



Volume 2

RÉSEAU NATURA 2000 DOCUMENT D'OBJECTIFS

**de la zone spéciale de conservation FR 7301822
GARONNE, ARIÈGE, HERS, SALAT, PIQUE ET NESTE
partie "GARONNE AVAL"**

**de la zone de protection spéciale FR 7312014
VALLÉE DE LA GARONNE DE MURET À MOISSAC**

Départements de la Haute-Garonne et du Tarn-et-Garonne



Mai 2012

ANNEXES

Annexe 1 – Fiches habitats naturels de la ZSC sur l'entité Garonne aval

Annexe 2 – Fiches espèces de la ZSC sur l'entité Garonne aval

Annexe 3 – Fiches espèces de la ZPS

Annexe 4 – Rapports détaillés naturalistes
Rapport sur le programme de restauration des poissons migrateurs

Annexe 5 – Tableau d'assemblage des cartes au 1/10 000

Annexe 6 – Cartographie de l'ensemble des habitats naturels

Annexe 7 – Cartographie des habitats naturels de l'annexe I de la directive Habitats

Annexe 8 – Tableau d'assemblage des cartes au 1/25 000

Annexe 9 – Cartographie des espèces animales d'intérêt communautaire de la ZSC – Entité Garonne aval

Annexe 10 – Cartographie des espèces de la ZPS

Annexe 11 – Cartographie des activités humaines

Annexe 12 – Cartographie des propositions d'actions pour l'entité « Garonne amont » de la ZSC

Annexe 13 – Cartographie des propositions d'actions pour la ZPS

Annexe 14 – Proposition d'ajustement et de modification du périmètre de la ZSC sur l'entité Garonne aval et cartographie



DOCOB « GARONNE AVAL »

DOCUMENT DE SYNTHÈSE

ANNEXE 1 – FICHES HABITATS NATURELS

1/5	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> *	91EO*
	Saulaies arborescentes à Saule blanc Peupleraies sèches	44.13 44.X

➤ *Habitat communautaire prioritaire*

Répartition générale

Présent dans toute la France en plaine.
Cet habitat est bien présent en Midi-Pyrénées en plaine mais de façon assez fragmentaire.

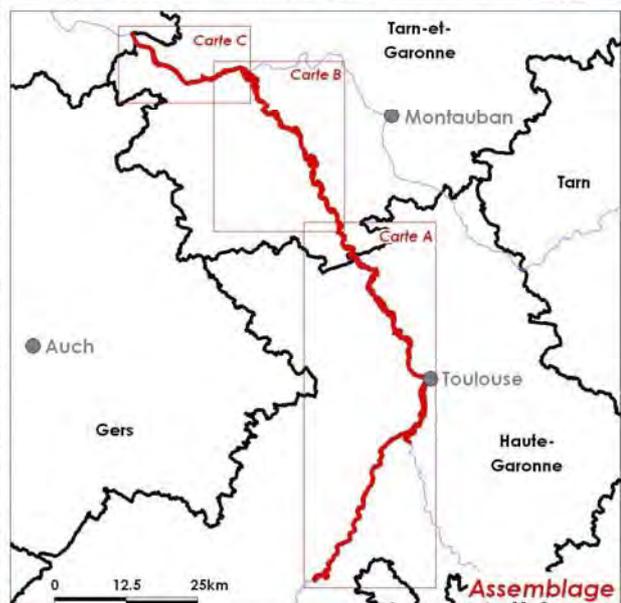
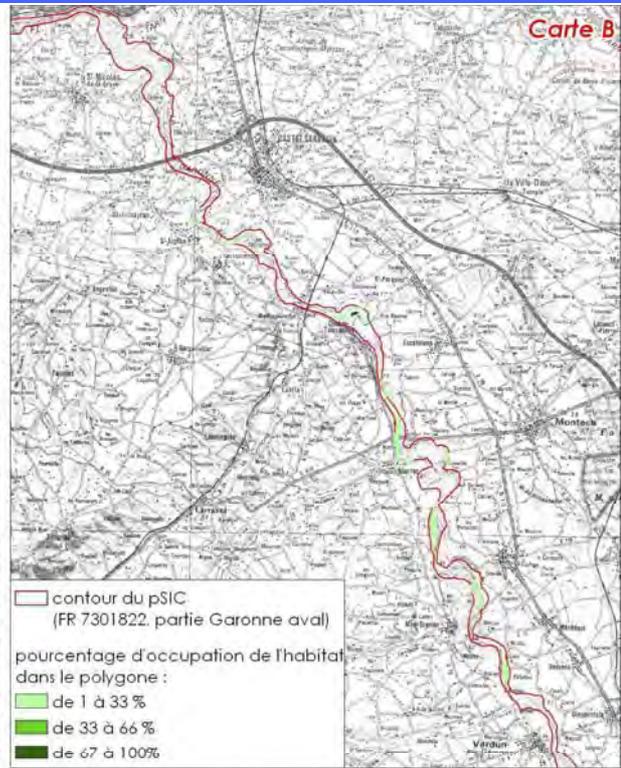
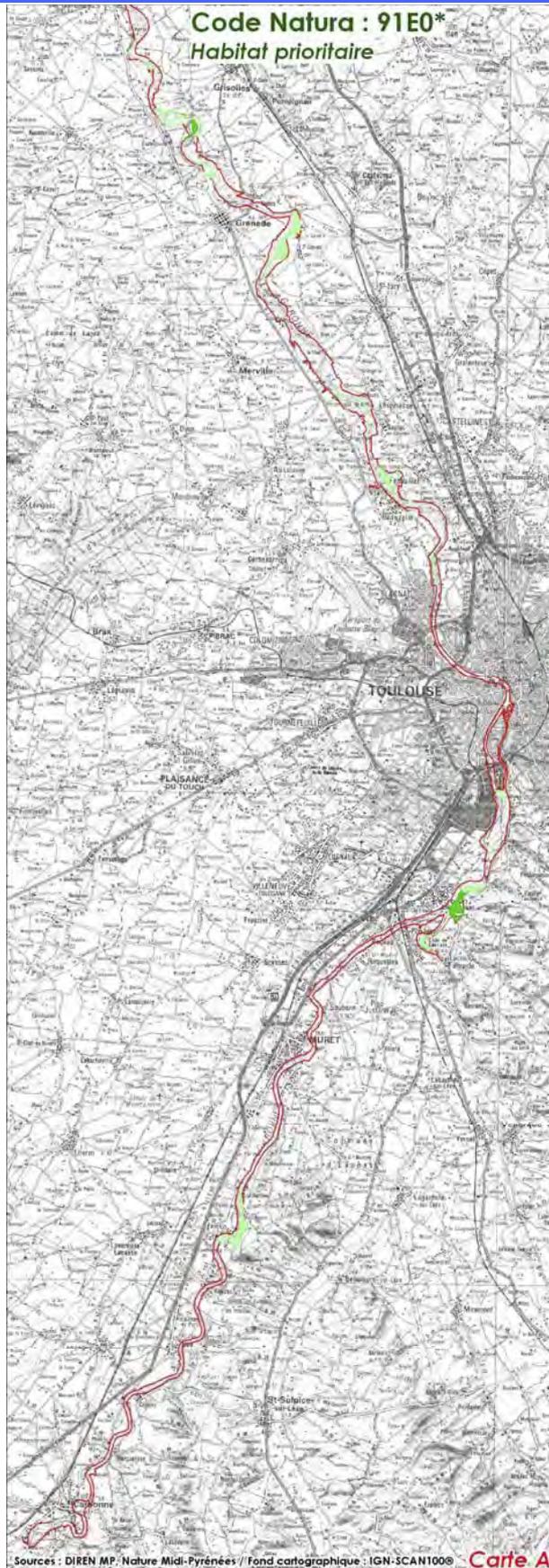
Répartition sur le site

Présent sur le site Garonne Aval de manière ponctuelle mais régulière le long du lit majeur de la Garonne.

→ *carte de répartition page suivante*



2/5	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> *	91E0*
	Saulaies arborescentes à Saule blanc Peupleraies sèches	44.13 44.X



3/5	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> *	91EO*
	Saulaies arborescentes à Saule blanc Peupleraies sèches	44.13 44.X

Dénomination et correspondances phytosociologiques

Cet habitat prioritaire correspond à deux types de forêts bien différentes:

Salicion albae 44.13 *Saulaies arborescentes à Saule blanc*
Populion nigrae 44.X *Peupleraies sèches*

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Les saulaies se développent dans le lit majeur de la Garonne et sont alimentées par la nappe d'eau affleurante une partie de l'année (sol hydromorphe). La peupleraie sèche se situe à un niveau topographique un peu plus élevé, avec une nappe peu affleurante.

