	5 ans

Engagements

Contrat Natura 2000 forestier F27012	Dispositif favorisant le développement d'arbres sénescents (mesure 131-2)	
Engagements non rémunérés		
- Marquage des arbres		
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Maintien d'arbres disséminés ou d'îlots de sénescence représentant un volume ≥ 5 m ³ /ha de bois fort sur une durée de 30 ans minimum - Aide à l'assurance responsabilité civile pour les risques d'accidents de tiers - <i>Conditions techniques : distances aux voies fréquentées par le public à déterminer</i>		10 à 89 € / arbre selon essence, taille et densité des arbres à l'ha

Contrat Natura 2000 forestier F27006	Investissements pour la réhabilitation ou la recréation de ripisylves mesure 131-3	
Engagements non rémunérés		
<ul style="list-style-type: none"> - Absence de traitement phytosanitaire (sauf expertise ou disposition préfectorale particulière – chenilles) - Maintien des arbustes et des lianes (hors suivi cultural d'arbres objectifs) - Période d'autorisation des travaux - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions 		
Engagements rémunérés		Montant des aides
<ul style="list-style-type: none"> - Brûlage (si compatibilité technique et réglementaire) - Enlèvement des produits de coupe vers des lieux de stockage - Protections individuelles contre rongeurs et cervidés - Travaux annexes de fonctionnement hydrique - reconstitution et entretien du peuplement de bord de cours d'eau - Etudes et frais d'expert 		Plafond : 5 000 € / ha travaillé + 33 % du devis pour les travaux connexes

Contrat Natura 2000 non agricole non forestier A32311P et R	Restauration et entretien de la ripisylve, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles (mesure 131-3)	
Engagements non rémunérés		
<ul style="list-style-type: none"> - Absence de traitement phytosanitaire (sauf expertise ou disposition préfectorale particulière – chenilles) - Interdiction de paillage plastique - Maintien des arbustes et des lianes - Période d'autorisation des travaux - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions 		
Engagements rémunérés		Montant des aides
<ul style="list-style-type: none"> - Brûlage (si compatibilité technique et réglementaire) - Enlèvement des produits de coupe vers des lieux de stockage - Protections individuelles contre rongeurs et cervidés - Travaux annexes de fonctionnement hydrique - reconstitution et entretien du peuplement de bord de cours d'eau - Etudes et frais d'expert 		Selon projets

Contrat Natura 2000 forestier F27015	Travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers selon une logique non productive	
Engagements non rémunérés		
<ul style="list-style-type: none"> - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions 		
Engagements rémunérés		Montant des aides
<ul style="list-style-type: none"> - Dégagement de taches de semis acquis - Lutte contre les espèces concurrentes - Protections individuelles contre les rongeurs et les cervidés 		Plafond : 1 100 € / ha engagé dont 100 € pour la maîtrise d'œuvre

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Respect des obligations du cahier des charges
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de contrats Natura 2000 - Surfaces concernées - Cartographie des sites - Suivi écologique des parcelles concernées : dominance des hygrophiles (91E0), vitalité des essences arborées, niveau de la nappe phréatique

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 132	Restaurer des boisements alluviaux	Priorité 1
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	91F0 – 91E0 – 6430 – Chauves-souris – Insectes du bois	Applicable au volet oiseaux :
Objectif 1-3 :	1-3 – Préserver, restaurer et entretenir les habitats naturels du lit majeur IC	
Résumé de l'action	Mettre en œuvre des opérations innovantes de restauration des boisements alluviaux sur des sites à fort enjeu	
Pratiques actuelles :	Réduction de surface et perte de qualité des boisements alluviaux de la Garonne depuis plusieurs décennies	
Changements attendus :	Extension des surfaces boisées et restauration des fonctionnalités écologiques des boisements	
Périmètre d'application :	Cf. cartographie	

Description de l'action

Mesure 132-1	<p>Restauration et recréation de boisements alluviaux sur des zones à enjeux : saulaies dégradées, berges bordées de zones cultivées (action à envisager en complément des bandes enherbées (cf. fiche 221), terrains remaniés suite à des aménagements, anciennes peupleraies, friches, ... (action nécessitant un encadrement technique et scientifique)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expertise préalable sur l'opportunité et les modalités d'intervention - Expertise préalable sur les techniques à mettre en œuvre et les essences à utiliser et sur les modalités d'entretien et de suivi ultérieur des sites - Eventuels travaux de préparation du sol - Interventions ciblées sur la végétation existante (favoriser la dynamique naturelle) - Plantations, semis
---------------------	---

Mesure 132-2	Interventions visant à convertir d'anciennes peupleraies vers des boisements de feuillus mixtes (expertise et document de gestion durable préalable)
---------------------	--

Mesure 132-3	<p>Dans les parcelles faisant l'objet d'une exploitation sylvicole, favoriser l'amélioration de la qualité des milieux en s'appuyant notamment sur les itinéraires techniques sylvicoles régionaux adaptés (non éligibles aux contrats Natura 2000) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reboisement de feuillus autres que le peuplier : itinéraire technique mixte IT M2 - Reboisement de peuplier : itinéraire technique mixte IT M1 - Boisement de terres agricoles avec des feuillus autres que le peuplier : itinéraire technique mixte IT M) – Lien avec les zones tampons (fiche 221) - Opérations d'amélioration des peuplements en feuillus : itinéraire technique mixte IT M4 - Traitement en taillis : itinéraire technique mixte IT M5
---------------------	--

Lien avec autre mesure	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation : voir fiche 411 - Pollutions diffuses : voir fiche 221
-------------------------------	--

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Propriétaires, sylviculteurs, collectivités, associations
Partenaires techniques	CRPF, SIPF, coopératives forestières, CETEF, associations, CBP
Montant de l'action	15 000 € / ha restauré
Outils financiers	FEADER, FEDER, Etat, AEAG, CREN, collectivités, Conseils généraux (ENS)
Durée de mise en œuvre	5 ans

Engagements

Contrat Natura 2000 forestier F27006	Investissements pour la réhabilitation ou la recréation de ripisylves
Engagements non rémunérés	
<ul style="list-style-type: none"> - Absence de traitement phytosanitaire (sauf expertise ou disposition préfectorale particulière – chenilles) - Maintien des arbustes, des lianes et des strates végétales spontanées (selon compatibilité avec la croissance des plants) - Période d'autorisation des travaux - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions 	
Engagements rémunérés	Montant des aides

<ul style="list-style-type: none"> - Enlèvement des produits de coupe vers des lieux de stockage - Protections individuelles contre rongeurs et cervidés - Travaux annexes de fonctionnement hydrique - Travaux de préparation du sol - reconstitution et entretien du peuplement de bord de cours d'eau - Etudes et frais d'expert 	Plafond : 5 000 € / ha travaillé + 33 % du devis pour les travaux connexes
---	--

Contrat Natura 2000 forestier F27015	Travaux d'irrégularisation de peuplements forestiers selon une logique non productive	
Engagements non rémunérés		
- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions		
Engagements rémunérés		Montant des aides
<ul style="list-style-type: none"> - Dégagement de taches de semis acquis - Lutte contre les espèces concurrentes - Protections individuelles contre les rongeurs et les cervidés 		Plafond : 1 100 € / ha engagé dont 100 € pour la maîtrise d'œuvre

Contrat Natura 2000 non agricole non forestier A32311P	Restauration de la ripisylve, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles	
Engagements non rémunérés		
<ul style="list-style-type: none"> - Absence de traitement phytosanitaire (sauf expertise ou disposition préfectorale particulière – chenilles) - Interdiction de paillage plastique - Maintien des arbustes et des lianes - Période d'autorisation des travaux - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions 		
Engagements rémunérés		Montant des aides
<ul style="list-style-type: none"> - Enlèvement des produits de coupe vers des lieux de stockage - Protections individuelles contre rongeurs et cervidés - Travaux annexes de fonctionnement hydrique - reconstitution et entretien du peuplement de bord de cours d'eau - Etudes et frais d'expert 		Selon projets

Contrat Natura 2000 forestier F27003	Mise en œuvre de régénération dirigée	
Engagements non rémunérés		
<ul style="list-style-type: none"> - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions - Période d'autorisation des travaux 		
Engagements rémunérés		Montant des aides
<ul style="list-style-type: none"> - Travaux visant à favoriser la régénération naturelle, tels que coupes préparatoires, en privilégiant les essences de l'habitat et certaines essences secondaires (noyers, érables, merisiers) - Plantations (cf. liste des essences arrêté préfectoral Midi-Pyrénées) - Protections individuelles, paillage - Travaux d'entretien pour accompagner les essences favorisées (compléments de régénération artificielle, tailles, élagages, éclaircies) - Etudes et frais d'expert 		Plafond : 5 000 € / ha travaillé

Contrat Natura 2000 forestier F27009	Investissements visant à réduire l'impact des dessertes en forêts	
Engagements non rémunérés		
- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions		
Engagements rémunérés		Montant des aides
<ul style="list-style-type: none"> - Aménagements temporaires de franchissement des ruisseaux - Mise en place d'obstacles appropriés pour limiter la fréquentation - Etudes et frais d'expert 		Selon projets

Hors contrat Natura 2000	Mise en œuvre des itinéraires techniques sylvicoles régionaux	
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Actions contribuant à maintenir, améliorer ou restaurer des boisements naturels ou semi-naturels (hors habitats 91E0 et 91F0)		Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Respect des obligations du cahier des charges
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de contrats Natura 2000 et de chartes Natura 2000 - Surfaces concernées - Cartographie des sites - Suivi écologique des parcelles concernées : dominance des hygrophiles, vitalité des essences arborées, niveau de la nappe phréatique

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail
Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09,
20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 133	Entretien des prairies de fauche	Priorité 1
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	6510 – 6520 – 6210 – Chauves-souris Damier de la Succise (potentiellement)	Applicable au volet oiseaux
Objectifs : 1-3	1-3 – Préserver, restaurer et entretenir les habitats naturels du lit majeur	
Pratiques actuelles :	Abandon de la fauche et reconversion des parcelles vers des pâtures et des cultures de plein champ (fertilisation) ou évolution en friches	
Changements attendus :	Maintien ou retour en prairie de fauche, réduction des fertilisants Maintien des prairies permanentes	
Périmètre d'application :	Cf. cartographie	

Description de l'action

Mesure 133-1	- Maintien des pratiques agricoles favorables aux prairies maigres : fauche tardive, exportation des produits de coupe, limitation de la fertilisation - Reconquête de parcelles en cours d'enfrichement
---------------------	---

Mesure 133-2	- Application des MAET à des prairies maigres de fauche situées hors périmètre du site Natura 2000 identifiées dans l'état des lieux du DOCOB
---------------------	---

Lien avec autre mesure	- Sensibilisation : voir fiche 411
-------------------------------	------------------------------------

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Propriétaires, exploitants agricoles, collectivités
Partenaires techniques	Chambres d'agriculture, ADASEA, conseils généraux
Montant de l'action	Selon projets
Outils financiers	FEADER, Etat, collectivités
Durée de mise en œuvre	5 ans

Engagements

Contrat Natura 2000 agricole	Engagements unitaires applicables aux prairies maigres de fauche (habitats 6510 – 6520)	
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Gestion extensive de prairies à fertilisation limitée (SOCLEH01, HERB01, HERB02)		164,30 € / ha / an
- Gestion extensive de prairies sans fertilisation (SOCLEH01, HERBE01 HERB03)		228,00 € / ha / an
- Ouverture et gestion de prairies très embroussaillées > 30 % (HERB01, OUVERT02)		218,30 € / ha / an

Contrat Natura 2000 non agricole non forestier A32304R	Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts	
Engagements non rémunérés	- Période d'autorisation de fauche - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions	
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Fauche manuelle ou mécanique - Défeutrage, conditionnement - Transport des matériaux évacués - Etudes et frais d'expert		

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Obligations du cahier des charges des engagements unitaires (MAET) et des contrats non agricoles – non forestier
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	- Nombre de contrats Natura 2000 - Surfaces concernées - Suivi écologique des parcelles concernées : dominance des annuelles, diversité et typicité floristique

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail
Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09,
20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 141	Conserver des milieux ouverts herbacés	Priorité 2
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Chauves-souris – Insectes du bois Damier de la Succise (potentiellement)	Applicable au volet oiseaux
Objectif 1-4 :	Maintenir et restaurer la mosaïque d'habitats	
Résumé de l'action	Entretien et restaurer des milieux ouverts herbacés	
Pratiques actuelles :	Enfrichement ou mise en culture des prairies	
Changements attendus :	Restauration des surfaces et de la qualité écologique des milieux	
Périmètre d'application :	Cf. cartographie	

Description de l'action

Mesure 141-1	- Soutien aux pratiques d'exploitation assurant le maintien de parcelles en prairies
---------------------	--

Lien avec autre mesure	- Sensibilisation : voir fiche 411
-------------------------------	------------------------------------

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Propriétaires, exploitants agricoles, collectivités, associations
Partenaires techniques	Chambres d'agriculture, ADASEA, conseils généraux
Montant de l'action	Selon projets
Outils financiers	FEADER, Etat, collectivités
Durée de mise en œuvre	5 ans

Engagements

Contrat Natura 2000 agricole	Engagements unitaires applicables aux prairies (MAET)	
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Gestion extensive des prairies (SOCLH01, HERB02)		76,00 € / ha / an
- Gestion de prairies naturelles avec report de la date de fauche (15 j) (SOCLEH01, HERBE01 HERB03, HERB06)		281,80 € / ha / an
- Gestion de prairies avec limitation de la fertilisation en zones d'expansion des crues (SOCLEH01, HERBE02, MILIEU02)		189,40 € / ha / an

Contrat Natura 2000 non agricole non forestier A32305R	entretien par gyrobroyage ou débroussaillage léger	
Engagements non rémunérés		
- Période d'autorisation de fauche		
- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions		
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Débroussaillage, gyrobroyage		Selon projets
- Fauche avec exportation des produits de coupe		
- Etudes et frais d'expert		

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Obligations du cahier des charges des engagements unitaires (MAET) et des contrats non agricoles – non forestier
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	- Nombre de contrats Natura 2000 - Surfaces concernées - Cartographie des sites - Suivi écologique des parcelles concernées : dominance des annuelles, diversité et typicité floristique

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 142	Entretien et restaurer des éléments fixes du paysage	Priorité 2
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Chauves-souris – Insectes du bois	Applicable au volet oiseaux
Objectif 1-4 :	Maintenir et restaurer la mosaïque d'habitats	
Résumé de l'action	Entretien et restaurer les linéaires de végétation qui bordent les parcelles agricoles	
Pratiques actuelles :	Arasement de haies, absence d'entretien	
Changements attendus :	Restauration des linéaires	
Périmètre d'application :	Cf. cartographie	

Description de l'action

Mesure 142-1	- Conservation, entretien et restauration d'un réseau d'alignements d'arbres, de haies et de bosquets de feuillus, intégrant la conservation d'arbres morts ou sénescents et permettant notamment la connexion entre les gîtes de chasse et entre les noyaux de populations de chauves-souris et insectes du bois (actions devant s'inscrire dans un plan de gestion)
---------------------	---

Lien avec autre mesure	- Sensibilisation : voir fiche 411 - Appui technique : voir fiche 512
-------------------------------	--

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Propriétaires, exploitants agricoles, collectivités, associations
Partenaires techniques	Chambres d'agriculture, ADASEA, CRPF, CETEF, conseils généraux
Montant de l'action	Selon projets
Outils financiers	FEADER, Etat, collectivités, programme de plantation de haies du CG 31
Durée de mise en œuvre	5 ans

Engagements

Contrat Natura 2000 agricole	Engagements unitaires applicables à l'entretien de haies, d'arbres isolés ou en alignements, de bosquets (MAET)	
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Entretien de haies localisées de manière pertinente (LINEA01)		Plafond : 0,86 € / ml / an
- Entretien d'arbres isolés ou en alignements (LINEA02)		Plafond : 17 € arbre / an
- Entretien de bosquets (LINEA04)		Plafond : 320 € / ha / an
- Création et entretien d'un maillage de zones de régulation écologique (COUVER05)		Plafond : 450 € / ha / an

Contrat Natura 2000 non agricole non forestier A32306P et R	Plantation, réhabilitation, entretien de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés, de vergers, de bosquets	
Engagements non rémunérés		
- Intervention hors période de nidification - Pas de fertilisation - Traitement phytosanitaire seulement pour certains nuisibles (chenilles) - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions		
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Taille de haie ou autre élément - Elagage, recépage, étêtage des arbres sains, débroussaillage - Entretien des arbres têtards - Exportation des rémanents et produits de coupe, compostage selon taille et nature des produits - Etudes et frais d'expert		Selon projets

Hors contrat Natura 2000	Programme départemental de plantation de haies du Conseil Général de Haute Garonne	
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Fourniture de végétaux - Fourniture de paillage et de la prestation de déroulage		Aide en nature équivalent à 2,50 € / ml (non

	cumulable avec aides Natura 2000)
--	-----------------------------------

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Obligations du cahier des charges des engagements unitaires (MAET) et des contrats non agricoles – non forestier
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de contrats Natura 2000 - Surfaces et linéaires concernés - Cartographie des sites - Suivi écologique des formations concernées

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail
Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09,
20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 151	Conforter le potentiel d'accueil du site pour les chauves-souris	Priorité 2
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Chauves-souris
Objectif : 1-5	Eviter la destruction et la dégradation des habitats et des espèces
Résumé de l'action	Définition et mise en œuvre de protocoles visant à pérenniser la présence de colonies de chauves-souris
Pratiques actuelles :	Exigences écologiques des espèces non prises en compte
Changements attendus :	Maintien de l'attractivité des ponts et des bâtiments pour les chauves-souris
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 151-1	- Conserver les gîtes existants en conventionnant avec les propriétaires et exploitants
Mesure 151-2	- Adapter les protocoles existants pour les interventions sur les bâtiments et les ponts susceptibles de servir de gîtes à des chauves-souris avec les acteurs compétents (maîtres d'ouvrages (DDE, conseil général, SNCF, ...), services et partenaires techniques (Mise, biologistes)
Mesure 151-3	- Mettre en œuvre ces protocoles en cas de projets de réhabilitation d'ouvrages existants (éligibilité contrats Natura 2000) et des nouveaux projets (évaluation incidences)
Lien avec autre mesure	- Sensibilisation : voir fiche 411 - Assistance technique des porteurs de projets : voir fiche 512

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	151-1 – 151-3 : Gestionnaires d'infrastructures, collectivités, propriétaires 151-2 : experts naturalistes
Partenaires techniques	CREN, AREMIP, PNP, CRPF
Montant de l'action	151-1, 151-2 : dans la cadre de l'action 512 151-3 : selon projets
Outils financiers	FEADER, Etat, collectivités
Durée de mise en œuvre	5 ans

Engagements

Contrat Natura 2000 non agricole non forestier A32323P	Aménagements artificiels en faveur des espèces justifiant la désignation d'un site	
Engagements non rémunérés		
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Aménagements spécifiques - Etudes et frais d'experts		Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Obligations du cahier des charges des contrats non agricoles – non forestier
Indicateurs de suivi :	- Nombre de contrats Natura 2000
Quantitatifs et qualitatifs	- Suivi des colonies de chauves-souris sur les infrastructures concernées

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail
Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09,
20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 152	Adapter la fréquentation à la sensibilité des milieux	Priorité 1
----------------------	--	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	91E0 – 91F0 – 9180 – 7220 – 6430 – 3150 – 8310 – habitats d'espèces aquatiques	Applicable au volet oiseaux : hérons, rapaces
Objectif 1-5 :	Éviter la destruction et la dégradation des habitats et des espèces	
Résumé de l'action	Mettre en place des aménagements permettant d'orienter la fréquentation et de préserver la tranquillité des sites	
Pratiques actuelles :	Pratiques de loisirs de pleine nature parfois préjudiciables aux habitats et aux espèces	
Changements attendus :	Arrêt des dégradations	
Périmètre d'application :	Cf. cartographie	

Description de l'action

Mesure 152-1	- Identification des sites les plus sensibles et devant faire l'objet d'une gestion spécifique de la fréquentation et prioritairement d'une surveillance - Préconisations selon les activités (aménagement, information, sites alternatifs, ...)
---------------------	---

Mesure 152-2	- Mise en place de dispositifs visant à limiter la fréquentation des loisirs motorisés sur les sites les plus sensibles du point de vue des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Orientation de la fréquentation des sites permettant de réguler l'exercice des activités non motorisées - Orientation de la fréquentation des sites permettant de réguler l'exercice des activités motorisées en fonction de la sensibilité des habitats et des espèces (recherche de sites de pratique alternatifs)
---------------------	--

Mesure 152-3	- Information de terrain pour sensibiliser les utilisateurs des sites à la fragilité des milieux
---------------------	--

Lien avec autre mesure	- Sensibilisation : voir fiche 411 - Arrêtés municipaux : voir fiche 521
-------------------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	152-1 : structure animatrice 152-2 – 152-3 : Propriétaires, exploitants, collectivités, associations
Partenaires techniques	Experts naturalistes, FFCK
Montant de l'action	152-1 : 10 000 € 152-2 – 152-3 : selon programmes
Outils financiers	FEADER, Etat, collectivités
Durée de mise en œuvre	5 ans

Engagements

Contrat Natura 2000 non agricole non forestier A32324P	Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagement des accès sur les sites sensibles	
Engagements non rémunérés		
- Cahier des charges des modalités opératoires selon les caractéristiques du site (période d'autorisation des travaux, conditions d'accès, ...) - Suivi pendant travaux		
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Fourniture de poteaux, clôtures - Pose et dépose saisonnière des équipements - Équipements légers interdisant l'accès - Création de linéaire de végétation écran - Entretien des équipements		Selon projets

Contrat Natura 2000 non agricole non forestier A32326P	Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact	
Engagements non rémunérés		
- Cahier des charges des modalités opératoires selon les caractéristiques du site (période d'autorisation des travaux, conditions d'accès, ...)		

<ul style="list-style-type: none"> - Respect de la charte graphique ou des normes existantes - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions 	
Engagements rémunérés	Montant des aides
<ul style="list-style-type: none"> - Conception de panneaux - Fabrication - Pose et dépose saisonnière - Entretien des équipements - Etudes et frais d'expert 	Selon projets

Contrat Natura 2000 forestier F27009	Investissements visant à informer les usagers de la forêt
Engagements non rémunérés	
<ul style="list-style-type: none"> - Respect de la charte graphique ou des normes existantes - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions 	
Engagements rémunérés	Montant des aides
<ul style="list-style-type: none"> - Conception de panneaux - Fabrication - Pose et dépose saisonnière - Entretien des équipements - Etudes et frais d'expert 	

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Obligations du cahier des charges des contrats non agricoles – non forestier
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de contrats Natura 2000 - Suivi des sites sensibles - Cartographie des sites

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 153	Résorber durablement les décharges sauvages	Priorité 2
----------------------	--	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	91E0 – 91F0 – 6430 – 3150 – habitats d'espèces aquatiques
Objectif 1-5 :	Eviter la destruction et la dégradation des habitats et des espèces
Résumé de l'action	Mettre en œuvre des opérations d'enlèvement des dépôts d'ordures sauvages
Pratiques actuelles :	Dépôts sauvages par divers publics
Changements attendus :	Réduction des pollutions
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 153-1	- Inventaire et caractérisation des dépôts sauvages - Identification des filières d'élimination et de recyclage
Mesure 153-2	- Chantiers de nettoyage : interventions prioritaires sur les points noirs identifiés (Huos, ...) – Action en lien avec les actions menées par les DDASS

Lien avec autre mesure	- Sensibilisation des usagers des bords de cours d'eau : voir fiche 411 - Préservation des sites nettoyés : voir fiche 152
-------------------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	153-1 : Structure animatrice 153-2 : Collectivités (SICTOM), Etat (DPF)
Partenaires techniques	Associations naturalistes, HPTE, fédérations de pêche, fédérations sportives concernées, syndicats professionnels
Montant de l'action	153-1 : 30 000 € 153-2 : selon programmes
Outils financiers	Etat, collectivités
Durée de mise en œuvre	5 ans

Engagements

Hors contrat Natura 2000	Définition et réalisation d'un programme pluriannuel de réduction des dépôts sauvages	
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Etude : Inventaire et analyse de la composition des dépôts, identification des filières d'élimination - Travaux : chantiers de nettoyage		Selon projets

Contrat Natura 2000 non agricole non forestier A32326P	Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact	
Engagements non rémunérés		
- Respect de la charte graphique ou des normes existantes - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions		
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Conception de panneaux - Fabrication - Pose et dépose saisonnière - Entretien des équipements Etudes et frais d'expert		Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Méthodes d'intervention
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	- Volumes de déchets éliminés - Cartographie des sites - Etat avant / après des sites

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 154	Favoriser les déplacements de la loutre et du desman	Priorité 2
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Loutre, Desman
Objectif 1-5 :	Eviter la destruction et la dégradation des habitats et des espèces
Résumé de l'action	Aménager des systèmes de franchissement pour la loutre sur les sites sensibles (ponts, routes, barrages) pour réduire les mortalités
Pratiques actuelles :	Collisions sur certains axes routiers, risque de piégeage dans les prises d'eau (desman)
Changements attendus :	Réduction des mortalités
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 154-1	- Identification des points noirs (risque de mortalité par collision routière, pas de passage naturel ou artificiel) et conception des aménagements-types
---------------------	---

Mesure 154-2	- Conception avant projet et réalisation d'ouvrages (uniquement sur les infrastructures existantes)
---------------------	---

Mesure 154-3	- Cahier des charges pour la réalisation des nouvelles infrastructures
---------------------	--

Lien avec autre mesure	- Sensibilisation : voir fiche 411
-------------------------------	------------------------------------

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	154-1– 154-3 : structure animatrice 154-2 : collectivités, gestionnaires d'ouvrages
Partenaires techniques	Associations naturalistes, PNP
Montant de l'action	154-1 : 15 000 € 154-2 – 154-3 : selon programmes
Outils financiers	FEADER, Etat, collectivités
Durée de mise en œuvre	5 ans

Engagements

Contrat Natura 2000 non agricole non forestier A32325P	Réduction de l'impact des routes, chemins, dessertes et infrastructures linéaires	
Engagements non rémunérés		
- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions		
Engagements rémunérés hors Natura 2000		Montant des aides
- Etudes (conception des aménagements) - Mise en place d'ouvrages de franchissement et de dispositifs empêchant l'accès à la chaussée		

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Respect du cahier des charges
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	- Nombre de sites aménagés - Suivi des mortalités - Cartographie des sites

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 155	Lutter contre les espèces végétales indésirables	Priorité 2
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	91E0 – 91F0 – 6430 – 3150 - 3220
Objectif 3-1 :	Améliorer les connaissances
Résumé de l'action	Cibler les interventions sur les secteurs à enjeu pour les habitats IC. Définir des protocoles garantissant l'efficacité des interventions
Pratiques actuelles :	Opérations locales d'élimination menées dans le cadre de travaux d'entretien ou de restauration de la ripisylve
Changements attendus :	Mise à disposition des gestionnaires d'une stratégie et de méthodes d'intervention favorables aux habitats IC
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 155-1	Réalisation d'une étude sur la situation de chaque espèce végétale indésirable sur le site (cf. première liste des espèces indésirables figurant dans le DOCOB)
---------------------	---

