

© Sméag/Didier TAILLEFER

# DOCUMENT D'OBJECTIFS

Document de synthèse  
Annexes

*Site Natura 2000  
FR7200700 « La Garonne »  
en Aquitaine*

Janvier 2014



Action cofinancée par l'Agence de l'Eau Adour Garonne, l'Union européenne et le MEDDE



AGENCE DE L'EAU  
**ADOUR-GARONNE**

ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE  
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

[www.eau-adour-garonne.fr](http://www.eau-adour-garonne.fr)



UNION EUROPÉENNE  
FONDS EUROPÉEN AGRICOLE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL





# ANNEXES

---

Annexe 1. Arrêté préfectoral portant constitution du Comité de Pilotage local NATURA 2000 du site d'importance communautaire « La Garonne » n°FR7200700	2
Annexe 2. Extrait du projet d'état des lieux du PGE révisé au 3 août 2012	7
Annexe 3. Liste des structures contactées dans le cadre des consultations	9
Annexe 4. Méthodologie d'inventaire et de cartographie du diagnostic écologique	10
Annexe 5. Fiches descriptives des habitats naturels et des espèces végétales relevant de la Directive Habitats-Faune-Flore	14
Annexe 6. Fiches descriptives des espèces faunistiques relevant de la Directive Habitats-Faune-Flore	44
Annexe 7. Récapitulatif des données démographiques des communes concernées par le périmètre du site Natura 2000 FR7200700 « La Garonne »	84
Annexe 8. Carte de suivi de la qualité de l'eau	88
Annexe 9. Synthèse des stations d'épurations situées à proximité du site	92
Annexe 10. Les sites d'exploitation d'extractions de granulats à proximité du site Natura 2000	94
Annexe 11. Cartes des zones de répartition des eaux ZRE (source AEAG-SDAGE 2010-2015)	96
Annexe 12. Zonages réglementaires, Zones vulnérables, Zones de vigilance nitrates grandes cultures, Zones de vigilance pesticides	97

***Annexe 1. Arrêté préfectoral portant constitution du Comité de Pilotage local NATURA 2000 du site d'importance communautaire « La Garonne » n° FR7200700***



PRÉFET DE LOT-ET-GARONNE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE  
DES TERRITOIRES

**ARRETE PREFECTORAL N° 201 1-1 2 2-000 1**

portant constitution du Comité de pilotage local NATURA 2000  
du site d'importance communautaire « La Garonne » n° FR7200700

Le Préfet de Lot-et-Garonne  
Chevalier de la Légion d'Honneur

**Vu** la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;

**Vu** le code de l'environnement, Parties Législative et Réglementaire, et notamment le chapitre IV du titre Ier du livre IV – Faune et flore, section 1 Sites Natura 2000 ;

**Vu** la décision de la Commission européenne du 7 décembre 2004 arrêtant, en application de la directive 92/43/CEE du Conseil, la liste des sites d'importance communautaire pour la région biogéographique atlantique, et notamment le site FR7200700 « La Garonne » ;

**Vu** l'arrêté ministériel du 15 janvier 2008, portant désignation du préfet coordonnateur pour le site d'importance communautaire « la Garonne »,

**Vu** les avis des services consultés ;

**Vu** la proposition du Syndicat Mixte d'Etudes et d'Aménagement de la Garonne, désigné pour l'élaboration du document d'objectifs du site Natura 2000 FR7200700 « la Garonne » ;

**Considérant** la nécessité de conduire la concertation pour l'élaboration et le suivi de la mise en œuvre du document d'objectifs du site FR 7200700 « La Garonne » ;

**Sur** la proposition du secrétaire général de la préfecture de Lot-et-Garonne ;

## ARRETE

**Article 1er** – Pour l'élaboration, le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du document d'objectifs du site d'importance communautaire « la Garonne » (FR7200700), il est constitué un comité de pilotage local composé comme suit :

### ↳ Collectivités territoriales et leurs groupements concernés :

- le président du Conseil Régional d'Aquitaine, ou son représentant ;
- le président du Conseil Général de Gironde, ou son représentant,
- le président du Conseil Général de Lot-et-Garonne, ou son représentant,
- les maires des communes concernées, ou leurs représentants :

- Gironde :

Ambès – Arbanats – Barie – Barsac – Bassens – Baurech – Bayon sur Gironde – Beautiran – Bègles – Beguey – Blanquefort – Bordeaux – Bouliac – Bourdelles – Cadaujac – Cadillac – Cambes – Camblanes et Meynac – Casseuil – Castets en Dorthe – Castres Gironde – Caudrot – Cérons – Floirac – Floudes – Fontet – Gironde sur Dropt – Hure – Isles Saint Georges – Langoiran – Langon – Latresne – Lestiac sur Garonne – Lormont – Loupiac – Ludon Médoc – Macau – Paillet – Parempuyre – Le Pian sur Garonne – Podensac – Portets – Preignac – Quinsac – La Réole – Rions – Ste Croix du Mont – St Louis de Montferrand – St Macaire – St Maixant – St Martin de Sescas – St Pardon de Conques – St Pierre d'Aurillac – St Pierre de Mons – Tabanac – Toulence – Le Tourne – Verdelaix – Villenave d'Ornon – Virelade

- Lot-et-Garonne :

Agen – Aiguillon – Bazens – Boé – Brax – Buzet sur Baïse – Caudecoste – Caumont sur Garonne – Clermont Dessous – Clermont Soubiran – Colayrac St Cirq – Couthures sur Garonne – Fauillet – Feugarolles – Fourques sur Garonne – Gaujac – Jusix – Lafx – Lagruère – Layrac – Marcellus – Marmande – Mas d'Agenais – Meilhan sur Garonne – Moirax – Monheurt – Montesquieu – Nicole – Le Passage – Port Ste Marie – Ste Bazeille – Ste Colombe en Bruilhois – St Hilaire de Lusignan – St Jean de Thurac – St Laurent – St Léger – St Nicolas de la Balerne – St Pardoux du Breuil – St Romain le Noble – St Sixte – Sauveterre St Denis – Senestis – Sérignac sur Garonne – Taillebourg – Thouars sur Garonne – Tonneins – Villeton

- les présidents des établissements publics de coopération intercommunale concernés ou leurs représentants :

- Lot-et-Garonne :

Communauté d'agglomération d'Agen - Communauté de communes du canton de Laplume en Bruilhois - Communauté de communes du Confluent - Communauté de communes d'Astaffort en Bruilhois - Communauté de communes des deux Séounes - Communauté de communes du Val de Garonne - Communauté de communes du Val d'Albret - Syndicat mixte d'études et d'aménagement de la Garonne - Pays de l'Agenais - Pays de la vallée du Lot - Pays du coeur d'Albret - Pays Val de Garonne Gascogne - S.I.P.I. du Meilhannais - S.I.P.I. Gupie - S.I. Avance - S.I. Marmandais - S.I. Tolzac - S.I.A.H. du Bruilhois - S.I. Séounes - S.I. Nauzez et Estressol - S.I. Masse et Laurendanne - S.I. de Lomagne - S.I.P.I. du Meilhannais - S.I.P.I. Gupie - S.I. Avance -

- Gironde :

Communauté urbaine de Bordeaux - Communauté de communes du canton de Bourg - Communauté de communes Médoc Estuaire - Communauté de communes des Portes de l'Entre Deux Mers - Communauté de communes de Montesquieu - Communauté de communes du canton de Podensac - Communauté de communes du Vallon de l'Artolie - Communauté de communes des Coteaux de Garonne - Communauté de communes des Coteaux Macariens - Communauté de communes du Pays de Langon - Communauté de communes du Pays d'Auros - Communauté de

communes du réolais - Pays Haut Entre deux mers - Pays de la Haute Gironde - Pays du Libournais  
- Pays de Médoc - Syndicat mixte du Pays du Haut Entre deux Mers - Syndicat mixte du Pays du  
Libournais - - le président du Syndicat Mixte du Parc naturel régional des Landes de Gascogne

*Pays des rives de Garonne*

↳ **Services et établissements publics de l'Etat :**

- le Préfet de Lot-et-Garonne, ou son représentant ;
- le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Aquitaine, ou son représentant ;
- le Directeur Départemental des Territoires de Lot-et-Garonne, ou son représentant ;
- le Directeur Départemental des Territoires de Gironde, ou son représentant ;
- le directeur régional de l'Office National des Forêts, ou son représentant ;
- le Directeur Départemental de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations de Lot-et-Garonne ou son représentant ;
- - le Directeur Départemental de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations de Gironde ou son représentant ;
- le directeur du Centre Régional de la Propriété Forestière d'Aquitaine, ou son représentant ;
- le Chef du service départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage de Lot-et-Garonne, ou son représentant ;
- - le Chef du service départemental de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage de Gironde, ou son représentant ;
- le Chef du service départemental de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques de Lot-et-Garonne, ou son représentant ;
- le Chef du service départemental de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques de Gironde, ou son représentant ;
- le délégué régional de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, ou son représentant ;

↳ **Organisations socio-professionnelles, représentants des propriétaires et exploitants de biens ruraux, concessionnaires d'ouvrages publics, gestionnaires d'infrastructures :**

- le président de la Chambre d'Agriculture de Lot-et-Garonne, ou son représentant ;
- le président de la Chambre d'Agriculture de Gironde, ou son représentant ;
- le président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Lot-et-Garonne, ou son représentant ;
- le président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Gironde, ou son représentant ;
- le président de l'Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de construction (UNICEM), ou son représentant ;
- le directeur de la Société des Autoroutes du Sud de la France, ou son représentant ;
- le directeur régional de la Société Réseau Ferré de France, ou son représentant ;

↳ **Associations, usagers :**

- le président de la fédération de Lot-et-Garonne des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, ou son représentant ;
- le président de la fédération de Gironde des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, ou son représentant ;
- le président de la fédération départementale des chasseurs de Lot-et-Garonne, ou son représentant ;



- le président de la fédération départementale des chasseurs de Gironde, ou son représentant ;
  - le président du comité départemental du tourisme de Lot-et-Garonne, ou son représentant ;
  - le président du comité départemental du tourisme de Gironde, ou son représentant ;
  - le Président de la S.E.P.A.N.S.O., ou son représentant ;
  - le Président de la S.E.P.A.N.L.O.G., ou son représentant ;
  - CPIE – ARPE, Place de la Halle, 1 bd de la République, 47300 Villeneuve/Lot
  - R.N. Française Alore 64 rue du 9<sup>e</sup> de ligne 47000 Agen
  - R.N. La Hérisière - Maison de la Réserve - Geoffroy VILLETEN
- ↳ Personnalités qualifiées :
- le Directeur du Conservatoire Régional d'Espaces Natures (CREN) Aquitaine 6 rue Henri Feytou 24400 SAINT MEDARD DE MUSSIDAN, ou son représentant ;
  - le président du C.S.R.P.N. d'Aquitaine.

**Article 2** – Les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements désignent, parmi eux, le président du comité de pilotage.

A défaut, la présidence du comité est assurée par le préfet, ou son représentant.

**Article 3** - Le comité se réunit à l'initiative du président ou, le cas échéant, du préfet.

Il peut déléguer l'examen d'une question particulière à une formation restreinte réunie à l'initiative du président, lequel en rendra compte en séance plénière.

Le comité peut appeler, à titre consultatif et pour des questions déterminées, des personnalités ou des représentants d'organismes qualifiés susceptibles de l'éclairer.

**Article 4** – L'opérateur désigné pour la réalisation du document d'objectifs du site départemental « La Garonne » est chargé de l'animation et du secrétariat des réunions du Comité de pilotage.

**Article 5** - Le Secrétaire Général de la Préfecture de Lot-et-Garonne, le Directeur Départemental des Territoires, le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs des services de l'Etat dans le département de Lot-et-Garonne.

AGEN, le 02 MAI 2011



Bernard SCHMELTZ

181 personnes



## **Annexe 2. Extrait du projet d'état des lieux du PGE révisé au 3 août 2012**

### Le bilan du recensement des usages consommateurs en période d'été

Entre 2002 et 2009, le volume prélevé, toute ressource confondue, a varié de +/- 30 % selon les conditions climatiques, variables selon les périodes d'été. Pour les mêmes années, la consommation en eaux superficielles et en nappe d'accompagnement a été en moyenne de 196 hm<sup>3</sup> (mini 153 hm<sup>3</sup> en 2002 et maxi 229 hm<sup>3</sup> en 2003).

Elle représente près de 58 % de la ressource prélevée, ce qui conforte l'intérêt stratégique d'une bonne gestion de ces ressources, préalable à une politique d'économie d'eau.

La part relative de chaque usage reste stable, sauf en 2003, en raison des températures exceptionnellement élevées. La sensibilité des résultats au contexte climatique constitue la principale difficulté.

En année moyenne, les volumes de prélèvements en été sont répartis de la façon suivante :

- 20 % pour l'alimentation en eau potable (AEP),
- 47 % pour l'irrigation,
- 33 % pour l'industrie.

Pour l'AEP et l'industrie, une partie des prélèvements retourne au milieu naturel, les volumes consommés sont donc plus faibles que les prélèvements. Les taux de retour au milieu naturel sont d'environ 86 % pour l'industrie (taux de consommation de 8 à 16 % selon l'industrie) et de 65 % pour l'AEP (taux de consommation de 35 %).

Le tableau 34 ci-après présente un bilan des volumes prélevés et consommés en été (du 1<sup>er</sup> juin au 31 octobre) de 2002 à 2009 pour l'eau potable et l'industrie et 2003 à 2009 pour l'irrigation (en eaux superficielles et nappes d'accompagnement).

L'irrigation représente en moyenne 80 % des volumes consommés sur les cinq mois d'été, l'eau potable 12 % et l'industrie 8 %.

### **Bilan des volumes moyens prélevés et consommés tous usages confondus (eaux superficielles et nappes d'accompagnement)**

Unité de gestion du PGE	Volume prélevé à l'été (en hm <sup>3</sup> )				Volume consommé à l'été (en hm <sup>3</sup> )			
	AEP	Industrie	Irrigation	Total	AEP	Industrie	Irrigation	Total
UG1	9,96	9,38	21,68	<b>41,02</b>	3,49	0,61	21,68	<b>25,78</b>
UG2	4,51	0,64	25,61	<b>30,76</b>	1,58	0,06	25,61	<b>27,25</b>
UG3	2,68	<b>78,23</b>	23,45	<b>104,36</b>	0,94	<b>13,23</b>	23,45	<b>37,62</b>

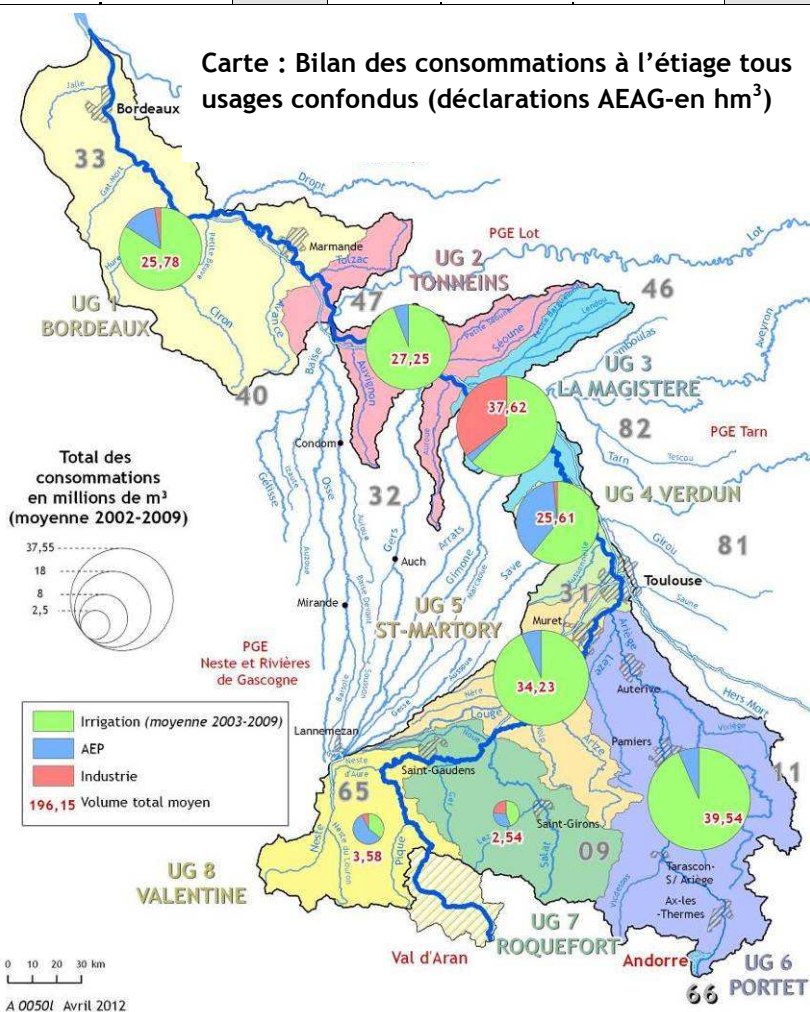
UG4	27,53	5,09	15,57	48,19	9,63	0,41	15,57	25,61
UG5	6,44	2,18	31,74	40,36	2,25	0,24	31,74	34,23
UG6	7,33	4,08	36,66	48,07	2,57	0,31	36,66	39,54
UG7	2,32	8,60	1,13	12,05	0,81	0,60	1,13	2,54
UG8	5,85	3,39	1,27	10,51	2,05	0,26	1,27	3,58
<b>Moyenne 2002-2009 pour AEP et Industrie et 2003-2009 pour Irrigation</b>	<b>66,62</b>	<b>111,59</b>	<b>157,11</b>	<b>335,32</b>	<b>23,32</b>	<b>15,72</b>	<b>157,11</b>	<b>196,15</b>
en %	19,9 %	33,3 %	46,8 %	100 %	11,9 %	8,0 %	80,1 %	100 %

La carte localise les zones principales de consommation à l'étiage et la part des différents usages.

Les consommations agricoles sont réparties sur toutes les unités de gestion, à l'exception des UG n°7 et n°8 de piémont pyrénéen.

Les consommations industrielles et urbaines (alimentation en eau potable) sont en revanche concentrées sur les UG n°3 (usine de Golfech) et n°4 (agglomération toulousaine).

À noter que les consommations agricoles de l'UG n°6 sont compensées par le réservoir de Montbel, tandis que celles de l'UG n°5 dépendent totalement de la ressource naturelle de la Garonne.



### Annexe 3. Liste des structures contactées dans le cadre des consultations

Organismes	Personne contactée/rencontrée	Poste	Observations
CBNSA	Anthony LE FOULER	Chargé de mission appui N2000	Réunion de calage de la méthodologie sur le terrain Assistance technique
ONEMA	Francis GAYOU	Délégation interrégionale de l'ONEMA	Courrier et contact téléphonique et échange sur les aspects piscicoles
AADPPED	Romain FAGEOT Philippe DELMAS	Chargé de mission Président	Rencontre physique et échange sur la situation de la pêche professionnelle et la ressource halieutique
MIGADO	Laurent CARRY	Chargé de Missions poissons migrateurs	Rencontre physique sur le terrain à la passe à poissons de Golfech et échange sur la ressource halieutique et les poissons migrateurs
CEMAGREF	Eric ROCHARD	Directeur de recherche	Rencontre physique et échange sur les différentes espèces piscicoles migratrices
VNF	Claude PAPAÏX	Chef Subdivision Cadillac	Echange téléphonique pour échanger sur les aspects navigation
CREN Aquitaine	Romain DUHAZE	Président	Courrier et rencontre physique pour échanger sur les aspects Vison d'Europe. Assistance et adaptation du protocole du plan national à l'échelle du site
CR Aquitaine	Eric LAVIE	Chargé De Mission Eau, plan Garonne	Courrier et rencontre physique pour échanger sur les aspects institutionnels relatifs à la Garonne
Représentants carrières	Frédéric DUDILOT	Secrétaire général de l'UNICEM Aquitaine	Courrier et rencontre physique pour échanger sur les aspects carrières
Fédérations départementales des chasseurs du 33	Emmanuel ROBIN	Chargé de mission Natura 2000	Courrier et rencontre physique pour échanger sur les aspects loisirs chasse sur le site
CRPMEM Aquitaine	Jacqueline RABIC	Vice Présidente	Courrier et rencontre physique
Fédérations départementales des chasseurs du 47			Contact par courrier
Fédération de pêche 47	Ghislaine AVINENT Cyril ABOULKER	Directrice Chargé de mission	Rencontre physique
Association de la Réserve Naturelle Nationale de frayères d'Aloses à Agen	Christelle PEZET	Chargée de mission	Courrier Rencontre physique à programmer
Cistude Nature	Christophe Coïc Matthieu Berroneau	Directeur	Contact par courrier
LPO Aquitaine	Laurent COUZI Bruno JOURDAIN	Directeur Animateur relais SFO	Contact par courriel et téléphone
CR Aquitaine	Michel CHANIUT	CR directeur service aménagement et développement territorial	Contact par courrier
CG 47	Cécile INSERRA	Dir. de l'Agriculture de la Forêt et de l'Environnement CG47	Contact par courrier
CG 33	Elsa BARRE	Chargé de l'animation territoriale zones humides et espaces naturels	Contact par courrier
Fédération de pêche 33	M. SIBUET LA FOURMI Thierry MOISSONNIER	Président Directeur	Contact par courrier
Chambre d'agriculture 33	Phillipe BOURDENS	Chef du service Agronomie et environnement	Contact par courrier
Chambre d'agriculture 47	Philippe Marzulat Maryse LESPEDES	Responsable service territoires Aménagement - Environnement N2000	Contact par courrier

## **Annexe 4. Méthodologie d'inventaire et de cartographie du diagnostic écologique**

### **• Élaboration de la typologie des habitats**

Une première étape de recherche bibliographique a été effectuée au sein des ouvrages de référence (référentiels typologiques provisoires du Conservatoire botanique national Sud-Atlantique, typologie des habitats retenue pour le site FR 7301822) pour réaliser une synthèse des mentions des habitats naturels existant sur la zone d'étude.

Par la suite, une pré-cartographie (interprétation des orthophotos) a été réalisée au 1/10 000<sup>ème</sup> afin de cibler et d'échantillonner les différents habitats naturels présents sur le site. Pour chaque type d'habitat naturel d'intérêt communautaire, un minimum de 3 relevés phytosociologiques sigmatistes a été réalisé afin d'élaborer la typologie des habitats. Les relevés phytosociologiques réalisés sont notés dans le document de compilation, à l'exception des habitats ponctuels identifiés en un seul endroit. Pour chaque habitat naturel ne relevant pas de la directive Habitats-Faune-Flore, un seul relevé phytosociologique a été réalisé. Tous les relevés de végétation ont été géo-référencés à l'aide d'un GPS. Ces relevés ont permis d'établir la pré-typologie des habitats naturels rencontrés sur le site en concertation avec le CBNSA qui a validé cette dernière. Sur la base des relevés, pour chaque habitat, un rattachement phytosociologique a été proposé (à minima au niveau de l'alliance), des codes Prodrome des végétations de France, Corine biotopes, EUR 27 et cahiers d'habitats ont été attribués. Les conditions d'éligibilité pour les habitats naturels de la directive Habitats-Faune-Flore ont aussi été précisées.

La phase de cartographie des habitats a permis de préciser, de compléter et d'élaborer la typologie définitive en fonction de la découverte de nouveaux habitats.

### **• Définition de la zone d'étude**

Les investigations ont été réalisées dans l'enveloppe du site et sur ses abords. Le périmètre du site NATURA 2000, transmis par la DREAL, saisi au 1/100 000<sup>ème</sup>, montre des incohérences et un décalage important par rapport aux réalités du terrain. Dans un premier temps, le recalage des limites du périmètre a été effectué. Les limites de la zone d'étude ont été définies en prenant en compte les critères suivants :

- rupture de pente importante au niveau topographique et sommets des berges ;
- zones humides directement en contact avec le lit mineur de la Garonne ;
- éléments fixes du paysage (infrastructures routières, routes, plantations de peupliers, grandes cultures...).

### **• Investigations de terrain**

L'ensemble du site a été cartographié. Un travail préalable de pré-cartographie a été réalisé permettant la localisation des différents éléments visibles sur la BD Ortho® (herbiers aquatiques, peupleraie, boisements alluviaux etc.). Une grande partie de la zone Garonne a été prospectée entre le mois de juillet 2011 et le mois de septembre 2011. Cette période correspond aux périodes favorables de développement de la végétation dans le lit mineur de la Garonne (certains types de végétation ne se développent qu'à la fin de la période estivale). Les prospections de terrain ont été

réalisées à pied. Cinq journées de canoë ont été effectuées au cours du mois d'août afin de caractériser et de cartographier précisément les herbiers aquatiques présents au sein du lit mineur. En effet, les prospections depuis les rives de la Garonne ne permettent pas d'atteindre les nombreux herbiers aquatiques enracinés dans le lit mineur de la Garonne.

Un atlas cartographique au 1/10 000 des orthophotos et des SCAN 25 a été édité en faisant apparaître les éléments de la pré-cartographie saisis lors de l'élaboration de la typologie, les limites de la zone d'étude et les limites du site. Les limites des groupements végétaux identifiés sur le terrain sont reportées sur les cartes de cet atlas cartographique.

Durant cette étape, la typologie des habitats naturels a été complétée et des relevés phytosociologiques complémentaires ont été réalisés afin de caractériser les nouveaux groupements végétaux observés.

### • Cartographie des habitats naturels

Le temps imparti pour la réalisation de la cartographie, l'accessibilité à certains secteurs ne permettent pas de parcourir exhaustivement la zone d'étude. Quatre méthodes d'identification des habitats naturels ont été retenues :

- habitat parcouru avec relevé phytosociologique (5,7% des polygones) ;
- habitat parcouru sans relevé phytosociologique (19,6% des polygones) ;
- habitat observé à distance sur le terrain mais non visité (observation depuis la rive opposée, observation à la jumelle) (40,6% des polygones) ;
- habitat photo-interprété (34,1% des polygones).

☞ La zone études retenue de 8643 ha est composée à 4986 ha d'eau courante qui correspondent aux eaux de la Garonne (soit 57,70% de la zone d'étude). Les polygones associés aux eaux courantes ont été observés à distance ou photo-interprétés.

---

L'échelle retenue pour les cartes de terrain est le 1/10 000. Cela implique qu'il n'a été possible de cartographier que des objets surfaciques d'une surface minimum de 2 500 m<sup>2</sup>. La cartographie des habitats naturels du site a été restituée au 1/10 000. L'échelle retenue pour la saisie des objets est le 1/5 000.

Les réalités de terrain ont mis en évidence des difficultés de cartographie (habitats au développement surfacique inférieur au seuil cartographiable, habitats linéaires ou ponctuels, habitats superposés ou entremêlés). Afin d'intégrer tous ces habitats naturels à la cartographie, des mosaïques d'habitats ont été utilisées (DREAL, 2008). Plusieurs types de mosaïques ont été distingués : spatiales, temporelles et mixtes. Pour chaque objet, la nature de la mosaïque a été renseignée dans la base de données.

L'utilisation des mosaïques ne permet pas de représenter individuellement les habitats saisis au sein d'un polygone. Pour s'affranchir de cette difficulté, deux représentations cartographiques des habitats naturels ont été réalisées :

- une carte des habitats naturels majoritaires (représentation de l'habitat naturel le plus représenté dans les polygones saisis) ;
- une carte des habitats naturels de la directive Habitats-Faune-Flore (représentation de l'habitat naturel de la directive le plus représenté dans les polygones saisis).

Enfin, pour rendre les cartographies des habitats majoritaires et des habitats d'intérêt communautaire le plus lisible possible, certains habitats ont été regroupés sous le même figuré. Les regroupements effectués sont présentés sous forme de tableau au début de chaque atlas

cartographique. Cette méthode n'a pas permis de représenter l'ensemble des habitats, notamment ceux minoritaires au sein des mosaïques. Néanmoins, l'information figure dans la base de données associée au polygone.

Un bordereau spécifique de terrain cartographique qui intègre l'ensemble des paramètres de caractérisation des habitats précisés dans le cahier des charges pour la réalisation des documents d'objectifs (DREAL Aquitaine, 2008) a été réalisé. Les paramètres de caractérisation sont présentés dans le paragraphe suivant.

#### **• Caractérisation des habitats naturels d'intérêt communautaire**

Seuls les habitats naturels d'intérêt communautaire ont été caractérisés. Les paramètres retenus sont les suivants :

- la **typicité** : elle a été évaluée par rapport à la composition floristique de l'habitat dans son état optimal décrit dans les cahiers d'habitats. Quatre niveaux ont été retenus : inconnue, bonne, moyenne, mauvaise ;
- la **dynamique naturelle de la végétation** : six dynamiques ont été retenues : inconnue, stable, progressive lente, progressive rapide, régressive lente, régressive rapide ;
- les **facteurs de dégradation** : plusieurs types de dégradations et de menaces ont été observés. Les habitats naturels peuvent être dégradés par la baisse du niveau de la nappe alluviale de la Garonne, l'embroussaillage, la rudéralisation, l'eutrophisation, l'érosion, le dépôt de remblais ou décharge sauvage, la présence d'espèces invasives ou exotiques ;
- l'**état de conservation** : il a été évalué en fonction de la typicité, de la dynamique naturelle de la végétation, de la représentativité au sein de l'aire d'étude et des facteurs de dégradation pouvant le menacer. Cinq niveaux ont été retenus : inconnu, bon, moyen, mauvais, très mauvais.

#### **• Inventaire et cartographie des espèces végétales d'intérêt communautaire**

Une seule espèce végétale d'intérêt communautaire est citée au formulaire standard des données. Il s'agit de l'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*). Les investigations de terrain concernant cette espèce ont été réalisées à partir de la fin du mois d'août jusqu'à la fin du mois de septembre en parallèle de l'inventaire cartographique des habitats.

Chaque station à Angélique des estuaires a été géo-référencée à l'aide d'un GPS.