Physionomie et structure : En ce qui concerne les Saulaies, la strate arborée peut être plus ou moins variée. Le plus caractéristique est la présence d'espèces hygrophiles dans strate herbacée indiquant que la connexion avec la nappe est encore présente. La peupleraie sèche quand à elle présente une physionomie très différente avec une strate arborée de Peupliers noirs accompagnée d'une strate arbustive calcicole bien développée.

Cortège floristique : (espèces caractéristiques)

<i>Salix alba</i>	<i>Populus nigra</i>
<i>Populus sp.</i>	<i>Prunus spinosa</i>
<i>Phalaris arundinacea</i>	<i>Prunus ssp.</i>
<i>Mentha aquatica</i>	<i>Ligustrum vulgare</i>
<i>Lycopus europaeus</i>	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl
<i>Lamium maculatum</i>	<i>Crataegus monogyna</i>
<i>Iris pseudacorus</i>	<i>Cornus sanguinea</i>
<i>Carex pendula</i>	(Peupleraie sèche)
<i>Cardamine pratensis</i>	
<i>Berula erecta</i>	
<i>Angelica sylvestris</i>	
(Saulaie arborescente)	

Observation sur le site

Observateurs : Sébastien PUIG, Jaoua CELLE, Nature Midi-Pyrénées

Période d'observation : mai – juillet 2007

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité : Mauvaise pour les Saulaies recensées du fait de la pauvreté de la strate herbacée en espèces hygrophiles. En revanche la peupleraie sèche présente une bonne typicité avec les espèces caractéristiques bien représentées.

4/5	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> *	91EO*
	Saulaies arborescentes à Saule blanc Peupleraies sèches	44.13 44.X

Recouvrement : Les Saulaies blanches ont été observées dans une trentaine de polygones. En revanche, la Peupleraie sèche n'a été observée qu'en une seule localité à Cordes-Tolosane.

Représentativité : Moyenne en ce qui concerne les Saulaies blanches puisque la qualité de cet habitat a beaucoup diminuée. Non significative en ce qui concerne la peupleraie sèche s, du fait de son isolement et de l'infime superficie qu'elle occupe sur le site.

Intérêt patrimonial : Ces habitats deviennent rares dans la région et sont en forte régression. De plus ces habitats sont très favorables à l'avifaune et l'entomofaune.

Dynamique de la végétation : Cet habitat dans l'idéal est plus ou moins stable du fait de la contrainte que représente le niveau plus ou moins élevé de la nappe. Toutefois, l'abaissement généralisé de la nappe sur la Garonne entraîne un évolution des saulaies vers des formations forestières non-hygrophiles. Les forêts ayant subies des perturbations importantes évolue vers des formations à Erable negundo et Sureau noir (ne relevant plus de la Directive).

Synthèse globale sur l'état de conservation : Etant donné l'abaissement de la nappe alluviale, les saulaies sont en grande partie dépérissantes et de ce fait fortement dégradées. La peupleraie sèche moins dépendante de la nappe semble être dans un bon état de conservation.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

L'enfoncement du lit de la Garonne, lié principalement aux anciennes extractions de granulats dans le lit mineur, est la cause de l'abaissement de la nappe alluviale. Les pressions multiples qui s'exercent sur la ressource (prélèvements agricoles en nappe et en rivière, évaporation accrue sur les plans d'eau de gravières) et la tendance climatique à des étés et automnes plus secs contribuent à des étiages plus prononcés et à l'abaissement saisonnier de la nappe.

Les conséquences des ces impacts sont bien visibles sur ces milieux forestiers inféodées aux sols hydromorphes : dépérissement des Saules, disparition des espèces hygrophiles des sous-bois...

Objectifs de conservation sur le site

- Gestion conservatoire des habitats existants
- Gestion des îles et atterrissements favorisant le développement de saulaies bien connectées au lit mineur et à la nappe

5/5	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> *	91EO*
	Saulaies arborescentes à Saule blanc Peupleraies sèches	44.13 44.X

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

- Maintenir et restaurer les habitats existants (superficies, fonctionnalités)
- Maintenir et restaurer la dynamique fluviale
- Maintenir et restaurer les connexions lit mineur / lit majeur (nappe phréatique, connexion par les crues)
- Adapter la fréquentation à la sensibilité des milieux
- Limiter le développement des espèces invasives

Fiches actions : 121, 131, 132, 152, 153, 154, 312, 321, 322, 411 à 521

1/4	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves	91FO
	Forêts alluviales à Chênes, Ormes et Frênes	44.4

➤ *Habitat communautaire*

Répartition générale

Présent en France dans le lit majeur des principaux fleuves.

En Midi-Pyrénées cet habitat est bien présent de façon fragmentaire le long des fleuves et des grandes rivières.

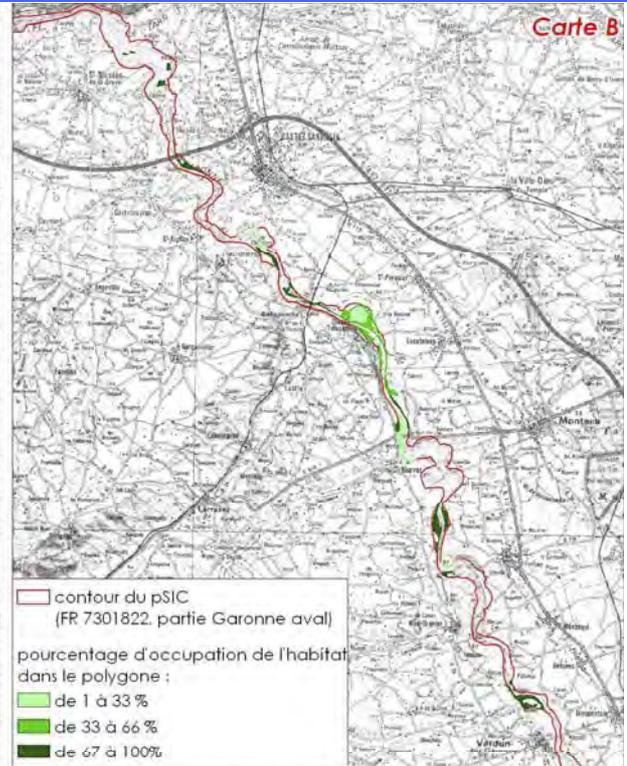
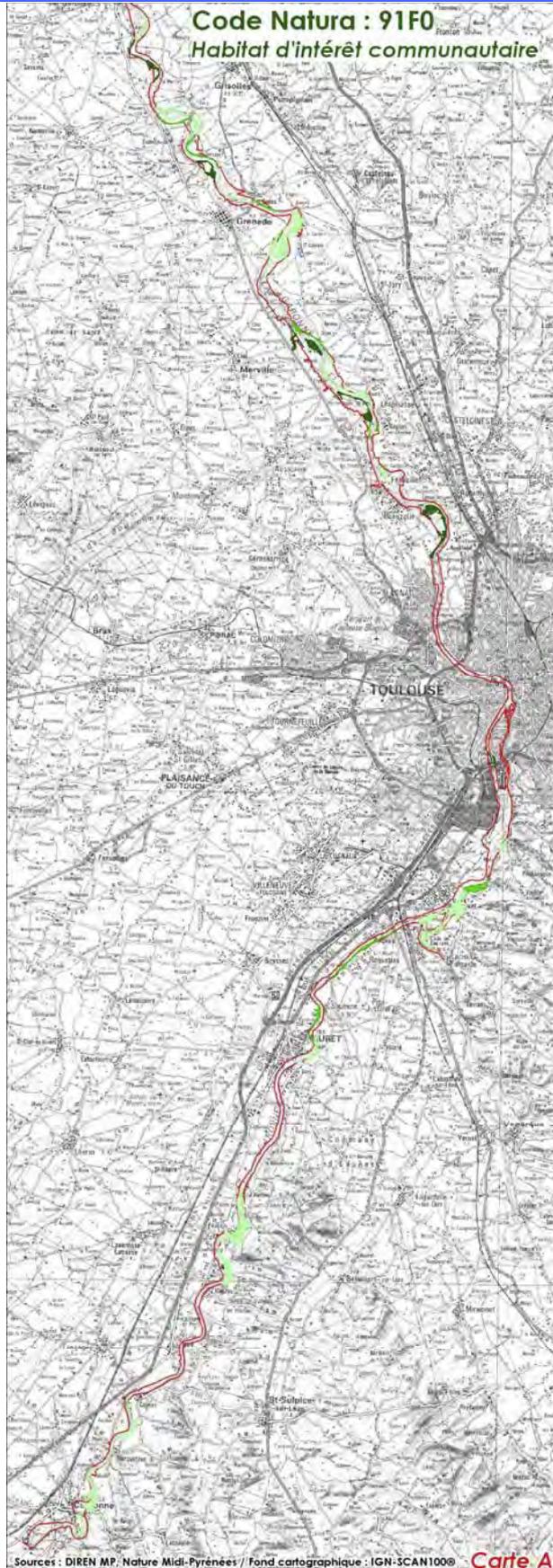
Répartition sur le site

Présent sur le Site Garonne Aval de manière ponctuelle mais régulière le long le lit majeur de la Garonne.