Mesure 155-2	Réalisation d'un cahier des charges adapté pour la limitation de chacune des espèces indésirables identifiées dans le DOCOB (liste), énumérant les mesures pertinentes possibles (ayant démontré leur efficacité), les fourchettes de coûts et un barème d'évaluation des enjeux vis à vis des habitats et espèces IC, un plan de localisation (sites pilotes), un protocole de suivi de cette limitation,
---------------------	---

Mesure 155-3	Mise en œuvre de chantiers de limitation sur des sites pilotes
---------------------	--

Mesure 155-4	Réalisation d'une étude sur la situation des espèces animales indésirables sur le site et des enjeux vis-à-vis des espèces d'intérêt communautaire : ragondin, corbicules, ...
---------------------	--

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	155-1 – 155-2 – 155-4 : structure animatrice 311-3 : propriétaires, collectivités, associations
Partenaires techniques	experts naturalistes, CBP
Montant de l'action	155-1 : 15 000 € 155-2 : 20 000 € 155-3 : selon programmes 155-4 : 20 000 €
Outils financiers	FEADER, Etat, collectivités, Agence de l'Eau
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Contrat Natura 2000 non agricole non forestier A32320P et R	Chantiers de limitation d'espèce indésirable
Engagements non rémunérés	
<ul style="list-style-type: none"> - Période d'autorisation des travaux - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions - Pas d'interventions propres à favoriser le développement des végétaux indésirables Pas de traitement chimique	
Engagements rémunérés	Montant des aides
<ul style="list-style-type: none"> - Etudes et frais d'expert : Inventaires de terrain, cartographie, définition de la situation de chaque espèce sur le site, cahier des charges par espèce, rapport d'expertise - arrachage, faucardage ou tout autre procédé adapté aux espèces et à la sensibilité des milieux - Enlèvement et transfert des produits d'arrachage 	Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Respect des obligations des cahiers des charges
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	- Nombre de contrats Natura 2000 - Suivi écologique des sites concernés - Cartographie des sites

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail
Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09,
20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 211	Restaurer la dynamique fluviale	Priorité 1
----------------------	--	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Habitats d'espèces aquatiques – 3270 – 3260 - 3220	Applicable au volet oiseaux : hérons, martin pêcheur
Objectif 2-1 :	Restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau	
Résumé de l'action	Restaurer une érosion latérale et des phénomènes d'alluvionnement favorables à la diversité des milieux dans l'espace de mobilité acceptable (intégrant études, expérimentations, travaux, conventions, contrats, acquisitions)	
Pratiques actuelles :	Permanence de la volonté des acteurs locaux de fixer les berges	
Changements attendus :	Permettre à la Garonne de déplacer son lit, dans des limites fixées à l'avance et validées localement	
Périmètre d'application :	Cf. cartographie	

Description de l'action

Mesure 211-1	- Etude de l'espace de mobilité acceptable des cours d'eau (fuseau à l'intérieur duquel on laisse le lit mineur divaguer), intégrant la préservation des champs d'expansion des crues de fréquence quinquennale (enjeu déterminant pour la conservation de l'habitat 91E0)
Mesure 211-2	- Acquisitions foncières et/ou conventions de gestion avec les propriétaires et les exploitants riverains pour laisser une bande latérale exposée à l'érosion
Mesure 211-3	- Chantiers expérimentaux de restauration de la mobilité (interventions ponctuelles en priorité sur le DPF), intégrant les problématiques de gestion des atterrissements et de restauration d'habitats aquatiques (frayères, zones de grossissement) et le suivi des sites
Mesure 211-4	- Contrôle de l'érosion dans les secteurs à enjeux en privilégiant la restauration et l'entretien de la végétation des berges (Schéma directeur d'entretien du lit et des berges de la Garonne)
Mesure 211-5	- Réalisation d'un schéma de gestion de la végétation des berges et du lit de la Pique et de la Neste, en complément du schéma directeur d'entretien du lit et des berges de la Garonne (intégrant la problématique des murets en pierre sèche)
Lien avec autre mesure	- Sensibilisation : voir fiche 411 - Champs d'expansion des crues : voir fiche 521

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	211-1 – 211-2 : collectivités, Etat, 211-3 : collectivités, Etat, associations 211-4 – 211-5 : collectivités
Partenaires techniques	Associations, Chambres d'agriculture, SAFER, FFCK, UNICEM
Montant de l'action	211-1 : 50 000 € 211-2 – 211-4 : selon programmes 211-5 : 60 000 €
Outils financiers	FEADER, Etat, collectivités, Agence de l'Eau
Durée de mise en œuvre	5 ans

Engagements

Contrat Natura 2000 non agricole non forestier A32316P	Restauration de la diversité physique d'un cours d'eau et de sa dynamique érosive	
Engagements non rémunérés		
- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions		
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Etude et frais d'experts - Profilage des berges - Protection végétalisée des berges avec essences locales adaptées		Selon projets

Contrat Natura 2000 non agricole non forestier A32318P	Dévégétalisation et scarification des bancs alluvionnaires	
Engagements non rémunérés		
- Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions - Période d'autorisation des travaux		
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Etude et frais d'experts - Dévégétalisation (coupes, dessouchages, ...) - Scarification		Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Respect du cahier des charges
Indicateurs de suivi :	- Nombre de chantiers réalisés
Quantitatifs et qualitatifs	- Nombre d'actes passés - Suivi de la dynamique du site : évolution du lit et des berges, suivi des érosions et des atterrissements

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 212	Améliorer le transport solide	Priorité 2
----------------------	--------------------------------------	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	3220 - 3260 – 3270 – 3230 – 3240 – saumon atlantique – lamproie de planer – chabot – toxostome – ombre commun – desman
Objectif 2-1 :	Restaurer la dynamique fluviale des cours d'eau
Résumé de l'action	Améliorer le transit sédimentaire sur les 3 axes concernés Proposer des améliorations pour concilier le transit des matériaux au niveau des barrages et la préservation des milieux en aval
Pratiques actuelles :	Comblement partiel des retenues (Plan d'Arem, St Vidian). Transparences sur les ouvrages d'Ausson, Rodères et Miramont sur la Garonne, Cadéac, Eget, Arreau, ... sur la Neste Entretien des cours d'eau impactant les habitats IC
Changements attendus :	Arrêt du comblement des retenues. Réduction des impacts des transparences sur les milieux aval (colmatage du substrat) Amélioration de la mobilité des fonds et de la dynamique naturelle des habitats pionniers
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 212-1	- Etudes et expérimentations visant à améliorer les modalités de gestion des ouvrages pour le transport solide - Animation d'un groupe de travail sur ce sujet
---------------------	---

Mesure 212-2	- Etablir une consultation multi-partenariale pour la gestion des atterrissements, visant à concilier les enjeux liés à l'hydraulique et la préservation des habitats
---------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	212-1 : Propriétaires et gestionnaires d'ouvrages 212-2 : DDE
Partenaires techniques	Experts naturalistes, ONEMA, collectivités, fédérations de pêche, MIGADO, FFCK
Montant de l'action	212-1 : à déterminer
Outils financiers	Gestionnaires d'ouvrages, collectivités, Agence de l'Eau
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Hors contrat Natura 2000	
Engagements rémunérés	Montant des aides
- Etudes - Mise en œuvre d'opérations tests sur certains ouvrages visant à améliorer le transport solide - Suivi	

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Respect du cahier des charges
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	- Suivi des opérations de transparence - Suivi écologique des retenues - Suivi des habitats et des espèces en aval des ouvrages

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 213	Réduire les éclusées et leurs impacts	Priorité 1
----------------------	--	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Saumon atlantique – chabot – toxostome – lamproie de planer – desman – loutre - Ecrevisse
Objectif 2-1 :	Restaurer la dynamique fluviale des cours d'eau
Résumé de l'action	Poursuivre la caractérisation des phénomènes et des problèmes liés aux éclusées et mettre en œuvre les préconisations des études réalisées (action GH11 et 12 PLAGEPOMI)
Pratiques actuelles :	Montées et baisses des eaux rapides affectant les milieux aquatiques (reproduction, productivité biologique, habitat)
Changements attendus :	Amélioration de la qualité des milieux aquatiques
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 213-1	- Aménagements d'ouvrages hydrauliques permettant une meilleure gestion des débits
---------------------	--

Mesure 213-2	- Propositions d'amélioration des consignes de gestion d'ouvrage (mise en place d'un groupe de travail)
---------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Gestionnaires d'ouvrages, collectivités
Partenaires techniques	MIGADO, Sméag, experts naturalistes, FFCK, fédérations de pêche
Montant de l'action	213-1 : à déterminer
Outils financiers	Gestionnaires d'ouvrages, collectivités, Agence de l'Eau
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Hors contrat Natura 2000	
Engagements rémunérés	Montant des aides
- Etudes - Mise en œuvre d'opérations tests dans le cadre de la mesure B38 du SDAGE	

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Respect du cahier des charges des travaux sur les milieux
Indicateurs de suivi :	- Suivi des variations de débits et des effets sur les milieux et les espèces
Quantitatifs et qualitatifs	- Suivi des habitats et des espèces en aval des ouvrages

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail
Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09,
20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 221	Restaurer la qualité des eaux et des sédiments	Priorité 1
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	3140 - 3150 – Habitats d'espèces aquatiques – odonates
Objectif 2-2 :	Maintenir et restaurer la qualité des eaux et des sédiments
Résumé de l'action	Concevoir et mettre en œuvre des opérations coordonnées de maîtrise des pollutions diffuses, incluant la création de zones tampons entre les cultures et les habitats sensibles et des protocoles de réduction des produits phytosanitaires Poursuivre la réduction des rejets domestiques
Pratiques actuelles :	Grandes cultures en bord de cours d'eau. Application des 3 % de zones enherbées en priorité en bordure des cours d'eau Assainissements domestiques perfectibles sur certains secteurs
Changements attendus :	Amélioration de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques (réduction de l'eutrophisation et des phytosanitaires)
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 221-1	- Réduction des intrants dans les zones cultivées en bordure du site Natura 2000
Mesure 221-2	- Création et entretien de zones tampons végétalisées en bordure du site Natura 2000 : mise en œuvre PAC, contrats locaux
Mesure 221-3	- Réduction des pollutions domestiques : poursuivre les investissements sur l'assainissement collectif et individuel, améliorer la gestion des STEP existantes
Lien avec autre mesure	- Sensibilisation : voir fiche 411 - Restauration de ripisylve : voir fiche 132

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	221-1 : exploitants, chambres d'agriculture 221-2 : exploitants, chambres d'agriculture, fédérations de chasse, associations 221-3 : collectivités
Partenaires techniques	Chambres d'agriculture, ADASEA, associations, experts naturalistes
Montant de l'action	Selon programmes
Outils financiers	FEADER, Etat, collectivités, Agence de l'Eau
Durée de mise en œuvre	5 ans

Engagements

Contrat Natura 2000 agricole	Réduction des intrants (MAET)	
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Limitation de la fertilisation totale et minérale azotée sur grandes cultures et cultures légumières (FERTI_01)		Plafond : 137 € / ml / an
- Réduction des intrants herbicides et phytosanitaires (PHYTO02 à PHYTO06)		

Contrat Natura 2000 agricole		Zones tampons (MAET)
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Maintien de prairies sans fertilisation (SOCLEH01, HERBE01)		
- Création et entretien de couvert herbacé (COUVER06, HERBE01, HERBE03, HERBE06, COUVER07)		Variable
- Enherbement des inter-rangs des cultures pérennes (COUVER03)		91 € / ha / an
- Amélioration d'un couvert déclaré au titre du gel (COUVER08)		Variable
- Création et entretien d'un couvert d'intérêt floristique ou faunistique ne pouvant être déclaré en gel (COUVER07)		Variable
- Gestion de prairies sans fertilisation et avec report des interventions de 15 j (SOCLH01, HERBE01, HERBE03, HERBE06)		281,80 € / ha / an
- Gestion sans fertilisation et avec report des dates de fauche de 45 j d'une bande herbacée en bordure de cours d'eau		393,30 € / ha / an

Hors contrat Natura 2000		Contrats de jachère faune sauvage, contrats biodiversité
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Développement de surfaces enherbées en complément des MAE		Selon projets

Hors contrat Natura 2000		Assainissement des collectivités
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Etudes et travaux d'assainissement		Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Respect du cahier des charges des travaux sur les milieux
Indicateurs de suivi :	- Suivi de la qualité des eaux
Quantitatifs et qualitatifs	- Suivi des habitats et des espèces

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail
Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08,
20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 312	Evaluer l'influence des niveaux d'eau dans l'évolution des habitats et des espèces	Priorité 2
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	91E0 – 91F0 – 6430 – 3140 - 3150 – 3230 – 3240 – habitats d'espèces aquatiques – Desman
Objectif 3-1 :	Améliorer les connaissances
Résumé de l'action	Evaluer influence des débits d'étiage et de l'évolution du niveau de la nappe phréatique sur les habitats et les espèces
Pratiques actuelles :	Pas ou peu de connaissance sur ces sujets. Application des débits réservés. Mise en œuvre du soutien d'étiage sur la Garonne sur la base des DOE et DCR du SDAGE
Changements attendus :	Amélioration de la gestion quantitative
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 312-1	- Mise en œuvre de nouvelles stations de mesure des débits dans les tronçons court-circuités
---------------------	--

Mesure 312-2	- Evaluation de la sensibilité des habitats et des espèces IC aux débits minimaux dans les tronçons court-circuités en vue de l'application des nouvelles dispositions réglementaires (définition d'un calendrier des débits établissant les enjeux pour les poissons IC (débit d'appel, température)) - Evaluation de la sensibilité des habitats et des espèces IC aux débits d'étiage en vue de la réactualisation du PGE Garonne – Ariège, permettant de mieux appréhender les besoins écologiques
---------------------	---

Mesure 312-3	- Bilan de l'évolution du niveau de la nappe phréatique et corrélation avec l'état de conservation des milieux associés (saulaies, ...) et évaluation des facteurs (incision du lit, prélèvements, dérivations, gravières, ...)
---------------------	---

Lien avec autre mesure	- Aménagement de la vallée : voir fiche 521
-------------------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	312-1 : Etat, gestionnaires d'ouvrages 312-2 – 312-3 : structure animatrice
Partenaires techniques	ONEMA, MIGADO, BRGM, Agence de l'Eau, collectivités, associations naturalistes, CRPF, CETEF, UNICEM, FFCK, fédérations de pêche, UPANAG
Montant de l'action	312-1 : 15 000 € / station 312-2 : 50 000 € ; 50 000 € 312-3 : 50 000 €
Outils financiers	Agence de l'Eau, Etat, FEADER
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Hors contrat Natura 2000	
Engagements rémunérés	Montant des aides
- Stations de mesure - Etudes - Suivis	Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Rapports d'études
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Evolution des débits et des niveaux de nappe

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail
Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09,
20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 313	Compléter l'inventaire des gîtes et des territoires de chasse des chauves-souris	Priorité 2
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Toutes espèces de chiroptères IC
Objectif 3-1 :	Améliorer les connaissances
Résumé de l'action	Développer les prospections des populations de chauves-souris
Pratiques actuelles :	Base de données régionale sur les chiroptères actualisée par le Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées
Changements attendus :	Compléter les connaissances sur la répartition des espèces dans le site Natura 2000 pour améliorer les actions de restauration
Périmètre d'application :	Cf. Cartographie

Description de l'action

Mesure 313-1	- Inventaires des gîtes de chauves souris - Cartographie des données - Rapport d'expertise
---------------------	--

Lien avec autre mesure	- Habitats des chauves-souris : voir fiche 151 - Suivi des populations de chauves-souris : voir fiche 324
-------------------------------	--

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Structure animatrice, associations naturalistes
Partenaires techniques	CREN Midi-Pyrénées, AREMIP, PNP, CRPF
Montant de l'action	30 000 €
Outils financiers	Europe, Etat
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Hors contrat Natura 2000	
Engagements rémunérés	Montant des aides
- Prospections de terrain - Rapports d'expertise	Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Rapports annuels de suivi
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Evolution des populations sur les gîtes identifiés

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail
Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09,
20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 321	Suivre les habitats d'intérêt communautaire	Priorité 1
----------------------	--	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Tous habitats naturels et habitats d'espèces IC	Applicable au volet oiseaux :
Objectif 3-2 :	Suivre l'efficacité des actions de restauration et des nouvelles modalités de gestion des habitats et des espèces	
Résumé de l'action	Assurer un suivi quantitatif et qualitatif de l'évolution des habitats IC du site (superficies, linéaires, localisation, dynamique de végétation, état de conservation)	
Pratiques actuelles :	Etat initial dans l'état des lieux du DOCOB	
Changements attendus :	Meilleure évaluation des enjeux de conservation par habitat et par secteur géographique	
Périmètre d'application :	Placettes d'habitats sur des sites représentatifs	

Description de l'action

Mesure 321-1	- Suivi des habitats naturels prospectés en 2007, actualisation des bases de données et de la cartographie Habitats à suivre en priorité : 3220-3230-3240-végétation ripicole ligneuse du lit mineur, 91E0-91F0-forêts alluviales, 6510-6520-prairies de fauche, 9180-forêts de ravins, 7220-sources pétrifiantes
---------------------	--

Mesure 321-2	- Relevés et suivis supplémentaires sur des sites emblématiques (confluences, zones de divagations, secteurs en gorges, ...)
---------------------	--

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Structure animatrice
Partenaires techniques	Experts naturalistes, Conservatoire Botanique Pyrénéen, CRPF, PNP
Montant de l'action	321-1 : 20 000 € 312-2 : 15 000 €
Outils financiers	Europe, Etat
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Hors contrat Natura 2000	
Engagements rémunérés	Montant des aides
- Suivi de la végétation du lit mineur - Suivi des forêts alluviales - Suivi des prairies de fauche - Suivi des forêts de ravins - Suivi des sources pétrifiantes	Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Protocoles de suivi Enregistrement des interventions : nature des interventions, dates et localisation
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	- Tous habitats : Superficies, diversité et typicité floristique - végétation ripicole ligneuse du lit mineur : recouvrement des alluvions par la végétation, dominance des annuelles - Forêts alluviales : niveau de la nappe, vitalité des essences arborées, dominance des hygrophiles - Sources pétrifiantes : qualité des eaux, concrétionnements

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 322	Suivre les habitats faisant l'objet d'interventions	Priorité 1
----------------------	--	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Tous habitats naturels et habitats d'espèces IC	Applicable au volet oiseaux :
Objectif 3-2 :	Suivre l'efficacité des actions de restauration et des nouvelles modalités de gestion des habitats et des espèces	
Résumé de l'action	Assurer un suivi des habitats naturels faisant l'objet d'une gestion conservatoire et de leur dynamique – incluant définition de protocoles de suivi	
Pratiques actuelles :	Etat initial dans l'état des lieux du DOCOB	
Changements attendus :	Meilleure évaluation des enjeux de conservation par habitat et par secteur géographique	
Périmètre d'application :	Cf. cartographie	

Description de l'action

Mesure 322-1	- Suivi des sites faisant l'objet d'interventions : opérations spécifiques de restauration d'habitat ou d'espèces ou réalisées pour réduire l'impact d'aménagements
---------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Collectivités, Etat, propriétaires, associations
Partenaires techniques	AREMIP, Conservatoire Botanique Pyrénéen, CRPF, MIGADO PNP
Montant de l'action	Selon programmes
Outils financiers	Europe, Etat
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Hors contrat Natura 2000	
Engagements rémunérés	Montant des aides
- Mise au point de protocoles de suivi et d'évaluation - Evaluation des impacts - Rapports d'expertise sur les évolutions constatées	Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Protocoles de suivi Enregistrement des interventions : nature des interventions, dates et localisation
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Etat des lieux avant / après travaux

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 323	Suivre les populations piscicoles et aquatiques	Priorité 1
----------------------	--	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Saumon atlantique – Lamproie de Planer – Chabot – Toxostome – Ecrevisse
Objectif 3-2 :	Suivre l'efficacité des actions de restauration et des nouvelles modalités de gestion des habitats et des espèces
Résumé de l'action	Assurer le suivi des migrations, de la reproduction et de la croissance des juvéniles du saumon atlantique (actions du PLAGEPOMI) Développer les connaissances sur les populations sédentaires et aquatiques
Pratiques actuelles :	Suivis engagés dans le cadre du PLAGEPOMI
Changements attendus :	Compléter les connaissances sur l'écologie des espèces pour améliorer les actions de restauration
Périmètre d'application :	Cf. Cartographie

Description de l'action

Mesure 323-1	- Actions du PLAGEPOMI sur le saumon atlantique : - Suivi des migrations à la montaison et à la dévalaison (SB02 PLAGEPOMI) - Suivi de la reproduction naturelle et évolution de cette reproduction en fonction de la population et des frayères (SB09 du PLAGEPOMI) - Suivi de la croissance des juvéniles (SS02 et SS03 du PLAGEPOMI)
Mesure 323-2	- Suivi des populations sédentaires - Suivi du chabot et de la lamproie de Planer - Suivi de l'écrevisse à pattes blanches sur les affluents

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	MIGADO
Partenaires techniques	ONEMA, fédérations de pêche, PNP
Montant de l'action	323-1 : suivi frayères Pique : 5 000 € / an 323-2 : 10 000 € / an
Outils financiers	Europe, Etat, Agence de l'Eau
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Hors contrat Natura 2000	Mise en œuvre du volet saumon du PLAGEPOMI	
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Mise au point de protocoles de suivi et d'évaluation - Evaluation des impacts - Rapports d'expertise sur les évolutions constatées		Selon projets
Hors contrat Natura 2000		
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Ajouter un point de pêche de contrôle entre St Gaudens et Carbonne - Suivi des habitats et des populations d'écrevisse		Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Rapports annuels de suivi
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Evolution des populations

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 324	Suivre les populations de chauves-souris	Priorité 1
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Toutes espèces de chiroptères IC
Objectif 3-2 :	Suivre l'efficacité des actions de restauration et des nouvelles modalités de gestion des habitats et des espèces
Résumé de l'action	Développer le suivi des populations de chauves-souris
Pratiques actuelles :	Base de données régionale sur les chiroptères actualisée par le Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées
Changements attendus :	Compléter les connaissances sur l'écologie des espèces pour améliorer les actions de restauration
Périmètre d'application :	Cf. Cartographie

Description de l'action

Mesure 324-1	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi des gîtes sur les communes du périmètre Natura 2000 (St Mamet, Camous) - Cartographie des données - Rapport d'expertise
---------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Structure animatrice, collectivités, associations
Partenaires techniques	AREMIP, CREN Midi-Pyrénées, PNP
Montant de l'action	10 000 €
Outils financiers	Europe, Etat
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Hors contrat Natura 2000	
Engagements rémunérés	Montant des aides
<ul style="list-style-type: none"> - Prospections de terrain - Suivi des gîtes - Rapports d'expertise 	Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Rapports annuels de suivi
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Evolution des populations

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 325	Suivre les populations d'insectes	Priorité 1
----------------------	--	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Grand Capricorne – Lucane Cerf-volant – Rosalie des Alpes – Agrion de Mercure - Lépidoptères
Objectif 3-2 :	Suivre l'efficacité des actions de restauration et des nouvelles modalités de gestion des habitats et des espèces
Résumé de l'action	Développer le suivi des populations d'insectes du bois et d'odonates
Pratiques actuelles :	Etat initial dans l'état des lieux du DOCOB
Changements attendus :	Compléter les connaissances sur l'écologie des espèces pour améliorer les actions de restauration
Périmètre d'application :	Cf. Cartographie

Description de l'action

Mesure 325-1	- Achèvement de l'inventaire à temps zéro
---------------------	---

Mesure 325-2	- Suivi des populations d'insectes du bois - Prospections de terrain - Cartographie des données - Rapport d'expertise
---------------------	--

Mesure 325-3	- Suivi des populations d'odonates - Prospections de terrain - Cartographie des données - Rapport d'expertise
---------------------	--

Mesure 325-4	- Suivi des populations de Lépidoptères (Damier de la Succise, ...) - Prospections de terrain - Cartographie des données - Rapport d'expertise
---------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Structure animatrice, collectivités, associations
Partenaires techniques	AREMIP, Nature Midi-Pyrénées, SFO, OPIE-MP, CRPF
Montant de l'action	325-1 : 10 000 € 325-2 : 5 000 € 325-3 : 5 000 € 325-4 : 5 000 €
Outils financiers	Europe, Etat
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Hors contrat Natura 2000	
Engagements rémunérés	Montant des aides
- Prospections de terrain - Cartographie des données - Rapports d'expertise	Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Rapports annuels de suivi
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Evolution des populations

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 326	Suivre les populations de la loutre et du desman des Pyrénées	Priorité 1
----------------------	--	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Loutre – Desman des Pyrénées
Objectif 3-2 :	Suivre l'efficacité des actions de restauration et des nouvelles modalités de gestion des habitats et des espèces
Résumé de l'action	Développer le suivi des populations de la loutre et du desman des Pyrénées
Pratiques actuelles :	Connaissances de l'état des lieux 2007. Suivis ONCFS
Changements attendus :	Compléter les connaissances sur l'écologie des espèces pour améliorer les actions de restauration
Périmètre d'application :	Cf. Cartographie

Description de l'action

Mesure 326-1	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi des populations de la loutre - - Suivi des secteurs prospectés en 2003 et 2007 - Perfectionnement des modalités de suivi (captures) - Cartographie des données - Rapport d'expertise
---------------------	--

Mesure 326-2	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi des populations du desman - Suivi des 8 secteurs prospectés en 2007 et des milieux spécifiques identifiés - Adaptation des protocoles dans le cadre du programme national desman - Cartographie des données - Rapport d'expertise
---------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Structure animatrice, collectivités, associations, associations de piégeurs
Partenaires techniques	Experts naturalistes, ONCFS, ONEMA, Fédérations de pêche, PNP
Montant de l'action	Loutre : à déterminer Desman : à déterminer en lien avec le programme national de restauration
Outils financiers	Europe, Etat
Durée de mise en œuvre	5 ans

Engagements

Hors contrat Natura 2000	
Engagements rémunérés	Montant des aides
<ul style="list-style-type: none"> - Mise au point de nouveaux protocoles - Prospections de terrain (incluant captures) - Cartographie des données - Rapports d'expertise 	

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Rapports annuels de suivi
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	Evolution des populations

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail Garonne amont et Neste Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 411	Sensibiliser les acteurs concernés aux enjeux du site	Priorité 1
----------------------	--	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Tous habitats naturels et habitats d'espèces IC	Applicable au volet oiseaux :
Objectif 4-1 :	Informier et sensibiliser les propriétaires, gestionnaires et usagers	
Résumé de l'action	Mettre en place un projet global et coordonné de sensibilisation des divers acteurs concernés	
Pratiques actuelles :	Communication dans le cadre des comités de pilotage et des groupes de travail	
Changements attendus :	Meilleure prise en compte des habitats et des espèces dans l'exercice des activités socio-économiques. Meilleure implication des acteurs locaux dans la mise en œuvre du programme d'actions Natura 2000	
Périmètre d'application :	Ensemble du site	