Les stations ont été caractérisées à l'aide des paramètres suivants :

- la **taille** de la population ;
- l'**habitat d'espèce** (code Corine biotopes ou code EUR27) ;
- le **stade de développement** des individus (fructifère ou non) ;
- la **dynamique** de la population (inconnue, stable, progressive lente, régressive lente, progressive rapide, régressive rapide) ;
- l'**état de conservation** de la population (inconnu, bon, mauvais, très mauvais).

#### **• Contraintes et limites de l'inventaire cartographique**

Le nombre de jours consacrés à la réalisation des inventaires habitats ne permet pas de produire un inventaire parcellaire exhaustif des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site. L'ensemble des polygones du site n'a pas été prospecté. La photo-interprétation peut s'avérer délicate notamment pour les mosaïques d'habitats. Ainsi, les polygones photo-interprétés **doivent avant tout être considérés comme une cartographie d'habitats potentiels.**



Les conditions climatiques particulièrement défavorables cette année (forte sécheresse) ont pu limiter le développement de certaines espèces et donc influencer la composition floristique des habitats naturels.



***Annexe 5. Fiches descriptives des habitats naturels et des espèces végétales relevant de la Directive Habitats-Faune-Flore***

## Lacs eutrophes naturels avec végétation de *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* – 3150

Voiles flottants mésophiles à eutrophiles à Spirodèle à plusieurs racines – 3150-4 ①

Herbiers aquatiques à Myriophylle à épis – 3150-4 ②

Herbiers aquatiques des eaux calmes et profondes des grands fleuves à Potamot nouveau – 3150-4 ③

Herbiers aquatiques des eaux faiblement courantes à stagnantes à Grande Naïade – 3150-4 ④

**Intitulé habitat élémentaire:** Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

**Code Corine Biotopes :** ① 22.411x(22.13&22.12) ; ②③④ 22.42x(22.13&22.12)

**Intitulé Corine Biotopes :** ① Couvertures de Lemnacées ; ② et ④ Végétations enracinées immergées ; ③ Végétations enracinées flottantes

**Correspondance phytosociologique :** ① association du *Lemno minoris-Spirodeletum polyrhizae* relevant de l'alliance du *Lemnion minoris*, ② ass. du *Myriophylletum spicati*, ③ ass. du *Potamogetonetum nodosi*, ④ ass. *Najadetum marinae* relevant de l'alliance du *Potamion pectinati*.

**Surface estimée :** 85,22 ha

**Représentativité à l'échelle de la zone d'étude :** <1%



Végétations aquatiques du 3150 – T. PICHILLOU BIOTOPE

### Description de l'habitat

Ces habitats se développent dans des eaux stagnantes (bras morts) ou faiblement courantes assez profondes (plats faiblement courants, pieds de berges). La végétation vivace qui s'y développe est essentiellement constituée d'hydrophytes enracinés (potamots et myriophylles) qui affectionnent les eaux à tendance eutrophe voire hypertrophe. Elle forme souvent des herbiers très recouvrants, submergés ou flottants et la plupart du temps paucispécifiques (pauvres en espèces). La variabilité de ces habitats est conditionnée par l'éclairement, la profondeur, la vitesse d'écoulement, la topographie, la nature des sédiments ou encore le degré de trophie des eaux. Les communautés ② et ③ s'enracinent dans les galets et les graviers, la communauté ④ dans des substrats plus fins (sables). Quatre communautés végétales différentes ont été observées sur le site.

La communauté ① se développe à la surface des eaux stagnantes ou en mosaïque avec les communautés ②, ③ et ④. Cette formation végétale est très fugace. Elle flotte librement à la surface des eaux. Cet habitat se rencontre de façon ponctuel et préférentiellement dans les zones ombragées (à proximité des berges, bras morts).

Les communautés ② et ③ sont dominées par des hydrophytes (Potamot nouveau et Myriophylle à épis). Les feuilles du Potamot nouveau (*Potamogeton nodosus*) peuvent recouvrir la surface de l'eau de façon importante. Elles se développent dans des secteurs d'eau profonde à courant nul ou faible. Le recouvrement de la végétation est important.

La communauté ④ forme des herbiers aquatiques submergés dominés par la Grande Najaide (*Najas marina*). Elle se développe dans les secteurs d'eau peu profonde proche des grèves et des berges. Le recouvrement de la végétation est important.

Les communautés ②, ③ et ④ ont tendance à former des herbiers aquatiques monospécifiques.

### Principales espèces caractéristiques

Les principales espèces rencontrées au sein de ces habitats sont les suivantes :

① Spirodèle à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*), Petite Lentille d'eau (*Lemna minor*), Azolla fausse-filicule (*Azolla filiculoides*).

**Voir les relevés phytosociologiques Lm1, Lm2, Lm3.**

② Myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*), Potamot noueux (*Potamogeton nodosus*), Spirodèle à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*).

**Voir les relevés phytosociologiques Ms1, Ms2, Ms3.**

③ Potamot noueux (*Potamogeton nodosus*), Myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*), Potamot luisant (*Potamogeton lucens*), Vallisnérie en spirale (*Vallisneria spiralis*).

**Voir les relevés phytosociologiques Pn1, Pn2, Pn3.**

④ Grande Najaide (*Najas marina*), Cornifle immergé (*Ceratophyllum demersum*), Élodée dense (*Egeria densa*), Potamot noueux (*Potamogeton nodosus*), Vallisnérie en spirale (*Vallisneria spiralis*), Myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*), Spirodèle à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*).

**Voir les relevés phytosociologiques Nm1, Nm2, Nm3.**

### Répartition en Europe et en France

Ces communautés végétales sont très largement répandues en Europe tempérée aux étages collinéen et montagnard. Elles sont aussi très répandues sur le territoire national.

### Localisation et représentativité à l'échelle du site

Ces habitats sont présents sur l'ensemble du linéaire de la Garonne non soumis aux marées dynamiques. Ils sont présents depuis la partie la plus en amont du site (Saint-Sixte) jusqu'à la commune de La Réole. Après cette commune, le substrat vaseux, la forte turbidité de l'eau ne sont plus propices au développement de ces communautés. La localisation de la communauté végétale ① est en général aléatoire d'une année sur l'autre.

### Intérêt patrimonial

Ces habitats sont d'intérêt communautaire. Ces communautés végétales revêtent une grande importance pour la reproduction et le gîte des amphibiens, des poissons et des insectes aquatiques (notamment dans ses formes à végétaux immergés). Ces habitats sont des corridors écologiques essentiels pour de nombreuses espèces. Il faut souligner que la diversité des formes d'herbiers rencontrée augmente d'autant son intérêt patrimonial intrinsèque.

La présence d'espèces végétales d'intérêt patrimonial comme la Grande Najaide (*Najas marina*) et de la Vallisnérie en spirale (*Vallisneria spiralis*), espèces protégées au niveau régional en Aquitaine au sein de ces communautés végétales vient renforcer cet intérêt.

### Dynamique – Evolution naturelle

Dans un contexte comme celui de la Garonne, ces communautés aquatiques sont relativement stables et peuvent être rajeunies par les remaniements du substrat lors des crues.

### Menaces observées

Ces communautés végétales sont principalement menacées par le développement d'espèces exotiques, notamment par l'Élodée dense (*Egeria densa*) et les Jussies (*Ludwigia ssp.*) Ces deux espèces peuvent à terme

former des herbiers monospécifiques au détriment des espèces autochtones. L'hypertrophisation sur certain secteur (en aval des grandes agglomérations) peut asphyxier totalement le milieu aquatique et entraîner la disparition des herbiers aquatiques.

D'une manière plus générale, la modification de la dynamique fluviale naturelle est susceptible d'impacter les herbiers aquatiques.

#### **Etat de conservation et typicité**

Ces herbiers aquatiques sont globalement en bon état de conservation hormis dans leurs formes les plus lenticulaires où se développent localement des espèces exotiques (Azolla fausse-filicule, Élodée dense, Jussie des marais).

La typicité de ces communautés est bonne. Les principales espèces caractéristiques l'habitat sont présentes.

#### **Mesures de gestion proposées**

La gestion de ces communautés ne peut s'envisager sans une gestion globale de l'hydrosystème. Ainsi, les rejets directs dans le cours d'eau sont à éliminer et le maintien d'une dynamique fluviale naturelle nécessaire.

Dans la mesure du possible, il faut veiller à limiter les travaux sur les berges et dans le lit mineur de la Garonne.

Des chantiers de lutte contre la prolifération des espèces exotiques pourraient être menés sur les secteurs les plus touchés.



*Phénomène d'hypertrophisation asphyxiant le milieu – N. LEGRAND  
BIOTOPE*

## Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* – 3260

Voiles annuels à Spirodèle à plusieurs racines en contact avec les herbiers des eaux courantes – 3260-5 ①

Herbiers aquatiques des eaux peu profondes mésotrophes à Potamot de Suisse – 3260-5 ②

Herbiers aquatiques submergés à Renoncule à pinceau et Vallisnérie en spirale – 3260-5 ③

**Intitulé habitat élémentaire:** Rivières eutrophes (d'aval), neutres à basiques, dominées par des Renoncules et des Potamots.

**Code Corine Biotopes :** ① 22.411x(22.13&22.12) ; ② 22.422x(22.13&22.12) ③ 22.43x24.12

**Intitulé Corine Biotopes :** ① Couvertures de Lemnacées ; ② Groupements de petits Potamots ; ③ Végétations enracinées flottantes

**Correspondance phytosociologique :** ① association à définir relevant de l'alliance du *Lemnion minoris* ; ② ass. à définir relevant du *Potamion pectinati* ; ③ ass. à définir relevant du *Batrachion fluitantis*.

**Surface estimée :** 12,88 ha

**Représentativité à l'échelle de la zone d'étude :** <1%



De gauche à droite : Potamot de Suisse, Vallisnérie en spirale et Renoncule à pinceau – T. PICHILLOU BIOTOPE

### Description de l'habitat

Cet habitat englobe toutes les communautés fluviales d'eaux plus ou moins courantes, avec ou sans renoncules ainsi que les groupements de bryophytes aquatiques. Il s'agit de végétations normalement dominées par des renoncules, des potamots, des callitriches ainsi que diverses hydrophytes submergées, des formes aquatiques d'amphiphytes et des communautés de bryophytes. Ces communautés s'enracinent dans les grèves et les graviers du lit mineur de la Garonne. La variabilité de ces habitats est conditionnée par l'éclairement, la profondeur, la vitesse d'écoulement, la topographie, la nature des sédiments ou encore le degré de trophie des eaux. La communauté ② est présente dans les secteurs hypertrophes, d'eau peu profonde à profonde, sur des faciès d'écoulement faible. La communauté ③ est présente dans les secteurs eutrophes, d'eau peu profonde, sur des faciès d'écoulement rapide (radiers, chenaux d'écoulement préférentiel à proximité des îlots et des grèves).

Les voiles annuels flottants à Spirodèle à plusieurs racines se développent en mosaïque à la surface des herbiers aquatiques ② et ③. Ils sont erratiques, très peu recouvrants et peuvent être transportés facilement à la faveur d'une montée des eaux (pluies d'orage) plus en amont.

Les communautés ② et ③ sont moyennement recouvrantes (60% en moyenne), plus le courant est fort plus le recouvrement est faible. Ces deux communautés sont principalement composées d'hydrophytes à feuilles en forme de lanières submergées. Plusieurs espèces sont communes à ces deux communautés (Vallisnérie en



spirale, Myriophylle à épis, Potamot nouveau). Ces espèces sont accompagnées par le Potamot de Suisse (*Potamogeton pectinatus*) (②). La communauté ③ est très largement dominée par la Renoncule à pinceau (*Ranunculus penicillatus*). Ses fleurs blanches se développent sous la surface dans les zones les plus courantes ou bien émergent à la surface si le courant est un peu plus lent. Ces herbiers sont discontinus, les renoncules formant des « touffes » disjointes les unes des autres, de quelques dm à quelques m.

### Principales espèces caractéristiques

Les principales espèces rencontrées au sein de ces habitats sont les suivantes :

① Spirodèle à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*).

**Voir les relevés phytosociologiques Bf1, Bf3, Pp1, Pp2, Pp3.**

② Potamot de Suisse (*Potamogeton pectinatus*), Potamot nouveau (*Potamogeton nodosus*), Vallisnérie en spirale (*Vallisneria spiralis*), Myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*), Élodée dense (*Egeria densa*).

**Voir les relevés phytosociologiques Pp1, Pp2, Pp3.**

③ Renoncule à pinceau (*Ranunculus penicillatus*), Potamot nouveau (*Potamogeton nodosus*), Vallisnérie en spirale (*Vallisneria spiralis*), Myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*).

**Voir les relevés phytosociologiques Bf1, Bf2, Bf3.**

### Répartition en Europe et en France

Ces communautés végétales sont essentiellement caractéristiques des grands cours d'eau permanents européens. Elles sont aussi très répandues sur le territoire national et en nette croissance compte tenu de l'eutrophisation des cours d'eau. Ces habitats sont très présents sur les fleuves du sud-ouest (Dordogne, Nive, Adour).

### Localisation

Ces habitats sont présents sur l'ensemble du linéaire de la Garonne non soumis aux marées dynamiques. Ils sont présents depuis la partie la plus en amont du site (Saint-Sixte) jusqu'à la commune de La Réole. Après cette commune, le substrat vaseux, la forte turbidité de l'eau ne sont plus propice au développement de ces communautés. La communauté végétale ①, très erratique et fugace, se trouve en mosaïque avec les communautés ②, ③, ④.

Ces herbiers aquatiques sont présents de façon ponctuelle.

### Intérêt patrimonial

Ces communautés végétales revêtent une grande importance pour la reproduction et le gîte des amphibiens, des poissons et des insectes aquatiques (notamment dans ses formes à végétaux immergés). Ces habitats sont des corridors écologiques essentiels pour de nombreuses espèces. Il faut souligner que la diversité des formes d'herbiers rencontrée augmente d'autant son intérêt patrimonial intrinsèque. La présence d'espèces végétales d'intérêt patrimonial, comme la Grande Najaide (*Najas marina*) et la Vallisnérie en spirale (*Vallisneria spiralis*), espèces protégées au niveau régional en Aquitaine au sein de ces communautés végétales vient renforcer cet intérêt.



allisnérie en spirale – T. PICHILLOU BIOTOPE

### Dynamique – Evolution naturelle

Dans un contexte comme celui de la Garonne, ces communautés aquatiques sont relativement stables et peuvent être rajeunies par les remaniements du substrat lors des crues.

### **Menaces observées**

Ces communautés végétales eutrophes sont principalement menacées par l'hypertrophisation des eaux. Les herbiers à Potamot de Suisse se développant dans des secteurs plus lenticques peuvent être menacés par le développement d'espèces exotiques comme l'Élodée dense (*Egeria densa*).

### **Etat de conservation et typicité**

Ces herbiers aquatiques ont globalement un état de conservation moyen hormis dans leurs formes les plus lenticques où se développent localement des espèces exotiques comme l'Élodée dense (*Egeria densa*). Ces communautés sont très peu diversifiées.

La typicité est bonne. Les principales espèces caractéristiques l'habitat sont présentes.

### **Mesures de gestion proposées**

La gestion de ces communautés ne peut s'envisager sans une gestion globale de l'hydrosystème. Elle passe par une amélioration de la qualité trophique des eaux à l'échelle du bassin versant ou de sous-bassins versants. Des chantiers de lutte contre la prolifération des espèces exotiques pourraient être menés sur les secteurs les plus touchés.



## Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du *Bidention* p.p. – 3270

Communautés des sédiments alluviaux dominées par *Leersia* faux-riz – 3270-1 ①

Groupe héliophile à *Bidens frondosa*, *Polygonum hydropiper* et *Echinochloa crus-galli* – 3270-1 ②

Groupe à Souchet comestible – 3270-1 ③

Groupe à Souchet comestible, faciès à *Amaranthus blitum* ssp *emarginatus*, *Euphorbia maculata* et *Portulaca oleracea* – 3270-1 ④

**Intitulé habitat élémentaire :** *Bidention* des rivières et *Chenopodium rubri* (hors Loire)

**Code Corine Biotopes :** 24.52

**Intitulé Corine Biotopes :** Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviales

**Correspondance phytosociologique :** ① association proche du *Leersio-Bidentetum tripartitae* relevant de l'alliance du *Bidention tripartitae*, ② association proche du *Persicario lapathifoliae-Echinochloetum crusis-galli* relevant de l'alliance du *Chenopodium rubri*, ③ et ④ association proche du *Cyperetum esculenti* relevant de l'alliance du *Chenopodium rubri*.

**Surface estimée :** 77,51 ha

**Représentativité à l'échelle de la zone d'étude :** <1%



Végétations du *Bidention* et du *Chenopodium* – T. PICHILLOU BIOTOPE

### Description de l'habitat

Ces habitats correspondent à des végétations pionnières constituées d'espèces végétales annuelles et nitrophiles. Ces communautés se développent principalement dans le lit mineur des grands cours d'eau, sur les berges, les grèves et les bras morts. Le développement optimal de la végétation a lieu en période d'étiage (fin de l'été, début de l'automne). Ces formations végétales sont périodiquement inondées. Elles se développent sur des sols argilo-limono-vaseux (①) ou sablo-graveleux (②, ③, ④), riches en azote. En période d'exondation, le substrat reste toujours humide pour les communautés du *Bidention*.

Une communauté appartenant au *Bidention tripartitae* (①) et trois au *Chenopodium rubri* (②, ③, ④) ont été observées sur le site. Les fortes perturbations causées par les crues hivernales et printanières sont propices à l'installation de nombreuses espèces végétales naturalisées qui peuvent avoir un rôle physiognomique important.

Au printemps et au début de l'été, les stations de ces habitats sont souvent sous l'eau et dépourvues de végétation. Les formations végétales du *Bidention* et du *Chenopodium* peuvent atteindre des hauteurs importantes (jusqu'à 1,60 m) compte tenu de la richesse du sol en azote. Les communautés ① et ② sont très luxuriantes, le recouvrement de la végétation est souvent total. La formation ① est très largement dominée par la *Leersia* faux-riz. Les communautés ③ et ④ sont plus petites (entre 20 et 30 cm), le recouvrement de végétation est aussi beaucoup moins important (50% en moyenne). La formation végétale ③ et ④ sont très

similaires, elles sont dominées par le Souchet comestible. La formation ④ se différencie de la ③ par la présence de l'Amarante échançrée (*Amaranthus blitum* subsp. *emarginatus*), l'Euphorbe maculée (*Euphorbia maculata*) et le Pourpier (*Portulaca oleracea*). Les communautés ②, ③, ④ se trouvent à des niveaux topographiques inférieurs à ceux de la communauté ①.

### Principales espèces caractéristiques

Les principales espèces rencontrées au sein de cet habitat sont les suivantes :

① Leersie faux-faux (*Leersia oryzoides*), Renouée poivre d'eau (*Pylogonum hydropiper*), Bident à fruits noirs (*Bidens frondosa*), Pied-de-coq (*Echinochloa crus-galli*).

**Voir les relevés phytosociologiques Bt1, Bt2, Bt3.**

② Bident à fruits noirs (*Bidens frondosa*), Pied-de-coq (*Echinochloa crus-galli*), Renouée à feuilles d'oseille (*Polygonum lapathifolium*), Souchet comestible (*Cyperus esculentus*), Chénopode fausse-ambrosie (*Chenopodium ambrosioides*), Millet capillaire (*Panicum capillare*).

**Voir les relevés phytosociologiques Bt5, Bt6, Bt7, Bt8, Bt9.**

③ Souchet comestible (*Cyperus esculentus*), Roripe faux-cresson (*Rorippa palustris*), Bident à fruits noirs (*Bidens frondosa*), Pied-de-coq (*Echinochloa crus-galli*), Sétaire glauque (*Setaria pumila*).

**Voir les relevés phytosociologiques Bt12, Bt13.**

④ Souchet comestible (*Cyperus esculentus*), Amarante échançrée (*Amaranthus blitum* subsp. *emarginatus*), Eragrostide poilue (*Eragrostis pilosa*), Euphorbe maculée (*Euphorbia maculata*), Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*), Bident à fruits noirs (*Bidens frondosa*), Pied-de-coq (*Echinochloa crus-galli*), Pourpier (*Portulaca oleracea*).

**Voir les relevés phytosociologiques Bt10, Bt11.**

### Répartition en Europe et en France

Ces communautés végétales sont très largement répandues en Europe tempérée aux étages collinéen et montagnard. Elles sont aussi très répandues sur le territoire national. Les plus étudiées sont celles de la Loire.

### Localisation et représentativité à l'échelle du site

La communauté végétale ① est localisée sur les berges de la Garonne soumises aux marées dynamiques (jusqu'à La Réole). Ensuite, en remontant vers l'amont, les communautés ②, ③, ④ font leur apparition jusqu'à la limite avec le département du Lot-et-Garonne. La localisation de ces groupements composés de plantes à éclipse est en général aléatoire d'une année sur l'autre (habitat « nomade »). Les communautés du *Chenopodium* sont très bien représentées sur le site.

### Intérêt patrimonial

Ces habitats sont d'intérêt communautaire. Aucune espèce à valeur patrimoniale n'a été observée au sein de ces formations végétales. Les habitats ②, ③, ④ peuvent servir de zone de nourrissage et de nidification pour certains limicoles.

### Dynamique – Evolution naturelle

La dynamique naturelle des communautés du *Bidention* et du *Chenopodium* est dépendante du cycle hydraulique de la Garonne et notamment des fluctuations des niveaux d'eau. Ces communautés sont très sensibles à la concurrence. En l'absence de perturbations ou d'exhaussement des dépôts alluviaux, elles évoluent vers des formations arbustives de saules, de peupliers ou de grands héliophytes. Les crues importantes permettent de rajeunir certains milieux, ces secteurs sont alors propices au développement de ces communautés végétales.

### Menaces observées

Ces communautés végétales sont principalement menacées par le développement d'espèces exotiques, notamment par la Paspale à deux épis (*Paspalum distichum*) et la Jussie des marais (*Ludwigia peploides*). Ces

deux espèces qui forment des tapis monospécifiques se développent sur des secteurs propices aux communautés du *Bidention* et du *Chenopodion*.

#### **Etat de conservation et typicité**

Il est difficile de se prononcer sur l'état de conservation de ces habitats du fait du manque de données. Cependant, l'état de conservation des différentes communautés du *Bidention* et du *Chenopodion* peut être considéré comme moyen. Ces habitats sont en partie dégradés par la présence de nombreuses espèces exotiques.

La typicité est moyenne voire mauvaise, les cortèges floristiques sont restreints comparés à la diversité potentielle et souvent dominés par des espèces exotiques.

#### **Mesures de gestion proposées**

Le maintien ou la restauration du fonctionnement naturel de la dynamique fluviale est indispensable pour que ces communautés continuent de se développer sur la Garonne. L'exondation estivale est essentielle pour la germination des graines. Une surveillance et une lutte contre les espèces exotiques monopolistes les plus menaçantes pourraient être envisagées. Le maintien des mégaphorbiaies peut aussi être assuré par des fauches espacées de plusieurs années (3-4 ans par exemple) afin de limiter le développement des espèces ligneuses.

## Mégaphorbiaies hygrophyles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin – 6430

Mégaphorbiaies à Pétasite hybride – 6430-3

**Intitulé Cahiers d'habitat :** Mégaphorbiaies à Pétasite hybride

**Code Corine Biotopes :** 37.714

**Intitulé Corine Biotopes :** Communautés riveraines à Pétasites

**Correspondance phytosociologique :** association proche du *Phalarido arundinaceae-Petasitetum hybridum* relevant de l'alliance du *Petasion officinalis*.

**Surface estimée :** Habitat ponctuel

**Représentativité à l'échelle de la zone d'étude :** <1%



De gauche à droite : Mégaphorbiaie à Pétasite hybride en milieu ouvert et en milieu forestier – T. PICHILLOU BIOTOPE

### Description de l'habitat

Il s'agit de végétations de hautes herbes installées en bordure de cours d'eau et en lisière de forêts humides et de ripisylves.

Ces communautés élevées sont soumises à des crues temporaires et sont caractérisées par l'absence d'actions anthropiques (fertilisation, fauche, pâturage). Il s'agit donc de milieux souvent fugaces qui subsistent cependant en lisière et au bord de chemins et des cours d'eau. Cet habitat se développe sur des sols alluviaux riches en azote. Il peut se développer dans des zones ouvertes sur les berges de la Garonne ou en sous-bois, notamment au sein des saulaies arborescentes à Saule blanc. Cet habitat a été très peu étudié pour le moment en France.

Cet habitat est facilement reconnaissable par l'opulent feuillage du Pétasite hybride (*Petasites hybridus*), espèce dominante et caractéristique de cette communauté, accompagné par la Baldingère et d'un ensemble d'espèces hygroclines (espèces des cariçaies et des mégaphorbiaies) comme l'Iris faux-acore (*Iris pseudacorus*), le Lycopus d'Europe (*Lycopus europaeus*) et le Sénéçon aquatique (*Senecio aquaticus*). Le rhizome puissant du Pétasite hybride permet à cette espèce de former rapidement des tapis plus ou moins continus. Cette espèce fleurit au printemps entre les mois de mars et avril. Après la floraison, les larges feuilles du Pétasite se développent. La hauteur de végétation varie entre 10 et 100 cm au cours de l'année. Cet habitat ne présente pas de développement surfacique, il a été seulement observé de façon ponctuelle sur l'aire d'étude.



### Principales espèces caractéristiques

Les principales espèces rencontrées au sein de cet habitat sont les suivantes :

Pétasite hybride (*Petasites hybridus*), Baldingère (*Phalaris arundinacea*), Iris faux-acore (*Iris pseudacorus*), Lycopode d'Europe (*Lycopus europaeus*), Sénéçon aquatique (*Senecio aquaticus*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Lilas d'Espagne (*Galega officinalis*), Guimauve (*Althaea officinalis*).

**Voir les relevés phytosociologiques Po1, Po2, Po3.**

### Répartition en Europe et en France

Les mégaphorbiaies à Pétasite hybride se rencontrent généralement aux étages sub-montagnard et montagnard et plus rarement aux étages planitiaire et collinéen. Elles sont principalement localisées dans les massifs montagneux et leurs piémonts (Vosges, Jura, Massif central, Alpes, Pyrénées). Toutes les races géographiques présentes sur le territoire national reste à définir.

### Localisation

Cet habitat est présent sur les berges de la Garonne soumises aux marées dynamiques. Ces communautés ont principalement été observées dans le Médoc et sur la rive gauche du bec d'Ambès. Il s'agit d'un habitat ponctuel relativement peu fréquent.

### Intérêt patrimonial

Cet habitat d'intérêt communautaire est relativement peu fréquent sur les berges de la Garonne ce qui lui confère un intérêt patrimonial certain. De plus, cette communauté peut abriter des espèces végétales rares. Dans le cadre du plan de conservation des berges à Angéliques des estuaires, le Pétasite hybride est noté comme une espèce rare (CBN-SA, 2011). L'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*), espèce prioritaire de la directive Habitats-Faune-Flore a également été observée dans certaines mégaphorbiaies à Pétasite hybride. La présence de ces deux espèces renforce l'intérêt patrimonial de cet habitat.



Angélique des estuaires au sein de la mégaphorbiaie à Pétasite hybride – T. PICHILLOU BIOTOPE

### Dynamique – Evolution naturelle

Cet habitat est souvent intégré à une mosaïque d'habitats (saulaies arborescentes à Saule blanc, autres mégaphorbiaies, prairies humides). Dans la dynamique progressive des successions végétales, cet habitat succède aux prairies. Lorsque que le régime de perturbation diminue (diminution des crues par exemple), ces communautés peuvent évoluer vers des saulaies arbustives pionnières. Cependant, les mégaphorbiaies à Pétasite hybride peuvent subsister en sous-bois. L'abandon des pratiques agro-pastorales et l'eutrophisation peuvent favoriser cet habitat.

### Menaces observées

Peu de menaces ont été observées sur le terrain. De manière générale, l'aménagement et l'artificialisation des berges, l'entretien régulier par la tonte des niveaux supérieurs des berges, l'embroussaillage et le développement des espèces exotiques peuvent être aussi des menaces pour cet habitat.

### Etat de conservation et typicité

Étant donné le manque d'information sur cet habitat, il est difficile de se prononcer sur son état de conservation. Les cahiers d'habitats décrivent principalement la forme montagnarde et non celle présente à l'étage planitiaire. La présence d'espèces exotiques comme le Lilas d'Espagne (*Galega officinalis*) et Bident à fruits noirs (*Bidens frondosa*) au sein de cet habitat est un facteur de dégradation. Cependant le cortège floristique est typique. Les principales espèces caractéristiques l'habitat sont présentes.

### **Mesures de gestion proposées**

Dans la mesure du possible, il faut veiller à limiter les travaux sur les berges de la Garonne, maintenir la dynamique hydraulique afin de ne pas modifier le régime des inondations.

Ces communautés sont des formations de transition évoluant rapidement vers des boisements alluviaux. Il est souvent illusoire de vouloir les conserver en l'état. Il apparaît donc plus judicieux de laisser faire la dynamique naturelle du milieu. Les crues et les chutes de chablis permettront la réouverture du milieu, favorable à cet habitat. Aucune mesure de gestion particulière n'est donc préconisée. Le maintien des mégaphorbiaies peut aussi être assuré par des fauches espacées de plusieurs années (3-4 ans par exemple) afin de limiter le développement des espèces ligneuses.

## Mégaphorbiaies hygrophyles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin – 6430

Mégaphorbiaies eutrophiles des sols humides de bords de cours d'eau à Ortie dioïque et Liseron des haies – 6430-4 ①

Communautés riveraines des fleuves et des rivières dominées par Baldingère – 6430-4 ②

**Intitulé habitat élémentaire :** Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces

**Code Corine Biotopes :** ① 37.71 ; ② 53.16

**Intitulé Corine Biotopes :** ① Ourlets des cours d'eau ; ② Végétation à *Phalaris arundinacea*

**Correspondance phytosociologique :** ① association proche de l'*Urtico dioicae-Calystegietum sepium* relevant de l'alliance du *Convolvulion sepium*, ② ass. proche du *Phalaridetum arundinaceae* relevant de l'alliance du *Phalaridion arundinaceae*.