→ *carte de répartition page suivante*



2/4	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves	91FO
	Forêts alluviales à Chênes, Ormes et Frênes	44.4



3/4	Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves	91FO
	Forêts alluviales à Chênes, Ormes et Frênes	44.4

Dénomination et correspondances phytosociologiques

Cet habitat communautaire correspond d'un point de vue phytosociologique au :

Fraxino-Ulmenion minoris 44.4 Forêts alluviales à Chênes, Ormes et Frênes

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Formation alluviale à bois durs, situées sur le niveau topographique supérieur à celui des saulaies (quand elles existent). Inondations régulières plus ou moins importante et connexion à la nappe alluviale.

Physionomie et structure : Formation arborée avec des essences comme le Frêne et l'Orme lisse, accompagnée d'une strate arbustive plus ou moins développée et d'une strate herbacée composée d'espèces hygrophiles

Cortège floristique : (espèces les plus caractéristiques)

<i>Ulmus laevis</i>	<i>Carex pendula</i>
<i>Salix alba</i>	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
<i>Populus nigra</i>	<i>Alliaria petiolata</i>
<i>Acer negundo</i>	<i>Anthriscus sylvestris</i>
<i>Fraxinus angustifolia</i>	<i>Angelica sylvestris</i>
<i>Sambucus nigra</i>	<i>Iris pseudacorus</i>

Observation sur le site

Observateurs : Jaoua CELLE, Nature Midi-Pyrénées

Période d'observation : Septembre 2007

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité : Moyenne, du fait que les cortèges d'espèces caractéristiques sont assez restreint notamment aux niveau des espèces hygrophiles herbacées.

Recouvrement : Observé dans plus de 70 polygones, où il n'y occupe souvent qu'une petite proportion de ceux-ci.

Représentativité : Moyenne, si l'on en juge par l'altération et la fragmentation de cet habitat.

Intérêt patrimonial : Cet habitat renferme des populations plus ou moins importantes d'Orme lisse, essence inféodée aux corridors alluviaux. De plus il héberge une diversité importante d'espèces d'oiseaux nicheurs.

4/4	Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves	91FO
	Forêts alluviales à Chênes, Ormes et Frênes	44.4

Dynamique de la végétation : Idéalement ces forêts représentent le plus haut degré de maturité des forêts alluviales. Toutefois sur le site, ces forêts sont assez dégradées et perturbées du fait de l'abaissement de la nappe qui perturbe le fonctionnement et la dynamique de cet habitat. Les forêts ayant subi des perturbations importantes évoluent vers des formations à Erable negundo et Sureau noir (ne relevant plus de la Directive).

Synthèse globale sur l'état de conservation : Moyennement dégradées, suite à l'abaissement de la nappe alluviale entraînant une déconnexion de l'habitat avec la nappe de plus en plus importante, altérant l'état de conservation de celui-ci.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

L'enfoncement du lit de la Garonne, lié principalement aux anciennes extractions de granulats dans le lit mineur, est la cause de l'abaissement de la nappe alluviale. Les pressions multiples qui s'exercent sur la ressource (prélèvements agricoles en nappe et en rivière, évaporation accrue sur les plans d'eau de gravières) et la tendance climatique à des étés et automnes plus secs contribuent à des étiages plus prononcés et à l'abaissement saisonnier de la nappe. Les conséquences de ces impacts sont bien visibles sur ces milieux forestiers.

Objectifs de conservation sur le site

- Gestion conservatoire des habitats existants
- Restauration de forêts de feuillus dans les zones à enjeux

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

- Maintenir et restaurer les habitats existants (superficies, fonctionnalités)
- Maintenir et restaurer la dynamique fluviale
- Maintenir et restaurer les connexions lit mineur / lit majeur (nappe phréatique, connexion par les crues)
- Adapter la fréquentation à la sensibilité des milieux
- Limiter le développement des espèces invasives

Fiches actions : 121, 131, 132, 152, 153, 154, 312, 321, 322, 411 à 521

1/4	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	3150
	Communautés à lentilles d'eau des eaux stagnantes ou calmes	22.411
	Herbiers d'Utriculaires	22.414
	Végétations immergées des eaux stagnantes ou calmes	22.42

➤ *Habitat communautaire*

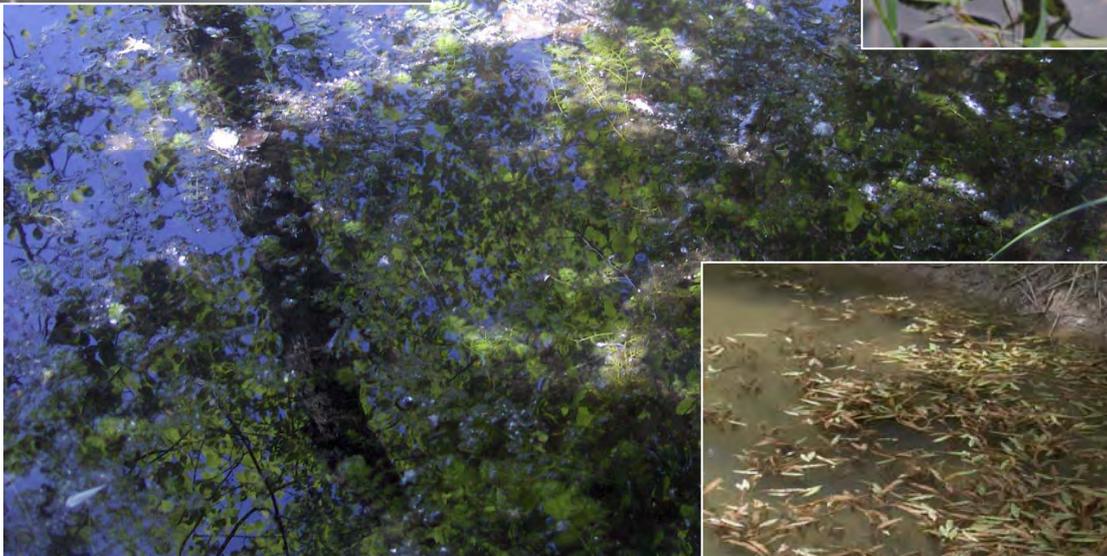
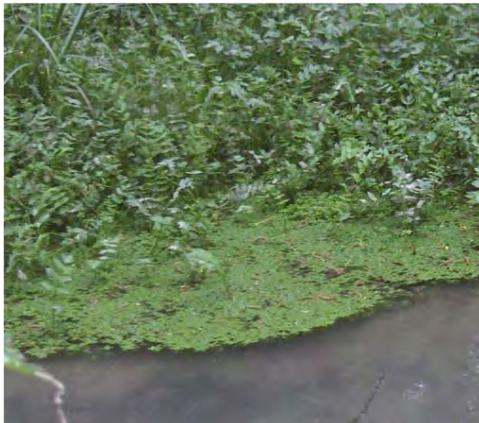
Répartition générale

Présent en France sur tout le territoire, en particulier en plaine sur des substrats pas trop acides. Cet habitat est relativement bien présent en Midi-Pyrénées.