Description de l'action

Mesure 411	<i>Actions de sensibilisation ciblées en direction des acteurs publics et privés intervenant sur le site Natura 2000 ou à proximité et devant faire appel à la collaboration des organismes socioprofessionnels concernés dans le cadre d'un projet coordonné</i>
-------------------	---

Mesure 411-1	Sensibilisation des propriétaires et des sylviculteurs à la mise en œuvre des itinéraires techniques forestiers de la vallée de la Garonne en Midi-Pyrénées, du SRGS et des codes de bonne pratique sylvicole (intégrant la problématique des arbres sénescents)
---------------------	--

Mesure 411-2	Sensibilisation des propriétaires et les exploitants agricoles à l'intérieur et en périphérie du site à la mise en œuvre de pratiques adaptées à la sensibilité du site (réduction des intrants, création de zones tampons, entretien des zones humides ...)
---------------------	--

Mesure 411-3	Sensibilisation des élus, des propriétaires et des usagers riverains au fonctionnement naturel du lit (érosions de berges, évolution des bancs, embâcles naturels) Sensibilisation des techniciens chargés de l'entretien des cours d'eau et les gestionnaires d'ouvrages hydrauliques aux exigences écologiques des habitats naturels et espèces d'IC du lit mineur
---------------------	---

Mesure 411-4	Sensibilisation des élus et des usagers des espaces naturels aux exigences des milieux (activités nautiques, loisirs de plein air, activités motorisées)
---------------------	--

Mesure 411-5	Sensibilisation des propriétaires et des usagers au maintien de l'accès aux combles des bâtiments pour les chauves-souris (intégrant pose de chiropières et maintien de bâtiments désaffectés)
---------------------	--

Mesure 411-6	Sensibilisation sur la limitation des phytosanitaires aux autres usagers (que agriculteurs et sylviculteurs) : DDE, riverains, collectivités, industriels,...
---------------------	---

Mesure 411-7	Sensibilisation des services de l'Etat et des collectivités aux enjeux du site dans l'instruction des projets et des autorisations de travaux et d'aménagements (ex. : projets d'enrochements) ; Lien avec action de formation CS01 du PLAGEPOMI
---------------------	--

Mesure 411-8	Sensibilisation des maires et des services de l'Etat à la surveillance des sites propices aux décharges sauvages
---------------------	--

Mesure 411-9	Sensibilisation des chasseurs/piégeurs vis-à-vis de l'enjeu loutre et desman
---------------------	--

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Structure animatrice, collectivités, associations, chambres consulaires
Partenaires techniques	Experts naturalistes, ADASEA, Fédérations de Pêche, MIGADO, Fédérations de Chasse, CRPF, ONEMA, ONCFS, FFCK, Associations des Piégeurs
Montant de l'action	Selon projets
Outils financiers	Europe, Etat, Agence de l'Eau, collectivités
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Hors contrat Natura 2000	
Engagements rémunérés	Montant des aides
- Rencontres avec les propriétaires et les exploitants - Elaboration et diffusion de guides de bonnes pratiques - Réalisation et diffusion de documents synthétiques d'informations - Visites de terrains lors des chantiers - Réunions d'information - Mise à disposition des opérateurs de terrain des données sur Natura 2000 (cartes, notes de synthèse)	Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Rapports annuels de suivi
Indicateurs de suivi :	- Adhésions à la charte Natura 2000
Quantitatifs et qualitatifs	- Contrats Natura 2000

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail
Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09,
20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 421	Sensibiliser le public	Priorité 2
----------------------	-------------------------------	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Tous habitats naturels et habitats d'espèces	Applicable au volet oiseaux :
Objectif 4-2 :	Informer et sensibiliser le public	
Résumé de l'action	Réalisation d'outils pédagogiques et actions d'animation en direction du grand public, des scolaires et des jeunes	
Pratiques actuelles :	Actions de sensibilisation sur les zones humides de la Garonne et les migrateurs	
Changements attendus :	Meilleure sensibilisation prise en compte des habitats et des espèces dans l'exercice des activités socio-économiques. Meilleure implication des acteurs locaux dans la mise en œuvre du programme d'actions Natura 2000	
Périmètre d'application :	Ensemble du site	

Description de l'action

Mesure 421-1	- Animations en direction du grand public - Lettre info Site - Visites de terrain - Réunions d'information Lien avec action communication CS03 du PLAGEPOMI
---------------------	---

Mesure 421-2	- Animations en milieu scolaire et parascolaire (MJC, ...) - Réalisations et animations autour d'expositions itinérantes, spectacles, supports audiovisuels - Jumelages d'écoles riveraines
---------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Structure animatrice, AREMIP, MIGADO, collectivités, associations, chambres consulaires, SMEPE31, HPTE, CREN Midi-Pyrénées, CRPF, fédérations de pêche, fédérations de chasse, FFCK
Partenaires techniques	Experts naturalistes, ONEMA, ONCFS, CBP
Montant de l'action	421-1 : 3 000 € / an 421-2 : 3 000 € / an
Outils financiers	Europe, Etat, Agence de l'Eau
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Hors contrat Natura 2000	
Engagements rémunérés	Montant des aides
- Lettre Info Site - Documents de sensibilisation (lien avec action CS03 PLAGEPOMI) - Expositions	Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Documents d'information et de sensibilisation, programmes pédagogiques des établissements scolaires, lieux d'implantation de(s) l'exposition(s)
Indicateurs de suivi :	- Adhésions à la charte Natura 2000
Quantitatifs et qualitatifs	- Contrats Natura 2000

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 511	Animer le site Natura 2000	Priorité 1
----------------------	-----------------------------------	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Tous habitats naturels et habitats d'espèces	Applicable au volet oiseaux :
Objectif 5-1 :	Mettre en œuvre le programme d'actions et animer le site Natura 2000	
Résumé de l'action	Animation de la mise en œuvre du DOCOB : réunions du comité de pilotage et des groupes de travail thématiques ou géographiques, assistance technique au montage des projets, liaison entre Natura 2000 et les autres procédures de gestion et d'aménagement	
Pratiques actuelles :	Animation de la phase d'élaboration du DOCOB	
Changements attendus :	Convergence des actions privées et publiques pour la conservation et la restauration du site	
Périmètre d'application :	Ensemble du site	

Description de l'action

Mesure 511-1	<ul style="list-style-type: none"> - Animation du comité de suivi et des groupes de travail thématiques et géographiques - Animations auprès des porteurs de projets potentiels avec l'appui d'organismes tiers - Suivi technique de la mise en œuvre des actions - Suivi administratif et financier du DOCOB
---------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Structure animatrice
Partenaires techniques	AREMIP, Nature Midi-Pyrénées, MIGADO, CREN Midi-Pyrénées, CRPF, fédérations de pêche, fédérations de chasse, CBP, ONCFS, ONEMA, chambres d'agriculture, ADASEA, MISE, DIREN Midi-Pyrénées, FFCK
Montant de l'action	A déterminer dans le cadre d'une stratégie d'animation à l'échelle du site Garonne, Ariège, Salat, Hers, Pique et Neste
Outils financiers	Europe, Etat, collectivités
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Hors contrat Natura 2000	
Engagements rémunérés	Montant des aides
<ul style="list-style-type: none"> - Réunions du comité de suivi - Réunions des groupes de travail thématiques ou géographiques - Suivi budgétaire - Bilan annuel des actions - Mise à jour du DOCOB - Accompagnement des acteurs locaux pour l'adhésion à la charte Natura 2000 - Accompagnement des acteurs locaux pour l'implication dans des contrats Natura 2000 - Coordination avec les acteurs locaux 	Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	- Bilans annuels de l'animation : comptes rendus de réunions et liste des participants, documents de communication, signataires de la charte, contrats Natura 2000
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	<ul style="list-style-type: none"> - Adhésions à la charte Natura 2000 - Contrats Natura 2000 - Autres actions Natura 2000

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 512	Apporter une assistance technique aux porteurs de projet	Priorité 1
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Tous habitats naturels et habitats d'espèces IC	Applicable au volet oiseaux :
Objectif 5-1 :	Mettre en œuvre le programme d'actions et animer le site Natura 2000	
Résumé de l'action	Assurer une assistance technique auprès des porteurs de projet pour intégrer les préconisations du DOCOB	
Pratiques actuelles :	Prise en compte variable et aléatoire des enjeux du site	
Changements attendus :	Intégration des préconisations du DOCOB en amont des projets	
Périmètre d'application :	Ensemble du site	

Description de l'action

Mesure 512-1	- Appui au montage technique, administratif, juridique et financier des projets de restauration et de mise en valeur des bords de Garonne
---------------------	---

Mesure 512-2	- Appui technique aux porteurs de projets dans les interventions sur le DPF pour améliorer la prise en compte des enjeux Natura 2000
---------------------	--

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Structure animatrice, Nature Midi-Pyrénées, AREMIP, CREN Midi-Pyrénées, CETEF, SIFP, CRPF, coopératives forestières, MIGADO, ONEMA, ONCFS, Fédérations de Chasse
Partenaires techniques	Chambres consulaires
Montant de l'action	Selon programmes
Outils financiers	Europe, Etat, collectivités, Agence de l'Eau
Durée de mise en œuvre	5 ans

Engagements

Hors contrat Natura 2000	
Engagements rémunérés	Montant des aides
- Appui technique dans la conception et la réalisation des projets de restauration et de mise en valeur des bords de Garonne - Veille sur la réalisation des documents d'incidence - Mise à disposition de documents présentant les outils et les aides Natura 2000 - Appui technique aux porteurs de projets lors des renouvellements d'amodiations ou d'autorisation d'occupation temporaire du DPF pour assurer la prise en compte des enjeux des habitats et des espèces sur le secteur concerné	Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	- Bilans annuels de l'animation
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	- Adhésions à la charte Natura 2000 - Contrats Natura 2000 - Nombre de sites à vocation écologique aménagés - Cartographie des sites aménagés - Suivis écologiques (évolution des habitats et des effectifs d'espèces ciblés)

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

Action 521	Prendre en compte les enjeux du site dans l'aménagement de la vallée	Priorité 1
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Tous habitats naturels et habitats d'espèces	Applicable au volet oiseaux :
Objectif 5-2 :	Assurer la liaison entre Natura 2000 et les autres procédures de gestion, de planification et d'aménagement	
Résumé de l'action	Elaborer les documents nécessaires à la prise en compte des enjeux du site Natura 2000 dans les procédures d'aménagement du territoire	
Pratiques actuelles :	Prise en compte variable et aléatoire des enjeux du site	
Changements attendus :	Intégration des préconisations du DOCOB en amont des projets	
Périmètre d'application :	Ensemble du site	

Description de l'action

Mesure 521-1	- Réalisation et diffusion de déclinaisons du DOCOB à l'échelle des différentes entités administratives (communes, EPCI, Pays, ...) pour faciliter le porter à connaissance auprès des acteurs institutionnels sur des projets structurants (documents de planification, programmes financiers, projets d'infrastructures)
---------------------	--

Mesure 521-2	- Préconisations dans l'élaboration des documents d'urbanisme (site et hors site, intégrant par exemple la gestion des zones humides, l'interface éclairage public / chauves-souris, l'assainissement, les prises d'eau, ...)
---------------------	---

Mesure 521-3	- Préconisations dans l'élaboration des schémas d'aménagement et des programmes : SAGE Vallée Garonne, PGE Garonne – Ariège, schémas de prévention des inondations, schémas départementaux des carrières, déchets flottants, programmation assainissement, plans départementaux de gestion des déchets
---------------------	--

Mesure 521-4	- L'autorité administrative veille à prendre en compte tous les enjeux du site Natura lors de l'instruction des projets qui lui sont soumis ainsi qu'en mettant en œuvre les mesures de protections nécessaires à la pérennité des habitats des espèces IC.
---------------------	---

Mesure 521-5	- Expertises foncières sur les sites faisant l'objet de projets de restauration, visant à définir les modes de gestion les plus adaptés (acquisitions, conventions, amodiations du DPF)
---------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Structure animatrice, collectivités, associations,
Partenaires techniques	Services de l'Etat, Agence de l'Eau, experts naturalistes, MIGADO, CETEF, CRPF, chambres consulaires, ...
Montant de l'action	521-1 : 15 000 €
Outils financiers	Europe, Etat, collectivités
Durée de mise en œuvre	5 ans

Engagements

Hors contrat Natura 2000	
Engagements rémunérés	Montant des aides
- Réalisation et diffusion de déclinaison du DOCOB à différentes échelles - Mise au point d'un catalogue de recommandations sur Natura 2000 pour la réalisation des documents d'urbanisme	Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	- Bilans annuels de l'animation
Indicateurs de suivi :	- Adhésions à la charte Natura 2000
Quantitatifs et qualitatifs	- Contrats Natura 2000

Propositions élaborées dans le cadre : groupes de travail Garonne amont et Neste

Dates des réunions : 18-20/03/08, 5-6/05/08, 11/09/08, 21/11/08, 20/01/09, 20/03/09, 23 :04 :09, 21/07/09

I-2- Tableau de synthèse

Programme d'actions – ZSC entité « Garonne amont » Tableau récapitulatif

N° Fiche	Priorité	Action	Habitats et espèces	Mesures	Surfaces en hectares	Coûts Sur 6 ans	Aides Natura 2000 (réf. circulaire du 21/11/2007)
111	1	Restaurer la continuité écologique des cours d'eau	Saumon atlantique, chabot, ombre commun, toxostome, lamproie de planer	111-1 : Améliorer le dispositif de piégeage transport des saumons 111-2 : Poursuivre l'équipement de nouveaux dispositifs	–	111-1 : 100 000 € / an 111-2 : 1 030 k€	A32317P
112	2	Poursuivre les repeuplements en saumon	Saumon atlantique	112-1 : Développer les repeuplements en saumon sur la bassin amont de la Garonne	–	40 000 € / an	
121	1	Restaurer les fonctionnalités des annexes hydrauliques	3150 – 91E0 – 6430 – lamproie de Planer – Toxostome – Agrion de Mercure – Desman – Loutre	121-1 : Etude des annexes hydrauliques 121-2 : Expertise des sites potentiels à restaurer 121-3 : Travaux de restauration selon expertises 121-4 : Acquisitions foncières et conventions de gestion pour faciliter les opérations	139	121-1 : à définir 121-2 à 4 : selon programmes	A32315P 2,84 €/ml/an EU LINEA_06
131	1	Conserver les habitats forestiers d'intérêt communautaire	91E0 – 91F0 – 6430 – 9180 – Insectes du bois – Chauves-souris	131-1 : Gestion conservatoire des habitats forestiers IC 131-2 : Maintien d'arbres morts ou sénescents 131-3 : Restaurer la végétation des berges	889	131-1 à 3 : selon programmes	F27012 F27006 A32311P et R F27015
132	2	Restaurer des boisements alluviaux	91E0 - 91F0 – 6430 – Chauves-souris	132-1 : Restauration de boisements alluviaux dans les zones à enjeux 132-2 : Favoriser l'évolution d'anciennes zones de populiculture vers des boisements de feuillus mixtes 132-3 : Favoriser l'amélioration du milieu dans les zones de sylviculture (itinéraires techniques sylvicoles)	868	132-1 et 132-2 : 15 000 € / ha restauré	F27006 F27015 A32311P F27003 F27009 (Mesure 132-3 non éligible aux contrats)
133	1	Entretien des prairies de fauche	6510 – 6520 – 6210 – Chauves-souris – Damier de la Succise (potentiellement)	133-1 : Maintien des prairies de fauche 133-2 : Application des MAET aux prairies de fauche hors périmètre	903	Selon programmes	164,3 à 228 € / ha / an, selon engagements unitaires MAET A32304R

141	2	Conserver des milieux ouverts herbacés	Chauves-souris – Damier de la Succise (potentiellement)	141-1 : Soutien aux pratiques d'exploitation assurant le maintien de parcelles en prairies	1268	Selon programmes	76 à 281,80 € / ha / an, selon engagements unitaires MAET A32305R
142	2	Entretien et restaurer des éléments fixes du paysage	Chauves-souris – Insectes du bois	142-1 : Conservation des haies, alignements d'arbres, bosquets et arbres morts	–	Selon programmes	0,86 € / ml haie / an 17 € arbre / an 320 à 450 € / ha bosquet / an selon engagements unitaires MAET A32306P et R
151	2	Conforter le potentiel d'accueil du site pour les chauves-souris	Chauves-souris	151-1 : Conserver les gîtes existants (conventions avec les propriétaires et exploitants) 151-2 : Protocoles adaptés pour les interventions sur les infrastructures abritant des gîtes 151-3 : Mise en œuvre des protocoles	–	151-3 : selon projets	A32323P
152	1	Adapter la fréquentation à la sensibilité des milieux	91E0 – 91F0 – 9180 – 7220 – 6430 – 3150 – 8310 – habitats d'espèces aquatiques	152-1 : Identification des sites sensibles et préconisations 152-2 : Dispositifs visant à limiter la fréquentation, sites de pratique alternatifs	–	152-1 : 10 000 € 152-2 et 3 : selon programmes	A32324P
153	2	Résorber durablement les décharges sauvages	91E0 – 91F0 – 6430 – 3150 – habitats d'espèces aquatiques	153-1 : Inventaire des décharges, identification des filières d'élimination 153-2 : Chantiers de nettoyage	–	153-1 : 30 000 € 153-2 : selon programmes	A32326P
154	2	Favoriser les déplacements de la loutre et du desman	Loutre, Desman	154-1 : Identification des points de mortalités 154-2 : Conception et réalisation d'ouvrages de franchissement 154-3 : Cahier des charges pour les infrastructures nouvelles	–	154-1 : 15 000 € 154-2 et 3 : selon programmes	A32325P
155	2	Lutter contre les espèces végétales indésirables	91E0 – 91F0 – 6430 – 3150	155-1 : Etat de la situation de chaque espèce 155-2 : Cahier des charges pour la limitation de chaque espèce 155-3 : Mise en œuvre de chantiers d'élimination sur des sites pilotes 155-4 : Etat de la situation pour les espèces animales indésirables	869	155-1 : 15 000 € 155-2 : 20 000 € 155-3 : selon programmes 155-4 : 20 000 €	A32320P et R F27011
211	1	Restaurer la dynamique fluviale	Habitats d'espèces aquatiques – 3270 – 3260	211-1 : Etude de l'espace de mobilité 211-2 : Acquisitions et/ou convention pour	–	211-1 : 50 000 € 211-2 à 4 : selon	A32316P A32318P

				laisser une bande latérale exposée à l'érosion 211-3 : Chantiers expérimentaux de restauration de la mobilité 211-4 : Contrôle de l'érosion par la restauration et l'entretien de la végétation des berges 211-5 : Extension du schéma d'entretien du lit et des berges Garonne à la Pique et à la Neste		programmes 211-5 : 60 000 €	
212	2	Améliorer le transport solide	3260 – 3270 – 3230 – 3240 – saumon atlantique – lamproie de planer – chabot – toxostome – ombre commun – desman	212-1 : Etudes et expérimentations pour améliorer la transparence des barrages 212-2 : Consultation multi-partenaire pour la gestion des atterrissements	–	212-1 : à déterminer	
213	1	Réduire les éclusées et leurs impacts	Saumon atlantique – chabot – toxostome – lamproie de planer – desman – loutre	213-1 : Aménagements d'ouvrages hydrauliques permettant une meilleure gestion des débits 213-2 : Propositions d'amélioration des consignes de gestion d'ouvrage (groupe de travail)	–	213-1 : à déterminer	
221	1	Restaurer la qualité des eaux et des sédiments	3150 – Habitats d'espèces aquatiques - odonates	221-1 : Réduction des intrants dans les zones cultivées en bordure du site Natura 2000 221-2 : Création et entretien de zones tampons 221-3 : Réduction des pollutions domestiques	–	Selon programmes	221-1 : 137 € / ml / an 221-2 : selon MAET 221-3 selon programmes
312	2	Evaluer l'influence des niveaux d'eau dans l'évolution des habitats et des espèces	91E0 – 91F0 – 6430 – 3150 – 3230 – 3240 – habitats d'espèces aquatiques – Desman	312-1 : Mise en œuvre de nouvelles stations de mesure des débits dans les tronçons court-circuités 312-2 : Evaluation de la sensibilité des habitats aux faibles débits 312-3 : Bilan de l'évolution de la nappe phréatique et corrélations avec l'état des habitats	–	312-1 : 15 000 € / station 312-2 : 50 000 € 312-3 : 50 000 €	
313	2	Compléter l'inventaire des gîtes et des territoires de chasse des chauves-souris	Toutes espèces de chiroptères IC	313-1 : - Inventaires des gîtes de chauves souris, cartographie des données, rapport d'expertise	–	30 000 €	
321	1	Suivre les habitats d'intérêt communautaire	3220 – 3230 – 3240 – 91E0 – 91F0 – 6510 – 6520 – 9180 – 7220	321-1 : Suivi des habitats naturels prospectés en 2007 321-2 : Relevés et suivis supplémentaires sur	1601	321-1 : 20 000 € 321-2 : 15 000 €	

				des sites emblématiques			
322	1	Suivre les habitats faisant l'objet d'intervention	Tous habitats naturels et habitats d'espèces IC	322-1 : Suivi des sites faisant l'objet d'interventions	-	Selon programmes	
323	1	Suivre les populations piscicoles et aquatiques	Saumon atlantique – Lamproie de Planer – Chabot – Toxostome – Ecrevisse	323-1 : Suivi des poissons migrateurs 323-2 : Suivi des poissons sédentaires	-	323-1 : 5 000 € / an 323-2 : 10 000 € / an	
324	1	Suivre les populations de chauves-souris	Toutes espèces de chiroptères IC	324-1 : Suivi des gîtes sur les communes du dite	-	10 000 €	
325	1	Suivre les populations d'insectes	Grand Capricorne – Lucane Cerf-volant – Rosalie des Alpes – Agrion de Mercure - Lépidoptères	325-1 : Achèvement de l'inventaire à temps zéro 325-2 : Suivi des populations d'insectes du bois 325-3 : Suivi des populations d'odonates 325-4 : Suivi des populations de lépidoptères	-	325-1 : 10 000 € 325-2 : 5 000 € 325-3 : 5 000 €	
326	1	Suivre les populations de la loutre et du desman	Loutre – Desman des Pyrénées	326-1 : Suivi des populations de la loutre 326-2 : Suivi des populations du desman	-	326-1 : à déterminer 326-2 : à déterminer	
411	1	Sensibiliser les acteurs concernés aux enjeux du site	Tous habitats naturels et habitats d'espèces IC	411-1 à 411-9 : Actions de sensibilisation ciblées en direction des acteurs publics et privés intervenant sur le site Natura 2000 ou à proximité et devant faire appel à la collaboration des organismes socioprofessionnels concernés dans le cadre d'un projet coordonné	-	Selon projets	
421	2	Sensibiliser le public	Tous habitats naturels et habitats d'espèces IC	421-1 : animations en direction du grand public 421-2 : Animation en milieu scolaire et parascolaire	-	421-1 : 3 000 € / an 421-2 : 3 000 € / an	
511	1	Animer le site Natura 2000	Tous habitats naturels et habitats d'espèces IC	511-1 : Animation du site Natura 2000	-	90 000 € / an	
512	1	Apporter une assistance technique aux porteurs de projet	Tous habitats naturels et habitats d'espèces IC	512-1 : Appui au montage technique, administratif et financier des projets de restauration 512-2 : Appui technique aux porteurs de projets dans les interventions sur le DPF pour améliorer la prise en compte des enjeux Natura 2000	-	Selon programmes	
521	1	Prendre en compte les enjeux du site dans l'aménagement de la vallée	Tous habitats naturels et habitats d'espèces IC	521-1 : Réalisation et diffusion de déclinaisons du docob à différentes échelles 521-2 : Préconisations dans l'élaboration des	-	521-1 : 15 000 €	

				documents d'urbanisme 521-3 : Préconisations dans l'élaboration des schémas d'aménagement et des programmes 521-4 : Veille de l'autorité administrative pour prendre en compte les enjeux du site Natura			
--	--	--	--	--	--	--	--

*Les montants sont donnés à titre indicatif, chaque action donne lieu à l'établissement d'un plan de financement.
Les données concernant les surfaces pourront être complétées par des études complémentaires*

II- Volet Oiseaux

II-1- Les fiches actions du volet Oiseaux

THEME 1 - PRESERVATION ET RESTAURATION DES HABITATS ET DES ESPECES

Objectif 1-1 – Préserver et restaurer les habitats

Action 111 : Conserver et restaurer des ripisylves dans les secteurs à enjeu (héronnières)

Action 112 : Conserver des coteaux boisés et des vieilles forêts

Action 113 : Restaurer des roselières

Action 114 : Conforter l'attractivité des bras morts pour les oiseaux

Action 115 : Conforter l'attractivité des plans d'eau pour les oiseaux

Action 116 : Maintenir des milieux ouverts herbacés et la mosaïque bocagère

Objectif 1-2 – Protéger les populations

Action 121 : Aménager les lignes électriques de moyenne tension

Action 122 : Adapter la fréquentation à la sensibilité des milieux et des colonies

THEME 2 – CONNAISSANCES NATURALISTES POUR ASSURER LA GESTION DU SITE

Objectif 2-1 – Suivre les populations

Action 211 : Suivre les populations sur le site

Objectif 2-2 – Suivre l'efficacité des actions de restauration et des nouvelles modalités de gestion des habitats et des espèces

Action 221 : Suivre les habitats et les espèces sur les sites ayant fait l'objet d'interventions

THEME 3 – SENSIBILISATION ET INFORMATION

Objectif 3-1 – Informer et sensibiliser les propriétaires, gestionnaires et usagers

Action 311 : Sensibiliser les acteurs concernés aux enjeux du site

Objectif 3-2 – Informer et sensibiliser le public

Action 321 : Sensibiliser le public

THEME 4 – ANIMATION DU SITE NATURA 2000

Objectif 4-1 – Mettre en œuvre le programme d'action et animer le site

Action 411 : Animer le site Natura 2000

Action 412 : Apporter une assistance technique aux porteurs de projet

Objectif 4-2 – Assurer la liaison entre Natura 2000 et les autres procédures d'aménagement du territoire

Action 421 : Assurer la prise en compte des enjeux du site dans l'aménagement de la vallée

Avertissement : les financements des actions proposées dans le présent DOCOB ne sont pas acquis. La liste des outils financiers mentionnés dans les fiches actions est évolutive. Ces actions sont susceptibles d'être mobilisés après instruction des dossiers de demande de financement par les services instructeurs compétents. Le coût des propositions d'actions est estimatif. La liste des partenaires est indicative et non limitative.