**Surface estimée :** 61,64 ha

**Représentativité à l'échelle de la zone d'étude :** <1%



De gauche à droite : Mégaphorbiaie à Ortie dioïque et Liseron des haies et communautés à Baldingère – T. PICHILLOU BIOTOPE

### Description de l'habitat

Les mégaphorbiaies eutrophes sont composées d'espèces végétales hautes et à floraison vive. Ces communautés végétales se trouvent en contact avec les boisements alluviaux comme les saulaies arborescentes à Saule blanc. Elles sont installées sur des sols alluviaux riches et subissent des inondations périodiques. Elles colonisent les bordures de cours d'eau, les lisières forestières humides en conditions alluviales. La plupart du temps, l'habitat est dominé par un petit nombre d'espèces. Les cortèges d'espèces varient selon le niveau trophique et le degré d'éclaircissement. Elles ne subissent aucune action anthropique (fauche, fertilisation, pâturage). Deux habitats naturels élémentaires différents ont été observés sur le site :

- mégaphorbiaies eutrophiles des sols humides de bords de cours d'eau à Ortie dioïque et Liseron des haies ;
- communautés riveraines des fleuves et des rivières dominées par la Baldingère.

Attention, les formations végétales dominées par l'Ortie dioïque se trouvant en situation rudérale (bord de route et des habitations) ne sont pas d'intérêt communautaire. Dans ce cas, ces communautés sont rattachées aux friches.

Ces formations à hautes herbes ressemblent à des prairies élevées. La végétation est dominée par des espèces sociales très dynamiques et nitrophiles. La végétation dépasse souvent 1 m de hauteur. La communauté ① est dominée par l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) et la ② par la Baldingère (*Phalaris arundinacea*). Le Liseron des haies (*Calystegia sepium*), espèce lianiforme, est présent au sein des deux habitats. Pour la communauté ①, une strate plus petite constituée par le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), la Laïche velue (*Carex hirta*) et le Gaillet gratteron (*Galium aparine*) peut être observée. Le recouvrement de la végétation est très important.



La communauté ① se développe de façon linéaire le long des boisements où en mosaïque avec les saulaies arborescentes à Saule blanc (*Salix alba*). La communauté ② se développe plus de façon surfacique sur des sols plus humides que la communauté ①.

### Principales espèces caractéristiques

Les principales espèces rencontrées au sein de cet habitat sont les suivantes :

① Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Liseron des haies (*Calystegia sepium*), Ronce bleue (*Rubus caesius*), Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Laïche velue (*Carex hirta*).

**Voir les relevés phytosociologiques Uc1, Uc2, Uc3.**

② Baldingère (*Phalaris arundinacea*), Liseron des haies (*Calystegia sepium*), Iris faux-acore (*Iris pseudacorus*), Lycophe d'Europe (*Lycopus europaeus*), Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*), Laïche des renards (*Carex vulpina*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*).

**Voir les relevés phytosociologiques Pa1, Pa2, Pa3.**

### Répartition en Europe et en France

Ces mégaphorbiaies sont présentes sur l'ensemble du territoire national. Elles sont principalement localisées à l'étage collinéen des domaines atlantique et continental. Elles sont en revanche plus rares dans le domaine méditerranéen. Les mégaphorbiaies eutrophes sont bien représentées sur la façade atlantique française.

### Localisation

Ces habitats sont présents sur l'ensemble des berges de la Garonne mais souvent de façon ponctuel. La communauté à Baldingère semble trouver son optimum sur les berges soumises aux marées dynamiques.

### Intérêt patrimonial

Ces deux habitats sont d'intérêt communautaire. Ils sont principalement composés d'espèces végétales communes. Cependant, la communauté ②, plus diversifiée accueille des espèces à valeur patrimoniale comme la Grande Glycérie (*Glyceria maxima*), espèce protégée dans le département de la Gironde et la Grande Consoude (*Symphytum officinale*), espèce notée comme très rare dans le cadre du plan de conservation des berges à Angélique des estuaires (CBN-SA, 2011).

### Dynamique – Evolution naturelle

Ces milieux sont issus d'une dynamique régressive des boisements alluviaux (déboisements). Ces mégaphorbiaies peuvent aussi dériver de l'abandon de la gestion des prairies. Dans la dynamique progressive, ces milieux tendent à évoluer d'abord vers une saulaie arbustive puis arborescente et enfin vers des boisements alluviaux à bois durs.

### Menaces observées

Ces habitats sont menacés par le développement des espèces exotiques comme la Vigne vierge (*Parthenocissus spp.*), le Lilas d'Espagne (*Galega officinalis*) et la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*). Les dépôts sauvages de gravats altèrent aussi l'état de conservation ces milieux. La fermeture du milieu par des espèces ligneuses pionnières peut à terme faire disparaître ces mégaphorbiaies eutrophes.

### Etat de conservation et typicité

Les mégaphorbiaies eutrophes rencontrées sur le site sont en bon état de conservation. Localement le développement des espèces exotiques peut, dans certain cas, entraîner une dégradation de ces communautés végétales. La typicité des deux communautés végétales est bonne. Les principales espèces caractéristiques l'habitat sont présentes.

### Mesures de gestion proposées

Dans la mesure du possible, il faut veiller à limiter les travaux sur les berges de la Garonne et maintenir la dynamique hydraulique afin de ne pas modifier le régime des inondations.

Ces communautés sont des formations de transition évoluant rapidement vers des boisements alluviaux. Il est souvent illusoire de vouloir les conserver en l'état. Il apparaît donc plus judicieux de laisser faire la dynamique

naturelle du milieu. Les crues et les chutes de chablis permettront la réouverture du milieu favorable à cet habitat. Aucune mesure de gestion particulière n'est donc préconisée. Une lutte contre les espèces exotiques peut être envisagée dans les cas de fort envahissement. Le maintien des mégaphorbiaies peut aussi être assuré par des fauches espacées de plusieurs années (3-4 ans par exemple) afin de limiter le développement des espèces ligneuses.

## Mégaphorbiaies hygrophyles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin – 6430

Mégaphorbiaies oligohalines à Angélique des estuaires et Guimauve officinale des niveaux moyens des berges des fleuves soumis aux marées – 6430-5

**Intitulé Cahiers d'habitats** : Mégaphorbiaies oligohalines

**Code Corine Biotopes** : 37.712

**Intitulé Corine Biotopes** : Communautés fluviales à *Angelica heterocarpa*

**Correspondance phytosociologique** : association proche du *Convolvulo sepium-Angelicetum heterocarphae* relevant de l'alliance du *Calystegio-Althaeaeion offinalis*.

**Surface estimée** : 2,08 ha

**Représentativité à l'échelle de la zone d'étude** : <1%



De gauche à droite : Mégaphorbiaie à Angélique des estuaires et Angélique des estuaires en fleurs – T. PICHILLOU BIOTOPE

### Description de l'habitat

Cet habitat se développe sur les niveaux moyen et supérieur des berges des fleuves soumis aux marées dynamiques. Il s'agit d'un habitat héliophile qui trouve son optimum écologique en amont du front de salinité (mégaphorbiaie oligohaline). Les submersions sont très fréquentes. Cet habitat se trouve en contact direct avec les communautés des niveaux inférieurs des berges comme les phragmitaies et supérieurs comme les boisements alluviaux des berges de la Garonne (saulaies arborescentes à Saule blanc et frênaies-chênaies-ormaises des grands fleuves). Ces communautés se développent sur les vases alluviales et des substrats plus argileux. Les sols sont riches en nutriments (eutrophes).

Cet habitat est principalement composé par des hautes herbes à larges feuilles comme l'Angélique des estuaires. Ces mégaphorbiaies sont denses, le recouvrement de la végétation est souvent important mais rarement total. La végétation est le plus souvent composée d'une strate haute pouvant atteindre 2 m de hauteur (Angélique des estuaires, Roseau commun, Baldingère). Cependant, une strate inférieure composée d'espèces amphibies (Renouée Poivre d'eau, Bident à fruits noirs, Eleocharis de Buenos-Aires) et méso-hygrophiles (Renoncule rampante) peut se développer. Sur l'aire d'étude, cet habitat présente un développement linéaire et ponctuel.

### Principales espèces caractéristiques

Les principales espèces rencontrées au sein de cet habitat sont les suivantes :

Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*), Liseron des haies (*Calystegia sepium*), Salicaire (*Lithrum salicaria*), Roseau commun (*Phragmites australis*), Sénéçon aquatique (*Senecio aquaticus*), Menthe aquatique (*Ranunculus repens*), Guimauve (*Althaea officinalis*), Baldingère (*Phalaris arundinacea*), Iris faux-acore (*Iris pseudacorus*).

**Voir les relevés phytosociologiques Ca1, Ca2, Ca3.**

### Répartition en Europe et en France

Les mégaphorbiaies oligohalines sont présentes dans les embouchures des principaux fleuves français de la façade atlantique. Les mégaphorbaies oligohalines à Angélique des estuaires sont des communautés végétales endémiques françaises. Cet habitat tend à régresser sur le territoire national.

### Localisation

Cet habitat est présent sur les berges de la Garonne soumises aux marées dynamiques. Ces communautés ont principalement été observées dans le Médoc et sur la rive gauche du bec d'Ambès. Il s'agit d'un habitat ponctuel relativement peu fréquent. La mégaphorbaie la plus amont se trouve sur la commune de Portets.

### Intérêt patrimonial

Cet habitat d'intérêt communautaire est relativement peu fréquent sur les berges de la Garonne, ce qui lui confère un intérêt patrimonial très fort. De plus, cette communauté peut abriter des espèces végétales à très forte valeur patrimoniale comme l'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*), espèce prioritaire de la directive Habitats-Faune-Flore, protégée au niveau national et inscrite au livre rouge de la flore menacée de France (Tome 1). L'Oenanthe de Foucaud (*Oenanthe foucaudii*), espèce protégée au niveau national et inscrite au livre rouge de la flore menacée de France (Tome 1) a aussi été observée au sein de cet habitat. Enfin, ces communautés peuvent jouer un rôle d'épurateur des eaux et limiter le phénomène d'érosion des berges de la Garonne.



*Oenanthe de Foucaud au sein de la mégaphorbaie oligohaline – T. PICHILLOU BIOTOPE*

### Dynamique – Evolution naturelle

Cet habitat ne présente pas de dynamique très marquée. Ces communautés pionnières sont plutôt fugaces dans le temps et s'installent au grès des perturbations qui rajeunissent le milieu. L'entretien régulier des berges de la Garonne peut faire disparaître ces mégaphorbiaies au profit de prairies.

### Menaces observées

Plusieurs menaces ont été observées :

- la rudéralisation et artificialisation de l'habitat par les perturbations anthropiques (dépôts sauvages de gravats) ;
- le développement des espèces exotiques (Renouée du Japon, Vigne vierge...) ;
- l'entretien régulier des berges de la Garonne par la tonte.

### Etat de conservation et typicité

L'état de conservation est moyen en raison d'un développement souvent ponctuel ou en liseré sur une largeur de berge très étroite. La typicité de l'habitat est bonne, un grand nombre d'espèces caractéristiques de l'habitat sont présentes.

### **Mesures de gestion proposées**

Dans la mesure du possible, le maintien ou la restauration de la dynamique hydraulique naturelle de la Garonne permettra de conserver cet habitat sur l'ensemble du site. Aucune mesure de gestion particulière n'est donc préconisée. Ponctuellement, des actions de lutte pour limiter le développement des espèces exotiques peuvent être envisagées. Le maintien des mégaphorbiaies peut aussi être assuré par des fauches espacées de plusieurs années (3-4 ans par exemple) afin de limiter le développement des espèces ligneuses.



## Mégaphorbiaies hygrophyles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin – 6430

Ourlets nitrophiles à Sureau Yèble – 6430-6

**Intitulé Cahier d'habitats :** Végétations des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, héliophiles à semi-héliophiles.

**Code Corine Biotopes :** 37.72.

**Intitulé Corine Biotopes :** Franges des bords boisés ombragés.

**Correspondance phytosociologique :** association du *Sambucetum ebuli* relevant de l'alliance de l'*Aegopodion podagrariae*.

**Surface estimée :** 1,68 ha et habitat ponctuel

**Représentativité à l'échelle de la zone d'étude :** <1%



De gauche à droite : Ourlets nitrophiles à Sureau Yèble – T. PICHILLOU BIOTOPE

### Description de l'habitat

Ces communautés végétales à hautes herbes sont installées en bordure de cours d'eau, au niveau des lisières externes des boisements alluviaux. Cet habitat est souvent présent de façon discontinue et peut être très fugace. Ces formations se développent sur des sols frais, riches en azote et non engorgés. Les ourlets nitrophiles bénéficient d'un apport de lumière important et d'une humidité atmosphérique suffisante de par leur situation d'écotone (zone de transition entre deux milieux naturels).

Attention, les formations végétales dominées par le Sureau Yèble (*Sambucus ebulus*) se trouvant en situation rudérale (en bord de route, de voie de chemin de fer, sur des remblais) ne sont pas d'intérêt communautaire. Dans ce cas, ces communautés sont rattachées aux friches.

Cet habitat se présente sous forme de liserés étroits le long des berges de la Garonne et en lisières des boisements rivulaires. Les espèces végétales rencontrées sont souvent de grandes tailles (hauteur moyenne de végétation dépassant 1 m sur l'aire d'étude). Ces espèces sont issues à la fois des milieux forestiers et des milieux ouverts contigus. On y retrouve principalement des espèces nitrophiles, héliophiles à héliophiles. Sur l'aire d'étude, la communauté végétale est dominée par le Sureau Yèble, espèce sociale qui a tendance à restreindre la diversité floristique. Une strate avec des espèces plus petites comme le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*) est aussi présente au sein de cet habitat. Le recouvrement de la végétation au sol est maximum.

### Principales espèces caractéristiques

Les principales espèces rencontrées au sein de cet habitat sont les suivantes :

Sureau Yèble (*Sambucus ebulus*), Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Ronce bleue (*Rubus caesius*), Balbingère (*Phalaris arundinacea*), Lamier tacheté (*Lamium maculatum*).

**Voir les relevés phytosociologiques Ap1, Ap2, Ap3.**

### Répartition en Europe et en France

Cet habitat est très largement répandu en Europe tempérée. Il est principalement présent aux étages collinéen et montagnard. En France, ces communautés sont présentes sur l'ensemble du territoire.

### Localisation

Cet habitat est présent sur l'ensemble du linéaire du site. Il s'agit d'un habitat ponctuel relativement peu fréquent. Il a été aussi observé le long des sentiers que longent les berges de la Garonne. Cet habitat étant très fugace, sa présence sur le site a pu être sous-estimée.

### Intérêt patrimonial

Les ourlets participent à la mosaïque des milieux alluviaux de la Garonne. Leur situation en écotone fait de ces habitats des milieux refuges pour de nombreuses espèces et une voie de circulation privilégiée (corridor écologique). La Loutre (*Lutra lutra*), inscrite à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore, y trouve des niches intéressantes. Aucune espèce patrimoniale n'a été observée dans cet habitat, les espèces présentes sont très communes.

### Dynamique – Evolution naturelle

La dynamique de cet habitat est le plus souvent progressive. Les prairies une fois abandonnées laissent progressivement la place à ces lisières nitrophiles. Par la suite, ces communautés sont progressivement colonisées par des espèces ligneuses (formation d'un fourré).

### Menaces observées

Plusieurs menaces ont été observées :

- l'abaissement de la nappe alluviale de la Garonne notamment dans le département du Lot-et-Garonne peut provoquer un appauvrissement de cet habitat (perte des espèces les plus hygrophiles) ;
- la rudéralisation de l'habitat par les perturbations anthropiques (dépôts sauvages de gravats) ;
- le développement des espèces exotiques (Renouée du Japon, Vigne vierge, Robinier faux-acacia).

### Etat de conservation et typicité

L'état de conservation des ourlets nitrophiles sur l'aire d'étude est moyen. La typicité est moyenne du fait de la faible diversité floristique observée.

### Mesures de gestion proposées

Les ourlets, au même titre que les mégaphorbiaies sont des habitats transitoires qui, en l'absence d'intervention, finissent pas retourner à la forêt auxquelles elles sont liées dynamiquement. Dans ces conditions, la meilleure gestion consiste à laisser évoluer la dynamique forestière naturellement, les ourlets nitrophiles se maintenant alors en lisière de celle-ci, dans des clairières naturelles ou à l'occasion de coupes de bois. Aucune mesure de gestion particulière n'est donc préconisée.



## Forêts à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)\* – 91E0\*

Saulaies arborescentes à Saule blanc - 91E0\*-1 ①

Saulaies-peupleraies arborescentes – 91E0\*-1 ②

**Intitulé Cahiers d'habitats** : Saulaies arborescentes à Saule blanc

**Code Corine Biotopes** : 44.13

**Intitulé Corine Biotopes** : Forêts galeries de Saules blancs

**Correspondance phytosociologique** : association du *Salicetum albae* relevant de l'alliance du *Salicion albae*.

**Surface estimée** : 288,40 ha

**Représentativité à l'échelle de la zone d'étude** : 3,33%



De gauche à droite : Saulaie à Saule blanc et saulaie-peupleraie arborescente – T. PICHILLOU BIOTOPE

### Description de l'habitat

Ce sont des boisements alluviaux à bois tendre caractéristiques des plaines inondables des grands fleuves. Ils occupent les niveaux topographiques inférieurs par rapport aux boisements à bois dur des forêts mixtes de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*). Ces boisements sont à la fois présents dans le lit mineur (levées, bancs et îlots alluvionnaires) et majeur des grands fleuves mais aussi le long des berges. Les inondations sont régulières, plus ou moins importantes et plus ou moins longues. Elles surviennent principalement en hiver et au printemps. Ces forêts se développent sur des substrats très variés (sables, graviers, limons et limons argileux). Ils sont riches en nutriments, notamment en azote, du fait de l'apport régulier par les crues de laisses organiques. La décomposition de la matière organique est rapide. L'alimentation en eau est généralement bonne en toute saison grâce à la connexion avec la nappe alluviale. Le caractère fondamental de cet habitat est étroitement lié à la dynamique de l'hydrosystème. Deux faciès différents ont été observés sur le site :

- les saulaies arborescentes à Saule blanc ;
- les saulaies-peupleraies arborescentes.

La strate arborée est dominée par le Saule blanc ou le Peuplier noir, quelques individus de Frêne élevé et de Saule cassant sont aussi présents. La strate arbustive est souvent très riche en espèces. Le Sureau noir et l'Érable négundo (espèce avérée invasive) sont les deux essences qui dominent cette strate. La strate herbacée est, elle aussi, très diversifiée et dominée par des espèces des mégaphorbiaies et méso-hygrophiles. La présence d'espèces hygrophiles comme la Baldingère indique que la connexion avec la nappe alluviale est encore présente. Ces habitats se développent de façon linéaire ou surfacique. Les saulaies à Saule blanc peuvent être observées à l'état arbustif sur les bancs de graviers qui subissent de fortes perturbations.

### Principales espèces caractéristiques

Les cortèges floristiques de ① et ② sont très similaires. La principale différence réside dans la proportion de Saule blanc et de Peuplier noir présent dans les boisements.

#### Strate arborée

Saule blanc (*Salix alba*)  
Peuplier hybride euraméricain (*Populus x canadensis*)  
Peuplier du groupe noir (*Populus gpr. nigra*)  
Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*)  
Saule cassant (*Salix fragilis*)

#### Strate arbustive

Sureau noir (*Sambucus nigra*)  
Orme champêtre (*Ulmus minor*)  
Houblon (*Humulus lupulus*)  
Érable négundo (*Acer negundo*)  
Noisetier (*Corylus avellana*)  
Saule roux (*Salix atrocinerea*)

#### Strate herbacée

Baldingère (*Phalaris arundinacea*)  
Ortie dioïque (*Urtica dioica*)  
Ronce bleue (*Rubus caesius*)  
Laîche pendante (*Carex pendula*)  
Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*)  
Liseron des haies (*Calystegia sepium*)  
Angélique des bois (*Angelica sylvestris*)  
Stellaire aquatique (*Myosoton aquaticum*)

**Voir les relevés phytosociologiques Sa1, Sa2, Sa3 et Sa4.**

### Répartition en Europe et en France

Cet habitat est présent à l'état résiduel le long des principaux cours d'eau français (Rhin, Rhône, Drôme, Doubs, Loire et Garonne). Ces forêts alluviales sont devenues rares à l'échelle française.

### Localisation

Cet habitat est présent sur l'ensemble du linéaire de la Garonne. Dans le département du Lot-et-Garonne, ces boisements sont principalement localisés dans le lit mineur de la Garonne et sont souvent fragmentés. L'enfoncement important du lit mineur a certainement entraîné le dépérissement de ces formations dans ce département. Sur le secteur girondin, cet habitat est présent sur les berges de la Garonne. De très belles saulaies sont présentes dans le Médoc.

### Intérêt patrimonial

L'enjeu de conservation de ces boisements alluviaux d'intérêt communautaire prioritaire est très fort, d'autant plus que cet habitat se raréfie à l'échelle nationale. Ces forêts alluviales sont des corridors écologiques majeurs pour de nombreuses espèces animales et végétales, offrant une multitude de strates de végétations et de niches écologiques. L'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*), espèce prioritaire de la directive Habitats-Faune-Flore a été observée dans certaines saulaies en aval de Bordeaux. Ces forêts alluviales constituent des zones refuges pour la faune sauvage, notamment pour l'avifaune.

Elles participent également à la protection des berges et jouent un rôle important dans l'épuration des eaux.

### Dynamique – Evolution naturelle

Dans la dynamique progressive des boisements alluviaux, les saulaies arborescentes à Saule blanc et les saulaies-peupleraies arborescentes se trouvent à un stade intermédiaire. Elles succèdent aux saulaies arbustives à Saule pourpre avec lesquelles elles peuvent être en contact. Ces boisements à bois tendre peuvent par la suite évoluer vers des boisements à bois dur de l'*Alnion incanae* lorsque le régime des perturbations lié aux crues est moins fréquent ou avec l'abaissement du niveau de la nappe alluviale. Au contraire, de très fortes perturbations peuvent entraîner un rajeunissement du milieu.

La dynamique de l'habitat peut néanmoins être bloquée par le développement d'espèces exotiques, notamment par l'Érable négundo (*Acer negundo*).

### Menaces observées

Ces boisements sont menacés par l'entretien des berges de la Garonne et les plantations de peupliers de culture. Les travaux hydrauliques modifiant le régime des inondations et l'enfoncement du lit mineur peuvent entraîner le dépérissement de cet habitat. Les dépôts sauvages de gravats peuvent aussi altérer l'état de conservation. Enfin, le développement important d'espèces exotiques comme l'Érable négundo et la Vigne vierge sont des menaces potentielles pour cet habitat.

### **Etat de conservation et typicité**

De manière générale, les saulaies arborescentes et les saulaies-peupleraies sont en mauvais état de conservation. Ces boisements sont présents à l'état résiduel sur l'ensemble du site. Enfin, l'Érable négundo souvent abondant en sous-bois altère l'état de conservation de ces boisements. Cependant, dans le Médoc, l'état de conservation de cet habitat est bon (développement surfacique important, forte connexion avec la nappe alluviale).

La typicité de l'habitat est bonne. Les espèces caractéristiques de chaque strate sont présentes au sein de cet habitat.

### **Mesures de gestion proposées**

Dans la mesure du possible, le maintien ou la restauration de la dynamique hydraulique naturelle de la Garonne permettra de conserver cet habitat sur l'ensemble du site. Des actions de lutte pour limiter le développement des espèces exotiques comme d'Érable négundo peuvent être envisagées.

**Forêts mixtes de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*) – 91F0**

Frênaies-chênaies-ormaises des grands fleuves à faciès sciaphile 91F0-3

**INTITULE CAHIERS D'HABITATS :** CHENAIES-ORMAIES A FRENE OXYPHYLLE

**Code Corine Biotopes :** 44.4

**Intitulé Corine Biotopes :** Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves

**Correspondance phytosociologique :** association proche de l'*Ulmo minoris-Fraxinetum angustifoliae* relevant de l'alliance-sous alliance de l'*Ulmenion minoris* (alliance de l'*Alion incanae*).

**Surface estimée :** 35,21 ha

**Représentativité à l'échelle de la zone d'étude :** <1%



De gauche à droite : Strate arborée à Frêne élevé, strate arbustive à Orme champêtre et Laïche pendante – T. PICHILLOU BIOTOPE

### Description de l'habitat

Ce sont des boisements alluviaux à bois dur caractéristiques des plaines inondables des grands fleuves. Ils occupent les niveaux topographiques supérieurs par rapport aux boisements à bois tendre des forêts à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Les inondations sont régulières, plus ou moins importantes et plus ou moins longues. Elles surviennent principalement en hiver et au printemps. Les sols alluviaux sont composés d'argiles de limons et de sables. Ils sont riches en nutriments, notamment en azote, du fait de l'apport régulier par les crues et de la décomposition rapide de la matière organique. L'alimentation en eau est généralement bonne en toute saison grâce à la connexion avec la nappe alluviale. Le caractère fondamental de cet habitat est étroitement lié à la dynamique de l'hydrosystème. Trois faciès différents ont été observés sur le site :

- les frênaies-chênaies-ormaises des grands fleuves à faciès sciaphile à Laïche pendante ;
- les frênaies-chênaies-ormaises des grands fleuves à faciès sciaphile sur sols ressuyés à Laïche pendante et Fragon faux-houx ;
- les frênaies-chênaies-ormaises des grands fleuves à faciès de dégradation à Érable négundo.

La strate arborée est dominée par le Frêne élevé (ou l'Érable négundo sur les secteurs en très mauvais état de conservation), quelques individus d'Aulne glutineux, de Chêne pédonculé et d'Orme champêtre sont aussi présents. La strate arbustive est souvent très riche en espèces, dominée par l'Orme champêtre. La strate herbacée est elle aussi très diversifiée et dominée par des espèces méso-hygrophiles comme la Laïche pendante. Ces boisement se développent de façon surfacique sur le site.

## Principales espèces caractéristiques

### Strate arborée

Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*)  
Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)  
Chêne pédonculé (*Quercus robur*)  
Orme champêtre (*Ulmus minor*)  
Érable négundo (*Acer negundo*)  
Orme lisse (*Ulmus laevis*)

### Strate arbustive

Orme champêtre (*Ulmus minor*)  
Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*)  
Prunellier (*Prunus spinosa*)  
Cornouiller sanguin (*Cornus sanguin*)  
Sureau noir (*Sambucus nigra*)  
Houblon (*Humulus lupulus*)

### Strate herbacée

Laîche pendante (*Carex pendula*)  
Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*)  
Cerfeuil des bois (*Anthriscus sylvestris*)  
Iris des marais (*Iris pseudacorus*)  
Oseille sanguine (*Rumex sanguineus*)  
Fragon (*Ruscus aculeatus*)  
Ronce bleue (*Rubus caesius*)  
Baldingère (*Phalaris arundinacea*)  
Lycophe d'Europe (*Lycopus europaeus*)

Voir les relevés phytosociologiques Ai1, Ai2, Ai3, Ai4.

## Répartition en Europe et en France

Cet habitat se rencontre à l'étage planitiaire et collinéen des régions tempérées de l'Europe. Il est présent dans le lit majeur des fleuves et des grandes rivières françaises (Rhin, Rhône, Saône, Seine, Loire et Adour). Ces forêts alluviales sont devenues rares à l'échelle française.

## Localisation

Ces forêts sont uniquement présentes dans le département de la Gironde. Elles se concentrent sur les communes du Médoc et du Bec d'Ambès. L'enfoncement important du lit mineur de la Garonne, l'omniprésence de la culture du peuplier et des vergers peut expliquer pourquoi ces boisements ne sont plus présents dans le département du Lot-et-Garonne.

## Intérêt patrimonial

Ces boisements alluviaux sont principalement composés d'espèces végétales communes. Néanmoins, ils peuvent accueillir certaines espèces patrimoniales. L'Angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*), espèce prioritaire de la directive Habitats-Faune-Flore a été observée à plusieurs reprises dans les frênaies-chênaies-ormaises en aval de Bordeaux. La Nivéole d'été (*Leucojum aestivum*), espèce protégée au niveau nationale et en forte régression peut être observée dans ce type de boisement.

Ces forêts alluviales peuvent être fréquentées par la Loutre (*Lutra lutra*), espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore. De plus, cet habitat est très favorable à l'avifaune et aux insectes saproxylophages comme le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) lui aussi inscrit en annexe II. Enfin, ces boisements participent également à la protection des berges.

## Dynamique – Evolution naturelle

Dans la dynamique progressive des boisements alluviaux, les frênaies-chênaies-ormaises représentent le degré de maturité le plus élevé des forêts alluviales. Ces boisements à bois durs succèdent aux boisements à bois tendres comme les saulaies arborescentes à Saule blanc.

## Menaces observées

Ces boisements sont menacés par l'exploitation forestière, l'entretien des berges de la Garonne et les plantations de peupliers qui entraînent la disparition de cet habitat. Les perturbations importantes de ces habitats peuvent favoriser le développement de l'Érable négundo (*Acer negundo*), espèce invasive avérée, très présent sur les berges de la Garonne. L'abaissement de la nappe alluviale de la Garonne dû à l'enfoncement du lit mineur peut aussi altérer l'état de conservation de cet habitat.

## Etat de conservation et typicité

De manière générale, les frênaies-chênaies-ormaises, à l'échelle du site, présentent un état de conservation dégradé. Ces boisements occupent des surfaces faibles et sont présents à l'état résiduel uniquement sur la partie la plus en aval du site.

La typicité du cortège floristique est moyenne. En effet, la strate arborescente est très peu diversifiée.