Répartition sur le site

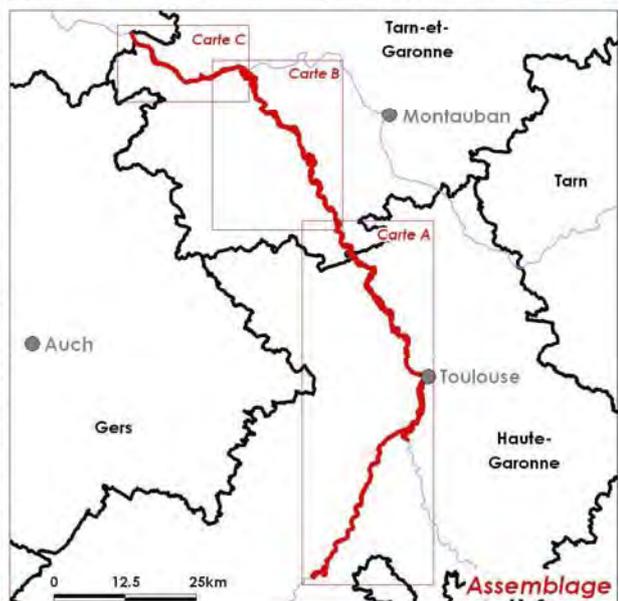
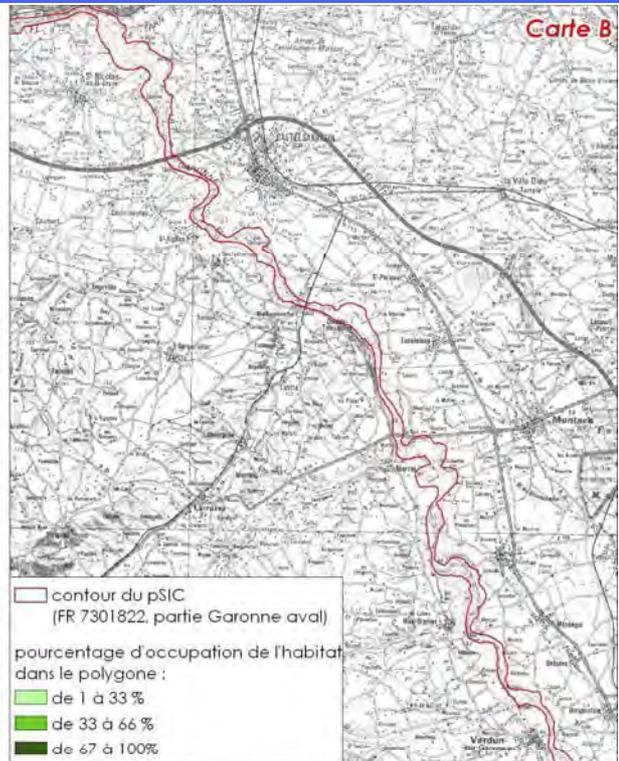
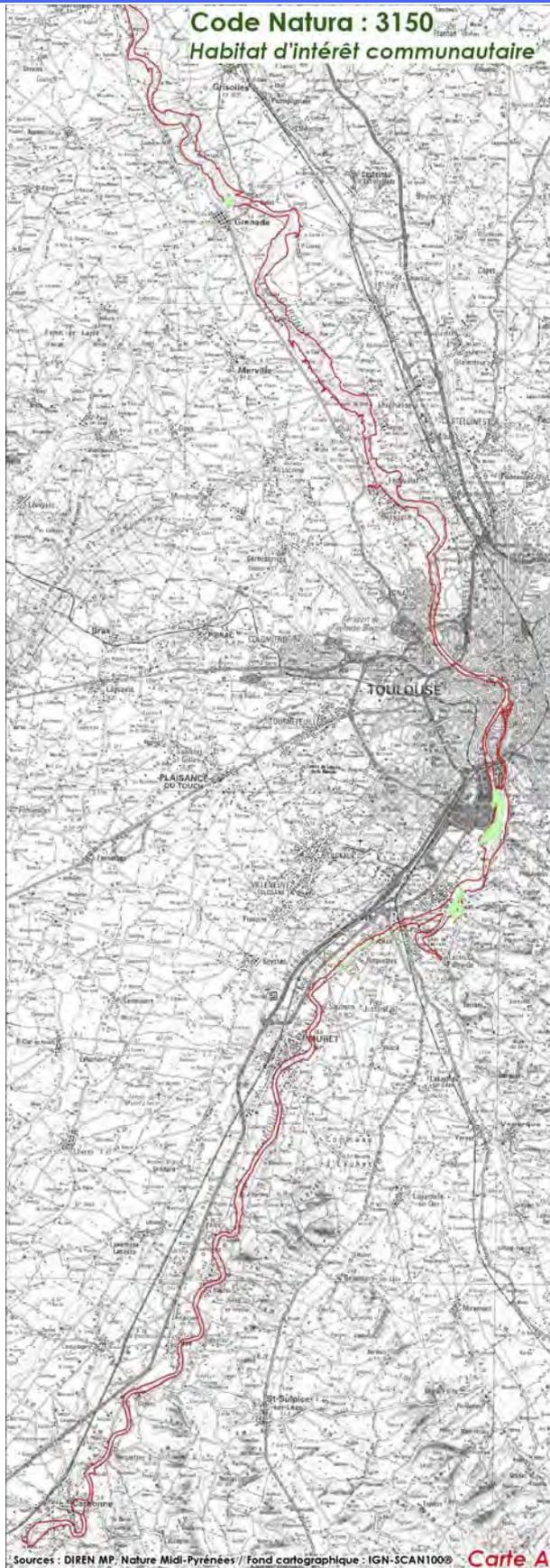
Sur le site Garonne Aval, cet habitat est présent de façon ponctuelle dans le lit majeur (anciennes carrières, bras-morts, etc.)

→ *carte de répartition page suivante*



@CELLE J. & PUIG S.

2/4	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	3150
	Communautés à lentilles d'eau des eaux stagnantes ou calmes	22.411
	Herbiers d'Utriculaires	22.414
	Végétations immergées des eaux stagnantes ou calmes	22.42



3/4	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	3150
	Communautés à lentilles d'eau des eaux stagnantes ou calmes	22.411
	Herbiers d'Utriculaires	22.414
	Végétations immergées des eaux stagnantes ou calmes	22.42

Dénomination et correspondances phytosociologiques

Cet habitat communautaire correspond d'un point de vue phytosociologique à trois alliances :

Lemnion minoris 22.411 Communautés à lentilles d'eau des eaux stagnantes ou calmes

Hydrocharition morsus-ranae 22.414 Herbiers d'Utriculaires

Potamion pectinati 22.42 Végétations immergées des eaux stagnantes ou calmes

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Cet habitat se développe dans les eaux stagnantes ou calmes des marres, fossés, queues d'étangs, bras-morts.

Physionomie et structure : Se présente le plus fréquemment sous la forme d'un tapis de lentilles d'eau, mais peut aussi être immergé et constitué par des plantes aquatiques

Cortège floristique : (espèces les plus caractéristiques)

Lemna minor

Elodea canadensis

Utricularia australis

Ceratophyllum sp.

Potamogeton nodosus

Observation sur le site

Observateurs : Jaoua CELLE et Sébastien PUIG, Nature Midi-Pyrénées

Période d'observation : Mai – Août 2007

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité : Bonne en ce qui concerne les Herbiers d'Utriculaires, témoignant d'une certaine richesse du milieu. Moyenne en ce qui concerne les végétations immergées, car les groupements observés sont souvent paucispécifiques. Mauvaise pour les Communautés de Lentilles d'eau puisque l'habitat sur le site est très souvent monospécifique, alors que d'autres espèces de Lentilles sont potentielles.

Recouvrement : Cet habitat a été recensé à 7 reprises uniquement, dans les Ramiers et les anciennes gravières.

Représentativité : Moyenne, pour les végétations immergées et les communautés à lentilles d'eau ; et bonne pour les Herbiers d'Utriculaires étant donné la valeur patrimoniale de cet habitat.

Intérêt patrimonial : Les herbiers à Utriculaires représentent un habitat rare à l'échelle régionale. De plus la découverte d'*Utricularia australis* semble être une première pour la région Midi-Pyrénées.

4/4	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	3150
	Communautés à lentilles d'eau des eaux stagnantes ou calmes	22.411
	Herbiers d'Utriculaires	22.414
	Végétations immergées des eaux stagnantes ou calmes	22.42

Dynamique de la végétation : L'évolution de ces habitats eutrophes est une fermeture progressive des ces milieux. Toutefois, certains facteurs comme l'assèchement temporaire en été ou les faibles courantes peuvent limiter ce développement. L'enrichissement des eaux de ruissellement en azoté est également un facteur d'augmentation de la vitesse de fermeture de ces milieux. La dynamique des Herbiers à Utriculaires semblent relativement stables.

Synthèse globale sur l'état de conservation : Globalement, l'état de conservation général est moyennement dégradé, sauf en ce qui concerne les herbiers à Utriculaires qui sont considérés comme présentant un bon état de conservation.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Les pratiques de fertilisation des milieux avoisinants contribuent à enrichir les eaux de ruissellement et à augmenter la vitesse de fermeture de ces milieux. Toutes modifications hydrologiques peuvent également avoir des conséquences sur ces communautés.