Action 111	Conserver et restaurer des ripisylves dans les secteurs à enjeu (héronnières)	Priorité 1
----------------------	--	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Milan noir, Balbuzard pêcheur, Aigrette garzette, Bihoreau gris, Martin pêcheur
Objectif 1-1 :	Préserver et restaurer les habitats d'espèces
Résumé de l'action	Assurer le maintien des formations arborées et arbustives favorables à la nidification et au stationnement des oiseaux d'IC (sites avérés et potentiels)
Pratiques actuelles :	Régression des forêts alluviales et artificialisation des berges dans la vallée de la Garonne au cours des dernières décennies
Changements attendus :	Maintien et renforcement des populations
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 111-1	Gestion conservatoire des massifs à grands arbres à forte ramure favorables à la nidification des hérons et des rapaces d'IC <i>Lien avec le volet Habitats : fiches 131, 132</i>
---------------------	--

Mesure 111-2	Conservation et amélioration des ripisylves et de la qualité des ourlets de végétation surplombant les berges (stationnement et affût pour les hérons, le Balbuzard pêcheur, le Martin pêcheur) <i>Lien avec le volet Habitats : fiches 131, 132, 211</i>
---------------------	--

Modalités de mise en œuvre

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Engagements

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Contrôles et suivi

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Objets de contrôles :	Respect des obligations du cahier des charges
Indicateurs de suivi :	- Comptage des effectifs nicheurs et autres (lien avec mesure 221)
Quantitatifs et qualitatifs	

Propositions élaborées dans le cadre des groupes de travail :

Dates des réunions : 08/09/08, 17/11/08

Action 112	Conserver des coteaux boisés et des vieilles forêts	Priorité 2
----------------------	--	----------------------

Habitats et espèces concernés :	Aigle botté, Milan noir, Grand-duc, Pic noir
Objectif 1-1 :	Préserver et restaurer les habitats
Résumé de l'action	Assurer le maintien et la tranquillité des massifs boisés favorables à la nidification et au stationnement des rapaces d'IC (sites avérés et potentiels)
Pratiques actuelles :	Pas de vigilance particulière. Réduction des surfaces (aménagement, mise en culture)
Changements attendus :	Maintien des surfaces boisées, maintien et renforcement des populations
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 112-1	Protection des zones de nidification avérée
Mesure 112-2	Conservation des massifs boisés par le maintien de pratiques sylvicoles extensives <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 131</i>
Mesure 112-3	Conservation des massifs boisés dans l'occupation des sols (documents d'urbanisme) <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 521</i>
Lien avec autre mesure	- Fréquentation des milieux sensibles et tranquillité des colonies : voir fiche 122

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Propriétaires, sylviculteurs
Partenaires techniques	CRPF, CETEF, coopératives forestières, associations
Montant de l'action	Selon projets
Outils financiers	FEADER, Etat
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Mesure 112-2	
Adhésion à la charte Natura 2000	Conservation des massifs boisés par le maintien de pratiques sylvicoles extensives
Engagements non rémunérés	
<ul style="list-style-type: none"> - Non exploitation des zones les plus sensibles pour les oiseaux - - Période d'autorisation des travaux - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions 	

Mesure 112-3 : Cf. fiches actions de la directive Habitat

Contrôles et suivi

Mesure 112-2	
Objets de contrôles :	Respect des engagements
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	<ul style="list-style-type: none"> - Adhésions charte Natura 2000 - nombre de contrats Natura 2000 - Surfaces concernées - Suivi des effectifs (lien avec mesure 221)

Propositions élaborées dans le cadre des groupes de travail :

Dates des réunions : 08/09/08, 17/11/08

Action 113	Restaurer des roselières	Priorité 1
----------------------	---------------------------------	----------------------

Habitats et espèces concernés :	Héron pourpré, Grande Aigrette Blongios nain)
Objectif 1-1 :	Préserver et restaurer les habitats
Résumé de l'action	Préserver et restaurer des roselières (qualité, superficies) dans les secteurs d'eaux calmes (plans d'eau, élargissements du lit, bras morts)
Pratiques actuelles :	Régression des roselières en lien avec l'abaissement de la ligne d'eau, les aménagements et les pratiques sur ou à proximité des plans d'eau
Changements attendus :	Restauration d'habitats favorables à la reproduction et à la nidification des espèces IC
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 113-1	Inventaire des sites favorables à l'implantation de roselières à l'échelle du site Natura 2000 et hiérarchisation (faisabilité technique au regard des critères techniques et biologiques)
---------------------	--

Mesure 113-2	Restauration de roselières sur les sites identifiés (plan de gestion et suivi)
---------------------	--

Lien avec autre mesure	Fréquentation des milieux sensibles : voir fiche 122 <i>Lien avec le volet Habitats : fiches 132, 211, 312</i>
-------------------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Propriétaires, exploitants, collectivités, associations, fédérations de chasse, UNICEM
Partenaires techniques	Experts naturalistes
Montant de l'action	113-1 : 5 000 € 113-2 : selon projets
Outils financiers	FEADER, Etat, FEDER, AEAG
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Contrat Natura 2000 non agricole non forestier A32311P et R	Restauration et entretien de la ripisylve, de la végétation des berges et enlèvement raisonné des embâcles	
Engagements non rémunérés		
- Période d'autorisation des travaux - Tenue d'un cahier d'enregistrement des interventions		
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Plantations - Protections contre les ragondins (campagnes de piégeage) ? - Travaux annexes de fonctionnement hydrique - Etudes et frais d'expert		Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Respect des engagements
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	- Nombre de sites aménagées et surfaces concernées - Cartographie des sites pertinents - Suivi écologique des sites restaurés

Propositions élaborées dans le cadre des groupes de travail :

Dates des réunions : 08/09/08, 17/11/08

Action 114	Conforter l'attractivité des bras morts pour les oiseaux	Priorité 2
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces concernés :	Hérons, Martin pêcheur
Objectif 1-1 :	Préserver et restaurer les habitats
Résumé de l'action	Gestion conservatoire des bras morts de Garonne conciliant les différentes fonctions écologiques des bras morts
Pratiques actuelles :	Annexes hydrauliques "perchées" par rapport au lit mineur, dépérissement des saulaies riveraines
Changements attendus :	Restauration d'habitats favorables à la reproduction et à la nidification des espèces IC
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 114-1	Conservation et restauration des bras morts <i>Lien avec le volet Habitats : fiches 121, 211</i>
---------------------	---

Lien avec autre mesure	- Conservation et restauration des ripisylves : voir fiche 131
-------------------------------	--

Modalités de mise en œuvre

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Engagements

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Contrôles et suivi

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Propositions élaborées dans le cadre des groupes de travail :

Dates des réunions : 08/09/08, 17/11/08

Action 115	Conforter l'attractivité des plans d'eau pour les oiseaux	Priorité 1
----------------------	--	----------------------

Habitats et espèces concernés :	Hérons, Martin pêcheur, Balbuzard pêcheur, Milan noir
Objectif 1-1 :	Préserver et restaurer les habitats
Résumé de l'action	Réaménager les plans d'eau de gravières ou de retenues hydroélectriques selon des modalités favorables aux oiseaux
Pratiques actuelles :	Enjeux de biodiversité peu pris en compte dans les projets d'aménagement
Changements attendus :	Restauration d'habitats favorables à la présence des espèces IC
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 115-1	Mise au point de cahiers des charges intégrant les enjeux liés aux oiseaux IC pour la conception des projets de réaménagement des plans d'eau de gravières à vocation écologique (à la charge des carrières ou des communes) <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 512</i>
---------------------	--

Mesure 115-2	Travaux de restauration d'habitats sur les plans d'eau conformes aux cahiers des charges définis en 115-1
---------------------	---

Lien avec autre mesure	- Conservation et restauration des ripisylves : voir fiche 111 - Restauration de roselières : voir fiche 113 - Aménagement de la vallée : voir fiche 421
-------------------------------	--

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Industriels, collectivités, propriétaires, associations, fédérations de pêche, fédérations de chasse, UNICEM
Partenaires techniques	Experts naturalistes
Montant de l'action	115-1 : 5 000 € / site 115-2 : selon projets
Outils financiers	FEADER, Etat, privés collectivités
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Contrôles et suivi

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Propositions élaborées dans le cadre des groupes de travail :

Dates des réunions : 08/09/08, 17/11/08

Action 116	Maintenir des milieux ouverts herbacés et la mosaïque bocagère	Priorité 1
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Aigle botté, Milan noir, Grand-duc
Objectif 1-1 :	Préserver et restaurer les habitats
Résumé de l'action	Maintien de la structure paysagère favorable aux territoires de chasse
Pratiques actuelles :	Enfrichement ou mise en culture des prairies, arasement de haies
Changements attendus :	Restauration d'habitats favorables à la présence des espèces IC
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 116-1	Soutien aux pratiques d'exploitation assurant le maintien des parcelles en prairies <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 141</i>
---------------------	---

Mesure 116-2	- Conservation, entretien et restauration d'un réseau d'alignements d'arbres, de haies et de bosquets de feuillus <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 142</i>
---------------------	---

Lien avec autre mesure	- Sensibilisation : voir fiche 311
-------------------------------	------------------------------------

Modalités de mise en œuvre

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Engagements

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Contrôles et suivi

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Propositions élaborées dans le cadre des groupes de travail :

Dates des réunions : 08/09/08, 17/11/08

Action 121	Aménager les lignes électriques de moyenne tension	Priorité 1
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces concernés :	Aigle botté, Milan noir, Balbuzard pêcheur, hérons
Objectif 1-2 :	Protéger les populations
Résumé de l'action	Aménagement des lignes électriques de moyenne tension afin de limiter les risques d'électrocution des oiseaux
Pratiques actuelles :	Convention EDF – Nature Midi-Pyrénées pour identifier les sites sensibles et les aménager
Changements attendus :	Poursuite et renforcement des actions engagées
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 121-1	- Identifier les périmètres sensibles des espèces concernées en complément des actions existantes - Inventaire des tronçons de haute tension à risques
---------------------	---

Mesure 121-2	- Protection des armements - Signalisation des lignes par rapport au risque de collision
---------------------	---

Mesure 121-3	- Développer un réseau de correspondants pour le suivi des mortalités
---------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	EDF, RTE
Partenaires techniques	Experts naturalistes
Montant de l'action	121-1 : 5 000 121-2 : selon projets
Outils financiers	
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Hors contrat Natura 2000	Aménagement des lignes électriques	
Engagements rémunérés		Montant des aides
		Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	
Indicateurs de suivi :	Nombre et linéaires de tronçons protégés
Quantitatifs et qualitatifs	Cartographie

Propositions élaborées dans le cadre des groupes de travail :

Dates des réunions : 08/09/08, 17/11/08

Action 122	Adapter la fréquentation à la sensibilité des milieux et des colonies	Priorité 1
----------------------	--	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Toutes espèces d'oiseaux IC
Objectif 1-2 :	Protéger les populations
Résumé de l'action	Mettre en place des aménagements permettant d'orienter la fréquentation et de préserver la tranquillité des sites
Pratiques actuelles :	Pratiques de loisirs de pleine nature parfois préjudiciables aux habitats et aux espèces
Changements attendus :	Arrêt des dégradations, pérennisation des colonies
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 122-1	- Identification des sites les plus sensibles à l'échelle du site et devant faire l'objet d'une gestion spécifique de la fréquentation - Préconisations selon les activités <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 152</i>
---------------------	--

Mesure 122-2	- Mise en défens des zones les plus sensibles du point de vue des espèces d'intérêt communautaire - Orientation de la fréquentation des sites permettant de concilier l'exercice des loisirs de pleine nature et la préservation des milieux <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 152</i>
---------------------	---

Lien avec autre mesure	- Sensibilisation : voir fiche 311
-------------------------------	------------------------------------

Modalités de mise en œuvre

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Engagements

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Contrôles et suivi

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Objets de contrôles :	Respect des obligations du cahier des charges
Indicateurs de suivi : Quantitatifs et qualitatifs	- Comptage des effectifs nicheurs et autres (lien avec mesure 221)

Propositions élaborées dans le cadre des groupes de travail :

Dates des réunions : 08/09/08, 17/11/08

Action 211	Suivre les populations sur le site	Priorité 1
----------------------	---	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Toutes espèces d'oiseaux IC
Objectif 2-1 :	Suivre les populations
Résumé de l'action	Assurer un suivi des populations d'oiseaux d'IC, sédentaires et migrateurs
Pratiques actuelles :	Suivi développés par les associations naturalistes, les fédérations de chasse et l'ONCFS
Changements attendus :	Renforcement du suivi des espèces migratrices, meilleures connaissances sur l'écologie de la ZPS (capacités d'accueil)
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 211-1	- Suivi des populations (définition d'un protocole pour chaque espèce)
---------------------	--

Mesure 211-2	- Suivi des habitats d'espèce (définition d'un protocole pour chaque habitat) <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 321</i>
---------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Nature Midi-Pyrénées, fédérations de chasse, ONCFS, CRPF
Partenaires techniques	AROMP
Montant de l'action	211-1 : 4 500 € / an 211-2 : 4 500 € / an
Outils financiers	FEADER, Etat
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Mesure 211-1		
Hors contrat Natura 2000	Suivi des populations	
Engagements rémunérés		Montant des aides
- Mise au point de protocoles de suivi et d'évaluation - Campagnes d'observation - Rapports d'expertise sur les évolutions constatées		Selon projets

Mesure 211-2
<i>Cf. fiches actions de la directive Habitat</i>

Contrôles et suivi

Mesure 211-2	
Objets de contrôles :	Protocoles de suivi
Indicateurs de suivi :	
Quantitatifs et qualitatifs	Suivi pluriannuel des effectifs

Mesure 211-2
<i>Cf. fiches actions de la directive Habitat</i>

Propositions élaborées dans le cadre des groupes de travail :

Dates des réunions : 08/09/08, 17/11/08

Action 221	Suivre les habitats et les espèces sur les sites ayant fait l'objet d'interventions	Priorité 1
-------------------	--	-------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Toutes espèces d'oiseaux IC
Objectif 2-2 :	Suivre l'efficacité des actions de restauration et des nouvelles modalités de gestion des sites
Résumé de l'action	Assurer un suivi des habitats d'espèces d'oiseaux faisant l'objet d'une gestion conservatoire – incluant définition de protocole de suivi
Pratiques actuelles :	Etat initial dans l'état des lieux du DOCOB
Changements attendus :	Meilleure évaluation des enjeux de conservation par espèce et par site. Amélioration des techniques de restauration d'habitats
Périmètre d'application :	Cf. cartographie

Description de l'action

Mesure 221-1	- Suivi des sites faisant l'objet d'intervention <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 322</i>
---------------------	--

Modalités de mise en œuvre

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Engagements

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Contrôles et suivi

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Propositions élaborées dans le cadre des groupes de travail :

Dates des réunions : 08/09/08, 17/11/08

Action 311	Sensibiliser les acteurs concernés aux enjeux du site	Priorité 1
----------------------	--	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Toutes espèces d'oiseaux IC
Objectif 3-1 :	Informier et sensibiliser les propriétaires, gestionnaires et usagers
Résumé de l'action	Mettre en place un projet global et coordonné de sensibilisation des divers acteurs concernés
Pratiques actuelles :	Communication dans le cadre des comités de pilotage et des groupes de travail
Changements attendus :	Meilleure prise en compte des habitats et des espèces dans l'exercice des activités socio-économiques. Meilleure implication des acteurs locaux dans la mise en œuvre du programme d'actions Natura 2000
Périmètre d'application :	Ensemble du site

Description de l'action

Mesure 311-1	- Sensibilisation des industriels, des communes et des propriétaires aux enjeux du site dans le réaménagement des plans d'eau de gravières et la gestion des retenues <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 411</i>
---------------------	---

Mesure 311-2	- Sensibilisation des élus, propriétaires, exploitants et usagers dans les secteurs à enjeu (colonies, sites de nidification, ...) <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 411</i>
---------------------	--

Mesure 311-3	- Sensibilisation des pratiquants d'activités de pleine nature (quads, paint-ball, ...) <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 411</i>
---------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Maîtres d'ouvrages	Sméag, Nature Midi-Pyrénées, CREN Midi-Pyrénées, Fédérations de Chasse, CRPF, SIFP, UNICEM...
Partenaires techniques	ONCFS
Montant de l'action	Selon projets
Outils financiers	Europe, Etat, collectivités
Durée de mise en œuvre	Pendant l'application du DOCOB

Engagements

Hors contrat Natura 2000	
Engagements rémunérés	Montant des aides
- Rencontres avec les propriétaires et les exploitants - Elaboration et diffusion de guides de bonnes pratiques - Réalisation et diffusion de documents synthétiques d'informations - Visites de terrains lors des chantiers - Réunions d'information - Mise à disposition des opérateurs de terrain des données sur Natura 2000 (cartes, notes de synthèse)	Selon projets

Contrôles et suivi

Objets de contrôles :	Rapports annuels de suivi
Indicateurs de suivi :	- Adhésions à la charte Natura 2000
Quantitatifs et qualitatifs	- Contrats Natura 2000

Propositions élaborées dans le cadre des groupes de travail :

Dates des réunions : 08/09/08, 17/11/08

Action 321	Sensibiliser le public	Priorité 1
----------------------	-------------------------------	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Toutes espèces d'oiseaux IC
Objectif 3-2 :	Informier et sensibiliser le public
Résumé de l'action	Réalisation d'outils pédagogiques et actions d'animation en direction du grand public, des scolaires et des jeunes
Pratiques actuelles :	Actions de sensibilisation sur les oiseaux de la vallée de la Garonne
Changements attendus :	Meilleure sensibilisation prise en compte des habitats et des espèces dans l'exercice des activités socio-économiques. Meilleure implication des acteurs locaux dans la mise en œuvre du programme d'actions Natura 2000
Périmètre d'application :	Ensemble du site

Description de l'action

Mesure 321-1	- Animations en direction du grand public - Lettre info Site - Visites de terrain - Réunions d'information <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 421</i>
Mesure 321-2	- Animations en milieu scolaire et parascolaire (MJC, ...) - Réalisations et animations autour d'expositions itinérantes, spectacles, supports audiovisuels - Jumelages d'écoles riveraines <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 421</i>

Modalités de mise en œuvre

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Engagements

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Contrôles et suivi

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Propositions élaborées dans le cadre des groupes de travail :

Dates des réunions : 08/09/08, 17/11/08

Action 411	Animer le site Natura 2000	Priorité 1
----------------------	-----------------------------------	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Toutes espèces d'oiseaux IC
Objectif 4-1 :	Mettre en œuvre le programme d'actions et animer le site Natura 2000
Résumé de l'action :	Animation de la mise en œuvre du DOCOB : réunions du comité de pilotage et des groupes de travail thématiques ou géographiques, assistance technique au montage des projets, liaison entre Natura 2000 et les autres procédures de gestion et d'aménagement
Pratiques actuelles :	Animation de la phase d'élaboration du DOCOB
Changements attendus :	Convergence des actions privées et publiques pour la conservation et la restauration du site
Périmètre d'application :	Ensemble du site

Description de l'action

Mesure 411-1	<ul style="list-style-type: none"> - Animation du comité de suivi et des groupes de travail thématiques et géographiques - Animations auprès des porteurs de projets potentiels avec l'appui d'organismes tiers - Suivi technique de la mise en œuvre des actions - Suivi administratif et financier du DOCOB <p><i>Lien avec le volet Habitats : fiche 511</i></p>
---------------------	---

Modalités de mise en œuvre

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Engagements

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Contrôles et suivi

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Propositions élaborées dans le cadre des groupes de travail :

Dates des réunions : 08/09/08, 17/11/08

Action 412	Apporter une assistance technique aux porteurs de projets	Priorité 1
----------------------	--	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Toutes espèces d'oiseaux IC
Objectif 4-1 :	Mettre en œuvre le programme d'actions et animer le site Natura 2000
Résumé de l'action :	Assurer une assistance technique auprès des porteurs de projet pour intégrer les préconisations du DOCOB
Pratiques actuelles :	Prise en compte variable et aléatoire des enjeux du site
Changements attendus :	Intégration des préconisations du DOCOB en amont des projets
Périmètre d'application :	Ensemble du site

Description de l'action

Mesure 412-1	- Appui au montage technique, administratif et financier des projets de restauration et de mise en valeur des bords de Garonne <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 512</i>
---------------------	--

Mesure 412-2	- Appui technique aux porteurs de projets dans les interventions sur le DPF pour améliorer la prise en compte des enjeux Natura 2000 <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 512</i>
---------------------	--

Modalités de mise en œuvre

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Engagements

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Contrôles et suivi

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Propositions élaborées dans le cadre des groupes de travail :

Dates des réunions : 08/09/08, 17/11/08

Action 421	Assurer la prise en compte des enjeux du site dans l'aménagement de la vallée	Priorité 1
----------------------	--	----------------------

Habitats et espèces IC concernés :	Toutes espèces d'oiseaux IC
Objectif 4-2 :	Assurer la liaison entre Natura 2000 et les autres procédures de gestion, de planification et d'aménagement
Résumé de l'action :	Elaborer les documents nécessaires à la prise en compte des enjeux du site Natura 2000 dans les procédures d'aménagement du territoire
Pratiques actuelles :	Prise en compte variable et aléatoire des enjeux du site
Changements attendus :	Intégration des préconisations du DOCOB en amont des projets
Périmètre d'application :	Ensemble du site

Description de l'action

Mesure 421-1	- Réalisation et diffusion de déclinaisons du DOCOB à l'échelle des différentes entités administratives (communes, EPCI, Pays, ...) pour faciliter le porter à connaissance auprès des acteurs institutionnels sur des projets structurants (documents de planification, programmes financiers, projets d'infrastructures) <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 521</i>
---------------------	--

Mesure 421-2	- Préconisations dans l'élaboration des documents d'urbanisme (site et hors site, intégrant par exemple la gestion des zones humides, des boisements, ...) <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 521</i>
---------------------	--

Mesure 421-3	- Préconisations dans l'élaboration des schémas d'aménagement et des programmes : SAGE Vallée Garonne, PGE Garonne – Ariège, schémas départementaux des carrières, déchets flottants, plans départementaux de randonnée pédestre et nautique ... <i>Lien avec le volet Habitats : fiche 521</i>
---------------------	--

Modalités de mise en œuvre

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Engagements

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Contrôles et suivi

Cf. fiches actions de la directive Habitat

Propositions élaborées dans le cadre des groupes de travail :

Dates des réunions : 08/09/08, 17/11/08

II-2- Tableau de synthèse

Programme d'actions – ZPS Boussens - Carbonne Tableau récapitulatif

N° Fiche	Priorité	Action	Habitats et espèces	Mesures	Surfaces en hectares	Coûts Sur 6 ans	Aides Natura 2000 (réf. circulaire du 21/11/2007)
111	1	Conserver et restaurer des ripisylves dans les secteurs à enjeu	Milan noir, Balbuzard pêcheur, Aigrette garzette, Bihoreau gris, Martin pêcheur	111-1 : Gestion conservatoire des massifs à grands arbres 111-2 : Conservation et amélioration de la ripisylve	–	15 000 € / ha restauré €	F27012 F27006 F27003 A32311P et R
112	2	Conserver des coteaux boisés et des vieilles forêts	Aigle botté, Milan noir, Grand-duc, Pic noir	112-1 : Protection des zones de nidification avérée 112-2 : Conservation des massifs boisés par le maintien de pratiques sylvicoles extensives 112-3 : Conservation des massifs boisés dans l'occupation des sols	–	Selon projet	F27012 A32311P et R F27015
113	1	Restaurer des roselières	Héron pourpré, Grande Aigrette Blongios nain	113-1 : Inventaire des sites favorables à l'implantation de roselières 113-2 : Restauration de roselières sur les sites identifiés		113-1 : 5 000 € 113-2 : selon projets	A32311P et R
114	2	Conforter l'attractivité des bras morts pour les oiseaux	Hérons, Martin pêcheur	114-1 : Conservation et restauration des bras morts		Selon programmes	A32315P
115	1	Conforter l'attractivité des plans d'eau pour les oiseaux	Hérons, Martin pêcheur, Balbuzard pêcheur, Milan noir	115-1 : Mise au point de cahier des charges pour les projets de réaménagement des plans d'eau de gravières à vocation écologique 115-2 : travaux de restauration d'habitats pour les plans d'eau identifiés		115-1 : 5 000 € / site 115-2 : selon projets	A32311P et R F27006
116	1	Maintenir des milieux ouverts herbacés et la mosaïque bocagère	Aigle botté, Milan noir, Grand-duc	116-1 : Soutien aux pratiques d'exploitation assurant le maintien de parcelles en prairies 116-2 : Conservation des haies, alignements d'arbres, bosquets et arbres morts		Selon programmes	116-1 : 76 à 281,80 € / ha / an, selon engagements unitaires MAET A32305R 116-2 : 0,86 € / ml haie / an 17 € arbre / an

							320 à 450 € / ha bosquet / an selon engagements unitaires MAET
121	1	Aménager les lignes électriques moyenne tension	Aigle botté, Milan noir, Balbuzard pêcheur, hérons	121-1 : Identifier les zones sensibles – inventaire des lignes à haute tension à risque 121-2 : Protection des armements et signalisation des lignes par rapport au risque de collision		121-1 : 5 000 € 121-2 : selon projets	
122	1	Adapter la fréquentation à la sensibilité des milieux	Toutes espèces d'oiseaux IC	122-1 : Identifier les sites les plus sensibles, préconisations selon les activités 122-2 : Mise en défens des zones les plus sensibles, orientation de la fréquentation	–	122-1 : 10 000 € 122-2 : Selon programmes	A32324P A32326P F27009
211	1	Suivre les populations sur le site	Toutes espèces d'oiseaux IC	211-1 : Suivi des populations (protocole pour chaque espèce) 211-2 : Suivi des habitats d'espèces (protocole pour chaque habitat)		211-1 : 4 500 € / an 211-2 : 4 500 € / an	
221	1	Suivre les habitats et les espèces sur les sites ayant fait l'objet d'interventions	Toutes espèces d'oiseaux IC	221-1 : Suivi des sites faisant l'objet d'interventions	–	Selon programmes	
311	1	Sensibiliser les acteurs concernés aux enjeux du site	Toutes espèces d'oiseaux IC	311-1 : Sensibilisation des industriels, des communes et des propriétaires aux enjeux relatifs aux plans d'eau de gravières et à la gestion des retenues 311-2 : Sensibilisation des acteurs locaux sur les sites à enjeux (colonies, sites de nidification)		Selon projets	
321	1	Sensibiliser le public	Toutes espèces d'oiseaux IC	321-1 : animations en direction du grand public 321-2 : Animation en milieu scolaire et parascolaire	–	321-1 : 3 000 € / an 321-2 : 3 000 € / an	
411	1	Animer le site Natura 2000	Toutes espèces d'oiseaux IC	411-1 : Animation du site Natura 2000	–	En lien avec l'animation de la ZSC Garonne	
412	1	Apporter une assistance technique aux porteurs de projet	Toutes espèces d'oiseaux IC	412-1 : Appui au montage technique, administratif et financier des projets de restauration 412-2 : Appui technique aux porteurs de projets dans les interventions sur le DPF pour améliorer la prise en compte des enjeux Natura 2000	–	Selon programmes	
421	1	Prendre en compte	Toutes espèces d'oiseaux IC	421-1 : Réalisation et diffusion de déclinaisons du	–	421-1 : 15 000 €	

	les enjeux du site dans l'aménagement de la vallée		docob à différentes échelles 421-2 : Préconisations dans l'élaboration des documents d'urbanisme 421-3 : Préconisations dans l'élaboration des schémas d'aménagement et des programmes			
--	--	--	--	--	--	--

*Les montants sont donnés à titre indicatif, chaque action donne lieu à l'établissement d'un plan de financement.
Les données concernant les surfaces pourront être complétées par des études complémentaires*

III- Les chartes Natura 2000

III-1- La charte Natura 2000 – Volet Habitats

CHARTe NATURA 2000 DU SITE FR 7301822
« GARONNE, ARIEGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE »
ENTITE GARONNE AMONT

Le présent document constitue le formulaire de charte Natura 2000 de l'entité « Garonne amont » du site FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique, Neste ».