### **Mesures de gestion proposées**

Le maintien ou la restauration d'une dynamique fluviale permettrait à cet habitat de s'exprimer pleinement sur le site. La limitation des plantations monospécifiques de peupliers de culture doit être une priorité pour la conservation du cortège floristique originel. Le déboisement de ce type de formation est évidemment à éviter. La non-intervention serait la plupart du temps souhaitable dans ce genre de milieu. Une sylviculture respectant l'équilibre fonctionnel de ces boisements y reste toutefois possible en favorisant la stratification verticale, en conservant des îlots de vieillissement et en conservant les bois morts sur pied ou au sol. Des actions de lutte pour limiter le développement des espèces exotiques comme l'Erable négundo peuvent être envisagées.



## Angélique des estuaires ou Angélique à fruits variables *Angelica heterocarpa* J. Lloyd



De gauche à droite : Fruits à maturité, mégaphorbiaie oligohaline à Angélique des estuaires et feuilles basales – T. PICHILLOU BIOTOPE

### STATUTS :

- Directive Habitats-Faune-Flore : annexe II (Code UE 1607\*) et annexe IV
- Convention de Berne : annexe I
- Protection nationale : annexe I
- Liste rouge nationale (Tome I : espèces prioritaires)

### Description

Apiacée pouvant atteindre 2 m de haut. Tige robuste, creuse et lisse (sauf au sommet). Feuilles profondément découpées, vertes, plutôt luisantes et sans poils. Ombelles à involucre nul ou composé de 1 à 3 bractées caduques. Fleurs blanches à pétales à pointe recourbée à l'intérieur. Fruits sous forme de diakènes ovaux-oblongs d'environ 5 mm de large dont les ailes sont généralement plus étroites que le corps du fruit.

L'Angélique des estuaires peut être confondue avec l'Angélique des bois (*Angelica sylvestris*) dont les folioles sont plus étroites et les ailes des fruits sont plus larges que le corps du fruit.



Dessin : P. DANTON (source : Cahiers d'habitats – Tome 6 – Espèces végétales)

### Biologie et écologie

#### Biologie

L'Angélique des estuaires est une hémicryptophyte dont la durée de vie est de 3 à 4 ans. La plante accumule des réserves nutritives durant 2 à 3 ans avant sa floraison qui a lieu entre les mois de juillet et septembre. La dissémination des semences se fait au gré des marées (hydrochorie). Les levées des jeunes plantules ont lieu en octobre-novembre.

## Ecologie

L'Angélique des estuaires se rencontre le long des berges argilo-vaseuses de faible pente des estuaires soumis à la marée. Des individus isolés arrivent à s'installer sur les berges anthropisées. L'espèce tolère des niveaux de salinité très faible (oligohaline), l'essentiel des populations est situé en amont du front de salinité. L'espèce est héliophile et hémisciaphile.

*Angelica heterocarpa* est une espèce caractéristique des mégaphorbiaies oligohalines à Angélique des estuaires et Guimauve officinale (*Convolvulo sepium – Angelicetum heterocarphae* relevant du *Calystegio – Althaeaeion officinalis*), habitat d'intérêt communautaire (6430). Selon les cahiers d'habitats, elle se développe aussi en sous-bois des forêts alluviales et dans les roselières à Roseau commun du *Phragmition communis*.

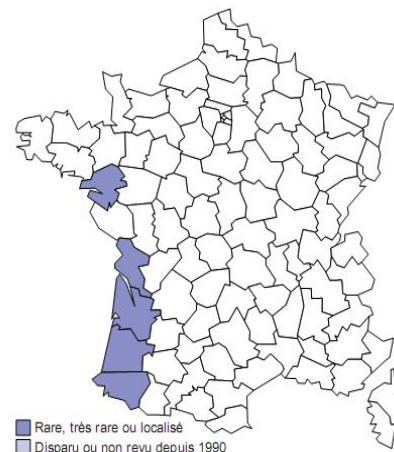
### Répartition géographique, état et évolution des populations

L'Angélique des estuaires est une espèce endémique des côtes atlantiques françaises et se rencontre de l'estuaire de la Loire au nord à la Nivelle au sud. L'espèce peut être localement bien présente, mais les effectifs sont en régression constante du fait de l'artificialisation des berges.

Selon les résultats des plans de conservation de l'Angélique des estuaires menés sur la Loire et sur le bassin Adour-Garonne, les effectifs sont répartis de la manière suivante (LACROIX & FIGUREAU, 2009) :

- environ **50 000** individus, soit 75% de la population mondiale dans l'estuaire de la Gironde ;
- environ **15 000** individus, soit 23% de la population mondiale dans l'estuaire de la Loire ;
- environ **1 000** individus, soit un peu plus de 1% de la population mondiale dans l'estuaire de l'Adour ;
- environ **500** individus, soit un peu moins de 1% de la population mondiale dans l'estuaire de la Charente.

Répartition de l'Angélique des estuaires (source : Cahiers d'habitats – Tome 6 – Espèces végétales



### Menaces générales

Les principales menaces identifiées dans les cahiers d'habitats sont :

- la modification du fonctionnement hydraulique des estuaires et des parties avalées des cours d'eau soumis aux marées (dragage, extraction de granulats, barrages...);
- l'artificialisation des berges ;
- l'érosion naturelle des berges ;
- la fermeture des milieux, le développement d'espèces compétitives, la rudéralisation ;
- l'épandage d'herbicides ;
- l'exploitation des boisements alluviaux.

### Menaces observées

Au-delà des menaces précédemment citées, les populations d'Angélique des estuaires peuvent être menacées par l'expansion des espèces exotiques envahissantes comme la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) ou la Vigne vierge (*Parthenocissus inserta*) qui s'implante facilement sur les niveaux supérieurs des berges de la Garonne.

Les dépôts sauvages de gravats et les tontes régulières des niveaux supérieurs des berges sur certains secteurs peuvent menacer les habitats et les populations d'Angélique des estuaires.



Dépôt sauvage de gravats sur les berges de la Garonne (Saint-Louis de Montferrand) – T. PICHILLOU BIOTOPE

### Localisation à l'échelle du site

Les investigations de terrain menées au mois de septembre ont permis de recenser 27 stations à Angélique des estuaires. La station la plus en aval du site se trouve en aval du lieu-dit Le Tayet sur la commune de Macau, la plus en amont sur la commune de Portets en amont du lieu-dit la Périchère. Dans le cadre du programme sur les berges à Angélique des estuaires, le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique a mené des inventaires de terrain entre 2005 et 2008, l'Angélique des estuaires était présente sur 34 stations réparties sur 29 communes (de Barsac à Macau).

L'Angélique des estuaires est présente au sein de plusieurs habitats naturels sur le site d'étude comme :

- les mégaphorbiaies oligohalines à Angélique des estuaires et Guimauve officinale (*Convolvulo sepium-Angelicetum heterocarpae*), habitat d'intérêt communautaire (6430-5) ;
- les mégaphorbiaies à Pétasite hybride (*Petasition officinalis*), habitat d'intérêt communautaire (6430-3) ;
- les saulaies arborescentes Saule blanc (*Salicion albae*), habitat d'intérêt communautaire prioritaire (91E0\*-1) ;
- les frênaies-chênaies-ormaises des grands fleuves (*Alnion incanae*), habitat d'intérêt communautaire (91F0-3) ;
- les roselières à Roseau commun (*Pragmition communis*), habitat non communautaire.

### Mesures de gestion proposées

La conservation de l'Angélique des estuaires passe par :

- le maintien des habitats d'espèces en bon état de conservation (mégaphorbiaies, saulaies à Saule blanc et frênaies-chênaies-ormaises des grands fleuves) ;
- la limitation de l'artificialisation des berges de la Garonne ;
- respecter la dynamique hydraulique naturelle ;
- lutter contre les espèces exotiques envahissantes ;
- retarder les fauches et tontes afin que l'espèce puisse effectuer son cycle biologique complet.

Les mesures pourront être complétées par les mesures de gestion qui seront proposées dans le cadre du plan de conservation de l'Angélique des estuaires mené par le Conservatoire botanique national Sud-Atlantique.

***Annexe 6. Fiches descriptives des espèces faunistiques relevant de la Directive Habitats-Faune-Flore***



Code espèce Natura 2000 : 1356

## Le Vison d'Europe *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761)

Classe : Mammifères  
Ordre : Carnivores  
Famille : Mustélidés



Vison d'Europe (P. Fournier)

### Statut et protection

**Liste rouge internationale (UICN) :** Espèce en danger critique d'extinction (CR)

**Liste rouge nationale (UICN) :** Espèce en danger critique d'extinction (CR)

**Directive Habitats :** annexe II et IV \*espèce prioritaire

**Convention de Berne :** annexe II

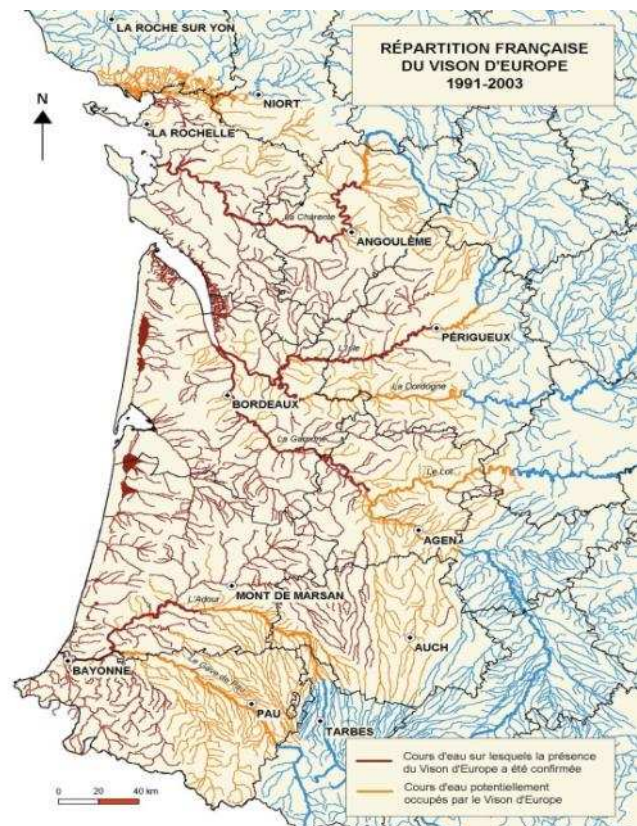
**Protection nationale :** oui (Arrêté du 17 avril 1981)

### Aire de répartition

Le Vison d'Europe est avec le Lynx pardelle (*Lynx pardinus*) un des seuls mammifères carnivores dont l'aire de répartition est limitée au sous-continent européen.

La plus importante, qui est estimée à environ 40000 individus, est située en Russie centrale et orientale. D'autres noyaux relictuels sont signalés dans l'Oural et le Caucase, en Estonie, en Moldavie et en Roumanie.

La seule population d'Europe occidentale vit de part et d'autre des Pyrénées, dans le sud-ouest de la France (départements de Charente-Maritime, Dordogne, Gironde, Lot et Garonne, Landes, Gers, Pyrénées Atlantiques) et le nord de l'Espagne.



Source : DREAL Aquitaine – Plan National de restauration du Vison d'Europe

## Description de l'espèce

Le Vison d'Europe est un animal de petite taille : 30 à 40 cm en comptant la queue. Son poids moyen varie de 600 g à 1 kg pour les mâles adultes en général et de 400 g à 700 g pour les femelles.

Il présente la morphologie typique des Mustélidés c'est à dire un corps mince et allongé, un cou peu différencié, une tête légèrement aplatie, un museau court et large ainsi que des oreilles petites et rondes, ne dépassant que faiblement de la fourrure.

Il se distingue des autres espèces européennes de Mustélidés essentiellement par son pelage brun foncé. Sa queue et ses pattes sont presque noires et le poil de bourre est brun-gris. Son allure générale est celle d'un Putois de petite taille.

Le Vison d'Europe est également fréquemment confondu avec le Vison d'Amérique. Ces deux espèces ont la même allure générale et la même couleur mais le Vison d'Amérique est nettement plus gros. Le critère de distinction le plus fréquemment utilisé est la forme de la tache blanche du museau qui n'atteint qu'exceptionnellement la lèvre supérieure chez le Vison d'Amérique.

## Biologie et écologie

### Habitat :

Cet animal apparaît strictement inféodé aux milieux humides et ne s'écarte en tout cas que rarement des marais et des berges de cours d'eau qui constituent ses habitats de prédilection. A ce titre il semble particulier apprécier les cours d'eau forestiers, boisements inondables tels que les aulnaies et les saulaies, les tourbières, les marais ouverts, les prairies humides, les ruisseaux et rivières et canaux traversant des zones agricoles. Les gîtes utilisés par ces animaux sont pour certains situés à même le sol, à l'abri d'un roncier ou d'une touffe de laïches, pour les autres, entre des racines d'aulnes, dans des terriers de ragondins ou encore sur une souche d'arbre recépé. Ces gîtes sont situés, en général, à moins de 5 m d'un milieu aquatique.

### Régime alimentaire :

Le Vison d'Europe est un mammifère carnivore opportuniste. A ce titre, son régime alimentaire est relativement varié et se constitue essentiellement:

- d'amphibiens tels que les grenouilles, les crapauds, les tritons (34%),
- de petits mammifères tels les mulots, les campagnols, les souris, les rats (24%),
- de poissons (20%),
- d'oiseaux de préférence les jeunes individus ou les œufs (21%).

Selon les endroits et les saisons, l'une ou l'autre de ces catégories peut être prédominante.

### Reproduction :

Comme beaucoup de Mustélidés, les Visons d'Europe sont des animaux territoriaux dont les sexes vivent séparés la plus grande partie de l'année. Les mâles et les femelles ne se rapprochent qu'au moment de l'accouplement qui semble se dérouler essentiellement en janvier-février. La durée de gestation varie de 35 à 72 jours car il peut exister un phénomène d'ovo-implantation différée.



Les naissances ont lieu en mai-juin. Il n'y a en général qu'une seule portée de 2 à 7 jeunes par an. La femelle élève seule ses jeunes qui sont allaités pendant une dizaine de semaines. L'émancipation se situe à la fin du mois d'août. Ils atteignent leur maturité sexuelle vers l'âge d'un an.

### **Activité et comportement :**

Le Vison d'Europe est souvent qualifié d'animal semi-aquatique car, bien qu'il passe la plupart de son temps sur la terre ferme, il se déplace également dans l'eau.

Cet animal n'a pas des capacités prédatrices très importantes. Il n'est pas bon nageur, ne grimpe pas aux arbres et n'est pas très rapide à la course. De plus, cette espèce est très discrète et essentiellement nocturne.

Les Visons d'Europe sont des animaux territoriaux. La dimension des territoires semble très variable. De récentes études françaises (dans les Landes de Gascogne) indiquent que les domaines vitaux peuvent s'étendre de 1,6 km à plus de 15 km le long des cours d'eau.

## **Dynamique des populations**

À la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, il occupait la majeure partie de cette zone, à l'exception de la péninsule scandinave, des îles britanniques et des pays méditerranéens. Depuis cette époque, il n'a cessé de régresser en disparaissant tour à tour d'Allemagne, de Suisse, d'Autriche, de Hongrie, de Tchéquie, de Slovaquie, de Bulgarie, de Pologne, de Finlande, de Lettonie et de Lituanie. Actuellement, il ne subsiste plus que des populations fragmentées qui présentent pour la plupart, des effectifs réduits.

En France, la régression a été très rapide. Au début du XX<sup>ème</sup> siècle, il était signalé dans 38 départements et il semble qu'il ait été relativement commun. Dans les années 1950, il ne se rencontre plus que dans la moitié occidentale du pays, de la Bretagne aux Pyrénées occidentales. Dans les années 1980, il n'est signalé que sur un peu plus du dixième du territoire national.

Aujourd'hui la situation du Vison d'Europe est particulièrement préoccupante, puisqu'il se retrouve confiné à seulement sept départements, soit une régression d'aire de plus de 50% en moins de vingt ans. De plus, aucune estimation des effectifs de la population française ne peut être donnée. Il est toutefois probable que le nombre d'individus se compte en centaines plutôt qu'en milliers.

## **Menaces potentielles**

D'une manière générale, les principales menaces pesant sur le Vison d'Europe sont :

- la destruction de ses habitats : régression des zones humides, recalibrage des cours d'eau, pollution des eaux ;
- sa destruction directe : destruction par confusion avec le Vison d'Amérique et le Putois, collisions routières, campagnes d'empoisonnement des rongeurs déprédateurs, compétition avec le Vison d'Amérique, action d'agents pathogènes (maladie aléoutienne entre autres).

## Représentativité et localisation à l'échelle du site

Le caractère relativement discret et principalement nocturne de l'espèce est un facteur limitant à l'acquisition de données. Par conséquent, la représentativité de l'espèce au sein du site est difficile à évaluer.

Cependant sa présence est avérée sur l'ensemble du réseau hydrographique de la Garonne aval et notamment au sein des réseaux Natura 2000 de : La Gélise (47), l'Ourbise (47), l'Avance (47), Le Dropt (33, 47), Le Lisos (33), la Bassane (33), le Beuve (33), le Ciron (33), le Brion (33), L'Euille (33), le Gat et le Saucat (33) et Bocage humide de Cadaujac (33).

La Garonne a un rôle de colonne vertébrale permettant la dispersion des différents individus d'un bassin à l'autre. Pour cela, l'ensemble du lit mineur et du lit majeur (quand les habitats sont favorables), sont concernés par la présence de l'espèce.

## Mesures de conservation

- maintenir des niveaux d'eau en période d'étiage ;
- surveiller la qualité des eaux de surface ;
- promouvoir, à la périphérie des zones humides, des modes d'exploitation agricole traditionnels favorisant la prairie naturelle et visant à maintenir les lisières arborées, les haies et les bordures de végétation naturelle ;
- préserver des sites de refuge le long des cours d'eau, en maintenant des ripisylves peu entretenues, des boisements inondables, des zones de broussailles rivulaires (ronces et épineux) mais également des zones ouvertes favorisant l'ensoleillement ;
- assurer des ouvrages de transparence « libre circulation » sous les chaussées, dans toutes les zones présentant des risques de collisions avec les véhicules ;
- prendre en compte la présence du Vison d'Europe dans les pratiques cynégétiques et les campagnes de destruction des animaux classés nuisibles, notamment en pratiquant le piégeage sélectif des rongeurs ;
- éviter la fragmentation des habitats ;
- proscrire la rectification des cours d'eau, l'arasement des berges, le drainage.

Code espèce Natura 2000 : 1355

## La Loutre d'Europe *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)

Classe : Mammifères

Ordre : Carnivores

Famille : Mustelidae



Loutre d'Europe. © Biotope.

### Statut et protection

**Liste rouge internationale (UICN) :** quasi-menacée

**Liste rouge nationale (UICN) :** préoccupation mineure

**Directive Habitats : annexe II et IV**

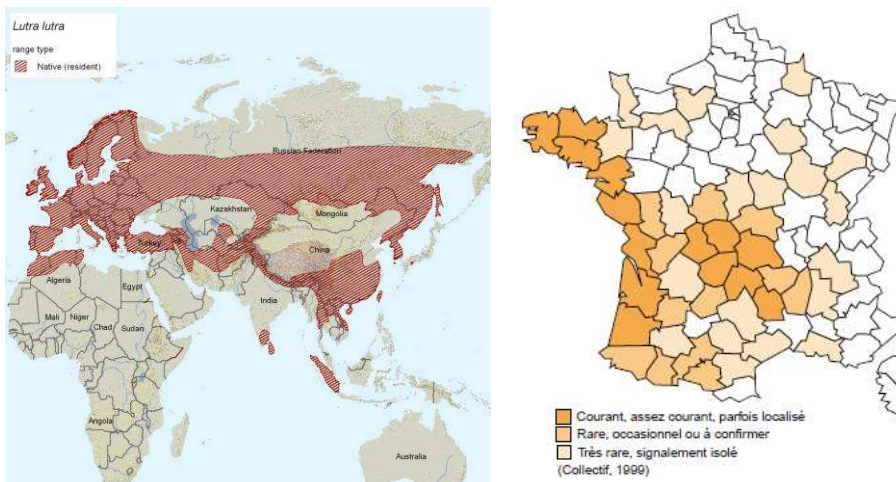
**Convention de Berne :** annexe II

**Protection nationale :** arrêté du 23 avril 2007 (art.2)

### Aire de répartition

La Loutre d'Europe est présente en Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie) et dans toute l'Europe occidentale, excepté certaines îles (Islande, Baléares, Corse, Sardaigne, Sicile, Crête). Elle occupe la plus grande partie de l'Asie, de l'Oural au Kamtchatka, et de la Sibérie à l'Indonésie (Chine, Inde, Sri Lanka, Sud-est asiatique, Sumatra, Java).

En France, l'espèce est présente, avec des effectifs localement importants, dans les grands marais de l'Ouest (Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Gironde, Landes), aux têtes des bassins versants en Bretagne et dans le Limousin, ainsi que dans les Pyrénées. Elle est absente de Corse. Elle était autrefois abondante et présente sur tout le territoire. Depuis 1972, la Loutre a disparu ou fortement régressé des trois quarts du territoire national.



Sources : UICN, [Natura2000.environnement.gouv](http://Natura2000.environnement.gouv)

## Répartition en Aquitaine

Les derniers inventaires de la Loutre d'Europe (Collectif, 1999) font état d'une présence régulière en Aquitaine, à divers degrés d'abondance selon les départements :

Gironde, Landes : commune à assez commune, parfois localisée

Pyrénées Atlantiques, Dordogne : rare, occasionnelle ou à confirmer

Lot-et-Garonne : très rare, signalement isolé

## Description de l'espèce

La Loutre est l'un des plus grands mustélidés d'Europe (entre de 70 à 90 cm pour le corps et 30 à 45 cm pour la queue).

Son pelage est en général de couleur brunâtre à marron foncé, avec des zones grisâtres plus claires, sur la gorge, la poitrine et le ventre. De petites marques blanches irrégulières, dont la forme est propre à chaque individu, ornent la lèvre supérieure, le menton et parfois le cou. La fourrure est extrêmement dense.

La forme du corps est fuselée, son cou est large et conique, sa tête aplatie est profilée pour la nage. Ses membres sont courts et trapus, les doigts des pattes avant et arrière sont reliés par une palmure large et épaisse. Ces adaptations physiologiques et morphologiques au milieu aquatique lui permettent de maîtriser parfaitement la nage en surface et en plongée.

Les laissées, appelées épreintes, sont de formes variables et de couleur verdâtre quand elles sont fraîches, de couleur noire quand elles sont sèches. Elles dégagent une odeur de poisson mêlé de miel, très caractéristique. Les traces de pas sur le sol laissent apparaître l'empreinte de 4 doigts, parfois 5, aux pelotes digitales parfaitement ovales, terminées par une griffe courte et obtuse ; celle de la palmure est rarement visible.

## Biologie et écologie

### Habitat :

La Loutre d'Europe est un animal qui fréquente de nombreux milieux aquatiques, qu'ils soient stagnants ou courants, en eau douce ou salée. En règle générale, elle dispose d'un domaine vital composé de plusieurs milieux qu'elle va utiliser successivement au cours de l'année en fonction des ressources alimentaires disponibles. Les mâles adultes ont un domaine vital très vaste, qui couvre généralement plus d'une vingtaine de kilomètres de rivière (de 20 à 40 km), pouvant englober un ou plusieurs territoires de femelles reproductrices. En milieu marin ce territoire est beaucoup plus restreint et est généralement compris entre 2 et 4 km, tandis qu'en zone d'étangs ou marais il peut être extrêmement étendu entre 1000 et 3000 ha d'un seul tenant.

Les abris utilisés pour le repos et/ou le gîte se trouvent souvent à proximité immédiate de l'eau. Il est possible de distinguer 3 entités d'habitats distincts : les couches qui correspondent à des simples lieux de repos occasionnels ; les abris qui correspondent à des lieux de repos diurnes (abri sous roches ou souches etc.) et les terriers ou catiches qui correspondent à des abris sécurisés (généralement sous le système racinaire d'un arbre en berge dont l'accès n'est possible que par immersion).

### **Régime alimentaire :**

Le régime alimentaire de la Loutre est essentiellement piscivore. Aucune spécialisation spécifique n'a été mise en évidence ; la Loutre adapte son alimentation au peuplement piscicole des milieux qu'elle fréquente. Elle consomme également d'autres types de proies : amphibiens, crustacés, mollusques, mammifères, oiseaux, insectes... Son régime peut donc varier d'un milieu à l'autre ou en fonction des saisons, mais également de la disponibilité et de la vulnérabilité des proies (ponte, période de frai, lâcher de barrage...)

### **Reproduction :**

La loutre est une espèce à polyoestrus non saisonnier, c'est-à-dire que les femelles peuvent se reproduire à n'importe quel moment de l'année. Cependant, il semble que la mise-bas coïncide généralement avec les périodes où la nourriture est la plus abondante (de mai à août), notamment aux Pays-Bas et dans les Shetland (Kruuk *et al.*, 1987). L'appariement peut durer quelques semaines. L'accouplement se passe dans l'eau. La gestation dure de 60 à 62 jours. La mise-bas a généralement lieu dans un terrier (catiche) ou dans une couche à l'air libre. Dans la nature, les portées comptent généralement deux, rarement trois, exceptionnellement quatre loutrons. La portée annuelle moyenne d'une femelle est de 1,78 jeunes. Les loutrons sont allaités par leur mère pendant plusieurs semaines. Leur croissance est rapide. Ils apprennent à nager et à pêcher à l'âge de 3 mois. Le sevrage des jeunes a lieu vers l'âge de 4 mois mais ils ne seront réellement autonomes que vers l'âge de 8 mois.

### **Activité et comportement :**

Sous nos latitudes, les loutres sont essentiellement nocturnes. Pendant la journée, elles se reposent, enfouies dans un terrier profond ou tapies dans une couche dissimulée dans les ronciers, les fourrés ou les formations d'hélophytes denses.

Elles passent une grande partie de leur temps de comportement actif dans l'eau : pour les déplacements, la pêche, la consommation de petites proies et l'accouplement. Elles ne quittent l'élément aquatique que pour la sieste, le repos diurne, la consommation de proies de grande taille et, bien sûr, pour gagner d'autres milieux aquatiques disjoints. Le comportement social est de type individualiste. Les loutres sont généralement solitaires et ne vivent en couples que pendant la période du rut ; la territorialité est dite « intra-sexuelle ». Chaque Loutre est cantonnée dans un territoire particulier, situé à l'intérieur d'un domaine vital beaucoup plus vaste où elle tolère le voisinage d'autres individus.

Les loutres effectuent des déplacements très importants, parfois plusieurs kilomètres par jours, et, en dehors de la période de reproduction, elles peuvent changer de gîte plusieurs fois par semaine.

Les cris, les dépôts d'épreintes, les émissions d'urine ainsi que les sécrétions vaginales véhiculent une grande partie des signaux de communication intraspécifique.

## Dynamique des populations

Les populations de loutres ont subi un net déclin dans la plupart des pays d'Europe au cours de la dernière moitié du XXe siècle et la France n'a pas échappé au phénomène général.

À la fin du XIXe et au début du XXe siècle, la Loutre était omniprésente et relativement abondante sur la plupart des réseaux hydrographiques et dans la majorité des zones humides de France. Dès les années 30, elle va nettement régresser dans le Nord, l'Est et le Sud-Est. Dès les années 50, la Loutre a disparu de 60 départements ; les populations subsistantes s'affaiblissent progressivement et deviennent plus clairsemées. Au début des années 80, l'espèce ne se maintenait plus, en effectifs suffisants, que dans une douzaine de départements de la façade atlantique et du Limousin.

Aujourd'hui, le maintien de populations relativement stables et viables se confirme sur la façade atlantique et dans le Massif central. En revanche, dans la chaîne pyrénéenne et, dans une moindre mesure, en Bretagne, dans les Pays-de-la-Loire et en Poitou-Charentes, des signes de régression persistent dans certains secteurs. Dans les autres régions de France, la Loutre ne subsiste plus que sous forme de métapopulations très fragilisées.

Toutefois, depuis une dizaine d'années, elle recolonise progressivement quelques réseaux hydrographiques désertés depuis près d'un siècle. La reconquête progressive de certains réseaux hydrographiques s'effectue à partir de noyaux de population importants, particulièrement au sud et à l'ouest du Massif central, dans le Finistère, en Loire-Atlantique et dans le Lot-et-Garonne. Dans le Massif central, le processus de recolonisation laisse espérer des connexions entre populations atlantiques et continentales.

## Menaces potentielles

Historiquement, les facteurs de déclin sont liés à des causes anthropiques (piégeage, chasse). Aujourd'hui, les raisons du déclin les plus souvent incriminées sont :

- la destruction des habitats aquatiques et palustres,
- la pollution et l'eutrophisation de l'eau (avec comme corollaire la raréfaction du peuplement piscicole),
- la contamination par les biocides (pesticides, PCB et métaux lourds),
- les facteurs de mortalité accidentelle (collisions routières, captures par engins de pêche) ou volontaire et enfin le dérangement (tourisme nautique et sports associés).

En ce qui concerne la mortalité directe, en Bretagne, dans le Centre-Ouest atlantique et le Sud-Ouest, la cause principale est le trafic routier (77,4% des cas de mortalité connus dans le Centre-Ouest), viennent ensuite les captures accidentelles dans les pièges à mâchoires et les engins de pêche.



## Représentativité et localisation sur le site

La loutre d'Europe a été contactée sur deux secteurs de l'île Raymond (33) et à deux périodes distinctes<sup>1</sup>. Deux pistes relativement récentes ont été identifiées début avril : l'une sur les berges vaseuses de la petite-rivière à l'est/sud-est du Cap-Horn, la seconde (plusieurs dizaines de mètres) sur les berges de Garonne au centre-ouest de l'île (même individu ?). Fin juin, une nouvelle piste (de quelques mètres) attestant du passage récent d'un individu (le même à nouveau ?) a été découverte à proximité immédiate de celle observée à l'est/sud-est du Cap-Horn quelques mois plus tôt. Cette portion nord de Petite Rivière est donc fréquentée de manière assez assidue par un ou plusieurs individus.