Objectifs de conservation sur le site

- Gestion conservatoire des habitats existants
- Favoriser le développement des habitats dans les sites potentiels

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

- Maintenir et restaurer la qualité des eaux (apports en nutriments, sédimentation)
- Limiter le développement des espèces invasives

Fiches actions : 121, 152, 153, 154, 221, 312, 321, 322, 411 à 521

1/4	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion	3260
	Végétations à Callitriches et Renoncules aquatiques Herbiers de Renoncules aquatiques	22.432 24.4

➤ *Habitat communautaire*

Répartition générale

Présent en France sur tout le territoire, de la plaine jusqu'au montagnard. Cet habitat est relativement bien présent en Midi-Pyrénées.

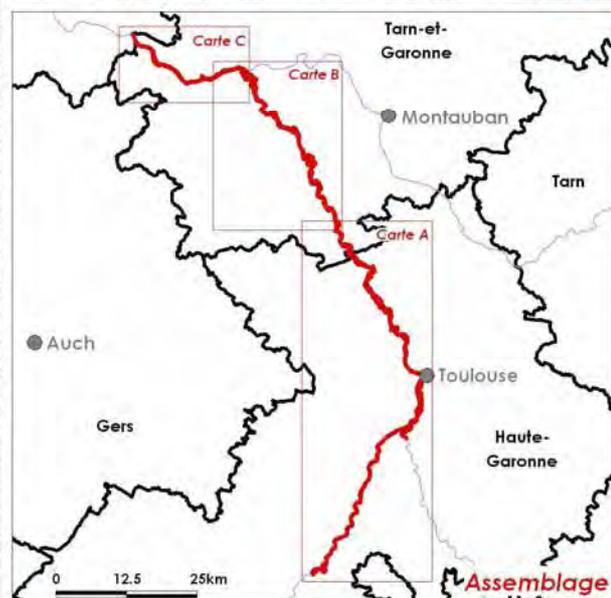
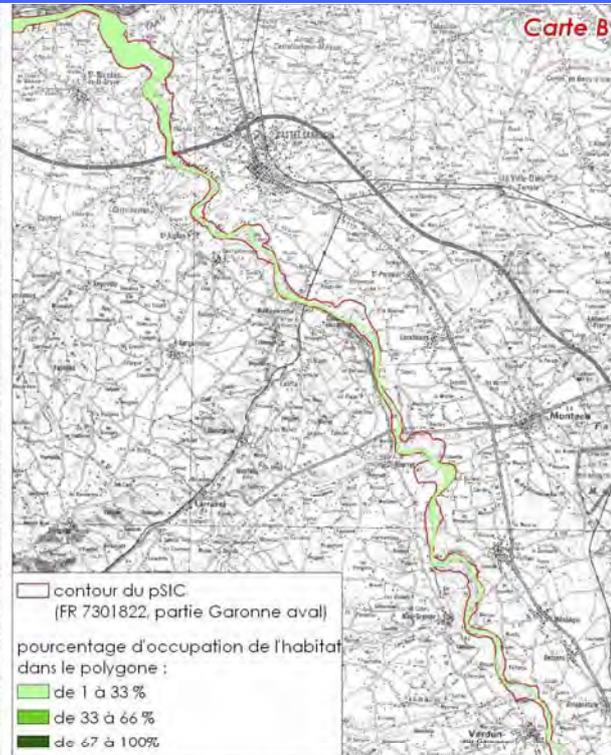
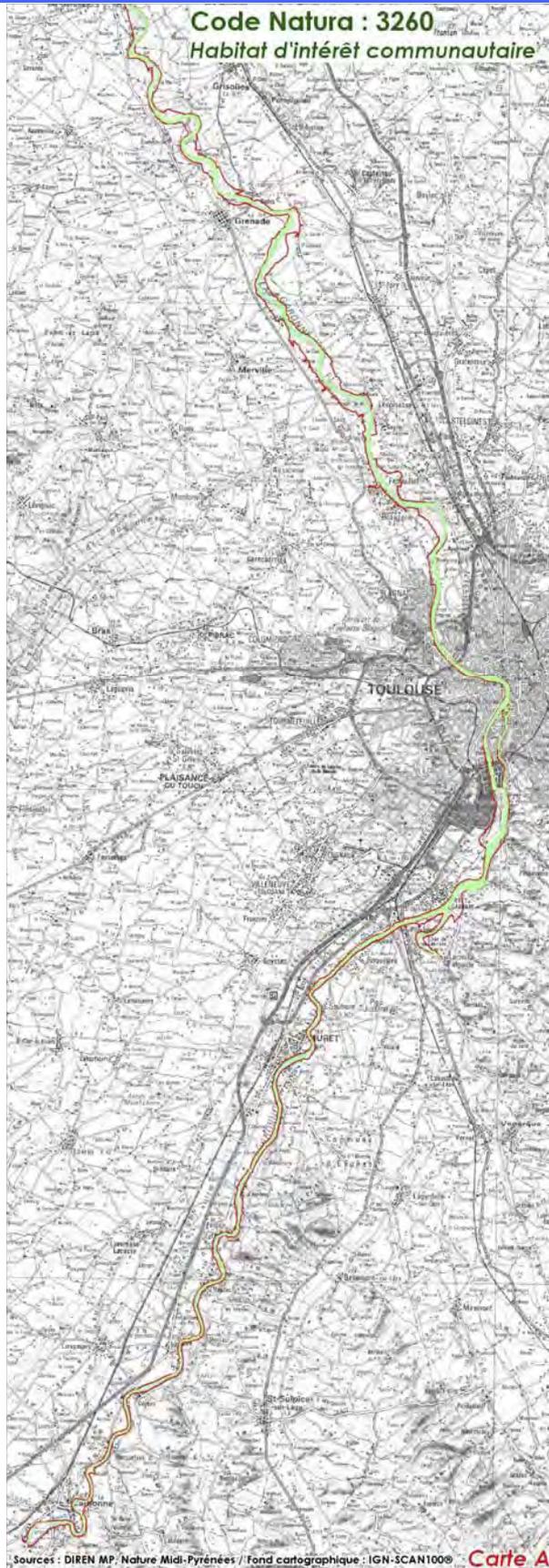
Répartition sur le site

Sur le site Garonne Aval, cet habitat est présent de façon régulière dans le lit mineur de la Garonne.

→ *carte de répartition page suivante*



2/4	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	3260
	Végétations à Callitriches et Renoncules aquatiques Herbiers de Renoncules aquatiques	22.432 24.4



3/4	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	3260
	Végétations à Callitriches et Renoncles aquatiques Herbiers de Renoncles aquatiques	22.432 24.4

Dénomination et correspondances phytosociologiques

Cet habitat communautaire correspond d'un point de vue phytosociologique à deux alliances :

Ranunculion aquatilis 22.432 Végétations à Callitriches et Renoncles aquatiques

Ranunculion fluitantis 22.4 Herbiers de Renoncles aquatiques

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Cet habitat aquatique se développe dans les eaux courantes des petits ruisseaux ou dans le lit mineur de la Garonne.

Physionomie et structure : L'habitat se présente sous la forme de tapis plus ou moins importants de Renoncles aquatiques à fleurs blanches avec parfois d'autres plantes aquatiques immergées

Cortège floristique : (espèces les plus caractéristiques)

Ranunculus trichophyllus

Ranunculus peniciliatus

Callitriche obtusangula

Zannichellia palustris

Callitriche stagnalis

Najas marina

Observation sur le site

Observateurs : Jaoua CELLE et Sébastien PUIG, Nature Midi-Pyrénées

Période d'observation : Juin – Septembre 2007

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité : Inconnue. En effet, il y a un manque de connaissances sur ce type d'habitats dans la région, et les types d'habitats décrits dans certains autres fleuves ne peuvent être appliqués à la Garonne.

Recouvrement : Cet habitat est présent de manière assez ponctuelle tout le long de la Garonne, puisque nous l'avons rencontré sur 48 polygones.

Représentativité : Moyenne, en ce qui concerne les végétations à Callitriches et Renoncles, car les cortèges sont peu diversifiés. Les herbiers de renoncles aquatiques, pouvant naturellement être mono-ou pauci-spécifiques ont été jugé comme ayant une bonne typicité.

Intérêt patrimonial : La méconnaissance régionale sur le groupe des renoncles aquatiques ne permet pas de savoir si certains taxons sont plus rares que d'autres. Aucune autres des espèces aquatiques observées ne semblent avoir un statut quelconque.

4/4	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	3260
	Végétations à Callitriches et Renoncles aquatiques Herbiers de Renoncles aquatiques	22.432 24.4

Dynamique de la végétation : La dynamique de ces formations est a priori assez stable et régulée par le cycle hydrologique du fleuve.