Présentation de la Charte Natura 2000

Les mesures prises dans le cadre de Natura 2000 visent à préserver les habitats naturels et les espèces de faune et de flore rares ou menacés à l'échelle européenne, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales.

Sur chaque site Natura 2000, une charte identifie les bonnes pratiques qui sont favorables au maintien des habitats et des espèces. Ces bonnes pratiques sont rédigées sous forme d'engagements contribuant à la réalisation des objectifs de conservation ou de restauration des habitats naturels et des espèces définis dans le document d'objectifs. Les engagements contenus dans la charte portent sur des pratiques de gestion des terrains et espaces inclus dans le site ou des pratiques sportives ou de loisirs respectueuses des habitats naturels et des espèces.

L'adhésion à la charte Natura 2000 et à ses engagements est une démarche volontaire et contractuelle qui s'adresse aux propriétaires, mandataires et exploitants, mais également aux collectivités locales, structures professionnelles et associations qui interviennent sur des terrains à l'intérieur du site.

Toute personne physique ou morale, publique ou privée, titulaires de droits réels ou personnels portant sur des parcelles incluses dans un site Natura 2000 peut adhérer à la charte Natura 2000 selon les modalités définies dans le document d'objectifs du site. Cette adhésion a lieu pour une durée de cinq ans minimum, ou de dix ans, à compter de la signature du formulaire d'adhésion à la charte Natura 2000.

Le propriétaire adhère à tous les engagements de portée générale et à tous les engagements qui correspondent aux types de milieux présents sur les parcelles sur lesquelles il a choisi d'adhérer.

L'adhésion à la charte Natura 2000 marque un engagement fort des acteurs locaux aux valeurs et objectifs de Natura 2000. Elle n'implique pas le versement d'une contrepartie financière, mais ouvre droit à certains avantages fiscaux et à certaines aides publiques qui sont présentés en annexe 1.

Présentation du site

Descriptif du site

L'entité « Garonne amont » du site FR 7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique, Neste », comprend

- la Garonne en amont de Carbonne et jusqu'à la frontière espagnole (115 km),
- la Pique en aval de St Mamet (22 km),
- la Neste en aval de St-Lary-Soulan (50 km).

Le site concerne le lit mineur et les berges de la Pique, de la Neste et de la Garonne en amont de Montréjeau. Plus en aval sur la Garonne, le site englobe certaines parties du lit majeur.

Ces cours d'eau pyrénéens ont un régime hydrologique et un lit qui offrent des habitats aquatiques favorables aux poissons des eaux courantes. Malgré les nombreux aménagements, ces cours d'eau et leurs abords recèlent des milieux et des espèces de grand intérêt écologique, qui justifient leur inscription au réseau des sites Natura 2000.

L'intérêt du site

L'intérêt du site réside dans sa situation dans l'aire biogéographique atlantique, au contact de l'aire alpine et dans la diversité des situations et des expositions offerte par la forme, l'orientation et la géologie des vallées. En amont de la confluence Neste – Garonne, le lit mineur des cours d'eau est bordé par des habitats très divers, tantôt secs (éboulis, landes), tantôt humides (forêts de ravins). Les milieux de plaine alluviale ont une dynamique naturelle (forêts alluviales) ou directement influencée par les activités humaines (prairies de fauche). Les milieux aquatiques s'inscrivent dans des contextes très différents depuis la partie amont des cours d'eau, à dynamique quasi-torrentielle, jusqu'à la Garonne en aval de Montréjeau, où l'on trouve des biefs calmes. Les annexes fluviales sont souvent liées à des aménagements (biefs de moulins, fossés).

En particulier, l'entité « Garonne Amont » du site FR7301822 abrite les enjeux forts suivants :

- les habitats naturels herbacés et arbustifs pionniers du lit mineur
- les prairies de fauche
- les forêts alluviales
- les landes et pelouses sèches
- les habitats rocheux et les sources
- la Loutre d'Europe et le Desman des Pyrénées
- les chauves-souris d'intérêt communautaire
- le Saumon atlantique et le Chabot
- l'Agrion de Mercure
- l'Ecrevisse à pattes blanches (Neste)

Le périmètre du site :



Présentation des habitats et des espèces du site

Ont été recensés sur l'entité « Garonne amont » du site :

- 23 habitats naturels d'intérêt communautaire, dont 4 prioritaires⁷
- 21 espèces animales d'intérêt communautaire

Les habitats naturels

Les eaux stagnantes : formations végétales des eaux calmes (characées, lentilles d'eau) que l'on trouve dans le cours des rivières lui-même, notamment à proximité des barrages, ou dans les annexes hydrauliques (bras morts, fossés, gravières proches) – Habitats 3140 et 3150.

Les eaux courantes : formations végétales pionnières des atterrissements, avec dominance des annuelles (habitat 3270) et des saules (habitats 3220, 3230 et 3240). Herbiers aquatiques (Habitats 3260).

Les landes : formations herbeuses sèches sur les versants au voisinage immédiat du cours d'eau, landes à callune (habitat 4030) ou à buis (habitat 5110).

Les pelouses et prairies : lisières herbacées des sols riches en azote, le plus souvent associées aux ripisylves (habitat 6430), pelouses sèches calcaires (habitat 6210), prairies maigres de fauche de basse altitude (habitat 6510) ou de montagne (habitat 6520).

Les forêts et milieux associés : forêts de ravins sur les versants surplombant le lit mineur (habitat 9180*), saulaies arborescentes à Saule blanc sur les berges et forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne élevé dans les zones les plus fréquemment inondées (habitat (91E0)*), forêts alluviales riveraines des grands fleuves à chêne, orme et frêne (habitat 91F0), mégaphorbiaies (6430).

Les sources : sources pétifiantes avec formation de tufs (habitat 7220*), présentes sur la Garonne à Argut-Dessous, sur la Pique à Burgalays et Bachos, sur la Neste entre Arreau et Fréchet-Aure.

⁷ Les habitats naturels d'intérêt communautaire sont considérés comme « prioritaires » lorsqu'ils sont plus particulièrement en danger de disparition à l'échelle européenne ; il s'agit d'habitats naturels pour la conservation desquels la Communauté Européenne porte une responsabilité particulière ; dans le présent document, ils sont indiqués par un astérisque (*)

Les milieux rocheux : éboulis siliceux montagnards (habitat 9110), éboulis calcaires méditerranéens et thermophiles (habitat 8130), pentes rocheuses végétalisées calcaires (habitat 8210) ou siliceuses (habitat 8220), roches siliceuses à végétation pionnière où dominent les lichens et les mousses (habitat 8230), grottes non exploitées par le tourisme (habitat 8310)

Les espèces

Les espèces aquatiques : au côté du saumon atlantique, migrateur amphihalien, on trouve des poissons sédentaires tels que le chabot, l'ombre commun, la lamproie de Planer, le toxostome et un crustacé : l'écrevisse à pattes blanches.

Les mammifères aquatiques : la loutre et le desman des Pyrénées sont inféodés à la productivité biologique et piscicole des cours d'eau.

Les chauves-souris : Le corridor fluvial regroupe différents territoires de chasse et des gîtes pour 22 espèces de chauves-souris présentes dans la vallée de la Garonne, dont 8 sont d'intérêt communautaire : Barbastelle, Minioptère de Schreibers, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Petit et Grand Murin, Petit et Grand Rhinolophe.

Les insectes : trois insectes du bois : le Lucane cerf-volant, le Grand Capricorne et la Rosalie des Alpes et deux libellules : la Cordulie à corps fin et l'Agrion de Mercure

Relations avec le site Natura 2000 FR7312010 « Vallée de la Garonne de Bousens à Carbonne » de la directive Oiseaux

Le périmètre de la ZPS (zone de protection spéciale désignée au titre de la directive oiseaux) FR7312010 « Vallée de la Garonne de Bousens à Carbonne » recoupe le périmètre du site FR7301822 de la directive Habitats. Le site ZPS fait l'objet d'une charte spécifique mais cette dernière, au regard de ce recoupement géographique, compte de nombreux engagements communs avec la présente charte. Il est proposé aux personnes concernées par les deux sites entre Bousens et Carbonne d'adhérer aux deux chartes.

Les recommandations et engagements pour tout signataire de la charte

De façon générale, toute pratique, toute utilisation de techniques respectueuses de l'environnement permettant une gestion patrimoniale des milieux et le respect de l'environnement (eau, air, faune et flore) sont à privilégier sur le site Natura 2000.

Les recommandations et les engagements de la charte ne remplacent pas la réglementation en matière d'aménagement des milieux naturels et de l'espace rural, qui s'applique de la même manière dans les sites Natura 2000 et en dehors. L'annexe 2 apporte une information minimale sur la réglementation ayant trait à la biodiversité et aux milieux aquatiques.

La signature de la charte implique l'adhésion à tous les engagements généraux, car ils concernent le fonctionnement écologique et la gestion à l'échelle de l'ensemble du site.

Les services de l'administration s'assurent du respect des engagements de gestion souscrits. A cet effet, les agents des services de l'Etat peuvent procéder à des vérifications sur place. Ils informent le propriétaire et, le cas échéant, le preneur de parcelles faisant l'objet de l'engagement de gestion et leur proposent d'assister au contrôle.

En cas de force majeure, le signataire contacte le service instructeur pour évaluer les modalités de toute dérogation.

Le signataire bénéficie de l'accompagnement de la structure animatrice et des experts naturalistes associés pour la mise en œuvre des engagements sur le terrain.

Liste des recommandations (concernent l'ensemble de la propriété du souscripteur à l'intérieur du site)

- R1 : conserver des arbres morts ou sénescents et arbres à cavités, sur pied ou tombés et des souches (sauf risques sanitaires et zones devant être mises en sécurité par rapport au risque de chute)
- R2 : avertir la structure animatrice de la présence d'espèces animales et végétales envahissantes (liste à établir pour le site et référentiel), ainsi que de tout autre évènement problématique (décharge sauvage, ...)
- R3 : fauche centrifuge
- R4 : utilisation de carburants végétaux, d'huile biodégradable (ou bacs de rétention) pour matériel de coupe et dans la gestion des aménagements hydrauliques
- R5 : pas de stockage de bois à proximité des cours d'eau dans la zone d'inondation très fréquente ou dans les chenaux de crue active
- R6 : établir une convention d'utilisation avec les grimpeurs
- R7 : Privilégier les entretiens mécaniques plutôt que les traitements chimiques
- R8 : Privilégier les essences locales lors de l'implantation de végétaux (cf. liste annexée à l'arrêté préfectoral régional sur les contrats forestiers)
- R9 : Favoriser les interventions mécaniques en dehors des périodes de reproduction et de nidification des espèces
- R10 : Prendre en considération la présence d'espèces végétales protégées dans la gestion des parcelles engagées en fonction de l'information fournie par l'animateur
- R11 : Eviter les feux et festivités aux entrées des cavités et dans les grottes abritant des chauves-souris

Liste des engagements généraux (concernent les parcelles cadastrales engagées)

La signature de la charte implique l'adhésion à tous les engagements généraux, car ils concernent le fonctionnement écologique et la gestion à l'échelle de l'ensemble du site.

Engagement 11 : Permettre la pénétration des naturalistes mandatés et des animateurs du document d'objectifs pour les opérations d'inventaires, de suivi et les actions d'évaluation. La structure animatrice assurera l'information du propriétaire au moins 2 semaines avant des prospections et études qui interviendront sur sa propriété en indiquant la nature de l'étude, l'identité et la qualité de l'agent. Le propriétaire pourra se joindre aux opérations de terrain. Les résultats lui seront communiqués.

Engagement 12 : Ne pas empoisonner les espèces classées nuisibles sauf dans le cadre d'opérations collectives déclarées

Engagement 13: Ne pas déposer de déchets (ordures ménagères, gravats, résidus industriels, monstres,) sur la propriété (excepté les déchets compostables et les fumières, en intégrant la distance minimale au cours d'eau du règlement sanitaire départemental ou à défaut 35 mètres)

Engagement 14 : Conserver les éléments fixes du paysage favorables aux espèces d'IC repérés au moment de l'adhésion : haies, mares, ripisylve, alignements d'arbres, bosquets, arbres isolés, talus, rigoles, canaux. Ces éléments seront localisés sur fond orthophotographique au 1/5000^{ème} annexé à la charte.

Engagement 15 : ne pas intervenir dans le lit des cours d'eau et canaux, sauf dans le cadre des actions collectives (contrat de rivière ou actions prévues par le DOCOB) ou exploitation forestière mettant en œuvre les bonnes pratiques sylvicoles

Engagement 16 : informer la structure animatrice en amont des projets d'aménagement non prévus par des documents de gestion agréés ou approuvés

Engagement 17 : Intégrer les engagements de la charte dans les baux ruraux, conventions de mise à disposition, convention de gestion ou marchés de travaux au fur et à mesure de leur renouvellement (dont les contrats signés avec les entreprises de travaux d'entretien et de restauration des berges des cours d'eau ou d'exploitation forestière)

Engagement 18 : Adapter l'accès du bétail aux cours d'eau en fonction des enjeux liés aux habitats des berges, selon les préconisations issues de la visite de terrain.

Engagement 19 : Permettre l'exécution de programmes concertés de limitation des espèces végétales indésirables

Engagement 20 : Ne pas introduire d'espèces animales et végétales exotiques envahissantes (cf. liste d'espèces végétales exotiques envahissantes en Midi-Pyrénées élaborée par le Conservatoire Botanique Pyrénéen)

Liste des engagements par type de milieu (concernent le DPF et les parcelles cadastrales engagées)

Pelouses – prairies – landes

Engagement 21 : Pas de plantation forestière

Engagement 22 : Pas de nivellement ou dépôt de remblais, sauf dans le cadre d'opérations de restauration prévues dans l'intérêt des habitats et des espèces

Engagement 23: Pas de travaux d'assèchement des sols par drainage, création de fossés, ...

Engagement 24 : Pas de produits phytosanitaires sauf sous clôtures ou ponctuellement pour éliminer des espèces indésirables (liste des espèces à établir), en respectant une distance minimale de 5 mètres par

rapport au cours d'eau (haut de berge), ou une distance supérieure si définie dans la réglementation sur les zones non traitées ou la distance définie par le produit

Engagement 25 : pas d'affouragement permanent sur les parcelles

Haies – bosquets – arbres isolés – alignements d'arbres

Engagement 31 : Pas de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (chenilles)

Engagement 32 : En cas d'intervention de coupe ou d'entretien, la réaliser en dehors des périodes sensibles pour les espèces (mars à août), dans les secteurs où la présence d'espèces IC est avérée et signalée au propriétaire, sauf opérations de formation des arbres et taille en sève montante

Cours d'eau – Ripisylve

Engagement 51 : interventions d'entretien entre le 15 août et le 31 mars

Engagement 52 : respecter une zone tampon non traitée (pas de fertilisation et de phytosanitaires sur une bande de 10 m minimum à partir du haut de berge (ou distance supérieure si définie dans la réglementation sur les zones non traitées)

Engagement 53 : Pas d'implantation d'aménagement de berges lié aux activités de loisirs hors approbation administrative

Engagement 54 : Pas de plantations monospécifiques à moins de 10 mètres du haut de berges

Engagement 55 : Maintenir, lorsqu'il existe, un corridor d'au moins 10 m de large de végétation arbustive et/ou arborescente le long du cours d'eau qui favorisera des zones de refuge pour les populations de loutres, sauf programme d'action validé par le comité de pilotage

Engagement 56 : Proscrire toute altération du fonctionnement hydrique des sources pétifiantes et des annexes fluviales (fossés, ruisseaux de plaine temporaires ou permanents, confluences), hormis dans le cadre de travaux de restauration prévus par le DOCOB

Eboulis – Dalles et parois rocheuses

Engagement 71 : ne pas effectuer de prélèvements de matériaux

Engagement 72 : pas d'équipement d'escalade de falaises en dehors de démarches collectives

Grottes – Mines – Galeries

Engagement 81 : ne pas obstruer les entrées de grottes (sauf action de fermeture prévue par le DOCOB

Engagement 82 : pas d'installation d'éclairage à proximité des colonies identifiées de chauves-souris (distance à préciser)

Milieux forestiers

Engagement 93 : pas d'exploitation des zones de gîtes avérés de chauves-souris d'IC signalées par la structure animatrice, sauf cas de force majeure*. En cas d'exploitation, visite d'un spécialiste pour évaluer les modalités de réalisation des travaux (périodes et distances concernées déterminées au cas par cas suite à une visite diagnostic associant les experts naturalistes et les techniciens forestiers du CRPF)

* *cas de force majeure = accident climatique, accident sanitaire, dégâts de crue, dégâts de gibier*

Engagement 94 : Pas de transformation des boisements de feuillus autochtones

Liste des engagements applicables aux zones constituant des habitats d'intérêt communautaire (concerne les parcelles cadastrales engagées)

Habitats de pelouses : engagement 211

- pas de cassage ou broyage des pierres ou dalles rocheuses,
- pas de travail du sol,
- pas de fertilisation
- pas de semis sauf localisé en cas de dégâts de gibier ou accident climatique (agriculteur)

Habitats de prairies : engagement 212

- Pas de travail du sol
- Pas de semis sauf localisé et cas de force majeure*

Habitats de landes : engagement 214

- Pas de travail du sol
- Pas de cassage ou broyage des pierres ou dalles rocheuses
- Pas de fertilisation
- Pas de semis

Habitats aquatiques : engagement 411

- Proscrire tout aménagement sur la zone humide, sauf prévu par le DOCOB

Engagement 412

- Ne pas scarifier les atterrissements à végétation herbacée
- Ne pas extraire et déplacer dans ou derrière des protections de berges les matériaux alluvionnaires du lit mineur des cours d'eau

Habitats des mégaphorbiaies : engagement 511

- Pas d'intervention sur la mégaphorbiaie sauf exploitation forestière (parcelles en peupliers) mettant en œuvre les bonnes pratiques sylvicoles (cf. guide régional CRPF) ou actions prévues dans le DOCOB
- Pas de travail du sol sur les zones non soumises à exploitation
- Pas de drainage
- Pas de fertilisation
- Pas de pénétration d'engins motorisés en dehors des travaux forestiers et des actions prévus par le DOCOB
-

Habitats forestiers

Forêts de ravins : engagement 911

- Pas d'exploitation forestière

Forêts alluviales : engagement 913

- Pas de transformation des habitats forestiers d'intérêt communautaire

Annexe 1 - Avantages de l'adhésion à une charte Natura 2000

La charte Natura 2000 procure des avantages aux signataires tout en étant plus souple que les contrats Natura 2000. Signée, elle donne accès à **certains avantages fiscaux et à certaines aides publiques** :

- exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties,
- exonération des $\frac{3}{4}$ des droits de mutation à titre gratuit pour certaines successions et donations,
- déduction du revenu net imposable des charges de propriétés rurales.

Elle est un moyen d'obtenir une garantie de gestion durable des forêts.

Le bénéfice de l'exonération et de tout autre avantage fiscal n'est possible que pour des sites désignés, avec une charte validée et avec un arrêté préfectoral d'approbation du DOCOB.

- **Exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties (TFNB)**

La totalité de la TFNB est exonérée.

La cotisation pour la chambre d'agriculture, qui ne fait pas partie de la TFNB, n'est pas exonérée.

Toutes les parcelles non bâties et incluses dans un site Natura 2000 font l'objet d'une exonération de la TFNB (article 146 de la loi sur le développement des territoires ruraux du 23 février 2005 et article 1395 E du code général des impôts), dès lors que le propriétaire signe une Charte ou un Contrat Natura 2000 ou un CAD (selon les dispositions validées pour le site).

Les services de l'État font parvenir aux services fiscaux la liste des parcelles pouvant bénéficier de l'exonération au 1^{er} janvier de l'année suivante, avant le 1^{er} septembre.

Pour bénéficier de l'exonération, le propriétaire doit fournir au service des impôts avant le 1^{er} janvier de la première année au titre de laquelle l'exonération est applicable ou renouvelable, l'engagement souscrit sur les parcelles inscrites dans la liste des parcelles établie par les services de l'État (cf. schéma en annexe 2).

- **Exonération des droits de mutation à titre gratuit pour certaines successions et donations**

L'exonération porte sur les $\frac{3}{4}$ des droits de mutations. Elle concerne les propriétés non bâties incluses dans un site Natura 2000. Ces propriétés doivent faire l'objet d'un certificat (délivré par les DDAF) attestant d'un engagement de gestion conforme aux objectifs de conservation de ces espaces. L'acte doit également contenir l'engagement par l'héritier d'appliquer pendant dix huit ans (30 ans pour les milieux forestiers), aux espaces naturels concernés, des garanties de gestion conformes aux objectifs de conservation de ces espaces (article 793 2.7° du code général des impôts). L'exonération fiscale au titre de l'ISF n'est applicable que sur les forêts (article 885 D et H du code général des impôts).

- **Déduction du revenu net imposable des charges de propriétés rurales**

Les travaux de restauration et de gros entretien effectués en vue du maintien du site en bon état écologique et paysager sont déductibles pour la détermination du revenu net imposable.

- **Garantie de gestion durable des forêts**

L'adhésion à la charte est un des moyens d'accéder aux garanties de gestion durable lorsque le propriétaire dispose d'un document de gestion arrêté, agréé ou approuvé. Cette garantie de gestion durable permet de bénéficier sous certaines conditions :

- des réductions fiscales au titre de l'Impôt solidarité sur la fortune (ISF) ou des mutations à titre gratuit,
- d'une réduction d'impôts sur le revenu au titre de certaines acquisitions de parcelles ou de certains travaux forestiers,
- d'aides publiques à l'investissement forestier

La Charte Natura 2000 apporte par ailleurs la reconnaissance de la qualité des milieux naturels présents sur ces sites (labellisation du territoire) et également des pratiques favorables à la conservation de ces milieux (valorisation des pratiques respectueuses).

Annexe 2 – Informations réglementaires non exhaustives

L'adhésion à la charte n'exonère pas le signataire des obligations réglementaires en vigueur qui s'appliquent indépendamment du site Natura 2000. Quelques éléments sont rappelés ci-dessous.

Pour toute question complémentaire, prendre contact avec l'animateur du site Natura 2000 ou la direction départementale des territoires.

L'eau et la biodiversité bénéficient d'une protection sur tout le territoire national

Eau et milieux humides

- ⇒ L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. L'usage de l'eau appartient à tous dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis (article 1er de la loi sur l'eau du 3/01/92). Tout aménagement, Installation, Ouvrage, Travaux ou Activités (IOTA) sont susceptibles de ressortir de l'application des procédures d'autorisation ou de déclaration prévues par les articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement. Ils doivent respecter les principes définis par l'article L. 211-1 du même code afin d'assurer une bonne gestion de la ressource en eau. Pour de plus amples informations contacter le Service Départemental de l'eau.
- ⇒ Les zones humides assurent des fonctions essentielles (réservoir de biodiversité, zone tampon) qui permettent de piéger les matières en suspension et de retenir, transformer, dégrader, l'azote, le phosphore, les métaux lourds et des micropolluants organiques, mais aussi rôle d'éponge et d'expansion des crues.
- ⇒ Le maintien de la qualité de l'eau est primordial pour assurer la pérennité des espèces et des milieux aquatiques. Ces milieux sont très sensibles aux pollutions agricoles et domestiques. Aussi tout apport de substance toxique aura pour conséquence de banaliser le milieu et d'amoindrir son rôle écologique. Supprimer les risques de pollution, c'est éviter tout apport de substances toxiques.
- ⇒ Pour la préservation des milieux humides (petits cours d'eau, prairies humides, tourbières) les plus grandes menaces sont le recalibrage, le drainage, la conversion en cultures ou d'autres aménagements et perturbations (piétinement, passage répété d'engins mécaniques) qui les banalisent et les perturbent. Les plantations de résineux, de peupleraies aux abords des cours d'eau, peuvent également concourir à la disparition des milieux à forte valeur patrimoniale. Pour la préservation des milieux propices aux espèces, il convient de ne pas perturber le libre écoulement des eaux. Il est rappelé que les dispositifs de franchissement d'ouvrages pour les espèces piscicoles doivent être entretenus régulièrement par le propriétaire de l'ouvrage.
- ⇒ L'introduction d'espèces envahissantes (ex : écrevisse américaine, tortue de Floride) peut constituer une menace réelle pour les espèces à préserver.
- ⇒ La Garonne sur l'ensemble de son cours, la Neste en aval du pont de Lète (St Lary) et la Pique en aval de St Mamet sont des cours d'eau classés au titre de l'article L. 432-6 du code de l'environnement. Ce classement oblige à équiper tout nouvel ouvrage en dispositif de franchissement pour les poissons. Pour les ouvrages existants, cette obligation intervient lorsque la liste des espèces migratrices est publiée par arrêté, ce qui n'est pas le cas pour la Garonne en amont de Carbone.
- ⇒ La Garonne en amont de son confluent avec le Salat et la Pique sont également des rivières dites "réservées" au titre de l'article 2 de la loi de 1919 sur l'hydroélectricité (décret du 29 octobre 1996 : aucune autorisation pour des entreprises hydraulique nouvelles ne peut y être délivrée).
- ⇒ Toutefois ces deux classements devront être révisés avant le 1^{er} janvier 2014 sur la base des nouveaux critères définis par l'article L.214-17-I du code de l'environnement.
- ⇒ La Garonne, la Pique et la Neste sont également des axes à poissons migrateurs amphihalins du SDAGE Adour Garonne, prioritaires pour la mise en œuvre des mesures de préservation et de restauration des poissons migrateurs amphihalins et pour la restauration de la libre circulation (liste A). A cet effet le SDAGE recommande que l'autorité administrative veille à proposer les axes à migrateurs des listes A et B au classement au titre de l'article L.214-17-I-1^o et les axes de la liste A au classement au titre de l'article L.214-17-I-2^o.

Le patrimoine naturel

⇒ Les espèces protégées en droit français sont les espèces animales et végétales dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du code de l'environnement (L411-1 et suivants).

La destruction, la mutilation, la capture, ou l'enlèvement, des animaux quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie des plantes sont interdites. De plus (selon les arrêtés), cette interdiction s'applique également à la dégradation des habitats, et en particulier aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée. Les dérogations à ces interdictions sont très strictement cadrées (article L411-2), concernant les projets d'aménagement, ces dérogations sont conditionnées à la production d'éléments permettant de statuer :

- sur la reconnaissance d'intérêt public majeur du projet,
- qu'il n'y ait pas d'autre solution ayant un impact moindre (localisation, variantes, mesures d'évitement et de réduction, choix des méthodes...);
- que les opérations ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce concernée.