Malgré les efforts des gestionnaires de l'île de Raymond, aucune épreinte (attestation de marquage territorial et donc d'un certain cantonnement ou sédentarisation d'un individu) n'a été identifiée. Dans ce contexte particulier (effet de la marée limitant la durée de vie de l'indice et faible densité de supports adaptés facilement consultables), les recherches de ce type d'indice sont difficiles et plutôt aléatoires. En outre, la période de prospection (fin printemps/été) était assez peu propice au marquage territorial, d'autant que selon la densité de population et la proximité relative des domaines vitaux, les individus cantonnés marquent plus ou moins leur territoire. La relative tranquillité et le bon potentiel de gîtes qu'offre la petite rivière mais également les abords de Garonne font qu'un cantonnement, au moins temporaire, n'est pas exclu...

Quoi qu'il en soit, l'inscription du site dans ce secteur particulier de Garonne fait de l'île de Raymond une zone de transit « obligatoire » pour cette espèce à forte capacité de déplacement.

## Mesure de conservation

- Encourager la préservation des cours d'eau et de leurs zones humides associées afin qu'ils demeurent des habitats favorables ou potentiellement favorables à la Loutre (favoriser l'existence de lieux de refuge en maintenant des ripisylves peu entretenues et des arbustes épineux, maintenir et restaurer des mosaïques de milieux ouverts et fermés, conserver les grosses souches et les arbres pouvant former des abris avec leurs racines, etc.) ;
- Préserver et/ou restaurer la végétation naturelle des berges, des rivages et des zones humides au niveau des zones aménagées (ouvrages hydrauliques, infrastructures liées aux domaines skiabiles, etc.) ;
- Veiller à la prise en compte de la présence de la Loutre et de la délimitation de ses habitats favorables ou potentiellement favorables dans les études d'impact environnementales pour tout ouvrage affectant un cours d'eau ou une zone humide et réaliser des aménagements de génie écologique efficaces pour réduire les impacts des travaux (passages à faune...) ;
- Sensibiliser et informer le public et les usagers du territoire à la présence de la Loutre,
- Former les gestionnaires des milieux aquatiques pour qu'ils prennent en compte la présence de la Loutre lors de la définition de leurs actions de gestion.

---

<sup>1</sup> Extrait de l'étude pour la réalisation du plan de gestion de l'île de Raymond - Rapport final – LINDENIA le 3 avril 2012

Code espèce Natura 2000 : 1095

## La Lamproie marine *Petromyzon marinus* (Linné, 1758)

Classe : Poissons  
Ordre : Ptéromyzoniformes  
Famille : Ptéromyzonidés



Lamproie marine (C. Pichon, BIOTOPE)

### Statut et protection

**Liste rouge internationale (UICN) :** Préoccupation mineure (LC)

**Liste rouge nationale (UICN) :** Quasi menacée (NT)

**Directive Habitats :** annexe II

**Convention de Berne :** annexe III

**Protection nationale :** oui (Arrêté du 8 décembre 1988)

### Aire de répartition



Sources: UICN, 2008 et KEITH P. & J. ALLARDI (2001)

L'espèce fréquente les eaux littorales de la Mer Blanche à Gibraltar et l'ouest de la Méditerranée. Elle se rencontre aussi sur les côtes des Etats-Unis.

En France, est présente dans les petits fleuves bretons, en Loire, en Gironde, dans l'Adour, dans le Rhône et un certain nombre de cours d'eau côtiers méditerranéens.

### Description de l'espèce

Le corps est de cette espèce est anguilliforme, lisse et sans écailles. Les yeux sont bien développés chez l'adulte, avec, entre les deux, une narine médiane. La bouche est dépourvue de mâchoire et constituée en ventouse. Ce disque oral qui, ouvert, a un diamètre plus large que le corps, est bordé de papilles aplaties et couvert de nombreuses dents cornées jaunâtres disposées en série radiales. Les deux nageoires dorsales impaires sont séparées, la seconde étant contiguë à la caudale. La taille est en moyenne de 80 cm (900-1000 g) et peut atteindre 120 cm pour plus de 2 kg. La coloration est jaunâtre, marbré de brun sur le dos. La Lamproie marine est l'une des plus grandes espèces parasites anadromes (dont la vie est partagée entre milieu marin et milieu continental).

## Biologie et écologie

### Cycle de développement et habitat :

La reproduction a lieu 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 radiers (> 50 cm). La Lamproie marine construit un vaste nid en forme de cuvette (diamètre pouvant atteindre 2 m), les mâles remaniant en premier le substrat constitué majoritairement de cailloux graveleux et blocs. La femelle, cramponnée par la bouche sur une pierre devant le nid, est couverte de multiples fois par le mâle qui est fixé sur sa tête. La ponte s'étale sur plusieurs jours. Les œufs très nombreux (230 000/kg) se collent sous les pierres du nid. Les géniteurs meurent après la reproduction. Les œufs éclosent après 10 à 15 jours. Les larves, appelées ammocètes, de 5 mm s'enfouissent dans le sable du nid. Après 35-40 jours (10 mm), elles gagnent les « lits » d'ammocètes, zones abritées et sablo-limoneuses pour rester dans un terrier pendant 5 à 7 ans. La métamorphose a lieu à une taille de 130-150 mm (août-octobre). Les sub-adultes, dévalent la rivière la nuit en automne et gagnent la mer en hiver. Leur croissance marine, rapide, dure probablement 2 ans, en parasitant diverses espèces de poissons (citées plus haut). A la fin de l'hiver, les adultes quittent les eaux côtières et remontent, la nuit, dans les rivières (jusqu'à plus de 700 km de la mer dans le bassin de la Loire).

### Activité et écologie :

Les adultes parasites vivent de façon isolée. Ils se rassemblent pour le frai en période de reproduction. A la fin de l'hiver, l'espèce quitte les eaux côtières et remonte, la nuit, dans les rivières jusqu'à plus de 500 km de la mer. Les milieux propices à la fraie sont semblables à ceux utilisés par le Saumon atlantique au début de l'hiver. Les capacités de franchissement des obstacles sont variables en fonction notamment de la taille de l'individu, de son état de santé ou encore de la température de l'eau et de la vitesse du courant. D'après Applegate (1950, in Taverny and Elie, 2010), une Lamproie marine de 45 cm ne pourrait pas franchir un obstacle vertical de plus de 0,6 m. Plus généralement, elle ne franchit rarement un obstacle de plus de 1,4 fois sa taille (Taverny & Elie, 2010).

### Régime alimentaire :

La nourriture des larves est constituée de diatomées, d'algues bleues et de débris organiques filtrés face au courant. Les adultes vivent en mer, en parasites, fixés par leur ventouse sur des poissons dont ils râpent la chair qu'ils consomment et en absorbent le sang (aloses, éperlans, harengs, lieus jaunes, saumons, mulets, morues).

## Dynamique des populations

Largement étendue en France au début du XX<sup>ème</sup> siècle, l'aire de répartition s'est, depuis cette époque, considérablement réduite et fragmentée en raison de la multiplication des barrages qui ont bloqué sa remontée dans de nombreux cours d'eau. Elle remontait jadis

la Loire au delà de Roanne, la Seine jusque dans l'Aube, la Moselle jusqu'à Metz et le bassin du Rhône jusque dans le Doubs. Elle est actuellement en nette régression dans tout le nord et l'est de la France.

### Menaces potentielles

Les principales causes de régression de l'espèce sont :

- la multiplication des obstacles pour accéder aux frayères. Les mortalités en dévalaison peuvent aussi être problématiques (mortalité dans les turbines des centrales hydroélectriques) ;
- La pollution des zones de frayères : le stade larvaire est très vulnérable en raison de sa durée et de sa sensibilité à l'accumulation des pollutions ;
- L'extraction de granulats, qui peut entraîner la destruction des frayères ;
- L'extension du bouchon vaseux à l'estuaire entraîne des difficultés de franchissement, liées notamment au manque d'oxygène ;
- Perturbations physiques des milieux aquatiques (curages, recalibrages...)
- Le lessivage des sols qui peuvent entraîner une forte turbidité de l'eau en hiver et un colmatage des frayères.

### Représentativité et localisation à l'échelle du site

*Cf. Atlas cartographique des habitats d'espèces*

Les stocks de Lamproie marine restent mal connus à l'échelle du bassin de la Garonne. Néanmoins, l'espèce fait l'objet d'un suivi régulier réalisé par MIGADO. En 2010, 1672 individus ont été comptés au niveau de la station de Golfech, la moyenne entre 1993 et 2008 étant de 2600 individus. La forte turbidité de la Garonne ne permet d'estimer avec précision la population présente. Toutefois, le suivi radio-téléométrique réalisé entre 2006 et 2008 a permis de localiser les sites de reproduction. Ce sont ces zones qui ont été cartographiées.

Par ailleurs, les effectifs de cette espèce peuvent varier fortement d'une année sur l'autre. En l'état actuel, il est difficile d'expliquer ces variations. Cependant, l'absence de phénomène de « homing » pourrait être à l'origine de ces dernières. De plus, il semblerait que les zones de frayères puissent changer d'une année sur l'autre.

La Garonne est également un couloir migratoire pour cette espèce qui peut trouver des zones favorables à sa reproduction sur de nombreux affluents de taille variés (jalles de Blanquefort, Eau bourde etc.).

### Mesures de conservation

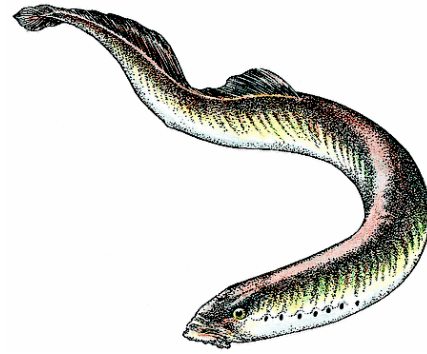
- Préservation et restauration de l'habitat naturel pour conserver les caractéristiques des zones de fraies (limiter les modifications morphologiques du lit et des affluents comme le recalibrage et les rectifications, le curage, etc.) ;
- Limiter la pollution de sédiments ;

- Assurer la libre circulation dans les deux sens (NB : il n'y a pas à l'heure actuelle d'ouvrages hydrauliques entravant la libre circulation des poissons migrateurs sur le périmètre du site Natura 2000 FR72007000 la Garonne) ;
- Mettre en place une concertation et des actions en faveur d'une pêche raisonnée avec les pêcheurs loisirs (aux engins et aux filets, à la ligne) ainsi que les pêcheurs professionnels ;
- Poursuivre et généraliser les programmes d'actions entrepris pour la conservation et la restauration des populations (suivis des stocks, des flux transitant par les dispositifs de franchissement etc.) ;
- Les mesures prises pour cette espèce et son habitat permettent une amélioration générale de la qualité du milieu et favorise la biodiversité des écosystèmes aquatiques. Elles profitent donc à l'ensemble des espèces présentes et plus particulièrement aux autres migrateurs qui empruntent le même axe.

Code espèce Natura 2000 : 1099

## La Lamproie de rivière *Lampetra fluviatilis* (Linné, 1758)

Classe : Poissons  
Ordre : Ptéromyzoniformes  
Famille : Ptéromyzonidés



Source : dessin de Victor Nowakowski, extrait de Inventaire de la faune menacée de France, Nathan-MNHN, Paris, 1994.

### Statut et protection

**Liste rouge internationale (UICN) :** Préoccupation mineure (LC)

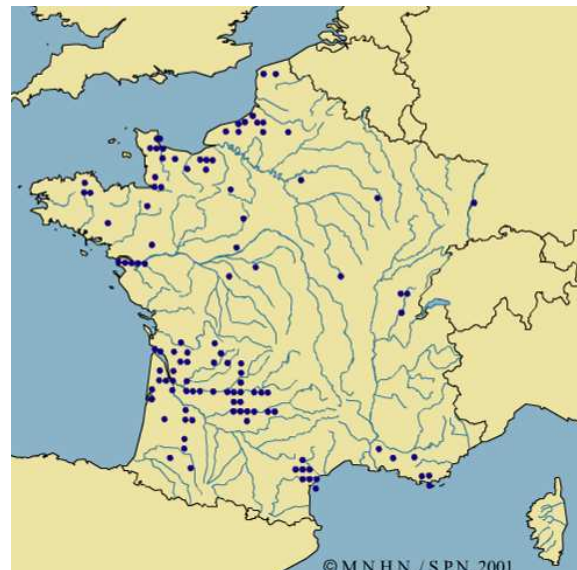
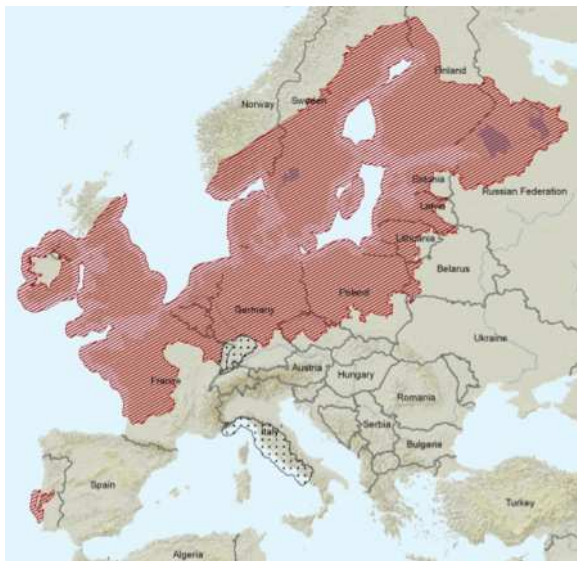
**Liste rouge nationale (UICN) :** vulnérable (VU)

**Directive Habitats :** annexe II et IV

**Convention de Berne :** annexe III

**Protection nationale :** oui (Arrêté du 8 décembre 1988)

### Aire de répartition



Sources: UICN, 2008 et KEITH P. & J. ALLARDI (2001)

La distribution actuelle de la Lamproie de rivière s'étend des rivières de l'Europe de l'Est et du Nord jusqu'au sud de la France. En méditerranée, l'espèce fréquente les côtes françaises et italiennes.

En France, l'espèce est rare dans le Rhin, présente le long des côtes atlantiques françaises (petits fleuves normands et bretons, dans les bassins de la Loire, de la Gironde, de l'Adour). Bien que la carte ci-dessus mentionne sa présence dans quelques fleuves méditerranéens, elle aurait, depuis, disparue de ces cours d'eau.



## Description de l'espèce

Espèce au corps anguilliforme, lisse et sans écailles. La bouche est infère (située sous la tête) et est constituée en ventouse (l'espèce est dépourvue de mâchoire). Le disque oral, ouvert, a un diamètre moins large que le corps. On peut noter la présence de 3 paires de dents et de lames infra et supraorales orangées. Les deux nageoires dorsales pigmentées sont séparées (la seconde étant contiguë à la caudale lancéolée) mais peuvent se réunir progressivement au cours de la maturation. La Lamproie de rivière possède 7 paires d'orifices branchiaux circulaires. La coloration est bleuâtre à brun-vert sur le dos et bronzée sur les flancs (sans marbrures). La taille est en moyenne de 30 cm (50 à 70 g) et peut atteindre 50 cm pour 150 g.

Au stade adulte, la lamproie de rivière se distingue nettement de la lamproie marine par une taille nettement plus petite et l'absence de marbrures (mais au stade larvaire, les espèces de lamproies sont plus difficiles à distinguer).

## Biologie et écologie

### Cycle de développement et habitat :

La reproduction a lieu de mars à mai sur des zones typiques (faciès plat courant, radiers, bancs de convexité). La femelle construit un petit nid (40 cm) en forme de cuvette dans un fond de graviers à tendance caillouteuse et de sables. Puis, cramponnée par la bouche sur une pierre devant le nid, elle est fécondée par le mâle, fixé sur sa tête. Les géniteurs meurent après la reproduction. Les œufs, très nombreux, se collent sous les graviers du nid. Après l'éclosion, les pré-larves exigeantes en oxygène s'enfouissent au bout de quelques jours dans les sédiments de la frayère, avant de se transformer rapidement en larve. Elle quitte alors le nid et se laisse transporter vers une zone à faibles vitesses d'écoulement (contre-courants, tourbillons, zones abrités par des encombres) à dominante sableuse souvent riche en matière organique, dans laquelle elle restera enfouie 3 à 5 ans.

### Activité et écologie :

La Lamproie de rivière est une espèce migratrice qui vit la majeure partie de sa vie en mer, non loin des côtes. En automne (en Garonne et Dordogne) ou au printemps, l'espèce quitte les eaux côtières et remonte, la nuit, dans les rivières pour se reproduire. A la fin de leur vie larvaire dans les sédiments, les larves subissent une métamorphose à l'issue de laquelle, devenues adultes, elles migrent en mer. Cette migration s'opère de nuit, entre mars et juin principalement. Les capacités de franchissement des obstacles sont variables en fonction notamment de la taille de l'individu, de son état de santé ou encore de la température de l'eau et de la vitesse du courant. D'après Lemcke (1999) et Lemcke & Winkler (1998, in Taverny & Elie, 2010), la lamproie de rivière ne pourrait pas franchir un obstacle vertical de plus de 0,15 à 0,2 m, soit une hauteur bien plus faible que celle que peut franchir la Lamproie marine. Plus généralement, elle ne franchit rarement un obstacle de plus de 0,5 fois sa taille (Taverny & Elie, 2010).

### Régime alimentaire :

Les larves se nourrissent des microorganismes contenus dans les sédiments. Les adultes vivent en parasites (en mer), fixés par la ventouse sur des poissons dont ils râpent la chair, la consommant et absorbant le sang.

## Dynamique des populations

La Lamproie de rivière est une espèce migratrice dont l'aire de répartition et les populations se sont très fortement réduites dès le début du 19<sup>ème</sup> siècle et au cours du 20<sup>ème</sup> siècle en raison des activités humaines (barrages, aménagement des cours d'eaux ...). Espèce globalement courante au début du siècle, elle est devenue rare. Elle est classée « vulnérable » au niveau français (espèce dont les effectifs sont en forte régression du fait de facteurs extérieurs défavorables. Elle est susceptible de devenir « En danger » si les facteurs responsables de sa vulnérabilité continuent d'agir). Ses faibles capacités de franchissement des ouvrages ne lui permettent pas d'utiliser la plupart des passes à poissons utilisées par la Lamproie marine.

## Menaces potentielles

Les principales causes de régression de l'espèce sont :

- La multiplication des obstacles pour accéder aux frayères. Les mortalités en dévalaison peuvent aussi être problématiques (mortalité dans les turbines des centrales hydroélectriques notamment) ;
- La pollution des zones de frayères : le stade larvaire est très vulnérable en raison de sa durée et de sa sensibilité à l'accumulation des pollutions ;
- L'extraction de granulats, qui peut entraîner la destruction des frayères ;
- La présence de ballastières qui accentuent les extrêmes thermiques ;
- L'extension du bouchon vaseux à l'estuaire entraîne des difficultés de franchissement, liées notamment au manque d'oxygène ;
- Le lessivage des sols qui peuvent entraîner une forte turbidité de l'eau en hiver et un colmatage des frayères ;
- Perturbations physiques des milieux aquatiques (curages, recalibrages...).

## Représentativité et localisation à l'échelle du site

Il existe très peu de données concernant les populations de Lamproie de rivière sur le réseau hydrographique de la Garonne. Contrairement à la Lamproie marine, cette espèce ne fait pas l'objet d'un suivi spécifique des zones de reproduction. Il existe une donnée de pêche électrique mentionnant l'espèce sur l'eau Bourde (affluent rive gauche de la Garonne en amont immédiat de l'agglomération bordelaise) datant de 2001.

Cette espèce est susceptible d'utiliser les mêmes zones de frayères que la Lamproie marine ainsi que de nombreux affluents de la Garonne. Le site a donc à la fois un rôle de couloir pour la migration de l'espèce mais également pour sa reproduction.

## Mesures de conservation

- Préservation et restauration de l'habitat naturel pour conserver les caractéristiques des zones de fraies (limiter les modifications morphologique du lit et des affluents comme le recalibrage et les rectifications, le curage, etc.) ;
- Limiter la pollution de sédiments ;
- Assurer la libre circulation dans les deux sens ((NB : il n'y a pas à l'heure actuelle d'ouvrages hydrauliques entravant la libre circulation des poissons migrateurs sur le périmètre du site Natura 2000 FR72007000 la Garonne) ;
- Mettre en place une concertation et des actions en faveur d'une pêche raisonnée avec les pêcheurs loisirs (aux engins et aux filets, à la ligne) ainsi que les pêcheurs professionnels ;
- Poursuivre et généraliser les programmes d'actions entrepris pour la conservation et la restauration des populations (suivis des stocks, des flux transitant par les dispositifs de franchissement etc.) ;
- Les mesures prises pour cette espèce et son habitat permettent une amélioration générale de la qualité du milieu et favorise la biodiversité des écosystèmes aquatiques. Elles profitent donc à l'ensemble des espèces présentes et plus particulièrement aux autres migrateurs qui empruntent le même axe.

Code espèce Natura 2000 : 1096

## La Lamproie de planer *Lampetra planeri* (Bloch, 1784)

Classe : Poissons  
Ordre : Ptéromyzoniformes  
Famille : Ptéromyzonidés



Lamproie de Planer (L. Simon, BIOTOPE)

### Statut et protection

**Liste rouge internationale (UICN) :** Préoccupation mineure (LC)

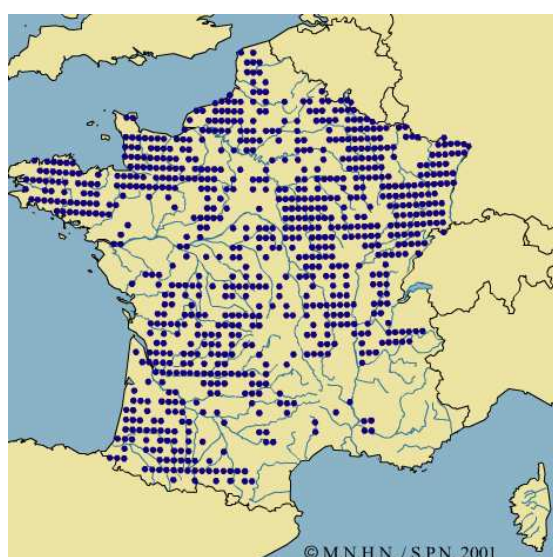
**Liste rouge nationale (UICN) :** Préoccupation mineure (LC)

**Directive Habitats :** annexe II et IV

**Convention de Berne :** annexe III

**Protection nationale :** oui (Arrêté du 8 décembre 1988)

### Aire de répartition



Sources: UICN, 2008 et KEITH P. & J. ALLARDI (2001)

L'espèce s'étend de l'Europe de l'Est et du Nord jusqu'aux côtes portugaises et italiennes. En France, elle est présente dans les rivières du nord et de l'est, en Normandie, Bretagne, Loire, Charentes, Dordogne, Garonne, Adour et certains affluents du Rhône. Contrairement à la Lamproie de rivière, elle fréquente principalement les secteurs amont des bassins versants.

### Description de l'espèce

Le corps est anguilliforme lisse. Cette espèce est la plus petite espèce de lamproie présente en région Aquitaine. Le disque oral est étroit, bordé de larges papilles rectangulaires finement dentelées. Les adultes mesurent 12 à 20 cm. Le dos est bleu-vert, les flancs sont jaunes à jaunâtres et le ventre est blanc.

## Biologie et écologie

### **Cycle de développement et habitat :**

La maturité sexuelle est atteinte à une taille de 90 à 105 mm, sans alimentation, après la métamorphose (septembre-novembre) et se poursuit jusqu'au printemps suivant. La reproduction se fait en mars-avril, dans des eaux comprises entre 8 et 10°C. Le nid de reproduction est façonné dans des secteurs de plats courant ou radiers sur graviers et sables grossiers. Plus de 30 individus des deux sexes peuvent s'accoupler ensemble jusqu'à cent fois par jour. Il n'y a pas de survie post-reproduction. La fécondité est élevée (440 000 ovules/kg). Les larves restent en moyenne 6 ans dans leur terrier, installés en aval des frayères dans des zones à faible courant (contre-courants, tourbillons, zones abrités par des encombres) sur un substrat à dominante sableuse souvent riche en matière organique.

### **Activité et écologie:**

Elle peut effectuer de courtes migrations (quelques centaines de mètres) vers l'amont à la recherche de sites de reproduction propices. Lors de cette courte migration, elle ne franchit rarement des obstacles de plus de 0,5 fois sa taille (Taverny & Elie, 2010). C'est une espèce d'eau douce non parasite contrairement aux Lamproies marines et fluviales, vivant dans les têtes de bassin et les ruisseaux. Les larves « ammocètes », aveugles, vivent dans les sédiments pendant toute la durée de leur vie larvaire.

### **Régime alimentaire :**

Les larves se nourrissent en filtrant le micro-plancton apporté par le courant. Après la métamorphose, qui s'accompagne d'une atrophie de l'appareil digestif, l'adulte qui en résulte ne se nourrit plus.

## Dynamique des populations

L'espèce est relativement abondante en tête de bassin, dans de nombreux ruisseaux mais avec des fluctuations marquées. Elle reste mal évaluée et insuffisamment documentée en France.

## Menaces potentielles

Le colmatage des zones de reproduction par une remise en suspension des sédiments est la première cause d'échec de la reproduction. D'autre part, elle est très sensible à la pollution d'origine anthropique qui s'accumule dans les sédiments et dans les micro-organismes dont se nourrissent les larves pendant 6 ans. Les obstacles empêchant le libre accès aux mêmes zones peuvent également engendrer la régression de l'espèce.

## Représentativité et localisation à l'échelle du site

Il n'existe pas de données concernant les populations de Lamproies de planer sur le site. Cette espèce de très petite taille en comparaison aux autres espèces de lamproies ne fait

l'objet d'aucun suivi. Par ailleurs, ses caractéristiques biologiques, notamment pour assurer sa reproduction ne correspondent pas à la configuration morphologique de la Garonne. Cette espèce a besoin de zones d'eaux courantes et oxygénées pourvues d'une granulométrie sablo-graveleuse. Cependant de nombreuses données de présence sont avérées sur l'ensemble du réseau hydrographique. L'espèce est inscrite sur plusieurs sites Natura 2000 affluents de la Garonne et des données de pêche électriques attestent de la présence de l'espèce sur les Jalles de Blanquefort, le Ciron, la Séoune (2001 et 2009).

Le site peut servir de vecteur pour la dispersion de l'espèce permettant ainsi la colonisation de nouveaux secteurs.

### Mesures de conservation

- Lutte contre les pollutions en particulier celle des sédiments ;
- Eviter les boisements de résineux en bordure immédiate des cours d'eau (érosion des berges ensablement des frayères et acidification du milieu) ;
- Limiter au maximum les interventions de modification morphologique du lit (type recalibrage, rectification etc.) ;
- Les mesures prises pour cette espèce et son habitat permettent une amélioration générale de la qualité du milieu et favorise la biodiversité des écosystèmes aquatiques. Elles profitent donc à l'ensemble des espèces présentes et plus qui empruntent le même axe.



Code espèce Natura 2000 : 1101

**L'Esturgeon européen**  
***Acipenser sturio*\***  
**(Linné, 1758)**

Classe : Ostéichtyens  
Ordre : Acipenseriformes  
Famille : Acipenseridés



Esturgeon européen (D. Taillefer, Sméag)  
\* Espèce prioritaire

### Statut et protection

**Liste rouge internationale (UICN) :** En danger critique d'extinction (CR)  
**Liste rouge nationale (UICN) :** En danger critique d'extinction (CR)  
**Directive Habitats :** Annexes II et V  
**Convention de Berne :** annexe III  
**Protection nationale :** Arrêté du 8 décembre 1988

### Aire de répartition

L'espèce se résume à une seule population, à effectifs très limités, qui se rencontre sur l'ensemble de la façade atlantique, de la mer du Nord au golfe de Gascogne. La dernière zone de reproduction est située dans la partie moyenne du bassin versant Gironde-Dordogne-Garonne.



Source: KEITH P. & J. ALLARDI (2001)

### Description de l'espèce

L'Esturgeon européen est un poisson au squelette partiellement cartilagineux ayant un corps allongé de section pentagonale, une nageoire caudale dissymétrique (hétérocercue) ainsi que des yeux de petite taille. Il ne possède pas d'écailles, mais son corps est recouvert de 5 rangées de plaques osseuses séparées par une peau composée de petites granulations osseuses lui conférant un aspect râpeux. Le museau est allongé et pointu, la lèvre inférieure est nettement fendue au milieu. Quatre barbillons sensoriels non frangés sont situés ventralement entre le rostre et la bouche qui est tubuleuse inférieure et

protractile. Le dos est de couleur gris rosé à gris beige et le ventre blanc nacré. Il peut mesurer de 145 à 220 cm pour un poids de 13 à 70 kg.

## Biologie et écologie

### Cycle de développement :

L'Esturgeon est un migrateur amphihalien potamotome à reproduction tardive. Il passe la majeure partie de son existence en milieu salé (eaux saumâtres et marines) et vient se reproduire en eaux douces au printemps sur les parties basses de la Garonne et de la Dordogne. La maturité sexuelle est atteinte à 8-10 ans pour les mâles et à 12-16 ans pour les femelles. La reproduction semblerait possible tous les deux ans pour les mâles tandis que les femelles n'entreprendraient la remontée sur les zones de frayères que tous les trois ou quatre ans. Les zones de frai sont caractérisées par une profondeur importante (5 mètres minimum) parcourues par des courants de fonds rapides (minimum  $0.5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ ) permettant la dispersion des œufs et la présence d'un substrat hétérogène composé de graviers, galets et blocs). La reproduction est mal connue mais le frai aurait lieu en pleine eau et la femelle pondrait entre 300 000 et 2 000 000 d'œufs gris-noirâtres. L'incubation des œufs serait variable en fonction de la température (3 jours à  $19^\circ\text{C}$ , 5 jours à  $16^\circ\text{C}$ ).