Synthèse globale sur l'état de conservation : Globalement, il est difficile de statuer sur l'état de conservation de cet habitat, par manque de références sur la Garonne, il est considéré comme inconnu.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Des enlèvements de tapis Renoncles du cours de la Garonne pour diverses raisons sont une menace potentielle. Sur les petits ruisseaux, le maintien de leur régime hydrique est indispensable pour la conservation de cet habitat.

Objectifs de conservation sur le site

- Maintenir et restaurer les habitats existants (superficies, fonctionnalités)

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

- Maintenir et restaurer la dynamique fluviale
- Restaurer les débits (débits réservés, éclusées)
- Limiter le développement des espèces invasives
- Maintenir et restaurer la qualité des eaux

Fiches actions : 154, 211, 221, 321, 322, 411 à 521

1/4	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri</i> et du <i>Bidention</i>	3270
	Végétations annuelles des dépôts d'alluvions	24.52

➤ *Habitat communautaire*

Répartition générale

Présent en France sur tout fleuves et rivières du territoire, de la plaine jusqu'au montagnard.

Cet habitat est présent en Midi-Pyrénées de façon ponctuelle mais probablement largement réparti dans la région.

Répartition sur le site

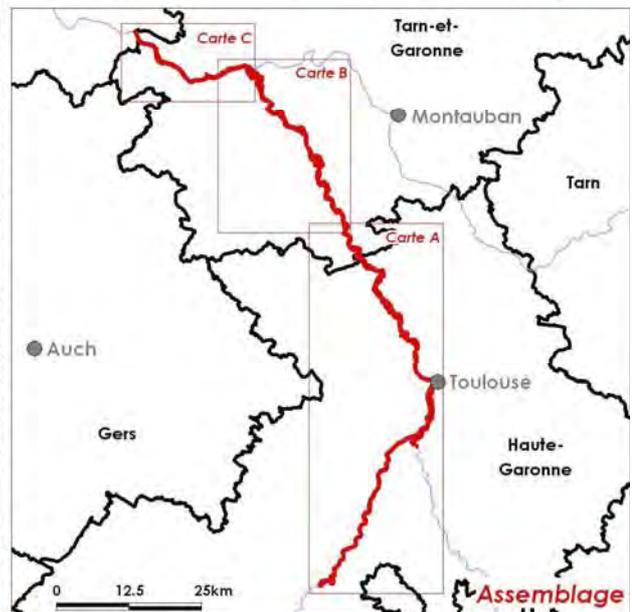
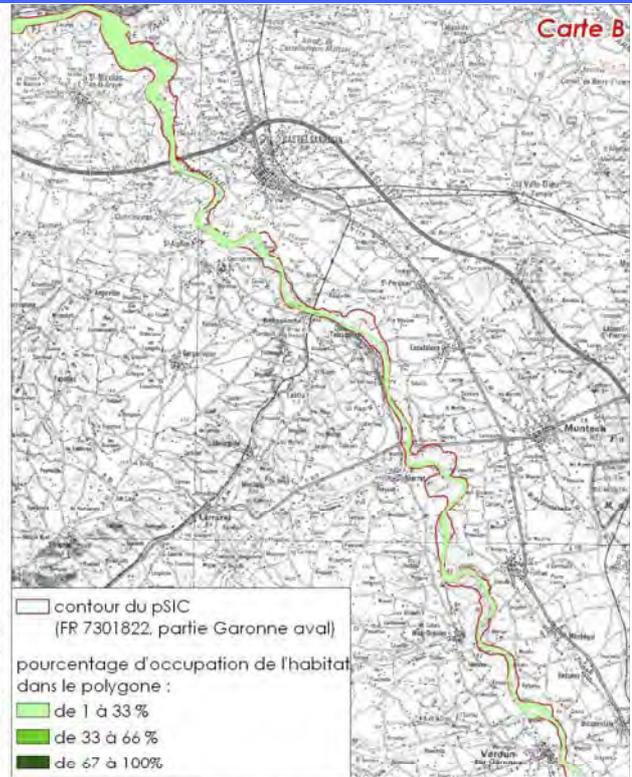
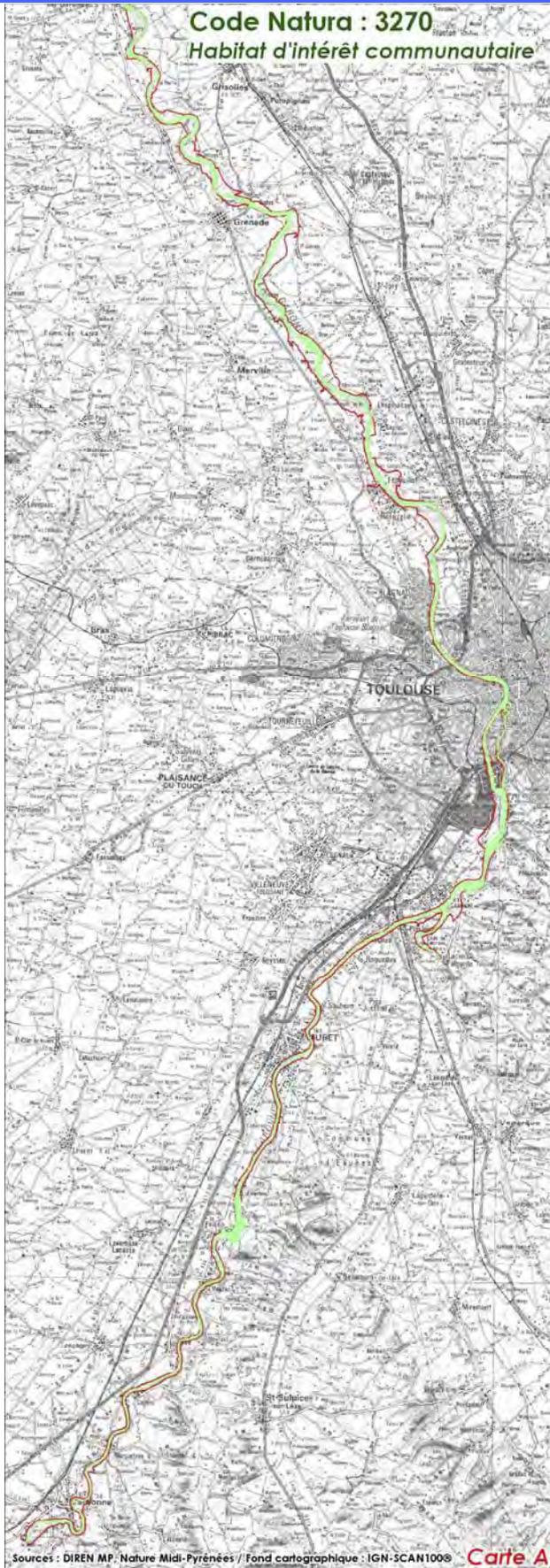
Sur le site Garonne Aval, cet habitat est présent de façon plus ou moins importante tout le long du site en bords du fleuve ou sur certains atterrissements.

→ *carte de répartition page suivante*



@CELLE J.

2/4	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri</i> et du <i>Bidention</i>	3270
	Végétations annuelles des dépôts d'alluvions	24.52



3/4	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri</i> et du <i>Bidention</i>	3270
	Végétations annuelles des dépôts d'alluvions	24.52

Dénomination et correspondances phytosociologiques

Cet habitat communautaire correspond d'un point de vue phytosociologique au : *Bidentetalia tripartitae*

Il semble difficile de rattacher les formations observées au *Chenopodium* ou au *Bidention*.

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Cet habitat de berges se développe sur les alluvions riches de bords de Garonne lors de la période d'étiage.

Physionomie et structure : Ces communautés s'exprime tardivement (fin d'été-début d'automne) et comporte un très grand nombre d'espèces annuelles, à développement rapide. Le recouvrement au sol de la végétation est assez faible.

Cortège floristique (espèces les plus caractéristiques)

Bidens frondosa

Rorippa sylvestris

Xanthium italicum

Polygonum persicaria

Chenopodium ambrosioides

Panicum capillare

Chenopodium polyspermum

Panicum dichotomiflorum

Cyperus fuscus

Observation sur le site

Observateurs : Jaoua CELLE, Nature Midi-Pyrénées

Période d'observation : Septembre 2007

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité : Moyenne, puisque nous n'avons que des cortèges assez restreints comparés à la diversité des communautés que l'on pourrait trouver sur ces alluvions.

Recouvrement : Cet habitat est présent de manière assez ponctuelle mais régulière sur les bords de la Garonne. Nous l'avons rencontré dans 53 polygones.

Représentativité : Bonne, si l'on en juge par la bonne qualité et l'originalité floristique de ces communautés.