⇒ Pour les espèces végétales protégées : il est interdit de détruire, de colporter, de vendre, d'acheter ou d'utiliser les spécimens de flore sauvage dont la liste est fixée par arrêté. Les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont toutefois pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées. Pour d'autres spécimens sauvages, le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du conseil national de la protection de la nature.

⇒ Pour certaines espèces animales, dont les listes sont fixées par arrêtés, la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la destruction, la mutilation, la capture et la naturalisation des spécimens peuvent être interdits. Le transport, le colportage, l'utilisation, la vente ou l'achat des spécimens de ces espèces, qu'ils soient vivants ou morts, peuvent également être interdits.

⇒ L'article L 411-3 interdit, sauf autorisation administrative particulière, l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence, d'espèce à la fois non indigène au territoire d'introduction et non domestique ou non cultivée.

⇒ Le titre IV du code de l'environnement régit le classement et la destruction des espèces nuisibles.

⇒ Afin de ne pas perturber le milieu et les espèces la circulation des véhicules à moteur n'est autorisée que sur les voies ouvertes à la circulation publique (article L362-1 du code de l'environnement). La pratique du hors piste est donc strictement interdite. Des exceptions sont accordées notamment aux services publics, à des fins professionnelles, aux propriétaires et leurs ayants droit et aux manifestations sportives autorisées.

⇒ Les projets soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, dans ou hors des sites Natura 2000, doivent faire l'objet d'une évaluation de leur incidence dès lors qu'ils sont susceptibles d'avoir un impact notable sur un ou des sites Natura 2000.

⇒ La forêt

- Suivant la taille du massif forestier, toute opération qui a pour conséquence de passer de l'état de bois (constitué ou à venir) à une autre utilisation des sols (culture, habitation, parc, etc.) est soumise à autorisation préfectorale (Articles L311 à L315 du code forestier).
- Suivant la surface concernée, à l'exception des coupes prévues dans un document agréé et des coupes définitives de peupliers, l'article L10 de la loi forestière soumet à autorisation administrative toute coupe prélevant plus de la moitié du volume.
- Après coupe rase d'une certaine taille, l'article L9 oblige la reconstitution du peuplement en absence de régénération naturelle satisfaisante.

⇒ Usage du feu : en dehors des périodes d'interdiction imposées par des conditions climatiques exceptionnelles, seules sont autorisées les incinérations de végétaux coupés ou sur pieds réalisées à des fins agricoles et forestières, ainsi que l'usage des barbecues et feux d'artifice dans le respect des recommandations et réglementations en vigueur. Les incinérations domestiques sont interdites. Pour de plus amples informations, contacter votre Mairie.

Annexe 3 – Liste des espèces exotiques envahissantes

Liste préliminaire d'espèces exotiques envahissantes en Midi-Pyrénées et susceptibles d'être introduites du commerce

Document établi par le Conservatoire Botanique Pyrénéen
Septembre 2008

Espèce	Nom commun
<i>Acacia dealbata</i>	Mimosa
<i>Acer negundo</i>	Erable negundo
<i>Ailanthus altissima</i>	Faux vernis du Japon
<i>Alnus alnobetula</i>	Aulne vert
<i>Amorpha fruticosa</i>	Faux indigo
<i>Artemisia verlotiorum</i>	Armoise
<i>Aster lanceolatus</i>	Asters
<i>Aster novi-belgii</i>	américains
<i>Baccharis halimifolia</i>	Séneçon en arbre
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia de David
<i>Cotula coronopifolia</i>	Cotule à feuilles de Sénébière
<i>Crocsmia x-crocsmiiflora</i>	Montbrétia
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet américain
<i>Cytisus striatus</i>	
<i>Duchesna indica</i>	Fraisier d'Inde
<i>Egeria densa</i>	Egeria
<i>Elodea callitrichoides</i>	Elodée à feuilles allongées
<i>Elodea canadensis</i>	Elodée du Canada
<i>Elodea nuttallii</i>	Elodée à feuilles étroites
<i>Fallopia aubertii</i>	
<i>Galega officinalis</i>	Lilas d'Espagne
<i>Helianthus tuberosus</i>	Topinambour
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Berce du Caucase
<i>Impatiens glandulifera</i>	Balsamine de l'Himalaya
<i>Impatiens parviflora</i>	Balsamine à petites fleurs
<i>Lagarosiphon major</i>	Grand lagarosiphon
<i>Lemna minuta</i>	Lenticule ou lentille d'eau
<i>Lemna turionifera</i>	Lenticule ou lentille d'eau
<i>Leycesteria formosa</i>	
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Jussie à grandes fleurs
<i>Ludwigia peploides</i>	Jussie
<i>Mimulus guttatus</i>	Mimule tâchetée
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Myriophylle du Brésil
<i>Oenothera biennis</i>	Onagre bisannuelle
<i>Oenothera parviflora</i>	Onagre à petites fleurs

<i>Parthenocisus inserta</i>	Vigne vierge
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique
<i>Prunus Laurocerasus</i>	Laurier Cerise
<i>Picea abies</i>	Epicea
<i>Prunus serotina</i>	Cerisier tardif
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon
<i>Reynoutria sachalinensis</i>	Renouée de Sacchaline
<i>Rhododendron ponticum</i>	Rhododendron pontique
<i>Rhus typhina</i>	Sumac de Virginie
<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier faux-acacia
<i>Solidago canadensis</i>	Solidage du Canada
<i>Solidago gigantea</i>	Solidage glabre
<i>Spiraea japonica</i>	Spirée du Japon
<i>Spiraea douglasii</i>	

III-2- La charte Natura 2000 – Volet Oiseaux

CHARTe NATURA 2000 DU SITE FR 7312005
« VALLEE DE LA GARONNE DE BOUSSENS A CARBONNE »
ZONE DE PROTECTION SPECIALE AU TITRE DE LA DIRECTIVE OISEAUX

Le présent document constitue le formulaire de charte Natura 2000 du site FR7312005 « Vallée de la Garonne de Boussens à Carbonne ».

Présentation de la Charte Natura 2000

Les mesures prises dans le cadre de Natura 2000 visent à préserver les habitats naturels et les espèces de faune et de flore rares ou menacés à l'échelle européenne, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales.

Sur chaque site Natura 2000, une charte identifie les bonnes pratiques qui sont favorables au maintien des habitats et des espèces. Ces bonnes pratiques sont rédigées sous forme d'engagements, contribuant à la réalisation des objectifs de conservation ou de restauration des habitats naturels et des espèces définis dans le document d'objectifs. Les engagements contenus dans la charte portent sur des pratiques de gestion des terrains et espaces inclus dans le site ou des pratiques sportives ou de loisirs respectueuses des habitats naturels et des espèces.

L'adhésion à la charte Natura 2000 et à ses engagements est une démarche volontaire et contractuelle qui s'adresse aux propriétaires, mandataires et exploitants, mais également aux collectivités locales, structures professionnelles et associations qui interviennent sur des terrains à l'intérieur du site.

Toute personne physique ou morale, publique ou privée, titulaires de droits réels ou personnels portant sur des parcelles incluses dans un site Natura 2000 peut adhérer à la charte Natura 2000 selon les modalités définies dans le document d'objectifs du site. Cette adhésion a lieu pour une durée de cinq ans minimum, ou de dix ans, à compter de la signature du formulaire d'adhésion à la charte Natura 2000.

Le propriétaire adhère à tous les engagements de portée générale et à tous les engagements qui correspondent aux types de milieux présents sur les parcelles sur lesquelles il a choisi d'adhérer.

L'adhésion à la charte Natura 2000 marque un engagement fort des acteurs locaux aux valeurs et objectifs de Natura 2000. Elle n'implique pas le versement d'une contrepartie financière, mais ouvre droit à certains avantages fiscaux et à certaines aides publiques qui sont présentés en annexe 1.

Présentation du site

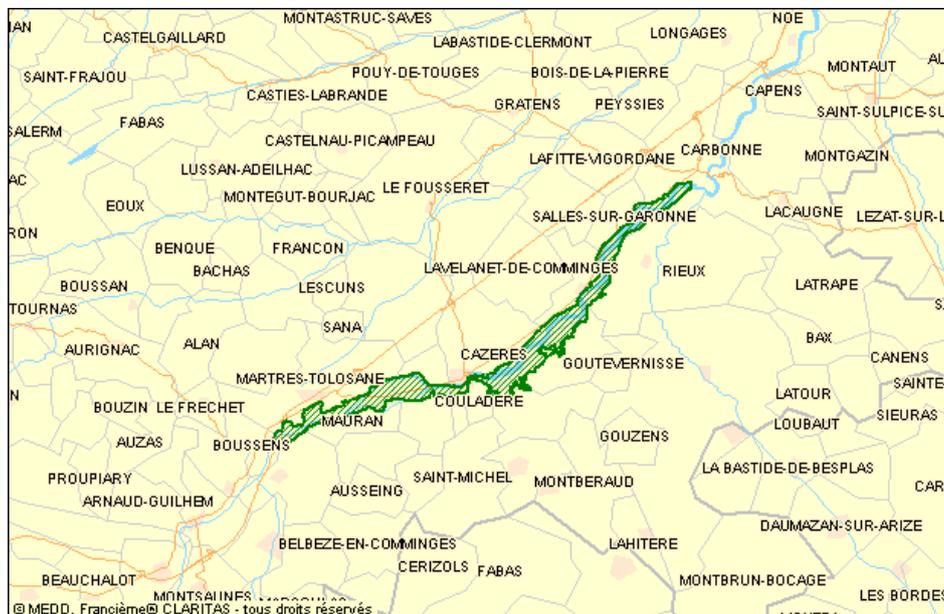
Descriptif du site

Le site FR 7312005 « Vallée de la Garonne de Boussens à Carbonne » couvre une superficie de 1 914 ha dans la vallée entre ces deux communes, où la Garonne s'écoule sur 27 km. Il encadre le corridor de la Garonne et les dérivations qui alimentent les usines hydroélectriques de Palaminy et St Julien. La rive gauche est dominée par les cultures et bordée par quelques boisements. La rive droite est dominée par les coteaux boisés. Cette mosaïque de milieux offre aux espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire les éléments nécessaires à leur reproduction, à leur stationnement et à leur alimentation.

L'intérêt du site

L'intérêt du site réside dans sa situation dans l'axe de migration de plusieurs espèces entre l'Europe du nord et l'Afrique. Il réside également dans sa configuration, où l'imbrication des milieux aquatiques et des coteaux boisés autorise une grande diversité d'espèces d'oiseaux. La productivité biologique des milieux aquatiques et terrestres fait de ce tronçon de vallée un territoire de chasse pour les rapaces comme pour les hérons.

Le périmètre du site :



Présentation des espèces d'intérêt communautaire et de leurs habitats

Ont été recensés sur le site :

- 4 espèces de rapaces : l'Aigle botté, le Milan noir, le Balbuzard pêcheur, le Grand-duc d'Europe
- 5 espèces de hérons : Aigrette garzette, Grande aigrette, Bihoreau gris, Héron pourpré
- Le Pic noir
- le Martin pêcheur

Les hérons sont dépendants des milieux aquatiques productifs en poissons et en batraciens pour leur alimentation et des formations arbustives et arborées riveraines pour leur nidification et leur stationnement.

Les habitats du Milan noir, de l'Aigle botté et du Balbuzard pêcheur sont des arbres de haut jet dans les massifs forestiers. Le Grand-duc niche préférentiellement dans les cavités des parois rocheuses.

Le Balbuzard pêcheur s'alimente exclusivement de poissons, le Milan noir est surtout charognard et cible les poissons morts. L'aigle botté et le Grand-duc ont un régime alimentaire plus varié avec des proies qu'ils trouvent dans les zones bocagères (petits mammifères, oiseaux, reptiles).

Le Martin pêcheur niche dans les berges sableuses abruptes et se nourrit de poissons.

Le Pic noir fréquente les espaces boisés de toute taille, avec pour condition la présence de grands arbres espacés.

La caractéristique commune des habitats de toutes ces espèces est le besoin d'une certaine tranquillité, notamment durant les périodes de reproduction et de nidification.

Relations avec le site Natura 2000 FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique, Neste »

Le périmètre de la ZPS Boussens à Carbonne recoupe le périmètre du site FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique, Neste » de la directive Habitats. Le site sur cette partie Garonne amont fait l'objet d'une charte spécifique mais cette dernière, au regard de ce recoupement géographique, compte de nombreux d'engagements communs avec la présente charte.

Il est proposé aux personnes concernées par les deux sites entre Boussens et Carbonne d'adhérer aux deux chartes.

Les recommandations et engagements pour tout signataire de la charte

De façon générale, toute pratique, toute utilisation de techniques respectueuses de l'environnement permettant une gestion patrimoniale des milieux et le respect de l'environnement (eau, air, faune et flore) sont à privilégier sur le site Natura 2000.

Les recommandations et les engagements de la charte ne remplacent pas la réglementation en matière d'aménagement des milieux naturels et de l'espace rural, qui s'applique de la même manière dans les sites Natura 2000 et en dehors. L'annexe 2 apporte une information minimale sur la réglementation ayant trait à la biodiversité et aux milieux aquatiques.

La signature de la charte implique l'adhésion à tous les engagements généraux, car ils concernent le fonctionnement écologique et la gestion à l'échelle de l'ensemble du site.

Les services de l'administration s'assurent du respect des engagements de gestion souscrits. A cet effet, les agents des services de l'Etat peuvent procéder à des vérifications sur place. Ils informent le propriétaire et, le cas échéant, le preneur de parcelles faisant l'objet de l'engagement de gestion et leur proposent d'assister au contrôle.

En cas de force majeure, le signataire contacte le service instructeur pour évaluer les modalités de toute dérogation.

Le signataire bénéficie de l'accompagnement de la structure animatrice et des experts naturalistes associés pour la mise en œuvre des engagements sur le terrain.

Liste des recommandations (concernent l'ensemble de la propriété du souscripteur à l'intérieur du site)

- R1 : conserver des arbres morts ou sénescents et arbres à cavités, sur pied ou tombés et des souches (sauf risques sanitaires et zones devant être mises en sécurité par rapport au risque de chute)
- R2 : avertir la structure animatrice de la présence d'espèces animales et végétales envahissantes (liste à établir pour le site et référentiel), ainsi que de tout autre évènement problématique (décharge sauvage, ...)
- R3 : fauche centrifuge
- R4 : utilisation de carburants végétaux, d'huile biodégradable (ou bacs de rétention) pour matériel de coupe et dans la gestion des aménagements hydrauliques
- R5 : pas de stockage de bois à proximité des cours d'eau dans la zone d'inondation très fréquente ou dans les chenaux de crue active
- R6 : établir une convention d'utilisation avec les grimpeurs
- R7 : Privilégier les entretiens mécaniques plutôt que les traitements chimiques
- R8 : Privilégier les essences locales lors de l'implantation de végétaux (cf. liste annexée à l'arrêté préfectoral régional sur les contrats forestiers)
- R9 : Favoriser les interventions mécaniques en dehors des périodes de reproduction des espèces
- R10 : Prendre en considération la présence d'espèces végétales protégées dans la gestion des parcelles engagées en fonction de l'information fournie par l'animateur

Liste des engagements généraux (concernent les parcelles cadastrales engagées)

La signature de la charte implique l'adhésion à tous les engagements généraux, car ils concernent le fonctionnement écologique et la gestion à l'échelle de l'ensemble du site.

Engagement 11 : Permettre la pénétration des naturalistes mandatés et des animateurs du document d'objectifs pour les opérations d'inventaires, de suivi et les actions d'évaluation. La structure animatrice assurera l'information du propriétaire au moins 2 semaines avant des prospections et études qui interviendront sur sa propriété en indiquant la nature de l'étude, l'identité et la qualité de l'agent. Le propriétaire pourra se joindre aux opérations de terrain. Les résultats lui seront communiqués.

Engagement 12 : Ne pas empoisonner les espèces classées nuisibles sauf dans le cadre d'opérations collectives déclarées

Engagement 13: Ne pas déposer de déchets (ordures ménagères, gravats, résidus industriels, monstres,) sur la propriété (excepté les déchets compostables et les fumières, en intégrant la distance minimale au cours d'eau du règlement sanitaire départemental ou à défaut 35 mètres)

Engagement 14 : Conserver les éléments fixes du paysage favorables aux espèces d'IC repérés au moment de l'adhésion : haies, mares, ripisylve, alignements d'arbres, bosquets, arbres isolés, talus, rigoles, canaux. Ces éléments seront localisés sur fond orthophotographique au 1/5000^{ème} annexé à la charte.

Engagement 15 : ne pas intervenir dans le lit des cours d'eau et canaux, sauf dans le cadre des actions collectives (contrat de rivière ou actions prévues par le DOCOB) ou exploitation forestière mettant en œuvre les bonnes pratiques sylvicoles

Engagement 16 : informer la structure animatrice en amont des projets d'aménagement non prévus par des documents de gestion agréés ou approuvés

Engagement 17 : Intégrer les engagements de la charte dans les baux ruraux, conventions de mise à disposition, convention de gestion ou marchés de travaux au fur et à mesure de leur renouvellement (dont les contrats signés avec les entreprises de travaux d'entretien et de restauration des berges des cours d'eau ou d'exploitation forestière)

Engagement 18 : Adapter l'accès du bétail aux cours d'eau en fonction des enjeux liés aux habitats des berges, selon les préconisations issues de la visite de terrain.

Engagement 19 : Permettre l'exécution de programmes concertés de limitation des espèces végétales indésirables

Engagement 20 : Ne pas introduire d'espèces animales et végétales exotiques envahissantes (cf. liste d'espèces végétales exotiques envahissantes en Midi-Pyrénées élaborée par le Conservatoire Botanique Pyrénéen

Liste des engagements par type de milieu (concernent le DPF et les parcelles cadastrales engagées)

Pelouses – prairies – landes

Engagement 21 : Pas de plantation forestière

Engagement 22 : Pas de nivellement ou dépôt de remblais, sauf dans le cadre d'opérations de restauration prévues dans l'intérêt des habitats et des espèces

Engagement 23: Pas de travaux d'assèchement des sols par drainage, création de fossés, ...

Engagement 24 : Pas de produits phytosanitaires sauf sous clôtures ou ponctuellement pour éliminer des espèces indésirables (liste des espèces à établir), en respectant une distance minimale de 5 mètres par rapport au cours d'eau (haut de berge), ou une distance supérieure si définie dans la réglementation sur les zones non traitées ou la distance définie par le produit

Engagement 25 : pas d'affouragement permanent sur les parcelles

Haies – bosquets – arbres isolés – alignements d'arbres

Engagement 31 : Pas de traitement phytosanitaire, sauf traitement localisé conforme à un arrêté préfectoral de lutte contre certains nuisibles (chenilles)

Engagement 32 : En cas d'intervention de coupe ou d'entretien, la réaliser en dehors des périodes sensibles pour les espèces (mars à août), sauf opérations de formation des arbres et taille en sève montante, dans les secteurs où la présence d'oiseaux d'intérêt communautaire est avérée et signalée au propriétaire

Cours d'eau – Ripisylves

Engagement 51 : interventions d'entretien en dehors des périodes sensibles pour les espèces (mars à août), sauf opérations de formation des arbres et taille en vert, dans les secteurs où la présence d'oiseaux d'intérêt communautaire est avérée et signalée au propriétaire

Engagement 52 : respecter une zone tampon non traitée (pas de fertilisation et de phytosanitaires sur une bande de 10 m minimum à partir du haut de berge (ou distance supérieure si définie dans la réglementation sur les zones non traitées)

Engagement 53 : Pas d'implantation d'aménagement de berges lié aux activités de loisirs hors approbation administrative

Engagement 54 : Pas de plantations monospécifiques à moins de 10 mètres du haut de berges

Engagement 55 : Maintenir, lorsqu'il existe, un corridor d'au moins 10 m de large de végétation arbustive et/ou arborescente le long du cours d'eau, sauf programme d'action validé par le comité de pilotage

Engagement 56 : Proscrire toute altération du fonctionnement hydrique des annexes fluviales (fossés, ruisseaux de plaine temporaires ou permanents, confluences), hormis dans le cadre de travaux de restauration prévus par le DOCOB

Milieux forestiers

Engagement 94 : Pas de transformation des boisements de feuillus autochtones

Liste des engagements applicables aux zones constituant des habitats d'espèces d'intérêt communautaire (concerne les parcelles cadastrales engagées)

Habitats de plans d'eau : engagement 111

- Pas de comblement volontaire
- Pas de curage, sauf dans le cadre d'opérations de restauration prévues dans le DOCOB
- Pas de phytosanitaire sur une bande de 10 m de large en périphérie du plan d'eau

Habitats de prairies : engagement 212

- Pas de travail du sol
- Pas de semis sauf localisé en cas de force majeure*

* *cas de force majeure = accident climatique, accident sanitaire, dégâts de crue, dégâts de gibier*

Habitats aquatiques : engagement 411

- Proscrire tout aménagement sur la zone humide, sauf prévu par le DOCOB dans l'intérêt des habitats et espèces d'intérêt communautaire

Engagement 412

- Ne pas scarifier les atterrissements à végétation herbacée
- Ne pas extraire et déplacer dans ou derrière des protections de berges les matériaux alluvionnaires du lit mineur

Habitats des mégaphorbiaies : engagement 511

- Pas d'intervention sur la mégaphorbiaie sauf exploitation forestière (parcelles en peupliers) mettant en œuvre les bonnes pratiques sylvicoles (cf. guide régional CRPF) et actions prévues dans le DOCOB
- Pas de travail du sol
- Pas de drainage
- Pas de fertilisation
- Pas de pénétration d'engins motorisés en dehors des travaux forestiers et des actions prévus par le DOCOB

Habitats forestiers : Engagement 913 :

Pas d'exploitation forestière, sauf cas de force majeure*, pendant les périodes de reproduction et de nidification des oiseaux d'intérêt communautaire, à proximité des lieux de reproduction et de nidification et pour lesquelles le propriétaire ou l'exploitant aura reçu une information de la structure animatrice :

- localisation de l'habitat d'espèce sur carte au 1/5 000 annexée à la charte
- périodes et distances concernées déterminées au cas par cas suite à une visite diagnostic associant les experts naturalistes et les techniciens forestiers du CRPF

Annexe 1 - Avantages de l'adhésion à une charte Natura 2000

La charte Natura 2000 procure des avantages aux signataires tout en étant plus souple que les contrats Natura 2000. Signée, elle donne accès à **certains avantages fiscaux et à certaines aides publiques** :

- exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties,
- exonération des ¾ des droits de mutation à titre gratuit pour certaines successions et donations,
- déduction du revenu net imposable des charges de propriétés rurales.

Elle est un moyen d'obtenir une garantie de gestion durable des forêts.

Le bénéfice de l'exonération et de tout autre avantage fiscal n'est possible que pour des sites désignés, avec une charte validée et avec un arrêté préfectoral d'approbation du DOCOB.

- **Exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties (TFNB)**

La totalité de la TFNB est exonérée.

La cotisation pour la chambre d'agriculture, qui ne fait pas partie de la TFNB, n'est pas exonérée.

Toutes les parcelles non bâties et incluses dans un site Natura 2000 font l'objet d'une exonération de la TFNB (article 146 de la loi sur le développement des territoires ruraux du 23 février 2005 et article 1395 E du code général des impôts), dès lors que le propriétaire signe une Charte ou un Contrat Natura 2000 ou un CAD (selon les dispositions validées pour le site).

Les services de l'État font parvenir aux services fiscaux la liste des parcelles pouvant bénéficier de l'exonération au 1^{er} janvier de l'année suivante, avant le 1^{er} septembre.

Pour bénéficier de l'exonération, le propriétaire doit fournir au service des impôts avant le 1^{er} janvier de la première année au titre de laquelle l'exonération est applicable ou renouvelable, l'engagement souscrit sur les parcelles inscrites dans la liste des parcelles établie par les services de l'État (cf. schéma en annexe 2).

- **Exonération des droits de mutation à titre gratuit pour certaines successions et donations**

L'exonération porte sur les ¾ des droits de mutations. Elle concerne les propriétés non bâties incluses dans un site Natura 2000. Ces propriétés doivent faire l'objet d'un certificat (délivré par les DDAF) attestant d'un engagement de gestion conforme aux objectifs de conservation de ces espaces. L'acte doit également contenir l'engagement par l'héritier d'appliquer pendant dix huit ans (30 ans pour les milieux forestiers), aux espaces naturels concernés, des garanties de gestion conformes aux objectifs de conservation de ces espaces (article 793 2.7° du code général des impôts). L'exonération fiscale au titre de l'ISF n'est applicable que sur les forêts (article 885 D et H du code général des impôts).

- **Déduction du revenu net imposable des charges de propriétés rurales**

Les travaux de restauration et de gros entretien effectués en vue du maintien du site en bon état écologique et paysager sont déductibles pour la détermination du revenu net imposable.

- **Garantie de gestion durable des forêts**

L'adhésion à la charte est un des moyens d'accéder aux garanties de gestion durable lorsque le propriétaire dispose d'un document de gestion arrêté, agréé ou approuvé. Cette garantie de gestion durable permet de bénéficier sous certaines conditions :

- des réductions fiscales au titre de l'Impôt solidarité sur la fortune (ISF) ou des mutations à titre gratuit,
- d'une réduction d'impôts sur le revenu au titre de certaines acquisitions de parcelles ou de certains travaux forestiers,
- d'aides publiques à l'investissement forestier

La Charte Natura 2000 apporte par ailleurs la reconnaissance de la qualité des milieux naturels présents sur ces sites (labellisation du territoire) et également des pratiques favorables à la conservation de ces milieux (valorisation des pratiques respectueuses).

Annexe 2 – Informations réglementaires non exhaustives

L'adhésion à la charte n'exonère pas le signataire des obligations réglementaires en vigueur qui s'appliquent indépendamment du site Natura 2000. Quelques éléments sont rappelés ci-dessous.

Pour toute question complémentaire, prendre contact avec l'animateur du site Natura 2000 ou la direction départementale des territoires.