Les larves se transforment en alevins rapidement et séjournent pendant la période estivale à proximité des zones de reproduction. À l'automne, avec le refroidissement des eaux, les jeunes esturgeons entreprennent la dévalaison vers l'estuaire. Ils y séjournent environ 2 ans et demi avant de rejoindre le milieu marin. Entre l'âge de 3 et 10 ans, les juvéniles d'esturgeons effectuent des retours saisonniers en milieu estuarien durant la période estivale pour retourner sur la zone marine côtière en période hivernale. Au stade sub-adulte entre 8 et 10 ans, ils quittent définitivement la zone estuarienne et se répartissent sur le plateau continental marin. Ils n'effectueront alors des retours en eau douce qu'une fois leur maturité sexuelle atteinte pour assurer la reproduction.

### Activité et écologie :

L'Esturgeon européen est un poisson qui passe la majeure partie de son existence « en milieu marin, la plupart du temps sur la frange littorale du plateau continental sur des profondeurs comprise entre 5 et 60 mètres. La reproduction est tardive (maturité sexuelle à partir de 10 ans) et s'effectue en eau douce.

### Régime alimentaire :

Le régime alimentaire est composé principalement d'organismes macro-invertébrés benthiques (polychètes, crustacés, petits poissons). Des fluctuations saisonnières d'abondance en ressource alimentaire expliqueraient les variations de présence des juvéniles au sein de l'estuaire et les phénomènes de migration intermittents. Par ailleurs, les scientifiques soupçonnent l'existence de zones marines de rassemblement d'esturgeons à proximité de l'embouchure de l'estuaire servant de zone de nourrissage.

## Dynamique des populations

Au début du siècle, on rencontrait encore l'Esturgeon européen dans la majorité des grands fleuves du vieux continent (Guadalquivir, Rhin, Seine...). Sa présence a également été suspectée sur le Rhône ou il remontait la Saône et le Doubs mais un doute subsiste sur l'espèce effectivement présente. Une population relictuelle existerait peut-être encore en Géorgie ou l'espèce fréquenterait la mer Noire et monterait le fleuve Rioni.

Cette espèce a fait l'objet durant très longtemps l'objet d'une pêche soutenue comme en atteste la présence de pièces osseuses retrouvées dans des gisements gallo-romain. A partir du XIX<sup>ème</sup> siècle, un déclin de l'espèce a été observé avec l'extinction progressive des populations les plus septentrionales (Elbe, Rhin etc.). Ce phénomène s'est accéléré au cours du XX siècle, avec la dégradation générale des eaux continentales (pollutions, destruction de frayères et obstacles à l'écoulement) associé à une surpêche servant à faire de la colle et du caviar. Tout cela a conduit à la quasi-extinction de l'espèce après la seconde Guerre Mondiale. Il ne reste aujourd'hui qu'une seule population composé de quelques milliers d'individus sur le bassin de la Gironde. Les disparités d'âges des individus et leur maturité sexuelle tardive rendent compte de la vulnérabilité de cette espèce.

### Menaces potentielles

- Dégradation de la qualité de l'eau ;
- Exploitation des granulats dans les lits des fleuves entraînant la destruction des frayères ;
- Entrave aux migrations des barrages : l'Esturgeon, de par sa grande taille, ne peut pas utiliser de manière efficace les dispositifs de franchissement des obstacles ;
- Pêcherie intensive dans l'estuaire de la Gironde, entraînant une mortalité importante par pêche accidentelle.

### Représentativité et localisation à l'échelle du site

*Cf. Atlas cartographique des habitats d'espèces*

Le bassin de la Gironde-Garonne-Dordogne abrite la dernière population mondiale de l'espèce qui est composée de quelques milliers d'individus, tous originaires du bassin de la Gironde. Les reproductions en milieux naturels n'ont à priori plus lieu depuis 1994. Il a donc été décidé d'avoir recours à de la reproduction artificielle et des déversements en milieu naturel pour soutenir la population existante. Cette opération est réalisée par le CEMAGREF.

Au sein du site, 14 localisations ont été identifiées comme étant des zones de frayères potentielles. Elles se situent sur la partie médiane de la Garonne au niveau des communes de :

- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| - Loupiac               | - Lagruère          |
| - Caudrot               | - Sénétis           |
| - La Réole              | - Tonneins          |
| - Meilhan-sur-Garonne   | - Nicole            |
| - Couthures-sur-Garonne | - Port-Sainte-Marie |
| - Marmande              | - Clermont-Dessous  |
| - Caumont-sur-Garonne   | - Le Passage        |

Elles sont caractérisées par une profondeur importante, des vitesses rapides sur le fond et une granulométrie composée d'éléments grossiers (graviers, galets, blocs) et sont par conséquent souvent positionnées dans les extrados de méandres (partie extérieure du méandre correspondant à la zone érodée).

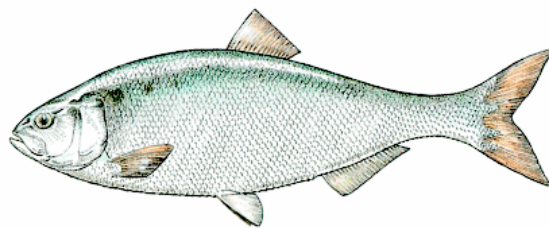
## Mesures de conservation

- Éviter dragages, rectifications des lits des cours d'eau, extractions intensives de granulats qui détruisent frayères et zones de grossissement des alevins ;
- Permettre la libre circulation de l'espèce entre ses aires de reproduction, de croissance et de grossissement ;
- Poursuivre et généraliser les programmes d'actions entrepris pour la conservation et la restauration de l'espèce (parfaire les connaissances biologiques sur l'espèce, suivre les stocks, lutter contre les captures accidentelles et le braconnage-exploitation clandestine) ;
- Communiquer auprès des pêcheurs amateurs et professionnels sur les risques encourus par l'espèce ;
- Les mesures prises pour cette espèce et son habitat permettent une amélioration générale de la qualité du milieu et favorise la biodiversité des écosystèmes aquatiques. Elles profitent donc à l'ensemble des espèces piscicoles présentes.

Code espèce Natura 2000 : 1102

## La Grande Alose *Alosa alosa* (Linné, 1758)

Classe : Poissons  
Ordre : Clupéiformes  
Famille : Clupéidés



Source : dessin de Victor Nowakowski, extrait de Inventaire de la faune de France, Nathan-MNHN, Paris, 1992.

### Statut et protection

**Liste rouge internationale (UICN) :** Statut indéterminé

**Liste rouge nationale (UICN) :** vulnérable (VU)

**Directive Habitats :** annexe II et IV

**Convention de Berne :** annexe III

**Protection nationale :** oui (Arrêté du 8 décembre 1988)

### Aire de répartition



Source: UICN et KEITH P. & J. ALLARDI (2001)

Sur les côtes de l'Atlantique-est, la Grande Alose n'est plus présente de manière significative qu'en France et au Portugal.

En France, elle colonise de façon relictuelle le Rhin, de telle sorte que sa limite septentrionale de répartition en Europe semble se situer actuellement au niveau de quelques petits fleuves normands et bretons (Orne, Aulne et Vilaine). Plus au Sud, la Loire possède encore une population importante. Enfin, la Grande Alose est également présente dans le sud (Charente, Adour et Nivelle), et est particulièrement abondante dans le bassin de la Gironde.

## Description de l'espèce

Le corps de la Grande Alose est fusiforme, comprimé latéralement avec un profil dorsal fortement incurvé. La tête est grande, haute et latéralement comprimée, avec une bouche large. La couleur du dos est d'un bleu profond tournant sur le vert, tandis que les flancs et le ventre sont argentés. Il peut exister une large tache noire en arrière de l'opercule. L'écaillure est irrégulière le long de la ligne longitudinale. La longueur moyenne est de 50 cm pour un poids moyen de 1,5 kg (max. 80 cm pour 5 kg).

## Biologie et écologie

### Cycle de développement :

Les femelles sont plus âgées et plus grosses que les mâles en raison d'une maturation sexuelle plus tardive. Les Aloses fraient entre mai et mi-août. L'activité de ponte se déroule de nuit selon une succession de séquences comportementales précises avec l'émission d'un bruit particulier qui constitue le phénomène de « bull ». Les géniteurs meurent après la reproduction. Après l'éclosion, les alosons gagnent la mer en 3 à 6 mois. Lorsqu'ils sont âgés de 3 à 8 ans, ils commencent leur migration vers les zones de frayères.

### Activité et écologie :

La Grande Alose est une espèce migratrice qui vit la majeure partie de sa vie en mer, non loin des côtes. Les adultes remontent en général dans les fleuves où ils sont nés, de février à juin, pour venir se reproduire dans les cours amonts et moyens (jusqu'à plus de 650 km de la mer).

### Régime alimentaire :

Les alosons se nourrissent de larves d'insectes aquatiques en eau douce (accessoirement des mollusques et des crustacés du zooplancton) et de crustacés du zooplancton en milieu estuarien. En milieu marin, la Grande Alose, se nourrit surtout de zooplancton, les plus gros individus pouvant être piscivores. Les adultes ne se nourrissent pas lors de leur remontée vers les frayères.

## Dynamique des populations

L'aire de répartition de la Grande Alose, espèce « grande migratrice », s'est très fortement amoindrie dès le début du XIXème siècle et au cours du XXème siècle en raison des activités humaines. La conservation et la restauration des populations de cette espèce grande migratrice sont les objectifs d'un programme d'action national, car les aloses présentent un ensemble d'intérêts socio-économiques et patrimoniaux qui en fait un indicateur privilégié de la qualité biologique et physique des cours moyens des grands bassins fluviaux.

## Menaces potentielles

Les principales menaces sur les populations d'aloses sont :

- Les barrages empêchant la migration et l'accès aux zones de frayères (les aloses ont des capacités de saut très limitées) ;
- Les reprofilages et recalibrages des cours d'eau ;



- Les extractions de granulats qui détruisent les zones de frayères ;
- L'exploitation de l'espèce par la pêche ;
- Les hybridations avec l'Alose feinte, lorsque les deux espèces sont forcées de se reproduire sur un même site (en raison par exemple de la présence d'un obstacle infranchissable).

## Représentativité et localisation à l'échelle du site

*Cf. Atlas cartographique des habitats d'espèces*

Les stocks de Grande alose du bassin de la Garonne font l'objet d'un suivi réalisé par l'association MIGADO. Les travaux de l'association ont permis de comptabiliser 2794 individus à la passe à poissons de Golfech en 2011. Ce chiffre est dérisoire par rapport aux années 1990 où près de 100 000 aloses avaient été contrôlées à la même station (106 000 individus en 1996). Actuellement le stock de géniteurs est estimé à moins de 10 000 individus.

Au sein du site, les frayères avérées de Grande alose se situent entre Meilhan-sur-Garonne et l'aval de la centrale hydroélectrique de Golfech. Six frayères avérées ont été identifiées par MIGADO lors des différentes campagnes de suivies. La situation de l'espèce au sein du site ainsi qu'à l'échelle de la Garonne est actuellement très préoccupante.

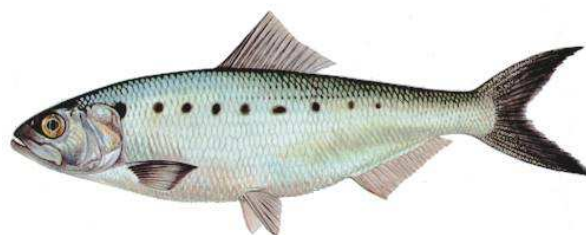
## Mesures de conservation

- Restaurer et réhabiliter les secteurs dégradés (pollutions, modifications morphologiques du lit mineur, déficit hydrologique) en particulier dans la partie aval et vers l'estuaire de la Gironde ;
- Maintenir la stabilité et la qualité des systèmes hydrologiques des eaux courantes ;
- Garantir la libre circulation des géniteurs pour l'accès aux zones de frayères (NB : il n'y a pas à l'heure actuelle d'ouvrages hydrauliques entravant la libre circulation des poissons migrateurs sur le périmètre du site Natura 2000 FR72007000 la Garonne) ;
- Favoriser la présence de zones de frai de qualité (faciès d'écoulement, substrat, débits, température etc.) ;
- Mettre en place une concertation et des actions en faveur d'une pêche raisonnée avec les pêcheurs loisirs (aux engins et aux filets, à la ligne) ainsi que les pêcheurs professionnels afin d'enrayer la baisse des effectifs observée ces dernières années ;
- Poursuivre et généraliser les programmes d'actions entrepris pour la conservation et la restauration des populations (suivis des stocks, des flux transitant par les dispositifs de franchissement etc.) ;
- Les mesures prises pour cette espèce et son habitat permettent une amélioration générale de la qualité du milieu et favorise la biodiversité des écosystèmes aquatiques. Elles profitent donc à l'ensemble des espèces présentes et plus particulièrement les autres migrateurs qui empruntent le même axe.

Code espèce Natura 2000 : 1103

## L'Alose feinte *Alosa fallax* (Lacépède, 1803)

Classe : Poissons  
Ordre : Clupéiformes  
Famille : Clupéidés



Source : dessin de Victor Nowakowski, extrait de Inventaire de la faune de France, Nathan-MNHN, Paris, 1992.

### Statut et protection

**Liste rouge internationale (UICN) :** Statut indéterminé

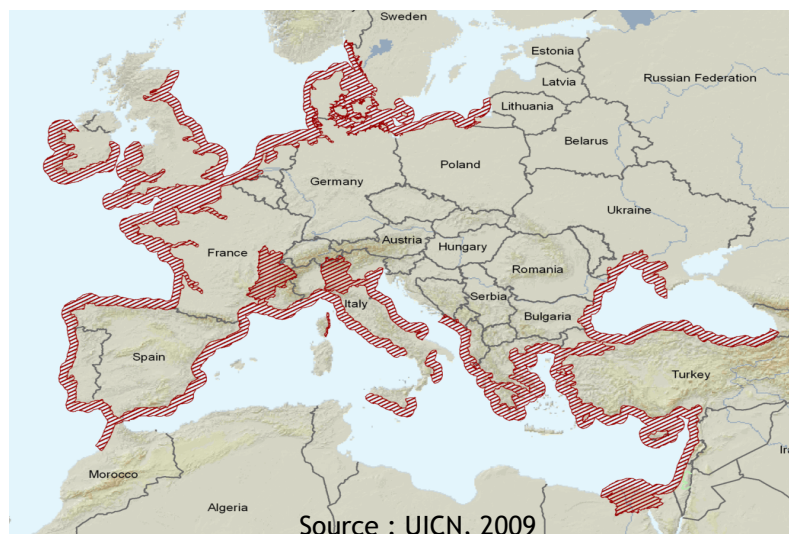
**Liste rouge nationale (UICN) :** vulnérable (VU)

**Directive Habitats :** annexe II et V

**Convention de Berne :** annexe III

**Protection nationale :** oui (Arrêté du 8 décembre 1988)

### Aire de répartition



Source : UICN, 2009

Sur les côtes atlantiques, l'aloise feinte est encore présente de manière significative dans les îles britanniques, en Allemagne (estuaire de l'Elbe), en France, au Portugal et au Maroc.

En France, elle coloniserait de manière résiduelle le Rhin et la Seine, mais reste abondante dans les grands fleuves atlantiques encore fréquentés par la Grande Alose (Loire, Gironde-Garonne-Dordogne, Adour), et dans certains cours d'eau de plus petite taille du

littoral Manche-Atlantique. L'Alose feinte du Rhône (sous-espèce) ne fréquente plus actuellement que les parties aval de l'Aude et du Rhône (jusqu'en amont d'Avignon). Des frayères sur l'Ardèche et peut être la Cèze ont toutefois été observées récemment (recolonisation).

### Description de l'espèce

Le corps est fusiforme comprimé latéralement, assez allongé, avec un profil dorsal peu incurvé. La tête est grande et latéralement comprimée (moins que la Grande Alose). La couleur du dos est d'un bleu brillant, les flancs et le ventre sont argentés.

Elle présente fréquemment une rangée de 4 à 8 petites taches noires bien marquées en arrière de l'opercule. L'écaillure est régulière le long de la ligne longitudinale (contrairement à la Grande Alose). La taille moyenne est de 42 cm pour 660 g.

## Biologie et écologie

### Cycle de développement :

Les femelles sont plus âgées et plus grosses que les mâles en raison d'une maturation sexuelle plus tardive. La fécondité est de 85 000 à 150 000 ovules/kg. Les aloses feintes fraient entre mai et juin. L'activité de ponte se déroule de nuit selon une succession de séquences comportementales précises avec l'émission d'un bruit particulier qui constituent le phénomène de « bull » (sauf en estuaire). Contrairement à la Grande Alose, la plupart des géniteurs survivent et retournent en mer. Après l'éclosion, les alosons gagnent la mer en 1 à 2 mois. Ils ont un régime alimentaire très diversifié au cours de leur dévalaison. Les adultes remontent vers les frayères âgés de 2 à 8 ans.

### Activité et écologie :

L'Alose feinte est une espèce migratrice qui vit la majeure partie de sa vie en mer, non loin des côtes. Les adultes remontent en général dans les fleuves où ils sont nés, d'avril à mai, pour venir se reproduire dans les cours avals (parfois dans les estuaires). La migration est plus courte que celle de la Grande Alose.

### Régime alimentaire :

Les alosons ont un régime alimentaire très diversifié au cours de leur dévalaison. Les adultes ont une alimentation plus piscivore que la Grande Alose et ne se nourrissent pas lors de leur remontée vers les frayères.

## Dynamique des populations

L'Alose feinte est une espèce « grande migratrice » dont l'aire de répartition s'est très fortement rétrécie dès le début du 19<sup>ème</sup> siècle et au cours du 20<sup>ème</sup> siècle en raison des activités humaines. Elle est classée « vulnérable » au niveau européen et français (« espèce dont les effectifs sont en forte régression du fait de facteurs extérieurs défavorables. ») Elle est susceptible de devenir « En danger » si les facteurs responsables de sa vulnérabilité continuent d'agir », (KEITH et al., 1992). La conservation et la restauration des populations de cette espèce grande migratrice sont les objectifs d'un programme d'action national, car les Aloses présentent un ensemble d'intérêts socio-économiques et patrimoniaux qui en fait un indicateur privilégié de la qualité biologique et physique des cours avals et moyens des grands bassins fluviaux.

## Menaces potentielles

- Barrages empêchant la migration et l'accès aux zones de frayères ;
- Reprofilages et recalibrages des cours d'eau ;
- Extractions de granulats qui détruisent les zones de frayères ;
- Hybridation avec la grande Alose (*Alosa alosa*), lorsque les deux espèces sont forcées de se reproduire sur un même site (en raison de la présence d'un obstacle infranchissable) ;
- Dans certains estuaires (Loire, Garonne) : le bouchon vaseux. Celui-ci constituerait le principal facteur limitant pour cette espèce dont la phase marine a lieu dans l'estuaire plutôt qu'en pleine mer.

## Représentativité et localisation à l'échelle du site

*Cf. Atlas cartographique des habitats d'espèces*

Les stocks d'Aloses feintes du bassin de la Garonne sont très mal connus notamment du fait de la faible attractivité de l'espèce pour les pêcheurs (amateurs et professionnels). Cependant les travaux de MIGADO en 2007 ont permis d'identifier une vingtaine de sites de reproduction sur la Garonne entre Caudrot et Meilhan-sur-Garonne. La majorité de ces sites subissent l'influence de la marée dynamique. Il semblerait par ailleurs que l'espèce connaisse des pics de reproduction à marée descendante, le maximum d'activité étant observé à l'étalement de basse mer (MIGADO, 2007).

## Mesures de conservation

- Restaurer et réhabiliter les secteurs dégradés (pollutions, modifications morphologiques du lit mineur, déficit hydrologique) en particulier dans la partie aval et vers l'estuaire de la Gironde ;
- Maintenir la stabilité et la qualité des systèmes hydrologiques des eaux courantes
- Garantir la libre circulation des géniteurs pour l'accès aux zones de frayères (NB : il n'y a pas à l'heure actuelle d'ouvrages hydrauliques entravant la libre circulation des poissons migrateurs sur le périmètre du site Natura 2000 FR72007000 la Garonne) ;
- Favoriser la présence de zones de frai de qualité (faciès d'écoulement, substrat, débits, température etc.) ;
- Mettre en place une concertation et des actions en faveur d'une pêche raisonnée avec les pêcheurs loisirs (aux engins et aux filets, à la ligne) ainsi que les pêcheurs professionnels afin d'enrayer la baisse des effectifs observée ces dernières années ;
- Poursuivre et généraliser les programmes d'actions entrepris pour la conservation et la restauration des populations (suivis des stocks, des flux transitant par les dispositifs de franchissement etc.) ;
- Les mesures prises pour cette espèce et son habitat permettent une amélioration générale de la qualité du milieu et favorise la biodiversité des écosystèmes aquatiques. Elles profitent donc à l'ensemble des espèces présentes et plus particulièrement aux autres migrateurs qui empruntent le même axe.

Code espèce Natura 2000 : 1106

## Le Saumon atlantique *Salmo salar* (Linné, 1758)

Classe : Poissons  
Ordre : Salmoniformes  
Famille : Salmonidés



Saumon atlantique (M. Cosson, BIOTOPE)

Saumon atlantique (M. Cosson, BIOTOPE)

### Statut et protection

**Liste rouge internationale (UICN) :** statut indéterminé

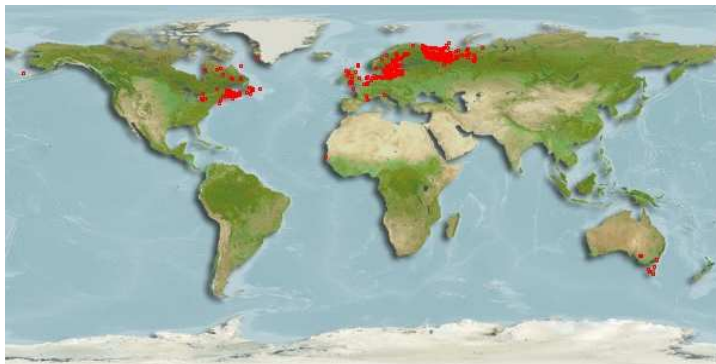
**Liste rouge nationale (UICN) :** vulnérable (VU)

**Directive Habitats :** annexe II et IV

**Convention de Berne :** annexe III

**Protection nationale :** oui (Arrêté du 8 décembre 1988)

### Aire de répartition



Source: OBIS, 2008



Source: KEITH P. & J. ALLARDI (2001)

Le saumon Atlantique fréquente la grande majorité des cours d'eau de la région tempérée de l'Atlantique Nord. Il est présent à la fois sur les façades océaniques Est et Ouest (Europe du Nord, Canada, Etats-Unis).

Les aires d'engraissement se situent en mer (à l'Ouest du Groenland, au Nord des îles Féroé et dans la mer de Norvège).

En France, l'espèce ne fréquente que les cours d'eau du littoral Atlantique et de la Manche (Bretagne et Normandie), l'axe Loire-Allier, Gave pyrénéens, Nive, Nivelle, Garonne et Dordogne jusqu'à Beaulieu-sur-Dordogne.

## Description de l'espèce

Le saumon atlantique adulte peut mesurer 50 à 110 cm, pour un poids variant de 2,5 à 15 kg. Certains mâles peuvent atteindre 150 cm. Ce poisson migrateur au corps élancé peut vivre 4 à 6 années. Lorsqu'ils se présentent dans les estuaires et les rivières pour le frai, les mâles adultes subissent une transformation de leur mâchoire inférieure qui prend la forme d'un crochet. La coloration de l'animal évolue fortement au cours de son développement, allant du bleu métallique chez le tacon (ou parr, juvénile en eau douce), au brillant argenté chez le smolt (juvénile en migration) et l'adulte en mer, puis au jaune et pourpre chez l'adulte reproducteur.

## Biologie et écologie

### Cycle de développement :

Les adultes arrivent sur les côtes pour le frai munis d'abondantes réserves de graisse. Ils ne se nourrissent alors presque plus jusqu'à la fin du frai. Nombre d'entre eux meurent après cette migration pour laquelle ils dépensent toute leur énergie. La remontée (montaison) du fleuve s'étale d'octobre à juin. La graisse se convertit alors en énergie et en produits sexuels. La reproduction a lieu en automne dans les ruisseaux. La femelle choisit un banc de sable ou de gravier où elle creuse par de brusques secousses du corps un sillon de quelques mètres de long et d'une dizaine de centimètres de profondeur. Elle y dépose ensuite un paquet d'œufs jaunes qui sont fécondés par le mâle avant d'être recouverts de graviers.

Les larves éclosent en avril mai, elles mesurent 20 mm de long et possèdent un gros sac vitellin qui suffira à leur nutrition durant un mois et demi. Lorsqu'ils descendent à la mer (dévalaison) les jeunes mesurent de 10 à 15 cm.

### Activité et écologie :

Le Saumon atlantique est une espèce migratrice qui vit la majeure partie de sa vie en mer. Les adultes remontent en général dans les fleuves où ils sont nés, de février à juin, pour venir se reproduire dans les cours amonts et moyens (jusqu'à plus de 650 km de la mer).

### Régime alimentaire :

Le saumon se nourrit principalement de poissons et de crustacés. Son régime alimentaire riche en caroténoïdes donne à sa chair sa couleur rose caractéristique.

## Dynamique des populations

A l'origine, le Saumon atlantique était très abondant et fréquentait l'ensemble des cours d'eau de la façade atlantique, de la Manche et de la Mer du nord. Il a actuellement totalement disparu de certains bassins tels que le Rhin, la Seine ou les affluents de la Garonne et se trouve en danger dans le bassin de la Loire, où il fait l'objet d'un programme de sauvegarde européen.

## Menaces potentielles

Les principales menaces sur les populations de saumons atlantiques sont :

- Les barrages empêchant la montaison et l'accès aux zones de frayères ;
- Les turbines à l'origine de taux de mortalité importants chez les jeunes pendant la dévalaison ;
- Les reprofilages et recalibrages des cours d'eau ;



- Les perturbations anthropiques à l'origine du colmatage des frayères ;
- Les extractions de granulats qui détruisent les zones de frayères ;
- La dégradation de la qualité de l'eau ;
- Le blocage des migrations au niveau de l'estuaire (bouchon vaseux, pêche professionnelle et amateur).

## Représentativité et localisation à l'échelle du site

L'axe Garonne est important pour l'espèce, néanmoins le Saumon atlantique n'est concerné par la zone d'étude qu'en phase de migration. Il n'y a pas au sein du site de zones favorables pour sa reproduction. Néanmoins les aspects qualitatifs et quantitatifs de la Garonne aval peuvent avoir une importance lors de la remontée de l'espèce sur les zones de frayères. En 2010, 101 saumons ont été comptabilisés à l'amontaison ce qui peu mais dans la moyenne des observations réalisées depuis 1993.

Une politique de soutien des populations par alevinage est effectuée sur la partie amont. Quelques géniteurs sont capturés pour alimenter la filière de production de juvéniles. Différents stades de développement de juvéniles (de l'œuf au stade de smolt) sont relâchés dans le milieu naturel. Les smolts (juvéniles de saumons prêt à migrer vers le milieu marin) issus du milieu naturel sont piégés en amont des ouvrages hydroélectriques de Pointis et Camon pour être ensuite relâchés en aval de Golfech.

La situation de cette espèce est préoccupante à l'échelle de l'axe Garonne. Le site Natura 2000 n'a que peu d'influence sur l'espèce du fait de la libre circulation sur l'ensemble du linéaire, les problématiques de continuité étant beaucoup plus importantes sur la partie amont de la Garonne.

## Mesures de conservation

*NB : Le Saumon n'est présent au sein du site qu'en phase de migration. Il n'y a pas de frayères sur le site ainsi que sur le réseau hydrographique secondaire compris entre les communes de Saint Sixte et l'estuaire.*

- Amélioration des aspects qualitatifs et quantitatifs de la ressource en eau sur l'ensemble du linéaire afin d'offrir des conditions biologiques favorables au transit de l'espèce ;
- Garantir la libre circulation des géniteurs pour l'accès aux zones de frayères situées sur la partie amont du bassin versant (site Natura 2000 FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ») (NB : il n'y a pas à l'heure actuelle d'ouvrages hydrauliques entravant la libre circulation des poissons migrateurs sur le périmètre du site Natura 2000 FR72007000 « La Garonne en Aquitaine ») ;
- Poursuivre et généraliser les programmes d'actions entrepris pour la conservation et la restauration des populations (suivis des stocks, des flux transitant par les dispositifs de franchissement etc.) ;
- Les mesures prises pour cette espèce et son habitat permettent une amélioration générale de la qualité du milieu et favorise la biodiversité des écosystèmes aquatiques. Elles profitent donc à l'ensemble des espèces présentes et plus particulièrement les autres migrateurs qui empruntent le même axe.

Code espèce Natura 2000 : 1126

**Le Toxostome**  
***Parachondrostoma toxostoma***  
**(Vallot, 1836)**

Classe : Poissons  
Ordre : Cypriniformes

Famille : Cyprinidés



*Toxostome (BIOTOPE)*

### Statut et protection

**Liste rouge internationale (UICN) :** vulnérable (VU)

**Liste rouge nationale (UICN) :** Quasi menacé (NT)

**Directive Habitats :** annexe II

**Convention de Berne :** annexe III

**Protection nationale :** non

### Aire de répartition

La répartition géographique du Toxostome est limitée : il est présent du nord de la péninsule Ibérique (bassin de l'Èbre, sous-espèce *miegi*) 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, 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.



Source: KEITH P. & J. ALLARDI (2001)

### Description de l'espèce

Le corps du Toxostome est fuselé, long de 20 à 25 cm. Il présente une bande longitudinale sombre, souvent peu visible, au dessus de la ligne latérale, mais bien marquée en période de frai où la robe s'assombrit. 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. Les dents pharyngiennes sont disposées sur une rangée (6-6). Il ne semble pas y avoir de dimorphisme sexuel.