Intérêt patrimonial : Certaines espèces sont inféodées à ce types de milieu. Ces milieux présentent donc un certain intérêt patrimonial pour le maintien de ces communautés d'annuelles spécialisées.

4/4	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri</i> et du <i>Bidention</i>	3270
	Végétations annuelles des dépôts d'alluvions	24.52

Dynamique de la végétation : La dynamique de ces formations pionnières est dépendante du cycle hydraulique du fleuve. Toutefois lors de l'absence de perturbation (crues) cet habitat a tendance à se revégétaliser rapidement par des Peupliers ou des Saules

Synthèse globale sur l'état de conservation : Globalement, cet habitat est jugé en bon état de conservation.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Il semble que les niveaux de plus en plus bas de la Garonne en fin d'été favorisent le développement de ces communautés qui semblent donc en expansion.

Objectifs de conservation sur le site

- Maintenir et restaurer les habitats existants (superficies, fonctionnalités)

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

- Maintenir et restaurer la dynamique fluviale
- Restaurer les débits (débits réservés, éclusées)
- Limiter le développement des espèces invasives
- Maintenir et restaurer la qualité des eaux

Fiches actions : 211, 321, 322, 411 à 521

1/4	Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea*	6220*
	Pelouses sèches calcaires à annuelles	34.5131

➤ *Habitat communautaire prioritaire*

Répartition générale

Présent en France en particulier dans le sud du territoire. Ponctuellement présent dans la moitié nord sur des substrats calcaires à fort ensoleillement.

Cet habitat est présent en Midi-Pyrénées sur les Causses, le Lauragais, le Plantaurel et le secteur de Mirepoix.

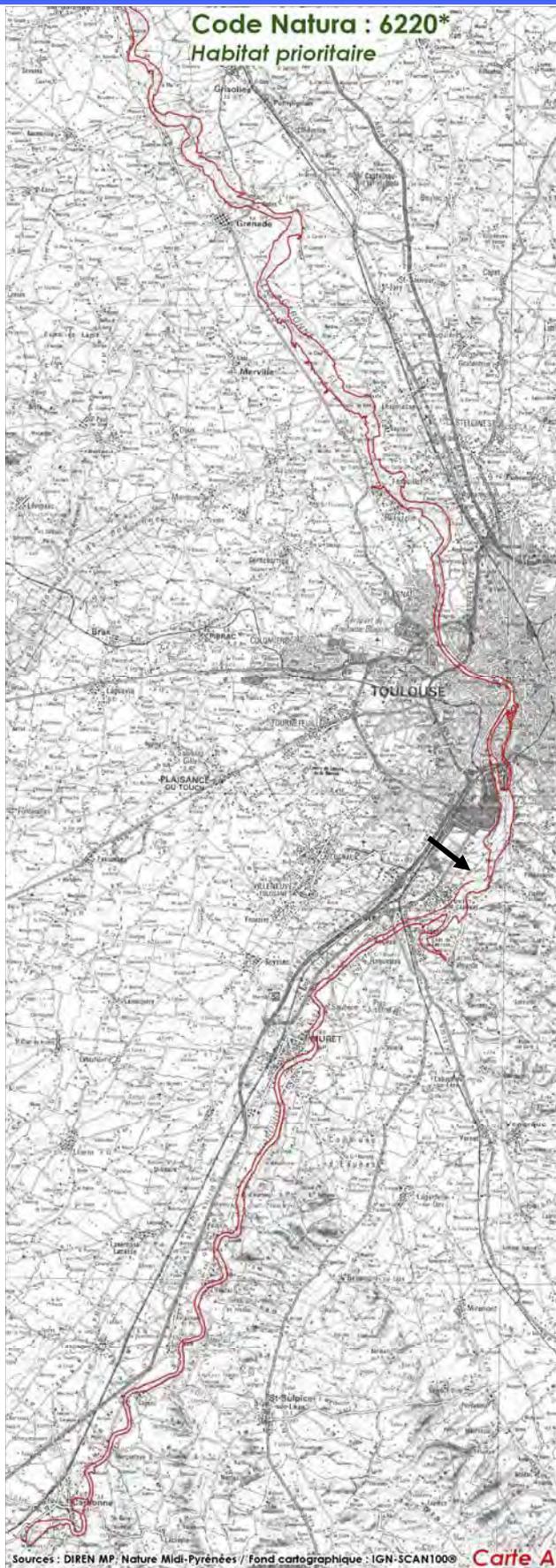
Répartition sur le site

Sur le site Garonne Aval, présence marginale par rapport au contour du site. Occupent moins de 10m² sur une seule localité au sud de Toulouse.

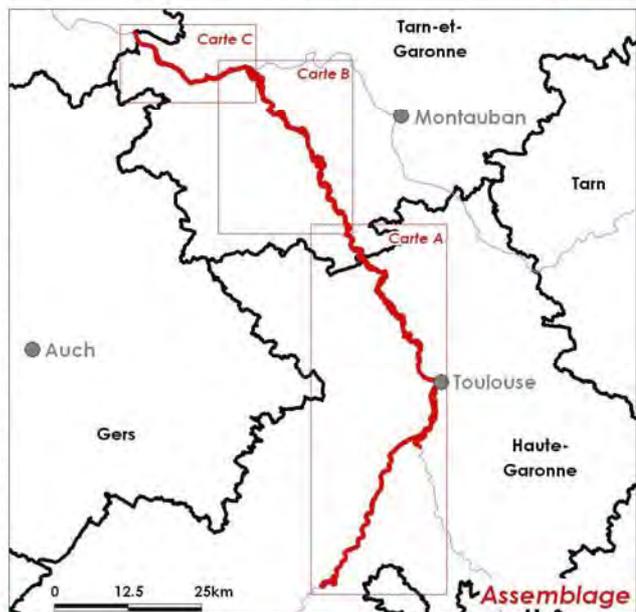
→ *carte de répartition page suivante*



2/4	Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea*	6220*
	Pelouses sèches calcaires à annuelles	34.5131



Sources : DIREN MP, Nature Midi-Pyrénées / Fond cartographique : IGN-SCAN1000 **Carte A**



3/4	Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea*	6220*
	Pelouses sèches calcaires à annuelles	34.5131

Dénomination et correspondances phytosociologiques

Cet habitat communautaire correspond d'un point de vue phytosociologique au :
Thrachynion dystachiae (ancien *Thero-Brachypodion*)

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Cet habitat a été observé sur une zone légèrement surélevées par rapport au niveau de la Garonne, sur un substrat calcaire, sans exposition particulière.

Physionomie et structure : Cette communauté présente une richesse spécifique élevée, avec une forte proportion d'annuelles. le recouvrement au sol est assez faible.

Cortège floristique : (espèces les plus caractéristiques)

<i>Brachypodium distachyon</i>	<i>Medicago minima</i>
<i>Petrorhagia prolifera</i>	<i>Helianthemum nummularium</i>
<i>Euphorbia exigua</i>	<i>Urospermum dalechampii</i>
<i>Ajuga chamaepitys</i>	<i>Potentilla neumanniana</i>

Observation sur le site

Observateur : Jaoua CELLE, Nature Midi-Pyrénées
Période d'observation : début Juillet 2007

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité : Bonne, puisque les espèces caractéristiques sont bien présentes et que le groupement est bien diversifié.

Recouvrement : Cet habitat représente sur le site moins d'une dizaine de mètres carré, sur une seul localité sur la commune de Portet-sur-Garonne.

Représentativité : Non significative, étant donnée la localisation marginale de cet habitat et le fait que le site de part sa délimitation ne ciblait pas ce type d'habitat.

Intérêt patrimonial : Certaines espèces sont inféodées à ce type de milieu. De plus une station de l'Orchidée *Coriophora fragrans* (espèces protégée en France), se situe à proximité sur l'habitat associé à celui-ci sur une pelouse calcaire à vivace.

4/4	Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea*	6220*
	Pelouses sèches calcaires à annuelles	34.5131

Dynamique de la végétation : La dynamique de ces formations pionnières est dépendante des contraintes et perturbations du milieu : ensoleillement (ici peu important) et coupe, fauche ou piétinement. Il est probable que dans ce cas, des perturbations diverses comme le piétinement ou le décapage du sol, soient à l'origine du développement de cette communauté. La dynamique végétale semble toutefois reprendre, puisque des graminées vivaces colonisent progressivement cet habitat.

Synthèse globale sur l'état de conservation : Globalement, cet habitat est considéré comme moyennement dégradé du fait de sa fragmentation importante et de l'envahissement en cours par les espèces vivaces

[Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site](#)

Difficile de juger de la nature et de la fréquence des perturbations qui ont conduit au maintien de cette communauté. Toutefois la menace de fermeture de ce milieu est réelle et peut-être très rapide.