L'eau et la biodiversité bénéficient d'une protection sur tout le territoire national

Eau et milieux humides

- ⇒ L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. L'usage de l'eau appartient à tous dans le cadre des lois et règlements ainsi que des droits antérieurement établis (article 1er de la loi sur l'eau du 3/01/92). Tout aménagement, Installation, Ouvrage, Travaux ou Activités (IOTA) sont susceptibles de ressortir de l'application des procédures d'autorisation ou de déclaration prévues par les articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement. Ils doivent respecter les principes définis par l'article L. 211-1 du même code afin d'assurer une bonne gestion de la ressource en eau. Pour de plus amples informations contacter le Service Départemental de l'eau.
- ⇒ Les zones humides assurent des fonctions essentielles (réservoir de biodiversité, zone tampon) qui permettent de piéger les matières en suspension et de retenir, transformer, dégrader, l'azote, le phosphore, les métaux lourds et des micropolluants organiques, mais aussi rôle d'éponge et d'expansion des crues.
- ⇒ Le maintien de la qualité de l'eau est primordial pour assurer la pérennité des espèces et des milieux aquatiques. Ces milieux sont très sensibles aux pollutions agricoles et domestiques. Aussi tout apport de substance toxique aura pour conséquence de banaliser le milieu et d'amoindrir son rôle écologique. Supprimer les risques de pollution, c'est éviter tout apport de substances toxiques.
- ⇒ Pour la préservation des milieux humides (petits cours d'eau, prairies humides, tourbières) les plus grandes menaces sont le recalibrage, le drainage, la conversion en cultures ou d'autres aménagements et perturbations (piétinement, passage répété d'engins mécaniques) qui les banalisent et les perturbent. Les plantations de résineux, de peupleraies aux abords des cours d'eau, peuvent également concourir à la disparition des milieux à forte valeur patrimoniale. Pour la préservation des milieux propices aux espèces, il convient de ne pas perturber le libre écoulement des eaux. Il est rappelé que les dispositifs de franchissement d'ouvrages pour les espèces piscicoles doivent être entretenus régulièrement par le propriétaire de l'ouvrage.
- ⇒ L'introduction d'espèces envahissantes (ex : écrevisse américaine, tortue de Floride) peut constituer une menace réelle pour les espèces à préserver.
- ⇒ La Garonne sur l'ensemble de son cours, la Neste en aval du pont de Lète (St Lary) et la Pique en aval de St Mamet sont des cours d'eau classés au titre de l'article L. 432-6 du code de l'environnement. Ce classement oblige à équiper tout nouvel ouvrage en dispositif de franchissement pour les poissons. Pour les ouvrages existants, cette obligation intervient lorsque la liste des espèces migratrices est publiée par arrêté, ce qui n'est pas le cas pour la Garonne en amont de Carbone.
- ⇒ La Garonne en amont de son confluent avec le Salat et la Pique sont également des rivières dites "réservées" au titre de l'article 2 de la loi de 1919 sur l'hydroélectricité (décret du 29 octobre 1996 : aucune autorisation pour des entreprises hydraulique nouvelles ne peut y être délivrée). Toutefois ces deux classements devront être révisés avant le 1^{er} janvier 2014 sur la base des nouveaux critères définis par l'article L.214-17-I du code de l'environnement.
- ⇒ La Garonne, la Pique et la Neste sont également des axes à poissons migrateurs amphihalins du SDAGE Adour Garonne, prioritaires pour la mise en œuvre des mesures de préservation et de restauration des poissons migrateurs amphihalins et pour la restauration de la libre circulation (liste A). A cet effet le SDAGE recommande que l'autorité administrative veille à proposer les axes à migrateurs des listes A et B au classement au titre de l'article L.214-17-I-1^o et les axes de la liste A au classement au titre de l'article L.214-17-I-2^o.

Le patrimoine naturel

- ⇒ Les espèces protégées en droit français sont les espèces animales et végétales dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du code de l'environnement (L411-1 et suivants).
- La destruction, la mutilation, la capture, ou l'enlèvement, des animaux quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie des plantes sont interdites. De plus (selon les arrêtés), cette interdiction s'applique également à la dégradation des habitats, et en particulier aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée. Les dérogations à ces interdictions sont très strictement cadrées (article L411-2), concernant les projets d'aménagement, ces dérogations sont conditionnées à la production d'éléments permettant de statuer :
- sur la reconnaissance d'intérêt public majeur du projet,
 - qu'il n'y ait pas d'autre solution ayant un impact moindre (localisation, variantes, mesures d'évitement et de réduction, choix des méthodes...);
 - que les opérations ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce concernée.
- ⇒ Pour les espèces végétales protégées : il est interdit de détruire, de colporter, de vendre, d'acheter ou d'utiliser les spécimens de flore sauvage dont la liste est fixée par arrêté. Les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont toutefois pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées. Pour d'autres spécimens sauvages, le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du conseil national de la protection de la nature.
- ⇒ Pour certaines espèces animales, dont les listes sont fixées par arrêtés, la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la destruction, la mutilation, la capture et la naturalisation des spécimens peuvent être interdits. Le transport, le colportage, l'utilisation, la vente ou l'achat des spécimens de ces espèces, qu'ils soient vivants ou morts, peuvent également être interdits.
- ⇒ L'article L 411-3 interdit, sauf autorisation administrative particulière, l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence, d'espèce à la fois non indigène au territoire d'introduction et non domestique ou non cultivée.
- ⇒ Le titre IV du code de l'environnement régit le classement et la destruction des espèces nuisibles.
- ⇒ Afin de ne pas perturber le milieu et les espèces la circulation des véhicules à moteur n'est autorisée que sur les voies ouvertes à la circulation publique (article L362-1 du code de l'environnement). La pratique du hors piste est donc strictement interdite. Des exceptions sont accordées notamment aux services publics, à des fins professionnelles, aux propriétaires et leurs ayants droit et aux manifestations sportives autorisées.
- ⇒ Les projets soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, dans ou hors des sites Natura 2000, doivent faire l'objet d'une évaluation de leur incidence dès lors qu'ils sont susceptibles d'avoir un impact notable sur un ou des sites Natura 2000.
- ⇒ La forêt
- Suivant la taille du massif forestier, toute opération qui a pour conséquence de passer de l'état de bois (constitué ou à venir) à une autre utilisation des sols (culture, habitation, parc, etc.) est soumise à autorisation préfectorale (Articles L311 à L315 du code forestier).
 - Suivant la surface concernée, à l'exception des coupes prévues dans un document agréé et des coupes définitives de peupliers, l'article L10 de la loi forestière soumet à autorisation administrative toute coupe prélevant plus de la moitié du volume.
 - Après coupe rase d'une certaine taille, l'article L9 oblige la reconstitution du peuplement en absence de régénération naturelle satisfaisante.
- ⇒ Usage du feu : en dehors des périodes d'interdiction imposées par des conditions climatiques exceptionnelles, seules sont autorisées les incinérations de végétaux coupés ou sur pieds réalisées à des fins agricoles et forestières, ainsi que l'usage des barbecues et feux d'artifice dans le respect des recommandations et réglementations en vigueur. Les incinérations domestiques sont interdites. Pour de plus amples informations, contacter votre Mairie.

Annexe 3 – Liste des espèces exotiques envahissantes

Liste préliminaire d'espèces exotiques envahissantes en Midi-Pyrénées et susceptibles d'être introduites du commerce

Document établi par le Conservatoire Botanique Pyrénéen
Septembre 2008

Espèce	Nom commun
<i>Acacia dealbata</i>	Mimosa
<i>Acer negundo</i>	Erable negundo
<i>Ailanthus altissima</i>	Faux vernis du Japon
<i>Alnus alnobetula</i>	Aulne vert
<i>Amorpha fruticosa</i>	Faux indigo
<i>Artemisia verlotiorum</i>	Armoise
<i>Aster lanceolatus</i>	Asters
<i>Aster novi-belgii</i>	américains
<i>Baccharis halimifolia</i>	Séneçon en arbre
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia de David
<i>Cotula coronopifolia</i>	Cotule à feuilles de Sénébière
<i>Crocsmia x-crocsmiiflora</i>	Montbrétia
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet américain
<i>Cytisus striatus</i>	
<i>Duchesna indica</i>	Fraisier d'Inde
<i>Egeria densa</i>	Egeria
<i>Elodea callitrichoides</i>	Elodée à feuilles allongées
<i>Elodea canadensis</i>	Elodée du Canada
<i>Elodea nuttallii</i>	Elodée à feuilles étroites
<i>Fallopia aubertii</i>	
<i>Galega officinalis</i>	Lilas d'Espagne
<i>Helianthus tuberosus</i>	Topinambour
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Berce du Caucase
<i>Impatiens glandulifera</i>	Balsamine de l'Himalaya
<i>Impatiens parviflora</i>	Balsamine à petites fleurs
<i>Lagarosiphon major</i>	Grand lagarosiphon
<i>Lemna minuta</i>	Lenticule ou lentille d'eau
<i>Lemna turionifera</i>	Lenticule ou lentille d'eau
<i>Leycesteria formosa</i>	
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Jussie à grandes fleurs
<i>Ludwigia peploides</i>	Jussie
<i>Mimulus guttatus</i>	Mimule tâchetée
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Myriophylle du Brésil
<i>Oenothera biennis</i>	Onagre bisannuelle
<i>Oenothera parviflora</i>	Onagre à petites fleurs

<i>Parthenocisus inserta</i>	Vigne vierge
<i>Phytolacca americana</i>	Raisin d'Amérique
<i>Prunus Laurocerasus</i>	Laurier Cerise
<i>Picea abies</i>	Epicea
<i>Prunus serotina</i>	Cerisier tardif
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon
<i>Reynoutria sachalinensis</i>	Renouée de Sacchaline
<i>Rhododendron ponticum</i>	Rhododendron pontique
<i>Rhus typhina</i>	Sumac de Virginie
<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier faux-acacia
<i>Solidago canadensis</i>	Solidage du Canada
<i>Solidago gigantea</i>	Solidage glabre
<i>Spiraea japonica</i>	Spirée du Japon
<i>Spiraea douglasii</i>	

CONCLUSION

Les inventaires réalisés dans le cadre de l'élaboration du DOCOB Garonne amont ont confirmé la grande richesse en habitats et en espèces d'intérêt communautaire de la Garonne, de la Pique et de la Neste.

Les travaux confirment toutefois l'état dégradé de la plupart des habitats naturels, notamment les boisements. Les forêts alluviales à chênes ormes et frênes (habitat 91F0) ont connu une réduction de leurs superficies en raison de l'aménagement de la plaine de Garonne par l'agriculture, la sylviculture et l'urbanisation (infrastructures). Les saulaies arborescentes (habitat 91E0) connaissent souvent un dépérissement du fait de l'abaissement de la nappe phréatique induite par l'incision du lit, elle-même provoquée par les anciennes extractions en lit mineur.

Les formations végétales du lit mineur (herbiers aquatiques – 3260, végétation annuelle des dépôts alluviaux – 3270) sont mieux conservées et témoignent du maintien d'une dynamique fluviale (mobilité des graviers, formation de bancs, exondations saisonnières).

Les inventaires réalisés ont mis en évidence la présence d'habitats d'intérêt communautaires à l'intérieur du site ou à son contact immédiat, qui n'étaient pas inscrits initialement au FSD. Il s'agit de

- Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Characées *Charetea fragilis* (3140)
- Rivière alpine à végétation ripicole herbacée (3220)
- Rivière alpine à végétation ripicole ligneuse à *Myricaria germanica* (3230)
- Rivière alpine à végétation ripicole ligneuse à *Salix eleagnos* (3240)
- Landes sèches européennes (4030)
- Formations stables à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses calcaires (5110)
- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillage du *Festuco brometalia* (6210)
- Pelouses maigres de fauche de montagne (6520)
- Eboulis siliceux montagnard (8110)
- Pentes rocheuses calcaires végétalisées (8210)
- Pentes rocheuses siliceuses végétalisées (8220)
- Roches siliceuses à végétation pionnière du *Sedo scleranthion* ou *Sedo albi* (8230)
- Grottes non exploitées par le tourisme (8310)

La Garonne amont possède toujours des fonctionnalités favorables à la reproduction et au développement du Saumon atlantique. Le maintien de cette espèce sur le bassin amont de la Garonne dépend encore totalement de la poursuite du programme de restauration des poissons migrateurs.

Les caractéristiques paysagères restent favorables à des populations de chauves-souris diversifiées et dont les gîtes se trouvent pour la plupart à l'extérieur du site. Il en est de même pour les insectes du bois, qui trouvent dans les ripisylves un habitat réparti sur l'ensemble du site.

Les inventaires réalisés sur la ZPS « Vallée de la Garonne de Boussens à Carbonne » confirment la présence des espèces citées dans le FSD et identifient également la présence du Pic noir, dont les forêts de coteaux qui entourent le site Natura 2000 sont néanmoins l'habitat principal.

Les inventaires ont permis d'identifier deux sites de nidification du hibou Grand-duc, respectivement en bordure amont et aval du site. Cela conduit à proposer une extension du périmètre de la ZPS.

La convergence des actions concernant la ZSC et la ZPS ont conduit à établir des liens entre les programmes d'actions des deux sites. Les tronçons de Garonne où l'on observe une imbrication de bancs de graviers, d'îles, de bras morts et de chenaux de crues entourés de forêts alluviales constituent des zones emblématiques pour le volet Habitats comme pour le volet Oiseaux de Natura 2000. Ces zones à fort enjeux sont connues des gestionnaires et font l'objet pour certaines d'arrêtés de biotope et

d'actions portées par les collectivités et les associations avec l'appui de l'Etat et de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne.

La cartographie des habitats a permis d'ajuster le périmètre du site de la ZSC (directive Habitats), initialement tracé à une échelle trop petite (1 / 100 000). Outre l'ajustement à des réalités du terrain (limites de parcelle, route, berge, ...), des modifications ont été discutées en groupes de travail et présentées en comité de pilotage.

Les propositions de modifications concernent en grande majorité le retrait de zones urbaines et industrielles et l'ajout de boisements alluviaux d'intérêt communautaire.

Au total, la superficie de la ZSC sur l'entité Garonne amont augmente de 305,9 ha, soit une extension de 11,2 %.

Au total, la superficie de la ZPS augmente de 43.56 ha, soit une extension de 2.3 %.

Cette proposition de modifications de périmètre du site ZSC et du site ZPS sera soumise à la consultation réglementaire des communes et des EPCI. Cette consultation réglementaire sera menée par le Préfet territorialement compétent à savoir le Préfet de la Haute-Garonne (également Préfet coordonateur du site ZSC)

Les mesures préconisées par le DOCOB seront mises en œuvre au cours des prochaines années au travers des outils identifiés dans les fiches actions. Outre les contrats et les chartes, outils spécifiques à Natura 2000, certaines pourront s'inscrire dans d'autres procédures : restauration de zones humides engagées par des collectivités ou des associations, orientations pour l'aménagement du territoire au travers des documents d'urbanisme, programme de restauration des poissons migrateurs, etc.

L'animation de la mise en œuvre des actions du DOCOB Garonne amont devra être engagée de manière coordonnée avec les quatre autres DOCOB à l'échelle du site « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique, Neste. Il conviendra également d'assurer l'articulation des actions Natura 2000 avec les autres démarches intéressant le corridor alluvial de la Garonne, notamment le SAGE de la Vallée de la Garonne.

GLOSSAIRE

- Agnathe** : vertébré aquatique dépourvu de mâchoire, à respiration branchiale
- Allochtone** : adjectif qui caractérise ce qui s'est formé ailleurs que là où il se trouve maintenant (contraire : autochtone)
- Ammocète** : larve de lamproie
- Anadrome** : se dit d'une migration en rivière de l'aval vers l'amont (contraire : catadrome)
- Anguilliforme** : qui a la forme d'une anguille et qui se déplace dans l'eau en ondulant la majeure partie de son corps ou son corps tout entier
- Atrésie** : étroitesse d'un orifice
- Amphibiotique (espèce)** : espèce vivant successivement en mer et en eau douce
- Autoépuration** : c'est l'élimination des déchets (polluants) contenus dans un milieu par ce milieu lui-même. Elle recouvre l'ensemble des processus biologiques, chimiques et physiques par lesquels un écosystème aquatique équilibré transforme ou élimine les substances (surtout organiques) qui lui sont apportées (pollutions). Les organismes vivants (bactéries, champignons, algues) jouent un rôle essentiel dans ce processus.
- Biogénique (capacité)** : la capacité biogénique d'un cours d'eau permet d'évaluer sa capacité à régénérer ses peuplements
- Branchiospine** : fixée sur les bords internes des arcs branchiaux des poissons, elle constitue un filtre retenant les particules nutritives du plancton
- Brèche** : formation rocheuse issue de la fragmentation de la roche en place
- Bryophytique (végétation)** : relative aux végétaux verts sans racine ni vaisseau, mais généralement pourvue de feuilles regroupant les mousses et les hépatiques
- Calicole** : se dit d'un végétal qui prospère sur un sol riche en calcaire
- Catadrome** : se dit d'une migration vers l'aval, vers l'océan
- Catiche** : terrier de la loutre
- Characée** : famille de plantes d'eau douce (macrophytes) sans fleur, voisines des algues, mais plus différenciées et incrustées de calcaire
- Climacique** : se dit d'une espèce ou d'un peuplement qui a atteint son stade d'équilibre (station, facteurs physiques, êtres vivants) conditionné par les facteurs climatiques et/ou édaphiques (liés au sol)
- Cycloïde (écaille)** : écaille circulaire
- Degré jour** : unité de "quantité de chaleur", servant à prévoir la durée de développement d'un animal poïkilotherme (ou hétérotherme), dépourvu de régulation de sa température interne (cas de tous les invertébrés). Le nombre de degrés est la somme des différences entre la température moyenne de chaque jour et un seuil, le zéro de développement de l'espèce
- Dérive** : phénomène naturel d'entraînement des invertébrés vers l'aval du cours d'eau, par le courant d'eau
- Diurne** : se dit d'un animal actif le jour (contraire : nocturne)
- Dulcicole** : qui vit dans les eaux douces
- Dynamique fluviale** : fonctionnement et évolution du lit des cours d'eau sous l'influence des débits liquides et solides, de la pente et de la végétation
- Eclusée** : volume d'eau lâché à partir d'un ouvrage hydraulique (ouverture d'une porte d'écluse, turbinage d'eau stockée dans un barrage réservoir...) et se traduisant par des variations de débits brusques et artificielles
- Ecotone** : zone de transition entre deux écosystèmes
- Emondage** : action de couper les branches inutiles des arbres
- Epreinte** : fèces caractéristiques de la loutre
- Etiage** : débit le plus bas d'un cours d'eau
- Euryphage** : organisme ayant un régime alimentaire très diversifié
- Eutrophe** : caractérise un milieu riche en matières nutritives
- Exhaussement** : synonyme d'élévation
- Exondé** : se dit d'une terre (plage, étang ou rivière souvent recouverte d'eau) lorsqu'elle est découverte
- Exothermique** : qui s'accompagne d'un dégagement de chaleur
- Exutoire** : système de franchissement d'un barrage lors de la migration de dévalaison des migrateurs (de l'eau douce vers l'eau salée)
- Faciès d'écoulement** : modalités d'écoulement des eaux d'une rivière, sous l'influence de la pente et de la forme du lit
- Fèces** : synonyme d'excréments

Fluviatiles (alluvions) : se dit de sédiments continentaux transportés par les eaux courantes

Granulométrie : taille des grains composant les alluvions d'une rivière ou un sol (blocs, galets, graviers, sables, limons, argiles)

Grégaire : relatif à une espèce animale qui vit en groupe ou en communauté sans être nécessairement sociale

Griffer : désolidariser les éléments d'un substrat avec des outils spécifiques

Hauturière : en pleine mer, au large de la zone côtière

Héliophile : espèce qui préfère l'ensoleillement (contraire : sciaphile)

Hélophyte : plante vivace qui pousse dans la vase, à partie supérieure aérienne et bourgeons hivernaux immergés

Hépatique : plante voisine des mousses

Homocerque : se dit de la nageoire caudale des poissons quand elle est apparemment symétrique par rapport au plan horizontal

Humus : ensemble des produits de la décomposition et de la transformation, par voie chimique et biologique, de la matière organique d'un sol. Ce sont des molécules complexes et très grosses qui jouent un rôle fondamental dans la structure d'un sol

Hydrologie : science qui traite des propriétés mécaniques, physiques et chimiques des eaux marines et continentales

Hydrophyte : type biologique de plantes aquatiques qui peuvent être libres et flottantes, mais ne s'élevant pas au dessus de l'eau ; et qui passent l'hiver grâce à des structures subaquatiques

Hygrocline : qui préfère l'humidité

Hypertrophisation : phénomène d'eutrophisation poussé. Phénomène d'enrichissement du milieu en éléments nutritifs. En fonction du niveau d'enrichissement atteint, on distingue

- Oligotrophie : la richesse du milieu est faible (déficit) ;
- Mésotrophie : la richesse est moyenne ;
- Eutrophie : la richesse est optimale et il y a un bon équilibre trophique ;
- Dystrophie : richesse excessive conduisant à des déséquilibres

Hypogée (partie) : qui se développe sous terre

Ichtyologique : relatif à l'ichtyologie c'est-à-dire à l'étude scientifique des poissons

Infère (bouche) : position de la bouche d'un poisson dirigée vers le bas

Laminaire (écoulement) : écoulement dans lequel les couches de fluide glissent les unes sur les autres sans échange de particules entre elles (contraire : régime turbulent)

Lentique : se dit d'un milieu aquatique où le courant est faible

Ligne latérale : ligne d'écaillés perforées située sur les flancs du poisson, reliée à plusieurs nerfs crâniens et qui joue un rôle dans la réception tactile et acoustique

Lignification : phénomène par lequel les parois celluloseuses de certaines cellules végétales s'imprègnent de lignine et prennent la consistance du bois

Lithologie : nature des roches constituant une formation géologique

Livrée : aspect visuel extérieur et patron de coloration des poissons

Lotique : qui est propre aux eaux courantes

Mégaphorbiaie : formation végétale à base de grandes plantes herbacées vivaces caractéristiques des milieux humides

Mélanophore : cellule pigmentaire cutanée contenant de la mélanine. Selon la contraction ou l'étalement du « sac » contenant la mélanine, la coloration noire est plus ou moins visible

Mésotrophe : se dit d'un milieu moyennement riche en éléments nutritifs utilisables

Module ou module inter-annuel d'un cours d'eau : débit moyen annuel en un point d'un cours d'eau, exprimé en m³/s.

Molasse : roche sédimentaire formée généralement d'argiles et de quartz (grès)

Morphogène (crue morphogène) : se dit d'une crue à l'origine d'une évolution géomorphologique notable de la rivière, ses caractéristiques physiques (débit, vitesse, etc.) expliquant des phénomènes importants de reprise d'érosion. Les crues morphogènes sont généralement les crues de "plein bord" avant débordement (fréquence moyenne : 2 ans)

Morphodynamique (paramètre) : paramètre intervenant dans l'évolution des formes du lit d'un cours d'eau : hauteur d'eau, vitesse du courant, granulométrie du lit, ...

Mull : humus de milieu aéré, légèrement acide, caractérisé par une minéralisation rapide due à une activité biologique élevée

Muscinées : classe de plantes appartenant à l'embranchement des Bryophytes, communément appelées Mousses

Nitrification : processus bactérien au cours duquel l'azote organique est oxydé en nitrites puis en nitrates.

Cette réaction utilise de l'oxygène

Nitrophile : qualifie une espèce qui préfère ou exige des teneurs en azote très importantes (nitrate en général)

Nyctéméral : désigne un rythme basé sur 24 heures et comprenant un jour et une nuit

Oligotrophe : caractérise les milieux très pauvres en éléments nutritifs et ne permettant qu'une activité biologique réduite. Par extension, une espèce oligotrophe est une espèce se satisfaisant de ces contraintes

Pédicule caudal : rétrécissement du corps qui marque le début de la queue

Pelote (digitale et plantaire) : coussinet plantaire

Péritoine : membrane séreuse de l'abdomen comprenant un feuillet pariétal qui tapisse la paroi et un feuillet viscéral qui enveloppe les organes

Pétricole (espèce) : se dit d'un poisson inféodé aux zones rocheuses

Phanérogame : se dit d'une plante vasculaire (pourvue d'un système conducteur constitué de tissus spéciaux, servant au transport de la sève) se reproduisant par fleurs et graines

Phytocénose : association de plantes au sein d'une station végétale donnée

Phytophage : se dit d'un animal, d'un insecte en particulier, qui se nourrit de matière végétale

Phytosociologique : qui se rapporte à la phytosociologie

Phytotoxique : se dit de ce qui est toxique pour les plantes

Pinéal (organe) : un photorécepteur interne qui participe à la régulation des rythmes

Platier : zone d'affleurement rocheux

Pluvio-nival (régime) : régime hydrologique influencé par la pluie et secondairement par la neige

Pollution diffuse : pollution dont la ou les origines peuvent être généralement connues mais pour lesquelles il est impossible de repérer géographiquement l'aboutissement dans les milieux aquatiques et les formations aquifères

Populiculture : culture du peuplier

Potamophile : se dit d'une plante ou d'un animal inféodé au cours d'eau

Potamotoque : organisme amphibiotique migrant en eau douce pour s'y reproduire

Poudingue : roche sédimentaire formée de galets cimentés dans une matrice sableuse, matériaux issus de l'érosion de massifs montagneux

Recépage : action de tailler un arbuste ou un jeune arbre à ras de terre, un an après plantation, pour faire venir des pousses plus fortes

Recrutement : effectif de juvéniles qui vient chaque année reconstituer la population

Relictuel (habitat) : habitat se localisant dans une station isolée et vestige d'une localisation beaucoup plus étendue à une époque où les conditions de milieu favorables se rencontraient dans une zone plus importante

Rhéophile : qualifie les organismes aquatiques qui vivent dans les milieux où il existe un courant important

Rhizoïde : filament jouant le rôle de racine chez les végétaux inférieurs

Roselière : lieu couvert de roseaux

Saproxylique : se dit d'une espèce qui dépend de la décomposition du bois pour au moins une étape de son cycle de développement (la disparition des vieux arbres à cavités est la première cause de raréfaction de ces espèces)

Saproxylophage : qui se nourrit de bois en décomposition

Saussaie : synonyme de saulaie

Schiste : roche sédimentaire susceptible de se déliter en feuillets

Sclérification : durcissement des téguments (tissus qui couvrent le corps des animaux) chez les insectes

Scutelle : écaille transformée en pièce dure et carénée

Stagnophile : caractéristique des eaux stagnantes

Supère (bouche) : position de la bouche d'un poisson dirigée vers le haut

Supramaxillaire : os fin qui s'allonge le long du bord supérieur du maxillaire

Symphyse : nom de certaines articulations fixes ou peu mobiles

Syntaxon : unité systématique en phytosociologie (association végétale, alliance, ordre, classe)

Systématique : classification hiérarchisée des êtres vivants

Taxon : unité systématique dans une classification

Thalle : appareil végétatif des végétaux inférieurs, où l'on ne peut distinguer ni racine, ni tige, ni feuille

Thallophyte : végétal pluricellulaire dont l'appareil végétatif est constitué par un thalle (algues, champignons, lichens)

Tronçon court-circuité : tronçon de cours d'eau situé entre le barrage de prise d'eau et la restitution de l'usine hydroélectrique et dans lequel l'exploitant doit maintenir un débit réservé

Tufeux : provenant du tuf (type de roche de faible densité, de porosité élevée, souvent pulvérulente. Il peut être d'origine et de composition diverses : calcaire, volcanique, siliceux, basaltique)

Typologie : détermination des traits caractéristiques dans un ensemble de données en vue de distinguer des types, des systèmes, etc

Ubiquiste : qualifie une espèce capable de s'installer dans des biotopes très divers

Vibrisse : poil tactile de certains mammifères

Vitelline (réserve) : une des annexes embryonnaires des vertébrés ; chez les poissons, cette annexe subsiste après l'éclosion et sa substance nourrit le jeune alevin

Würmienne (glaciation) : dernière glaciation, intervenue entre -80 000 et -10 000 ans

BIBLIOGRAPHIE

- **Le Martin pêcheur :**

- Bezzel E. 1985.- Kompendium der Vögel Mitteleuropas : non Passeriformes. Aula Verlag ed Wiesbaden.,: 792 pp.
- Boutet J.Y. & Petit P. 1987.- Atlas des Oiseaux Nicheurs d'Aquitaine 1974-1984. C.R.O.A.P. ed. Bordeaux.