## Biologie et écologie

### **Cycle de développement :**

La femelle pond 1500 à 15 000 œufs fin mai début juin, sur un substrat de gravier en tête de mouille des petits affluents, ou sur les bordures de galets du cours principal. La maturité est atteinte à 3 ans dans le Sud-Ouest, pour une taille de 11 à 12 cm. La ponte est réalisée dans des eaux à 15-16 °C dans ce secteur géographique. La longévité est d'environ 8 à 10 ans.

### **Activité et écologie :**

C'est une espèce rhéophile vivant généralement dans la zone à ombre ou à barbeau (Classification de Huet), fréquentant les rivières aux eaux claires et courantes, bien oxygénées, sur substrat de galets ou graviers. Elle fréquente plus rarement les lacs. Si le Toxostome peut séjourner en eau calme, il se reproduit toutefois en eau courante.

L'espèce vit en bancs assez nombreux plutôt entre deux eaux le jour. Les individus 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. Le Toxostome peut remonter les rivières en bandes ou bien avoir un comportement plus sédentaire. En période de frai, il remonte le cours des fleuves et des rivières.

### **Régime alimentaire :**

Le Toxostome broute essentiellement les diatomées et des algues filamenteuses, mais consomme également de petits invertébrés aquatiques voir des frais de poisson.

## Dynamique 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 est difficile de connaître avec précision son aire biogéographique antérieure à l'arrivée du Hotu. Son aire de répartition, après un recul probable mais limité dans les zones propices au Hotu (fleuves), semble aujourd'hui stabilisée. Le Toxostome serait passé du bassin du Rhône à celui de la Loire récemment, par le biais de canaux de liaison. Il est en déclin sur le bassin de la Saône, à cause notamment de la raréfaction des zones de frayères potentielles.

## Menaces potentielles

Les principales menaces sur le Toxostome sont :

- Les reprofilages et recalibrages des cours d'eau ;
- Les extractions de granulats qui détruisent les zones de frayères ;
- Les éclusées et autres variations de débits dus aux barrages hydroélectriques, qui provoquent l'exondation des œufs ou la déstabilisation du substrat en période d'incubation.

## Représentativité et localisation à l'échelle du site

*Cf. Atlas cartographique des habitats d'espèces*

Les stocks de Toxostome sont très méconnus à l'échelle du site. Cette espèce ne fait l'objet d'aucun suivi particulier. Il n'y a pas de données de pêche électriques au sein du site. Historiquement néanmoins l'espèce était présente sur la majeure partie du linéaire. Une donnée de pêche électrique attestant de la présence du Toxostome existe à proximité du site sur la Séoune. L'ensemble des affluents de la Garonne sont susceptibles de servir d'habitat pour la reproduction notamment.

Par ailleurs l'espèce est inscrite aux FSD de nombreux sites Natura 2000 affluents de la Garonne (La Gélise (47), l'Ourbise (47), l'Avance (47), Le Dropt (33, 47), Le Lisos (33), la Bassane (33), le Beuve (33), le Ciron (33), le Brion (33), L'Euille (33), le Gat et le Saucats (33) et La Pimpinne (33)).

## Mesures de conservation

- Amélioration des aspects qualitatifs et quantitatifs de la ressource en eau sur l'ensemble du linéaire afin d'offrir des conditions biologiques favorables à l'espèce ;
- Limiter les travaux de rectifications du réseau hydrographique (recalibrage, reprofilage etc.) ;
- Limiter les zones d'extraction de granulats à proximité des zones de présence de l'espèce ;
- Favoriser la continuité écologique notamment sur les affluents du site car ces milieux offrent souvent des conditions favorables pour la reproduction de l'espèce ;
- Approfondir les données relatives à sa biologie et son écologie à travers un programme d'action pour la conservation et la restauration des populations au même titre que ce qui peut être fait pour les espèces migratrices ;
- Les mesures prises pour cette espèce et son habitat permettent une amélioration générale de la qualité du milieu et favorise la biodiversité des écosystèmes aquatiques. Elles profitent donc à l'ensemble des espèces présentes.

Code espèce Natura 2000 : 1134

**La Bouvière**  
***Rhodeus amarus***  
**(Bloch, 1782)**

Classe : Poissons  
Ordre : Cypriniformes

Famille : Cyprinidés



Bouvière (BIOTOPE)

### Statut et protection

**Liste rouge internationale (UICN) :** Préoccupation mineure (LC)

**Liste rouge nationale (UICN) :** Préoccupation mineure (LC)

**Directive Habitats :** annexe II

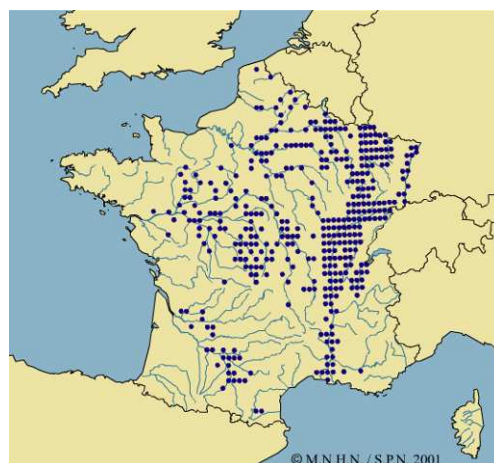
**Convention de Berne :** annexe III

**Protection nationale :** Art.1

### Aire de répartition

La répartition géographique de la Bouvière est relativement large puisque l'espèce est présente dans le centre et l'est de l'Europe ainsi que dans la partie nord de l'Asie Mineure. Sa présence est associée à un climat tempéré.

En France, elle est présente le long des grands axes fluviaux (bassins du Rhône, de la Loire, du Rhin, de la Seine et de la Garonne).



Source: KEITH P. & J. ALLARDI (2001)

### Description de l'espèce

La Bouvière est une espèce de petite taille (50 à 70 mm), au corps court, haut et comprimé latéralement. Le pédoncule caudal est étroit et son museau est court avec la mâchoire supérieure légèrement avancée. La ligne latérale est incomplète sur 4 à 6 (7) écailles.

Il existe un dimorphisme sexuel en période de reproduction. Les mâles ont alors une coloration irisée rose-violacée et présentent une tache foncée verticale à l'arrière des opercules. Leur nageoire anale devient rouge clair bordée d'une bande foncée tandis que la

nageoire dorsale est pigmentée de noir avec un triangle rouge sur la partie supérieure. Ils présentent également des petits tubercules au-dessus des narines et au-dessus des yeux. En dehors de la période de reproduction, la coloration des deux sexes est identique : aspect brillant, dos gris verdâtre, flancs argentés, ventre jaunâtre et présence d'une bande verte-bleue sur les flancs et le pédoncule caudale.

A noter que les males sont généralement plus grands que les femelles. Les dents pharyngiennes sont disposées une rangée (5-5).

## Biologie et écologie

### **Cycle de développement :**

La reproduction de la bouvière est de type ostrocophile car associée à la présence de mollusques bivalves de la famille des Unionidés (*genre Unio ou Anodonta*). Entre avril et aout, la femelle pond entre 40 et 100 œufs ovales pourvus d'une réserve vitelline importante. Le mâle défend le territoire autour de la moule d'eau douce tandis que la femelle présente un ovipositeur lui permettant de déposer un ou plusieurs ovules dans le siphon exhalant du bivalve. Le mâle libère ensuite sa semence près du siphon inhalant de la moule. L'éclosion est rapide et les alevins sortent de la cavité branchiale lorsqu'ils atteignent une taille d'environ 8 mm. Les individus sont sexuellement matures au bout d'un an et peuvent vivre jusqu'à 5 ans.

### **Activité et écologie :**

La bouvière est une espèce grégaire vivant dans des eaux calmes (lacs, étangs, plaines alluviales) claires et peu profondes aux substrats sablo-limoneux (avec présence d'hydrophytes). Son activité est diurne.

### **Régime alimentaire :**

Espèce phytophage qui consomme essentiellement des algues vertes des algues filamenteuses et des diatomées. Cependant, l'espèce peut également avoir en parallèle un régime détritivore.

## Dynamique des populations

En France, son aire de répartition est très fragmentée. Au siècle dernier elle aurait gagné le bassin de la Loire par le canal du Nivernais et son aire se serait étendue dans le sud par le Rhône et les canaux de Provence.

Elle semblerait être absente en Bretagne et dans le sud de la France dans un axe diagonale allant de la Charente à l'Hérault ainsi qu'à l'ouest du Rhône et sur le bassin de l'Adour. Sa conservation est totalement dépendante de la présence de bivalves. La raréfaction de ces derniers dus à la dégradation des milieux aquatiques entraîne par conséquent une diminution et/ou une fragmentation des populations de Bouvière.

## Menaces potentielles

Les principales menaces sur la Bouvière sont :

- Les pollutions (industrielles, domestiques ou agricoles) qui nuisent également aux bivalves qui lui servent à accomplir sa reproduction ;



- La consommation des mollusques par le ragondin (*Myocastor coypus*) et le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*), notamment en période hivernale, peuvent également être considérés comme des facteurs aggravants.

## Représentativité et localisation à l'échelle du site

### *Cf. Atlas cartographique des habitats d'espèces*

La Bouvière est une espèce largement méconnue sur l'ensemble du site du fait de sa faible attractivité pour les pêcheurs qu'ils soient amateurs ou professionnels. Les données de pêches électriques ont mis en évidence la présence de l'espèce sur les communes d'Agen (ONEMA, 2000, 2007, 2009), Couthures-sur-Garonne (2009), Saint-Léger (ONEMA, 2000, 2005, 2009), Monheurt (ONEMA, 200, 2002) et Port-Sainte-Marie (ONEMA 2009).

Elle est susceptible d'utiliser comme habitat l'ensemble du linéaire du site d'étude et plus particulièrement les secteurs faiblement courants à stagnants pourvus en végétation aquatique.

## Mesures de conservation

- Maintenir le fonctionnement naturel de l'hydrosystème (relation nappes alluviales cours d'eau, continuités sédimentaires, ripisylves etc.) pour favoriser la diversité biologique ;
- Préserver les populations de moules d'eau douces (Unionidés) indispensables à la préservation de l'espèce ;
- Maintenir les herbiers d'eau calmes correspondant à l'habitat naturel de l'espèce ;
- La conservation de l'habitat de cette espèce induit de fait la préservation de la végétation aquatique (herbiers d'eaux calmes).

**Annexe 7. Récapitulatif des données démographiques des communes concernées par le périmètre du site Natura 2000 FR7200700 « La Garonne »**

<i>Commune</i>	<i>Département</i>	<i>Population (nombre d'habitants)</i>	<i>Superficie en Km2</i>	<i>Densité de population</i>
Ambès	33	2931	24,9	117,8
Arbanats	33	980	7,6	129,1
Barie	33	287	5,3	54,6
Barsac	33	1962	14,5	135,1
Bassens	33	6656	10,3	648,0
Baurech	33	763	7,7	98,8
Bayon-sur-Gironde	33	708	11,0	64,6
Beautiran	33	2125	6,3	336,7
Bègles	33	24914	10,9	2286,4
Béguey	33	1079	3,1	343,9
Blanquefort	33	15113	34,0	444,1
Bordeaux	33	235178	49,6	4740,0
Bouliac	33	3056	7,8	390,3
Bourdelles	33	122	7,2	16,9
Cadaujac	33	4716	15,3	307,5
Cadillac	33	2435	5,4	448,6
Cambes	33	1275	5,3	239,1
Camblanes-et-Meynac	33	2561	8,8	290,4
Casseuil	33	357	6,4	56,0
Castets-en-Dorthe	33	1233	8,5	144,7
Castres-Gironde	33	1922	7,0	275,4
Caudrot	33	1021	6,1	166,8
Cérons	33	1652	5,8	282,7
Floirac	33	15794	8,5	1854,7
Floudès	33	114	3,8	30,1
Fontet	33	733	7,9	93,2
Gironde-sur-Dropt	33	1116	8,8	126,3

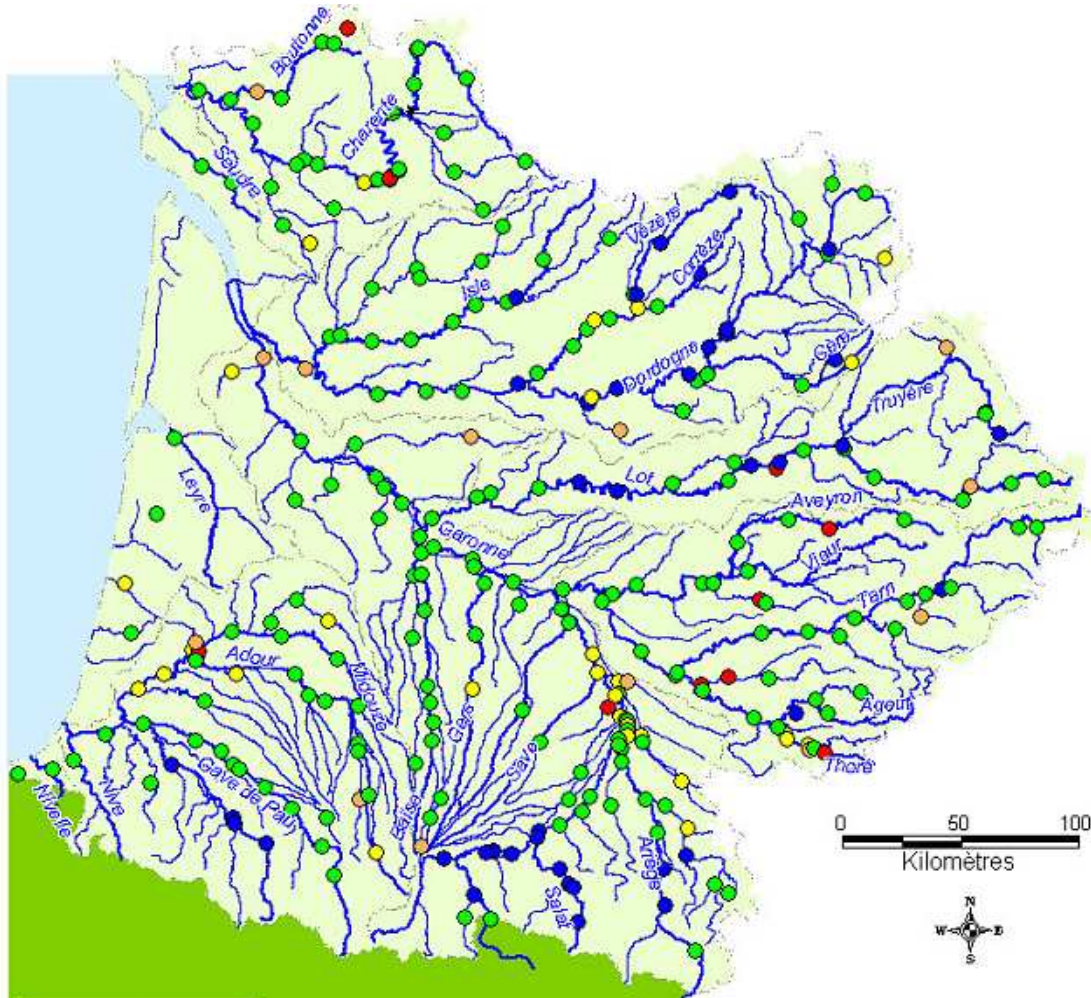
<i>Commune</i>	<i>Département</i>	<i>Population (nombre d'habitants)</i>	<i>Superficie en Km2</i>	<i>Densité de population</i>
Hure	33	480	7,2	66,2
Isle-Saint-Georges	33	533	4,4	122,2
La Réole	33	4218	12,4	339,1
Langoiran	33	2094	10,2	204,7
Langon	33	7272	13,8	528,4
Latresne	33	3306	10,3	321,6
Le Pian-sur-Garonne	33	657	6,4	103,0
Le Tourne	33	737	2,5	292,7
Lestiac-sur-Garonne	33	647	2,9	226,6
Lormont	33	20636	7,8	2659,7
Loupiac	33	968	9,6	100,9
Ludon-Médoc	33	3888	18,8	206,7
Macau	33	3278	19,9	164,8
Paillet	33	1150	2,4	470,1
Parempuyre	33	7324	21,8	336,0
Podensac	33	2600	8,4	309,6
Portets	33	2195	15,4	142,3
Preignac	33	2148	13,2	163,3
Quinsac	33	1950	8,2	239,0
Rions	33	1533	10,7	143,1
Sainte-Croix-du-Mont	33	850	9,0	94,3
Saint-Louis-de-Montferrand	33	2030	11,4	177,8
Saint-Macaire	33	1985	2,1	943,5
Saint-Maixant	33	1382	7,5	185,0
Saint-Martin-de-Sescas	33	497	8,3	60,1
Saint-Pardon-de-Conques	33	503	6,7	75,3
Saint-Pierre-d'Aurillac	33	1284	6,6	195,1
Saint-Pierre-de-Mons	33	1032	9,1	113,9
Tabanac	33	1061	7,8	136,8
Toulence	33	2486	6,6	379,5
Verdelais	33	862	4,7	181,8
Villenave-d'Ornon	33	29339	21,1	1392,1
Virelade	33	875	13,7	63,9

<i>Commune</i>	<i>Département</i>	<i>Population (nombre d'habitants)</i>	<i>Superficie en Km2</i>	<i>Densité de population</i>
Agen	47	33863	11,5	2945,4
Aiguillon	47	4344	28,3	153,4
Bazens	47	515	12,2	42,2
Boé	47	5278	16,7	316,9
Brax	47	1760	8,8	199,5
Buzet-sur-Baïse	47	1237	21,3	58,2
Caudecoste	47	906	17,2	52,8
Caumont-sur-Garonne	47	596	11,6	51,3
Clermont-Dessous	47	792	15,3	51,8
Clermont-Soubiran	47	375	10,4	36,1
Colayrac-Saint-Cirq	47	2841	21,4	132,7
Couthures-sur-Garonne	47	412	7,0	58,8
Fauillet	47	851	14,1	60,3
Feugarolles	47	944	24,0	39,4
Fourques-sur-Garonne	47	1219	13,9	87,5
Gaujac	47	292	7,2	40,7
Jusix	47	116	7,5	15,4
Lafox	47	1176	5,1	231,3
Lagruère	47	324	9,9	32,6
Layrac	47	3457	38,2	90,6
Le Mas-d'Agenais	47	1420	21,2	67,1
Le Passage	47	9324	12,8	725,9
Marmande	47	17161	44,8	382,7
Meilhan-sur-Garonne	47	1312	28,6	45,8
Moirax	47	1087	16,4	66,4
Monheurt	47	200	11,4	17,6
Montesquieu	47	771	25,5	30,2
Nicole	47	272	4,8	57,2
Port-Sainte-Marie	47	1936	19,0	101,9
Sainte-Bazeille	47	2880	20,8	138,4
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	47	1638	21,2	77,2
Saint-Hilaire-de-Lusignan	47	1366	16,9	80,6
Saint-Jean-de-Thurac	47	492	5,1	96,8

<i>Commune</i>	<i>Département</i>	<i>Population (nombre d'habitants)</i>	<i>Superficie en Km2</i>	<i>Densité de population</i>
Saint-Laurent	47	490	4,2	115,8
Saint-Léger	47	169	5,7	29,4
Saint-Nicolas-de-la-Balermé	47	409	4,8	85,7
Saint-Pardoux-du-Breuil	47	579	7,3	79,6
Saint-Romain-le-Noble	47	404	8,5	47,6
Saint-Sixte	47	310	5,9	52,9
Sauveterre-Saint-Denis	47	448	8,2	54,6
Sénéstis	47	197	11,3	17,5
Sérignac-sur-Garonne	47	1073	8,9	120,6
Taillebourg	47	89	7,1	12,5
Thouars-sur-Garonne	47	195	4,0	48,7
Tonneins	47	9127	34,8	262,4
Villeteau	47	517	10,8	48,0

## Annexe 8. Carte de suivi de la qualité de l'eau

### Pollution par les matières azotées (hors nitrates)

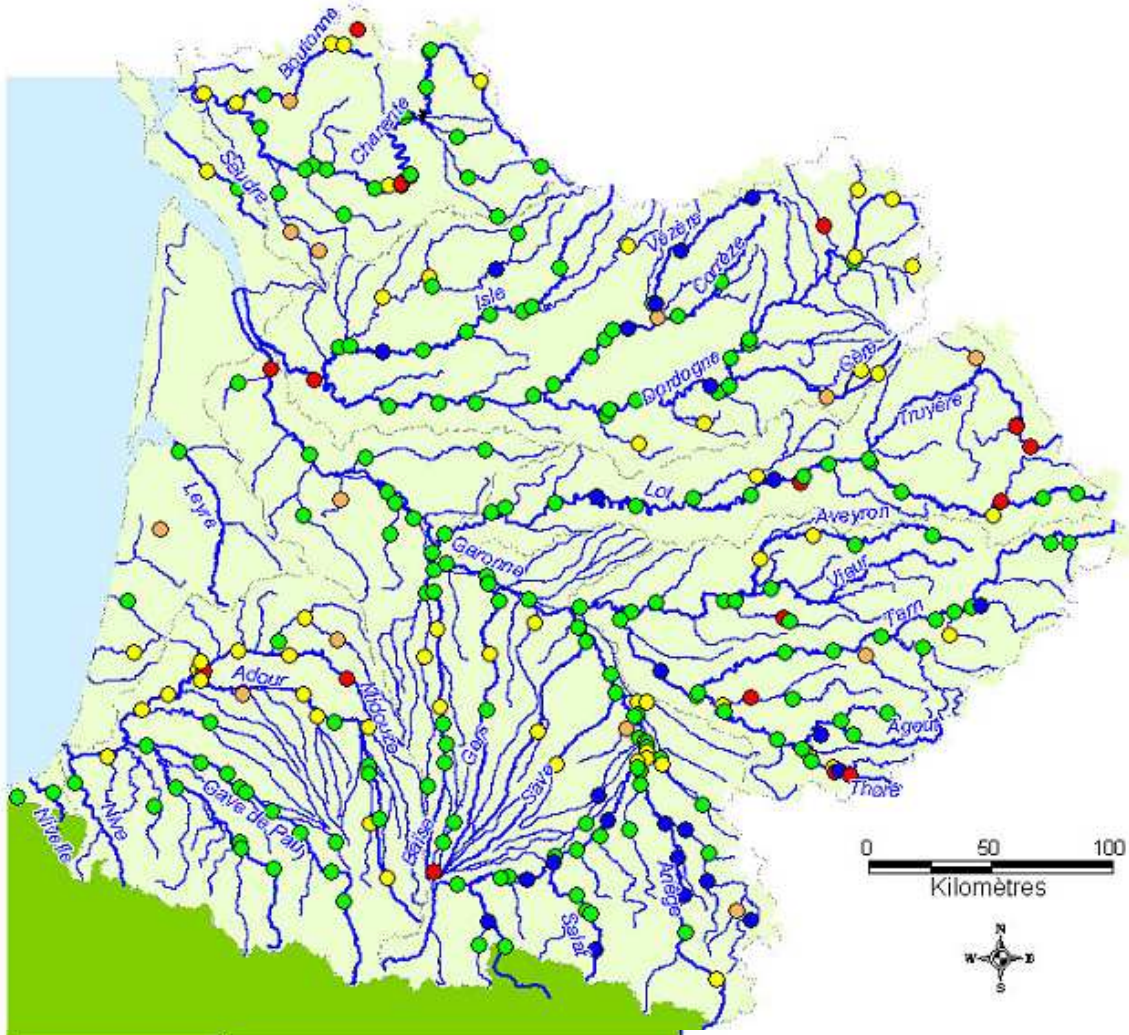


<b>AZOT</b>	
Classes de qualité	
● Très bonne	(40)
● Bonne	(192)
● Moyenne	(30)
● Médiocre	(13)
● Mauvaise	(10)

<b>Grille de qualité AZOT</b>	<b>Très bonne</b>	<b>Bonne</b>	<b>Moyenne</b>	<b>Médiocre</b>	<b>Mauvaise</b>
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l NH <sub>4</sub> )	0,1	0,5	2	5	
NKJ (mg/l N)	1	2	4	10	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg/l NO <sub>2</sub> )	0,03	0,3	0,5	1	



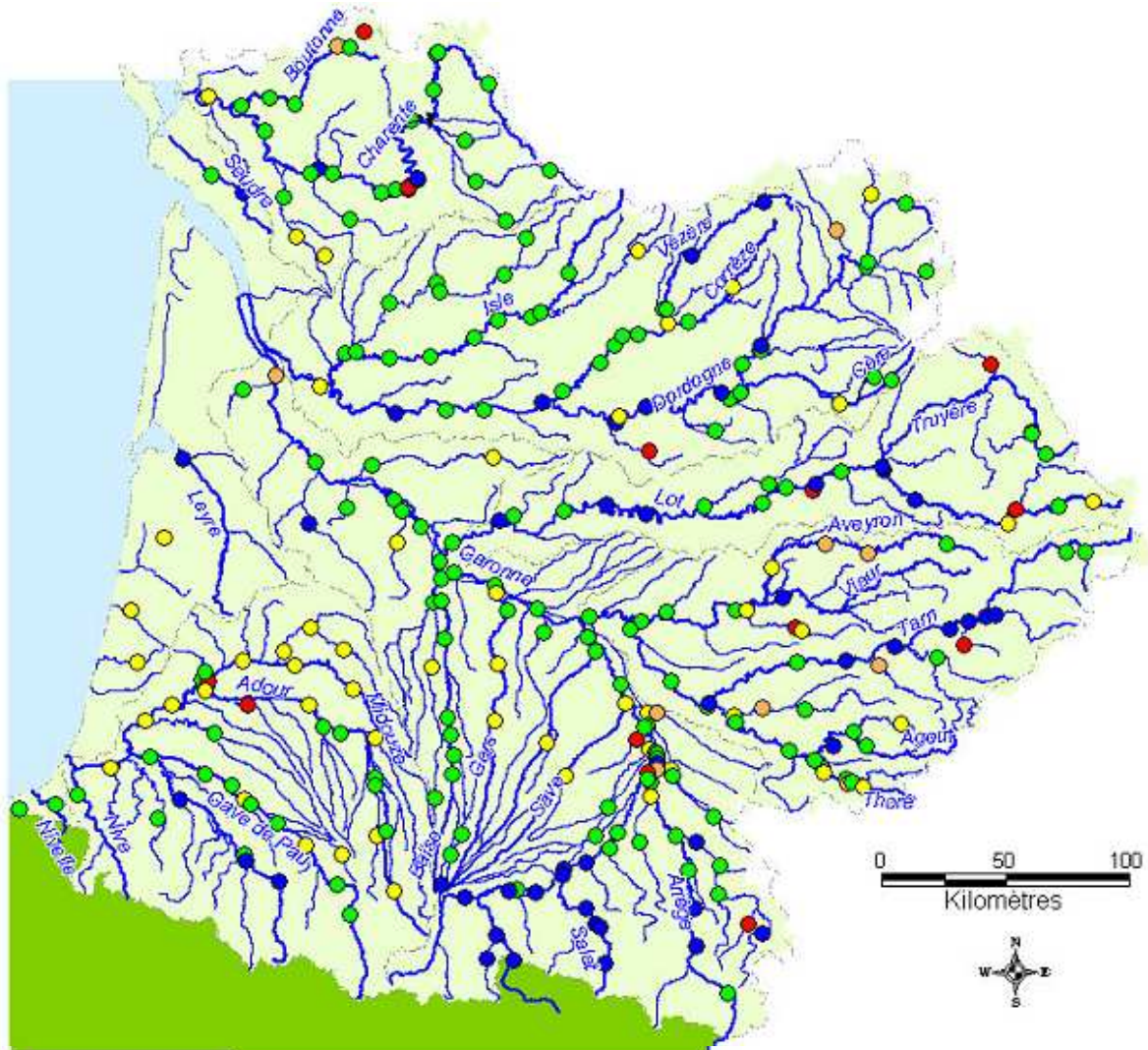
## Pollution par les matières organiques



MOOX	
Classes de qualité	
● Très bonne	(25)
● Bonne	(173)
● Moyenne	(55)
● Médiocre	(15)
● Mauvaise	(17)

Grille de qualité MOOX	Très Bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Oxygène dissous (mg/l)	8	6	4	3	
Taux sat. O <sub>2</sub> (%)	90	70	50	30	
DBO <sub>5</sub> (mg/l O <sub>2</sub> )	3	6	10	25	
DCO (mg/l O <sub>2</sub> )	20	30	40	80	
Carbone organique (mg/l C)	5	7	10	15	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l NH <sub>4</sub> )	0,5	1,5	2,8	4	
NKJ (mg/l N)	1	2	4	6	

## Pollution par les matières phosphorées

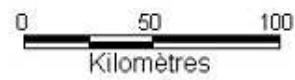
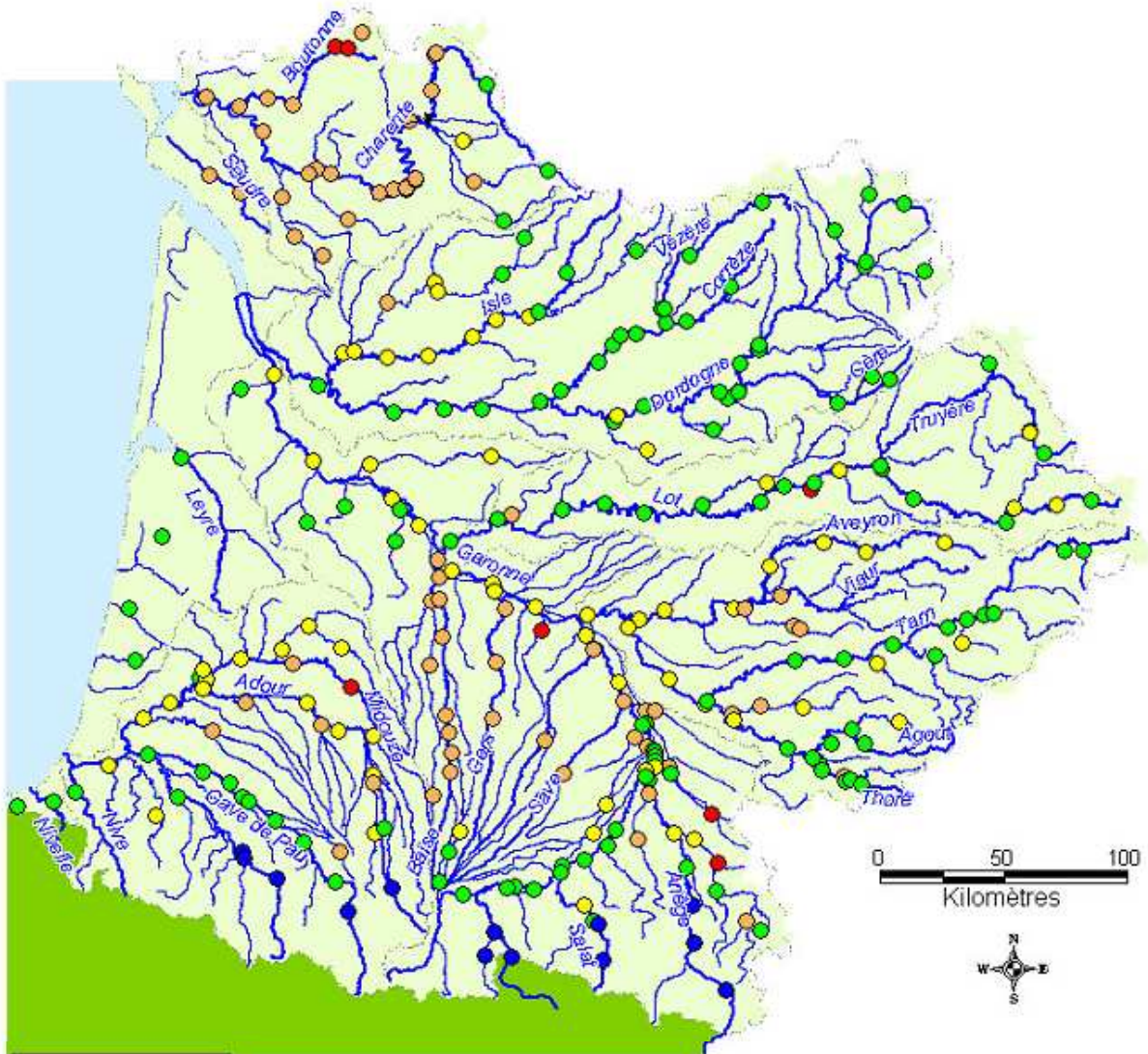


PHOS	
Classes de qualité	
● Très bonne	(51)
● Bonne	(157)
● Moyenne	(54)
● Médiocre	(10)
● Mauvaise	(13)

Grille de qualité PHOS	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
PO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/l PO <sub>4</sub> )	0,1	0,5	1	2	
Phosphore total (mg/l)	0,05	0,2	0,5	1	



## Pollution par les nitrates



<b>NITR</b>	
Classes de qualité	
● Très bonne	(13)
● Bonne	(127)
● Moyenne	(71)
● Médiocre	(67)
● Mauvaise	(7)

<b>Grille de qualité nitrates</b>	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Nitrates (mg/l NO <sub>3</sub> )	2	10	25	50	

## **Annexe 9. Synthèse des stations d'épurations situées à proximité du site**

<i>Département</i>	<i>Commune</i>	<i>Libellé Station</i>	<i>Capacité nominale en Equivalent Habitants</i>	<i>Performances</i>
<b>Gironde (33)</b>	AMBES	AMBES	3000	
	BARSAC	BARSAC	1500	
	BEAUTIRAN	BEAUTIRAN	2000	
	BEAUTIRAN	BEAUTIRAN 2	2500	
	BEGLES	BEGLES (CLOS DE HILDE)	400000	
	BEGUEY	BEGUEY	1650	
	BLANQUEFORT	BLANQUEFORT (LILLE)	40000	
	BLANQUEFORT	BLANQUEFORT LILLE (2)	67000	
	BORDEAUX	BORDEAUX (LOUIS FARGUE)	300000	
	BAURECH	BAURECH (COMMUNALE)	800	
	CADAUJAC	CADAUJAC n°2	6500	
	CADAUJAC	CADAUJAC	3400	
	CADILLAC	CADILLAC	3500	
	CAMBES	CAMBES (COMMUNALE)	800	
	CAMBLANES-ET-MEYNAC	CAMBLANES ET MEYNAC N°2	2500	
	CASTETS-EN-DORTHE	CASTETS EN DORTHE (COMMUNALE.)	1100	
	CASTRES-GIRONDE	CASTRES GIRONDE (COMMUNALE)	1500	
	CAUDROT	CAUDROT 2	1200	
	CERONS	CERONS (COMMUNALE)	2000	
	ISLE-SAINT-GEORGES	ISLE ST GEORGES	1000	
	ISLE-SAINT-GEORGES	ISLE ST GEORGES 2	1995	
	LA REOLE	LA REOLE 2	12000	
	LA REOLE	LA REOLE	8000	
	LATRESNE	LATRESNE	4000	
	LE TOURNE	LANGOIRAN	2000	
	LESTIAC-SUR-GARONNE	LESTIAC SUR GARONNE	2000	
	LOUPIAC	LOUPIAC	800	
	LUDON-MEDOC	LUDON MEDOC	5250	
	MACAU	MACAU	4000	
	PODENSAC	PODENSAC	4000	
	PORTETS	PORTETS ( ARBANATS)	1750	
	PREIGNAC	PREIGNAC	2500	

Département	Commune	Libellé Station	Capacité nominale en Equivalent Habitants	Performances
Gironde (33)	QUINSAC	QUINSAC N° 2	2000	
	RIONS	RIONS (nouvelle)	1500	
	SAINTE-CROIX-DU-MONT	STE CROIX DU MONT	600	
	SAINT-LOUIS-DE-MONTFERRAND	ST LOUIS DE MONTFERRAND (CASTANCAU)	1000	
	TOULENNE	LANGON 2	15000	
	TOULENNE	TOULENNE (LOT. COMMUNAL)	150	
	TOULENNE	LANGON 3	30000	
Lot-et-Garonne (47)	AGEN	AGEN	30000	
	AIGUILLON	AIGUILLON (CAEER)	4200	
	CAUMONT-SUR-GARONNE	CAUMONT-SUR-GARONNE	330	
	CLERMONT-DESSOUS	CLERMONT DESSOUS	300	
	COLAYRAC-SAINT-CIRQ	COLAYRAC (FANGOT)	5000	
	COLAYRAC-SAINT-CIRQ	COLAYRAC ST CIRQ	1000	
	COUTHURES-SUR-GARONNE	COUTHURES/GARONNE	300	
	ESTILLAC	ESTILLAC (AGROPOLE)	34100	
	FOURQUES-SUR-GARONNE	FOURQUES SUR GARONNE	500	
	LAYRAC	LAYRAC	3000	
	LE MAS-D'AGENAIS	LE MAS D AGENAIS	1200	
	LE MAS-D'AGENAIS	LE MAS d'AGENAIS 2	1950	
	LE PASSAGE	LE PASSAGE (COMMUNALE)	30000	
	MARCELLUS	MARCELLUS	250	
	MARMANDE	MARMANDE (THIVRAS)	40000	
	MEILHAN-SUR-GARONNE	MEILHAN SUR GARONNE	800	
	SAINT-HILAIRE-DE-LUSIGNAN	ST HILAIRE DE LUSIGNAN	1800	
	SAINT-LAURENT	ST LAURENT (PORT STE MARIE)	1000	
	SAINTE-BAZEILLE	STE BAZEILLE 2	2300	
	BOE	SAINT PIERRE DE GAUBERT	1800	
TONNEINS	TONNEINS	5500		

## Annexe 10. Les sites d'exploitation d'extractions de granulats à proximité du site Natura 2000

Tableau 5 : Bilan des activités d'extractions de granulats sur les départements de la Gironde et du Lot-et-Garonne

	Ville	Exploitant	Adresse	surface (en m <sup>2</sup> )	Géologie	Production (en tonnes)	Réaménagements
Département du Lot-et-Garonne (47)	Aiguillon	GAUBAN SA	St Martin	59300	Alluvions des basses terrasses	63 000	Plan d'eau 3 ha, zone naturelle
	Bruch	SINGLANDE SARL	Caillau - Targuet - Thouelle - Gachot autre Commune Feugarolles	520 000	Alluvions des basses plaines	250 000	
	Brax	LES GRANULATS D'AQUITAINE	Dumoutin - Gary - Révignan - Prades	520 000		970 000	
	Buzet-sur-Baise	SOCIETE DES GRANULATS CONDOMOIS (SGC)	Campech	192 842	Alluvions des basses terrasses	350 000	Plan d'eau 40 ha pour accueillir oiseaux migrateurs
	Damazan	DRAGAGE PONT ST LEGER	Monican	410 000	Alluvions des basses terrasses	300 000	Plan d'eau 40 ha, mise en place de 2 déversoirs pour prévention des crues
	Damazan	DRAGAGES PONT ST LEGER	Lasbouères	345 527	Alluvions des basses terrasses	126 000	Plan d'eau 30,5 divisés en 3, zone écologique
	Fauillet	SOGEFIMA S.A.	lieux-dits Carré, Lagaule Nord, Legaud, Lagolle, A not, Lastisses, ...	620 920	Alluvions des basses terrasses	100 000	Plan d'eau 0,7 ha et 35 ha pour zone de loisir
	Granges-sur-Lot	MAZOYERETS	lieu-dit Camp des Mouly	80 000	Alluvions des bas niveaux	60 000	Plans d'eau de 2,5 et 1,8 ha, gestion par les propriétaires
	Lagruère	LES GRANULATS D'AQUITAINE S.A.S.	Vivier du Bos - Bernoye Grande Pièce	583 773	Alluvions des bas niveaux		
	Layrac	ROUSSILLE SA	Pesqué - Saumont	200 000	Alluvions des bas niveaux	420 000	Plan d'eau 5,7 ha
	Layrac	ROUSSILLE SA	Labatut, Batail, Augus, ...	1 267 000	Alluvions des bas niveaux		
	Layrac	ROUSSILLE SA	Laussignan	185 000	Alluvions des bas niveaux	300 000	Plan d'eau 10 ha
	Layrac	SAUTRANS SARL	Saumont - Gueyraud - Pesqué	170 000	Alluvions des bas niveaux		
Marcellus	GR3	Lenjoi	170 000	Alluvions des basses terrasses	100 000	Plan d'eau 11,6 ha	

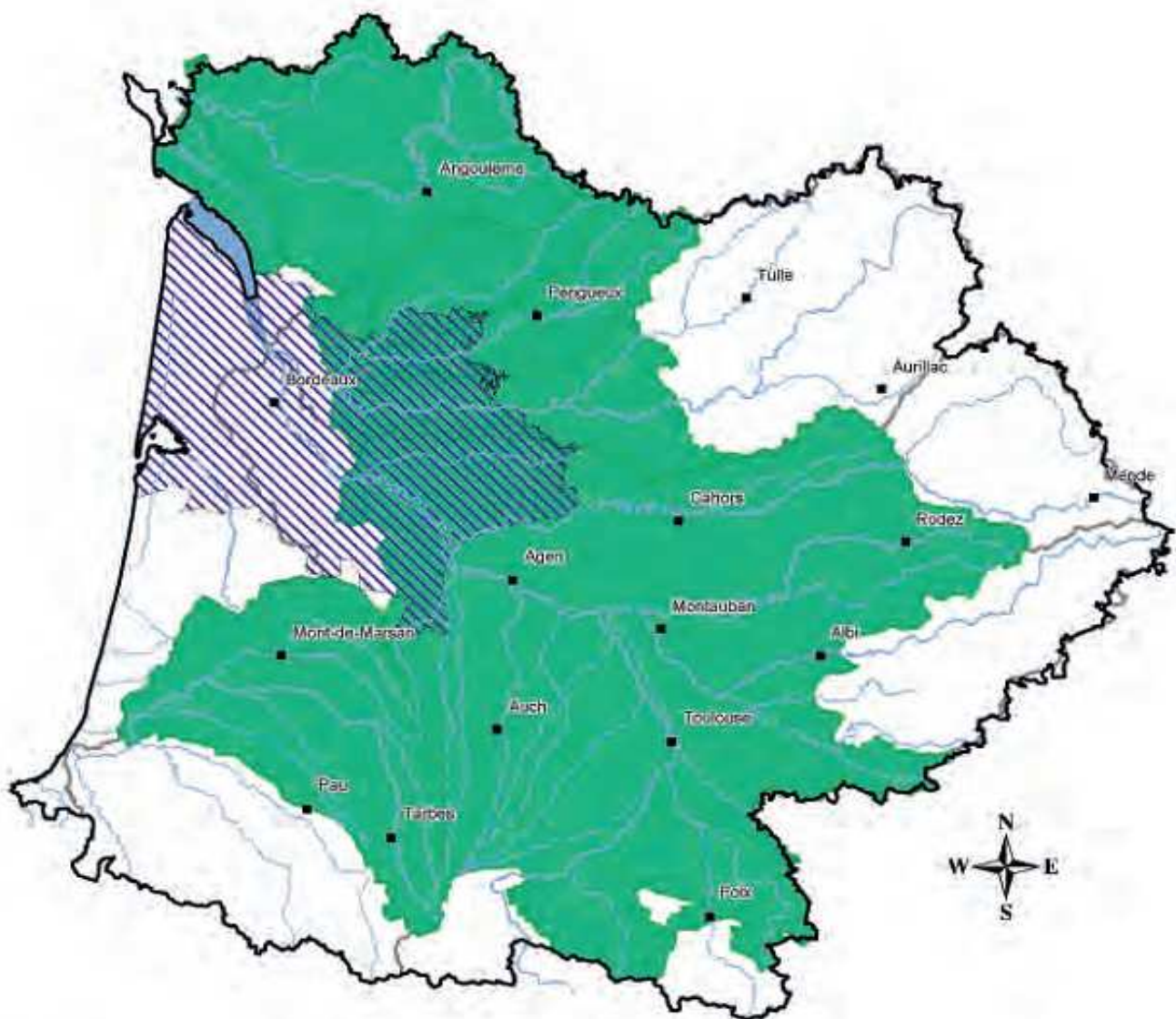
Tableau 5 : Bilan des activités d'extractions de granulats sur les départements de la Gironde et du Lot-et-Garonne

	Ville	Exploitant	Adresse	surface (en m <sup>2</sup> )	Géologie	Production (en tonnes)	Réaménagements
Département du Lot-et-Garonne (47) suite	Montesquieu	Granulats de St Laurent	La Grange	352 637	Alluvions des basses plaines	70 000	Plan d'eau 25 ha, l'exploitant reste propriétaire
	Montpouillan	LES GRANULATS D'AQUITAINE S.A.S.	Le Pigat, Le Choix, les Bartotes, Echugerot, Sadirac, Sauvin, Pradey,....	670 000	Alluvions des basses terrasses	440 000	Plans d'eau de 43 ha, création d'habitats
	Sainte-Livrade-sur-Lot	BIANCATO GRANULATS SARL	Lande Haute - Lande Basse	80 442	Alluvions des hautes terrasses	450 000	Remblaiement de 11 ha
	Saint-Martin-Petit	ROSPARS ENTREPRISE SARL	Balet, Pointu, Cornet, La Grave	172 000	Alluvions des moyennes terrasses	300 000	
	Saint-Sixte	E.S.B.T.P. GRANULATS	Pardien -Lalaque-Chastanet	127 081	Alluvions des bas niveaux	250 000	2 plans d'eau de 2,8 et 2,3 ha, rétrocedés à la commune pour zone de loisirs
	Villeton	LES GRANULATS D'AQUITAINE S.A.S.	Castagnon	94 536	Alluvions des basses terrasses	50 000	Plan d'au 1,5 ha accueil faune
Département de la Gironde (33)	Cabanac-et-Villagrains	LES GRANULATS D'AQUITAINE	Pujeau de la Cabanne, Plaisance Sud, Sablot	900 000	.	500 000	.
	Fontet	LES GRANULATS D'AQUITAINE	Blaignac-Loupiac	520 000	.	300 000	.
	Saint-Michel-de-Rieufret	LES GRANULATS D'AQUITAINE	Illats	828 000	.	1 040 000	.
	Saucats	LES GRANULATS D'AQUITAINE	Barban Est	NC	.	350 000	.
	Virelade	LES GRANULATS D'AQUITAINE	A la bache du hiou, Grand os, Nodoy	38	.	1 000 000	.
	Virelade	LES GRANULATS D'AQUITAINE	Pins de la cosque, A première bache	NC	.	150 000	.




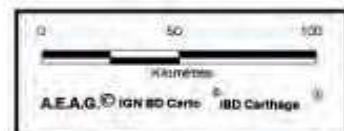
Annexe 11. Cartes des zones de répartition des eaux ZRE (source AEAG-SDAGE 2010-2015)

**E2 : Zones de répartition des Eaux (ZRE),  
décret n° 94-354 du 29 avril 1994,  
modifié par le décret n° 2003-869 du 11 septembre 2003**



**Zones de Répartition des Eaux (ZRE)**

-  Liste A : Bassins hydrographiques (y compris eaux souterraines)
-  Liste B : Systèmes aquifères
-  Contour du bassin Adour-Garonne
-  Commissions territoriales

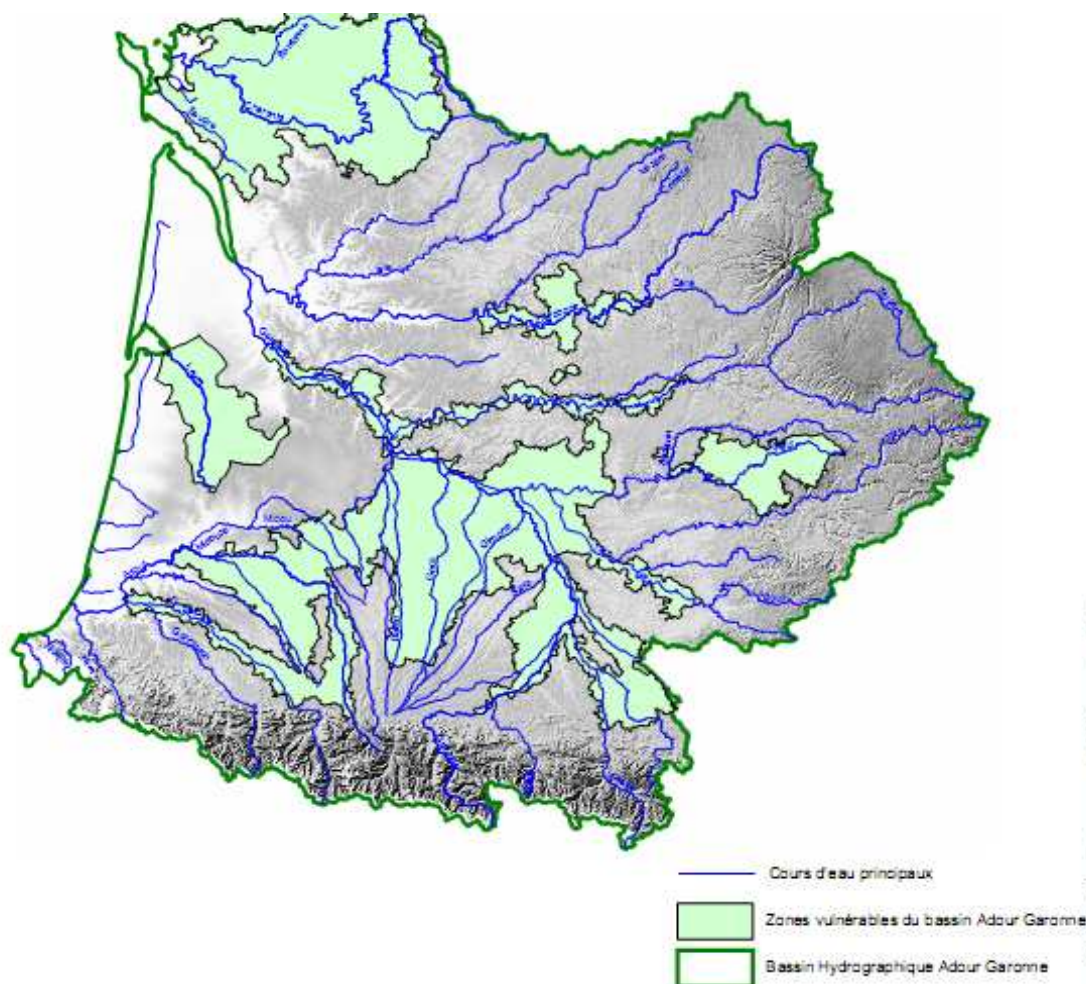


**Annexe 12. Zonages réglementaires, Zones vulnérables, Zones de vigilance nitrates grandes cultures, Zones de vigilance pesticides**



## **Zones Vulnérables du Bassin Adour Garonne**

**arrêté du 4 octobre 2007  
en vigueur au 1er janvier 2008**

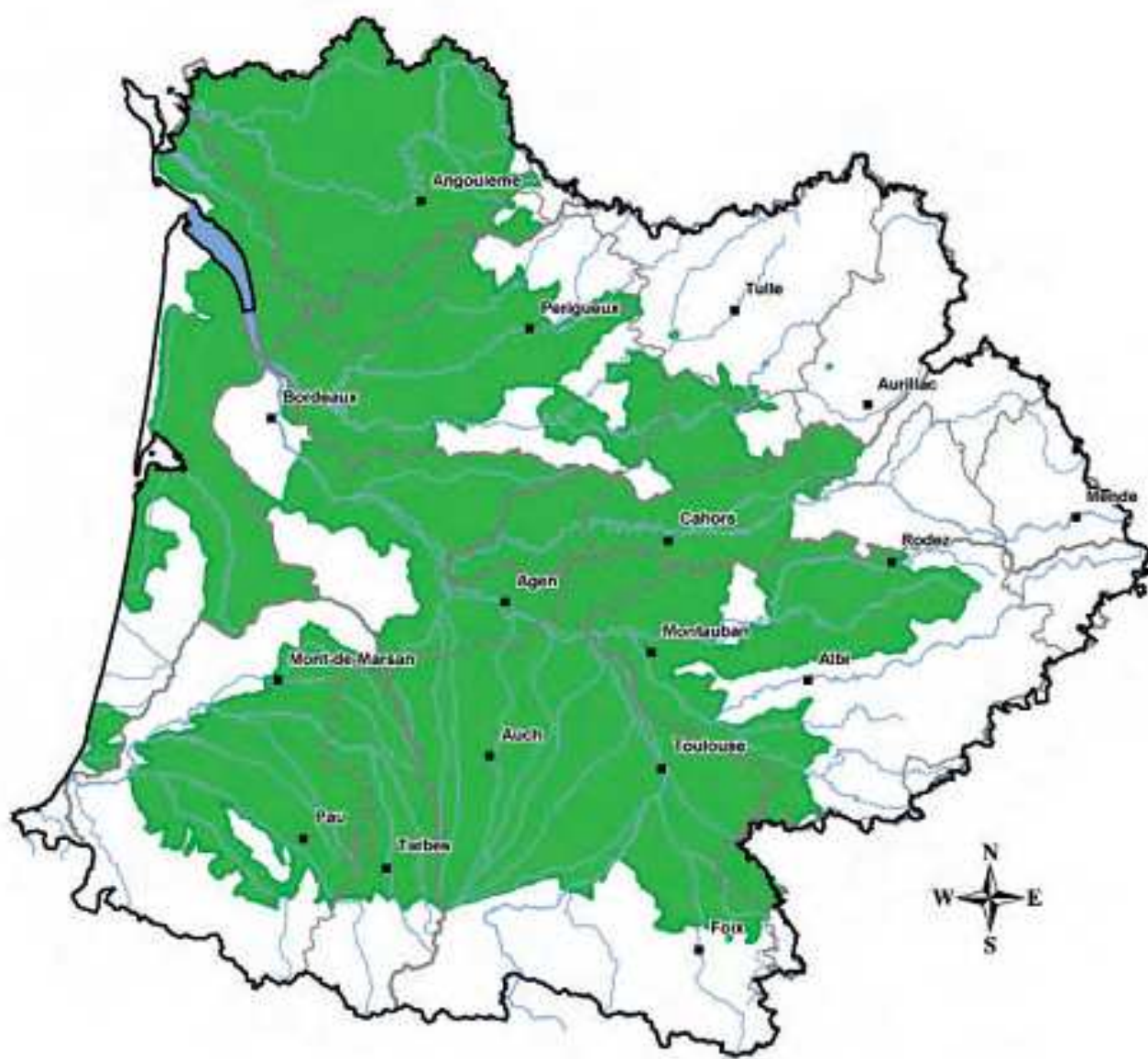


Sources: IGN, AEAG, DIREN

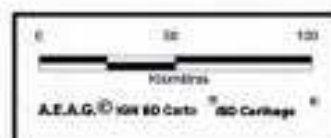
Réalisation: Agence de l'Eau Adour Garonne - SDS1 - janvier 2008



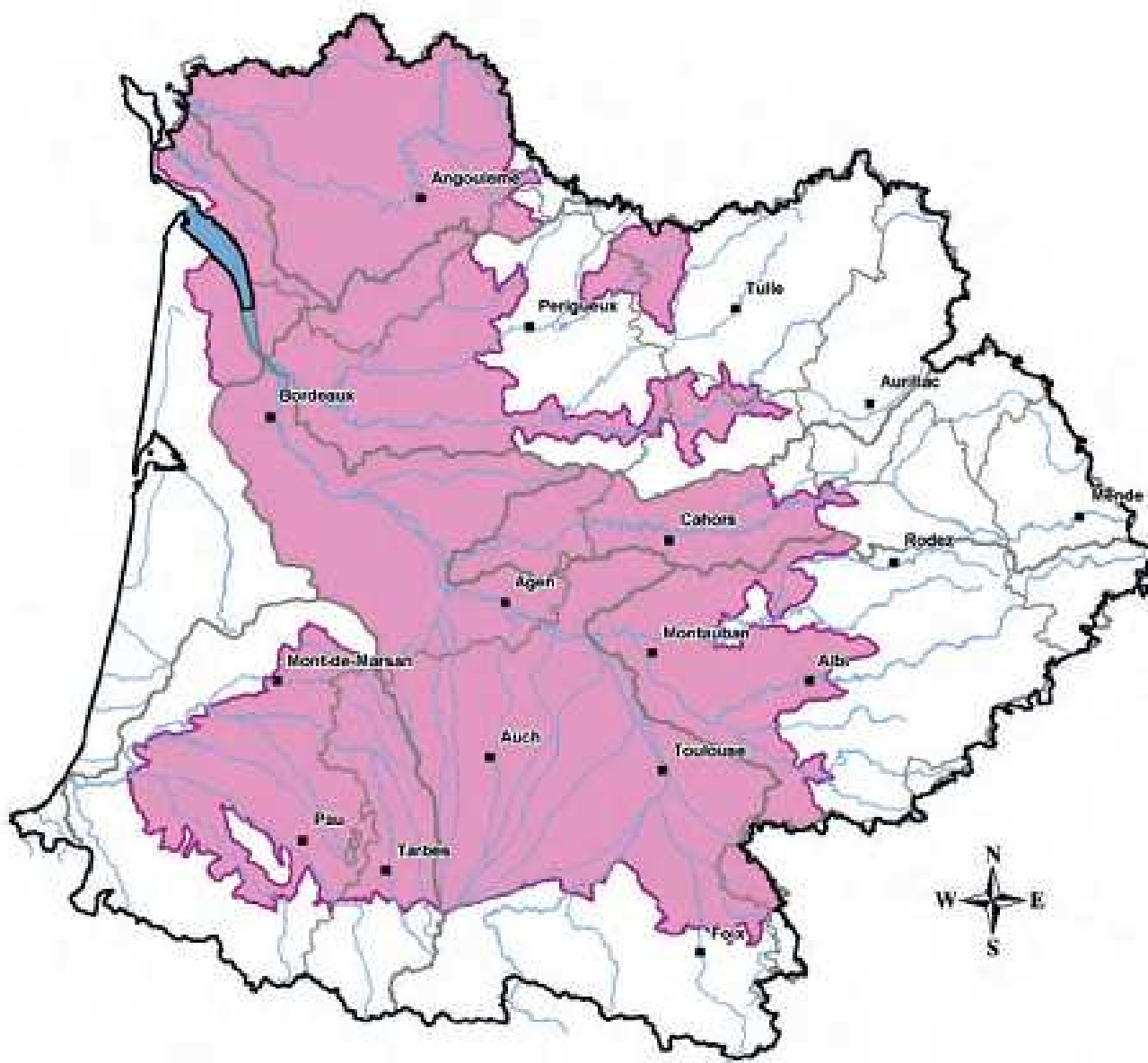
## B33 - Zone de vigilance pollutions diffuses : nitrates grandes cultures



- Zone de vigilance nitrates grandes cultures (contours hydrographiques)
- Contour du bassin Adour-Garonne
- Commissions territoriales



## B33 - Zone de vigilance pollutions diffuses : phytosanitaires



- Zone de vigilance phytosanitaires (contours hydrographiques)
- Contour du bassin Adour-Garonne
- Commissions territoriales





Janvier 2014

**Contacts SMEAG :**

BLAZY Eloïse  
Chargée de mission  
61 rue Pierre Cazeneuve  
31200 Toulouse  
Tel : 05.62.72.76.00  
Email : eloise.blazy@smeag.fr



**Pour en savoir plus :**

<http://www.lagaronne.com/elaboration-du-docob-natura-2000-de-la-garonne-en-aquitaine.html>

Action cofinancée par l'Agence de l'eau Adour Garonne, l'Union européenne et le MEDDE



AGENCE DE L'EAU  
**ADOUR-GARONNE**

ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE  
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

[www.eau-adour-garonne.fr](http://www.eau-adour-garonne.fr)



UNION EUROPÉENNE  
FONDS EUROPÉEN AGRICOLE  
POUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL



Ministère  
de l'Écologie,  
du Développement  
durable  
et de l'Énergie