- **La Sterne Pierregarin :**

- Affre G. & L. 1977-82.- Notes d'ornithologie régionale. Bull. A.R.O.M.P., 1,2,3. Museum Toulouse.
- Bousquet J.F. et Joachim J. 1984-90.- Notes d'ornithologie régionale. Bull. A.R.O.M.P., 4,5,6,7,8. Le Pistrac, 9.
- Boutet, J.Y. et Petit P. 1987.- Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine 1974-84. C.R.O.A.P. ed. Bordeaux.
- Joachim, J. 1984.- Statut des Laridae dans la moyenne vallée de la Garonne. Bull. A.R.O.M.P., 8 : 1-30.
- Muselet D. 1983.- Répartitions et effectifs de Sternes Pierre-Garin et naines nicheuses en France en 1982. L'Oiseau et.R.F.O., (1983) : 309-322

- **Le Milan noir :**

- BERTRAND A. 1990.- La migration des oiseaux dans les Pyrénées centrales, Port d'Aula. A. Bertrand ed., C.N.R.S. Moulis. 09200 St. Girons.
- CUGNASSE J.M. 1984.- Contribution à l'étude des rapaces du département du Tarn. Bull. AROMP, 8 : 36-45, Museum Toulouse.
- DALOUS, P. 1987. - Migration postnuptiale au col d'Artigascou (Pyrénées centrales) 1984,1985 et 1986. - Le Pistrac, 10 : 1-21.
- FAURE C. et FAURE F. 1991.- La migration postnuptiale des oiseaux dans les Pyrénées centrales. Plateau de Beille, Ariège. Rapport interne A.R.O.M.P., Museum, Toulouse.

- **L'Aigle botté :**

- Alet B. 1981.- Notes préliminaires sur les rapaces de Grésigne (81)
- CARLON J. 1984.- Observations sur le comportement de l'Aigle botté, *Hieraetus pennatus*. Alauda 52(3) : 189-203.
- CARLON J. 1985.- Sur le comportement de l'Aigle botté *Hieraetus pennatus* notes complémentaires. Alauda 53 : 111-114.
- Carlon J. 1987.- Effectifs, répartition et densité de l'Aigle botté dans les Pyrénées-Atlantiques. Alauda 55 (2) : 81-92.
- Cugnasse J.M. 1984.- Contribution à l'étude des rapaces du département du Tarn. Bull. A.R.O.M.P., 8 : 36-45. Museum Toulouse.
- Desaulnay P.1983.- L'Aigle botté dans les pays pyrénéens et la Gascogne. Bull. A.R.O.M.P., 7 : 1-13. Museum Toulouse.
- Naurois (De) R. 1959.- L'Aigle botté dans la région de Gaillac (Tarn). Alauda 27(1).
- Oliosio G. 1991.- Aigle botté in Yeatman-Berthelot D., Atlas des oiseaux de France en hiver. S.O.F. ed. Paris.
- Sardou R. & Pascaud E. 1970.- Nouvelles données sur l'Aigle botté dans la région de Gaillac (Tarn). Alauda 38(4).
- Yeatman L. 1976.- Atlas des oiseaux nicheurs de France. S.O.F. ed. Paris.

- **Le Faucon hobereau :**

- Bousquet J.F. & Joachim J. 1984-1989.- Notes d'ornithologie régionale. Le Pistrac, 8-12. Museum Toulouse.
- Maurel C. 1991.- Centrale Ornithologique année 1990. Groupe Ornithologique du Tarn.
- Cugnasse J.M. 1984.- Contribution à l'étude des rapaces du Tarn. Bull. A.R.O.M.P., 8. Museum Toulouse.
- Gensbol B. 1988.- Guide des Rapaces Diurnes Delachaux et Niestlé ed.
- Bertrand A.1990.- Migration des oiseaux dans les Pyrénées centrales Port d'Aula- 20 août 28 octobre 1989 Laboratoire souterrain C.N.R.S. Moulis. Alain Bertrand ed.
- F.I.R-U.N.A.O. 1984.- Estimation des effectifs de rapaces nicheurs diurnes et non rupestres en France. Enquête F.I.R-U.N.A.O. 1979-1982 Ministère de l'Environnement.

• **Les Ardéidés :**

- Brugière D., Duval J. 1992,- Les Ardéidés arboricoles du bassin de l'Allier, du bassin de la Loire (amont Nevers) et du haut bassin du Cher. Extension au Massif Central. Période 1978-1989. Le Grand Duc 40 : 5-17.
- Bouchet J.C. 1984,- Observation d'un cas d'hivernage d'Aigrette garzette, *Egretta garzetta*, à Toulouse en décembre 1981 et janvier 1982. Bull. de L'AROMP, 8 : 53. Muséum Toulouse.
- Bousquet JF, Joachim J. 1991,- Notes d'Ornithologie Régionale (9). Le Pistrac 13 : 29-65. Museum Toulouse.
- Bousquet JF, Joachim J. 1991,- Notes d'Ornithologie Régionale (9). Le Pistrac 13 : 29-65. Museum Toulouse.
- Boutet JY., Petit P. 1987,- Atlas des Oiseaux nicheurs d'Aquitaine. C.R.O.A.P. Bordeaux.
- Boutet JY., Petit P. 1987,- Atlas des Oiseaux nicheurs d'Aquitaine. C.R.O.A.P. Bordeaux.
- Brugière D., Duval J. 1992,- Les Ardéidés arboricoles du bassin de l'Allier, du bassin de la Loire (amont Nevers) et du haut bassin du Cher. Extension au Massif Central. Période 1978-1989. Le Grand Duc 40 : 5-17.
- Brugière D., Roche P. 1993,- Nidifications du Héron Garde-boeufs *Bubulcus ibis* dans le val d'Allier et le bassin de la Garonne, France. Nos Oiseaux, 42 : 71-78.
- Club Ornithologique Gersois 1995,- Centrale du Club Ornithologique Gersois : 2. Auch.
- Club Ornithologique Gersois 1995,- Centrale du Club Ornithologique Gersois : 2. Auch.
- Cugnasse JM, Maurel C., Maurel Th., Neri F., Salvan J. 1993,- Les Vertébrés Terrestres du Département du Tarn, liste commentée. Bull. du G.O.T., n° spé. : 12.
- Cugnasse JM, Maurel C., Maurel Th., Neri F., Salvan J. 1993,- Les Vertébrés Terrestres du Département du Tarn, liste commentée. Bull. du G.O.T., n° spé. : 12.
- Joachim J. 1983,- in Bousquet J.F. 1984, Données régionales, Bulletin de l'Aromp 8:56-71.
- Joachim J. 1984,- in Bousquet J.F., Données d'Ornithologie Régionale. Bul. de l'A.R.O.M.P. 8 : 56-71. Muséum Toulouse.
- Joachim J., 1983 - Hivernage du héron bihoreau *Nycticorax nycticorax* dans la vallée de la Garonne. Bull. A.R.O.M.P. 7 : 37-40. Muséum Toulouse.
- Kayser Y., Walmsley J., Pineau O. et Hafner H. 1994,- Evolution récente des effectifs de Hérons cendrés *Ardea cinerea* et de Hérons pourprés *Ardea purpurea* nicheurs sur le littoral méditerranéen français. Nos Oiseaux 42 : 341-355.
- Kayser Y., Walmsley J., Pineau O. et Hafner H. 1994,- Evolution récente des effectifs de Hérons cendrés *Ardea cinerea* et de Hérons pourprés *Ardea purpurea* nicheurs sur le littoral méditerranéen français. Nos Oiseaux 42 : 341-355.
- Marion L. 1991,- Inventaire national des héronnières de France 1989. Héron cendré, Héron bihoreau, Héron garde-boeuf, Héron crabier, Aigrette garzette. Rapport S.N.P.N., Ministère de l'Environnement 75 pp.
- Marion L. 1991,- Inventaire national des Héronnières de France. Muséum National d'Histoire Naturelle et Université de Rennes I. Société Nationale de protection de la Nature. 75 p.
- Marion L. 1991,- Inventaire national des héronnières de France. 1989. S.N.P.N. et Muséum National d'Histoire Naturelle, 75 p. Paris.
- Marion L. 1991,- Inventaire national des héronnières de France. 1989. S.N.P.N. et Muséum National d'Histoire Naturelle, 75 p. Paris.
- Marion L. 1994,- in Yeatman-Berthelot D., Jarry G. Atlas des Oiseaux Nicheurs de France. S.O.F. Paris.
- Marion L., Brugière D., Grissier P. 1993,- Invasion de Hérons Garde-boeufs nicheurs en France en 1992. Alauda 61 : 129-136.
- Mercat B. 1988,- in Bousquet J.F., Joachim J. 1989, Notes d'Ornithologie régionale. Le Pistrac 12 : 26-59. Muséum Toulouse.
- Redon H. 1992,- Le Héron cendré *Ardea cinerea* nicheur au plan d'eau du Gouyré dans le Tarn et Garonne. Première donnée documentée en Midi-Pyrénées. Le Pistrac 14 : 39-40. Muséum Toulouse.
- Redon H. 1992,- Le Héron cendré *Ardea cinerea* nicheur au plan d'eau du Gouyré dans le Tarn et Garonne. Première donnée documentée en Midi-Pyrénées. Le Pistrac 14 : 39-40. Muséum Toulouse.
- Roche P. 1982 - Statut du héron bihoreau *Nycticorax nycticorax* sur le cours moyen de la Garonne. Bull. A.R.O.M.P., 6 : 26-29. Muséum Toulouse.
- Roche P. 1997,- L'expansion du Héron Garde-boeufs *Bubulcus ibis* dans le bassin de la Garonne. Le Pistrac 17 (à paraître). Muséum Toulouse.
- Ternier L. 1926,- Une colonie de Hérons à Fréjeville (Tarn). Revue Française d'Ornithologie, juillet : 283.
- Ternier L. 1926,- Une colonie de Hérons à Fréjeville (Tarn). Revue Française d'Ornithologie, juillet : 283.
- Yeatman L. 1976,- Atlas des Oiseaux nicheurs de France. S.O.F. Paris.

- Yeatman L. 1976,- Atlas des Oiseaux Nicheurs de France. S.O.F. et Ministère de l'Environnement, Paris.
- Yeatman L. 1976,- Atlas des Oiseaux Nicheurs de France. S.O.F. et Ministère de l'Environnement, Paris.
- Rocamora G., Yeatman – berthelot D. 1999 – Oiseaux menacés et à surveiller en France – Liste rouge et priorités. SEOF et LPO.

• **Les Chiroptères :**

- Arthur A. & Lemaire M., 2005. *Les chauves-souris, maitresses de la nuit : description, moeurs, observation, protection...* Delachaux & Niestlé, 272p.
- Barataud M., Faggio G., Pinasseau E. & Roué S.G., 2000. Protection et restauration des habitats de chasse du Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) - Année 2000. Plan de Restauration des Chiroptères. Rapport destiné au Ministère de l'Environnement - Direction de la nature et des paysages, 19p.
- Barataud M., Grandemange F., Duranel A. & Lugon A., 2005. Etude d'une colonie de mise-bas de *Myotis bechsteini* Kuhl, 1817 - Sélection des gîtes et des habitats de chasse, régime alimentaire, implications dans la gestion de l'habitat forestier. 34p.
- Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 7 : Espèces animales, 2002. La Documentation Française, Paris, 353p.
- FRANE, 2004. *Les chauves-souris en Auvergne*. 32p.
- GCMP, 2004. Fiches des 9 espèces de Chiroptères de l'Annexe II de la directive Habitats en Midi-Pyrénées. DIREN Midi-Pyrénées (à paraître).
- Meschede A. & Heller K.-G., 2003. Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. *Le Rhinolophe* N°16, 248p.
- Macdonald D.W. & Barrett P., 2005. *Guide complet des mammifères de France et d'Europe*. Delachaux & Niestlé, 304p.
- Schober W. & Grimmberger E., 1991. *Guide des chauves-souris d'Europe : biologie, identification, protection*. Delachaux & Niestlé, 225p.

Les insectes :

- BRUSTEL. H, VALLADARES. L, 2005 *Inventaire entomologique (coleoptères saproxyliques) au Ramier de Bigorre (Haute-Garonne). Rapport d'étude à l'attention de Nature Midi-Pyrénées.* 51p
- LAMBRET. Ph, 1999. *Relations entre les populations d'odonates et l'évolution biologique des habitats fluviaux: recherche d'une méthodologie et application sur le terrain*. 53p + annexes
- PELLETIER. D, 2007. *Bulletin de liaison N°2, Office Pour les Insectes et leur Environnement de Midi-Pyrénées*. 2p
- Cahier d'Habitat Natura 2000. *Tome 7 Espèce animales*. 353p

Espèces aquatiques :

APPLEGATE V.C. & SMITH B.R., 1950. Sea lamprey spawning runs in the great lakes in 1950. Special scientific report, Fisheries n°61, 49 p.

WHITE D.S., 1990. Biological relationships to convective flow patterns within stream beds. *Hydrobiologia* 196, 149-158.

TAVERNY C. & URDACI M., 2003. Biologie, écologie et pêche des lamproies migratrices (agnathes amphihalins) Rapport final CEMAGREF 50p.

BARAN P., 2000. Réintroduction du saumon atlantique (*Salmo salar* L.) dans le bassin de l'Arroux: suivi des déversements de 1998 et 1999, Rapport C.S.P. – LO.GRA.MI.

BAU F. *et al.* , 2007. Suivi par rasiopistage de la migration anadrome du saumon atlantique sur la Garonne en aval et en amont de Golfech. Rapport GHAAPPE, 73 p + annexes.

BEALL E., 1994. Les phases de la reproduction. In Gueguen J.C. et Prouzet P. (eds), *Le saumon atlantique, Biologie et gestion de la ressource*. IFREMER, Plouzné : 123-140.

- BELAUD A.** & CARETTE A., 2001. Suivi 2001 de la qualité des milieux et de la reproduction des aloses à Agen et en moyenne Garonne. 21p + annexes.
- BELLARIVA G.**, 1998. Contribution à l'étude du déroulement de la migration et de la reproduction de la grande alose (*Alosa alosa* L) en Garonne. Etude prospective de la dévalaison des juvéniles. Thèse ENSAT 114 p.
- BERNARD S.** & LARINIER M., 1988. Echantillonnages d'alosons dans les chambres anti-vortex de l'usine hydro-électrique de Golfech. Rapport CEMAGREF - CSP- Secrétariat d'Etat chargé de l'environnement: 32p.
- BOISNEAU P.** *et al.*, 1990. Description d'une frayère et comportement de reproduction de la grande alose (*Alosa alosa* L) dans le cours supérieur de la Loire. Bull. FR. Pêche Piscic. 316: 15-23.
- BOSC S.** & LARINIER M., 2000. Définition d'une stratégie de réouverture de la Garonne et de l'Ariège à la dévalaison des Salmonidés grands migrateurs. Simulation des mortalités induites par les aménagements hydroélectriques lors de la migration de dévalaison. Rapport GHAPPE/MIGADO, 53 p + annexes.
- BOSC S.**, NARS A. & MIGNOTTE S., 2007. Contrôle de la migration des smolts de saumon atlantique en dévalaison au niveau des dispositifs de piégeage et de transport de Camon et de Pointis sur la Garonne – campagne 2006. 47 p + annexes.
- BOYER-BERNARD S.**, 1991. Contribution à la définition de dispositifs d'évitement des centrales hydroélectriques pour le juvéniles de poissons migrateurs. Thèse de Doctorat. INP Toulouse. 383p.
- Cahiers d'habitats Natura 2000** – Tome VII., Espèces Animales. Paris : La documentation Française, 2004. 360 p. ISBN : 2-11-004975-8.
- Alosa alosa* (L., 1758) : La Grande alose, l'Alose vraie. In : Espèces animales (Cahiers d'habitats). Tome VII. Paris : La documentation Française, 2004, 183-185.
- Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858) : L'Ecrevisse à pattes blanches, l'Ecrevisse à pieds blancs. In : Espèces animales (Cahiers d'habitats). Tome VII. Paris : La documentation Française, 2004, 221-224.
- Chondrostoma toxostoma* (Vallot, 1836) : Le Toxostome. In : Espèces animales (Cahiers d'habitats). Tome VII. Paris : La documentation Française, 2004, 196-198.
- Cottus gobio* (L., 1758) : Le Chabot. In : Espèces animales (Cahiers d'habitats). Tome VII. Paris : La documentation Française, 2004, 216-217.
- Lampetra planeri* (Bloch, 1784) : La Lamproie de Planer. In : Espèces animales (Cahiers d'habitats). Tome VII. Paris : La documentation Française, 2004, 174-176.
- Petromyzon marinus* (L., 1758) : La Lamproie marine. In : Espèces animales (Cahiers d'habitats). Tome VII. Paris : La documentation Française, 2004, 171-173.
- Rhodeus amarus* (Bloch, 1782) : La Bouvière. In : Espèces animales (Cahiers d'habitats). Tome VII. Paris : La documentation Française, 2004, 203-204.
- Salmo salar* (L., 1758) : Le Saumon atlantique. In : Espèces animales (Cahiers d'habitats). Tome VII. Paris : La documentation Française, 2004, 189-192.
- CARRY L.** & DELPEYROUX J.M., 2007. Etude des rythmes de migration es espèces amphibiotiques et holobiotiques de la Garonne au niveau de la station de contrôle de Golfech au cours de l'année 2006, 30 p.
- CASSOU-LEINS F.** & CASSOU-LEINS J.J., 1981. Recherches sur la biologie et l'halieutique des migrateurs de la Garonne et principalement de l'alose: *Alosa alosa*, L. Thèse Doctorat 3^e cycle, INP Toulouse: 382p.

CASSOU-LEINS F. et al., 1988. Réserve naturelle de la frayère d'alose d'Agen, campagne 1988, étude de l'alevin d'alose (*Alosa alosa* L.), répartition, croissance, régime alimentaire. Rapport Lycée Agricole de Montauban / ENSAT: 24p + annexes.

CASSOU-LEINS J.J. & CARETTE A., 1995. Suivi de la réserve naturelle de la frayère d'aloses, reproduction année 1994. Rapport ENSAT/DDE Agen/Association de gestion de la réserve naturelle de la frayère d'Alose, 47520 Le Passage.

CESAC., 1999. Les zones humides riveraines de la Garonne. Fonctionnalisés de zones humides de vallées fluviales anthropisées et système d'action et cde décision : la Garonne ente Toulouse et la confluence avec le Tarn Rapport d'avancement du programme, 24 p.

CHANSEAU M., BRASIER W. & GAUDARD G., 2006. Repeuplement en saumon atlantique (*Salmo salar* L.) du bassin de la Dordogne. Suivi des zones de grossissement des juvéniles. Synthèse des actions 2005. Rapport MIGADO n° 10 D-06-RT, 48 p.

DARTIGUELONGUE J., 2007. Contrôle du fonctionnement des passes à poissons installées au Bazacle. Contrôle de l'activité ichtyologique en 2006. Rapport MI.GA.DO., 33 p + annexes.

DARTIGUELONGUE J., 2007. Suivi de la fraie des Salmonidés migrateurs sur l'Ariège et la Garonne – Campagnes 2005 et 2006. Rapport MI.GA.DO , 35 p + annexes.

DARTIGUELONGUE J., 2007. Contrôle de la migration de dévalaison des juvéniles de Salmonidés à la passe à poissons du Ramier au printemps 2007. Contrôle de la migration de montaison. Rapport MI.GA.DO , 33 p + annexes.

DAUTREY R. & LARTIGUE P., 1983. Recherches sur la migration des aloses (*Alosa alosa* L) et des truites de mer (*Salmo trutta*) en Garonne (site de Golfech). Thèse de 3^{ème} cycle de l'institut national polytechnique de Toulouse, 212p.

DELMOULY L. et al., 2007. Etude de la franchissabilité de l'aménagement hydroélectrique de Golfech/Malause par le saumon atlantique – Suivi 2006 et synthèse 2005-2006, Rapport GHAAPPE, 56 p + annexes.

DELMOULY L. et al., 2007. Cartographie du substrat de la Garonne (de la retenue de Saint-Nicolas-de-la-Grave à Toulouse) et influence sur le comportement de saumons atlantiques en remontée.

DUCASSE J. & LEPRINCE Y., 1980. Etude préliminaire de la biologie des lamproies dans les bassins de la Garonne et de la Dordogne. Rapport CTGREF – E.N.I.T.E.F., 151p.

GAYOU F. & BOSCH S., 2007. Production et repeuplement en saumon atlantique (*Salmo salar* L.) du bassin de la Garonne –suivi des zones de grossissement des juvéniles – Synthèse des actions 2006. 48 p + annexes.

GIRARDIN M. et al., 2005 Surveillance halieutique de l'estuaire de la Gironde: Suivi des captures 2003 ; Etude de la faune circulante 2004; CEMAGREF, 183p.

GUEGUEN J.C. & PROUZET P., 1994. Le saumon atlantique. Biologie et gestion de la ressource. Editions de l'IFREMER, 330 p.

JATTEAU P. et al., 2002. Ecologie des jeunes stades d'*Alosa alosa*: première approche des habitats colonisés avant la dévalaison. Etude CEMAGREF N°76, 57p.

LAHARANNE A., PAROUTY T. & CARRY L., 2007. Suivi de la reproduction de la grande aloes sur la moyenne Garonne en 2006, 24 p.

LASCAUX J.M. & VANDEWALLE F., 2007. Suivi de la reproduction naturelle des grands salmonidés migrateurs sur le bassin de la Dordogne en aval du barrage du Sablier (départements de la Corrèze et du Lot), automne – Hiver 2006/2007, 35 p + annexes.

MENCHI O. & CARRY L., 2007. Bilan de fonctionnement de la station de piégeage transport de Carbone en 2006 – Suivi de l'activité ichtyologique. 18 p.

PEGUIN F., 1997. Caractérisation des sites de frayères de la grande alose entre Agen et la centrale de Golfech; Mémoire IUT de Tours, 63p + annexes.

SAGA, 2000, 2001. Rapport du Groupe Saumon Atlantique Garonne Ariège Tome I – de la disparition au projet de restauration patrimoniale – Tour d'horizon, 21 p. Tome II – 20 ans d'actions 1980-1999 – le Bilan, 68 p. Tome III – SAGA 2000 – Le projet, 42 p. Annexes. Synthèse – La reconquête du haut bassin de la Garonne, 25 p + annexes.

SOULARD A., 2000. Structure et répartition des communautés pisciaires à l'échelle du Bassin de la Garonne. Essai d'une biotypologie. DEA, Université de Toulouse, 33 p.

TAVERNY C. & URDACI M., 2003. Biologie, écologie et pêche des lamproies migratrices (agnathes amphihalins) – Première tranche fonctionnelle, rapport final, 53 p + annexes.

Activités :

Le Corre N., 2008 : Le dérangement de l'avifaune : état des lieux d'une problématique devenue incontournable sur les espaces naturels protégés de Bretagne. Actes du colloque international pluridisciplinaire "Le littoral : subir, dire, agir" - Lille, France, 16-18 janvier 2008, 13 p.

Tamisier A., Bechet A., Jarry G., Lefeuvre JC., Le Maho Y., 2003 : Effets du dérangement par la chasse sur les oiseaux d'eau. Revue de littérature. Revue d'Ecologie, 2003, vol. 58, n°4, pp 435 - 449

Boos, M., Arnauduc, J.-P. et Robin, J.-P. 2002 : Effets du dérangement sur la stratégie énergétique chez les oiseaux et les possibles compensations nutritionnelles. Rapport de fin de convention de recherche FNC/CEPE (CNRS)

Guide sur la chasse en application de la Directive 79/409/CEE du Conseil concernant la conservation des oiseaux sauvages – Août 2004

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 – Fiches habitats naturels de la ZSC sur l'entité Garonne amont

Annexe 2 – Fiches espèces de la ZSC sur l'entité Garonne amont

Annexe 3 – Fiches espèces de la ZPS

Annexe 4 – Rapports détaillés naturalistes
Rapport sur le Desman des Pyrénées
Rapport sur la Loutre
Rapport sur les chauves-souris
Rapport sur les insectes du bois
Rapport sur les libellules
Rapport sur le programme de restauration du saumon

Annexe 5 – Tableau d'assemblage des cartes au 1/10 000

Annexe 6 – Cartographie de l'ensemble des habitats naturels

Annexe 7 – Cartographie des habitats naturels de l'annexe I de la directive Habitats

Annexe 8 – Tableau d'assemblage des cartes au 1/25 000

Annexe 9 – Cartographie des espèces animales d'intérêt communautaire de la ZSC
– Entité Garonne amont

Annexe 10 – Cartographie des espèces de la ZPS

Annexe 11 – Cartographie des activités humaines

Annexe 12 – Cartographie des propositions d'actions pour l'entité « Garonne amont » de la ZSC

Annexe 13 – Cartographie des propositions d'actions pour la ZPS

Annexe 14 – Proposition d'ajustement et de modification du périmètre de la ZSC sur l'entité Garonne amont et cartographie

Annexe 15 – Proposition d'extension du périmètre de la ZPS

Préfecture de la Haute-Garonne
1, place Saint-Etienne
31038 TOULOUSE cedex
Tél : 05 34 45 34 45

Préfecture des Hautes-Pyrénées
Place Charles de Gaulle - Rue des Ursulines
65013 TARBES cedex
Tél. : 05 62 51 44 44

DREAL Midi-Pyrénées
Cité administrative, Bv Armand DUPORTAL
Bât G 31074 TOULOUSE cedex
Tél : 05 62 30 26 26

Direction départementale des Territoires de la Haute-Garonne
Cité administrative, Bv Armand DUPORTAL
Bât E - 31074 TOULOUSE cedex
Tél : 05 61 10 60 00

Direction départementale des Territoires des Hautes-Pyrénées
Cité administrative Reffye
65017 TARBES cedex
Tél : 05 62 44 59 00

Réalisé par :



Syndicat Mixte d'Etudes et d'Aménagement de la Garonne
61, rue Pierre Cazeneuve
31200 TOULOUSE
Tél. : 05 62 72 76 00 - Fax. : 05 62 72 27 84

En partenariat avec :



Association Migrateurs Garonne Dordogne
18 ter Rue de la Garonne
BP 95
47520 LE PASSAGE D'AGEN
Tél : 05 53 87 72 42



Nature Midi-Pyrénées
Maison de l'Environnement de Midi-Pyrénées
14 rue de Tivoli
31 000 Toulouse
Tél. : 05 34 31 97 90



Action Recherche Environnement Midi-pyrénées
13 rue du Barry,
31210 Montréjeau
Tél : 05.61.95.49.60



Ce projet a été labellisé au titre du programme européen objectif 2