[Objectifs de conservation sur le site](#)

- Maintenir et restaurer les habitats existants (superficies, fonctionnalités)

[Préconisations de gestion conservatoire sur le site](#)

- Maintenir l'ouverture des milieux

Fiches actions : 141, 321, 322, 411 à 521

1/4	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430
	Lisières des sols humides riches en azote	37.72

➤ *Habitat communautaire*

Répartition générale

Présent dans toute la France en plaine comme en montagne.

Cet habitat est bien présent en Midi-Pyrénées de la plaine à l'étage subalpin.

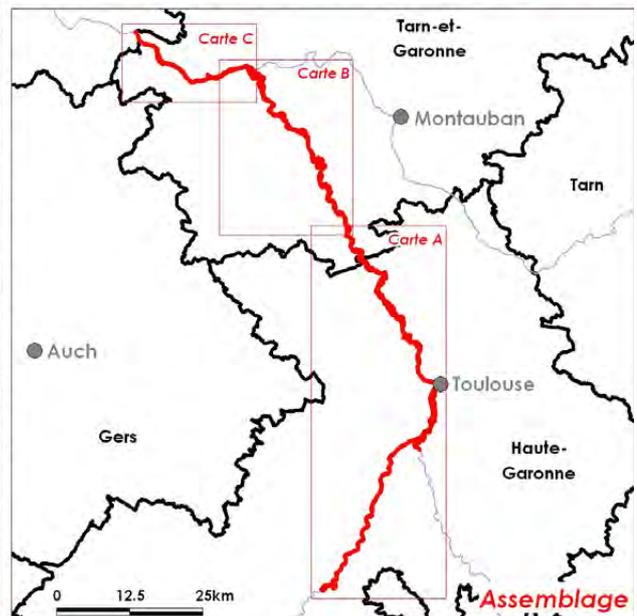
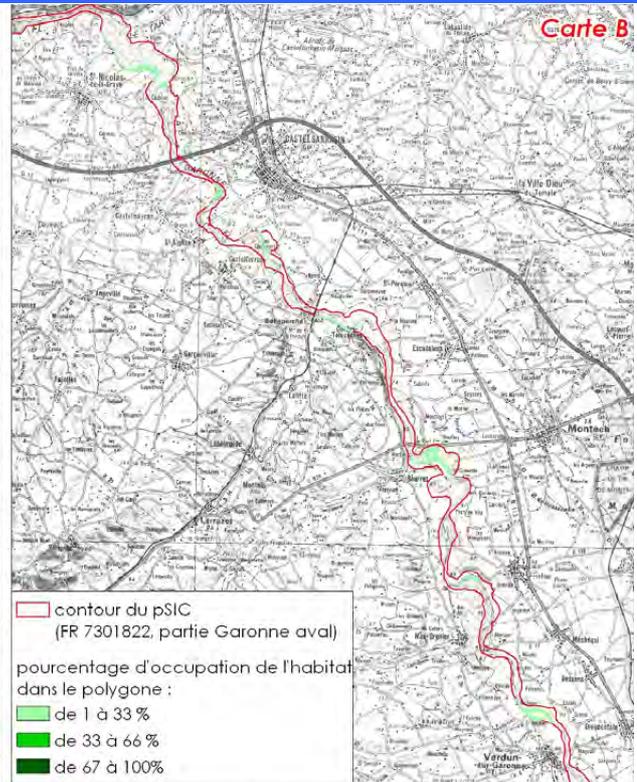
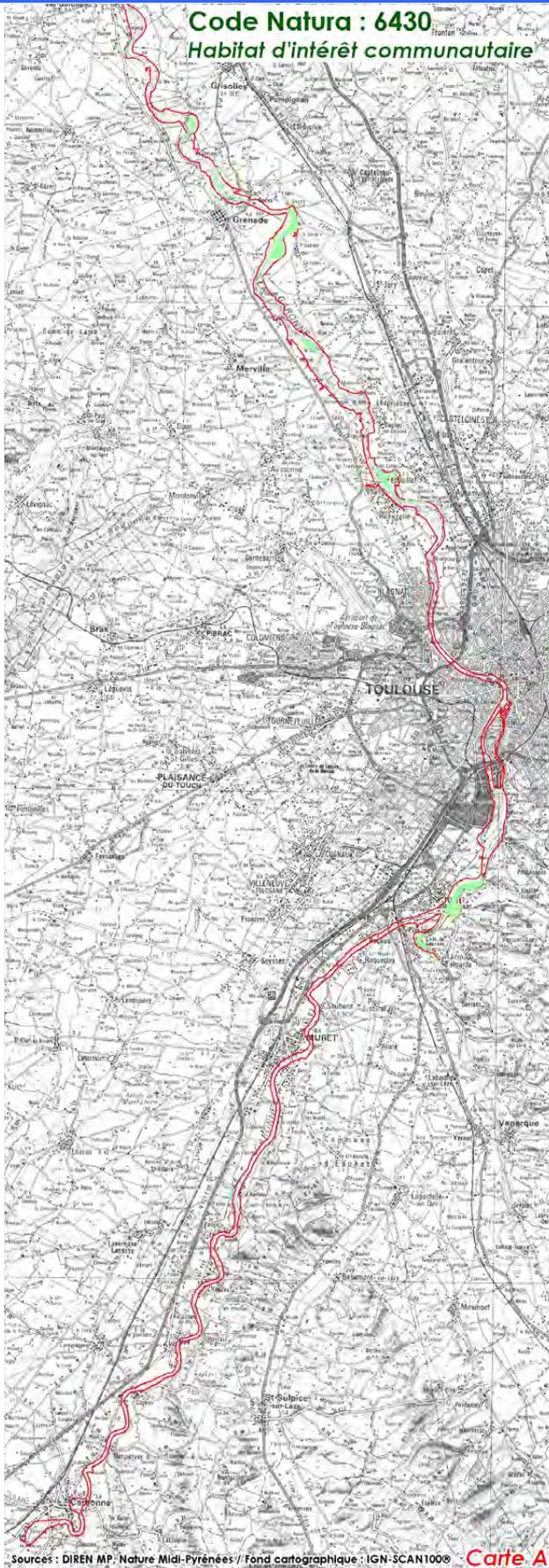
Répartition sur le site

Sur le site Garonne Aval, cet habitat est présent de façon plus ou moins régulière en particulier en lisière des forêts alluviales du lit majeur.

→ *carte de répartition page suivante*



2/4	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430
	Lisières des sols humides riches en azote	37.72



3/4	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430
	Lisières des sols humides riches en azote	37.72

Dénomination et correspondances phytosociologiques

Cet habitat communautaire correspond sur notre site à deux alliances des *Gallio aparines-Urticetea dioicae* :

Aegopodion podagrariae Communautés nitrophiles plutôt héliophiles

Geo urbani-Alliarion petiolatae Communautés nitrophiles plutôt sciaphiles

Toutefois seuls les habitats en situation de lisière forestière et avec un minimum de diversité spécifique relèvent de la Directive.

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Cet habitat se trouve assez fréquemment en lisière des secteurs boisés de bord de Garonne : chemins intraforestiers, bordures de Garonne.

Physionomie et structure : Cette communauté présente un recouvrement au sol maximum et forme des ourlets linéaires d'une taille assez importante.

Cortège floristique : (espèces les plus caractéristiques)

Urtica dioica

Alliaria petiolata

Lamium maculatum

Anthriscus sylvestris

Lamium galeobdolon

Bryonia dioica

Glechoma hederacea

Calystegia sepium

Galium aparine

Geranium robertianum

Chelidonium majus

Arctium ssp.

Observation sur le site

Observateurs : Sébastien PUIG, Jaoua CELLE, Nature Midi-Pyrénées

Période d'observation : avril – fin juin 2007

Etat de conservation de l'habitat et tendances d'évolution sur le site

Typicité : Moyenne du fait de la diversité assez réduite des ourlets rencontrés.

Recouvrement : Habitat présent essentiellement sur les Ramiers, où il a été noté 24 fois.

Représentativité : Bonne, puisqu'on le rencontre assez fréquemment dans les situations propices à son développement.

Intérêt patrimonial : pas de valeur patrimoniale particulière.

4/4	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430
	Lisières des sols humides riches en azote	37.72

Dynamique de la végétation : Cet habitat représente un stade dynamique intermédiaire entre les formations ouvertes (pionnières) et les formations boisées (climax).

Synthèse globale sur l'état de conservation : Globalement, cet habitat est considéré comme moyennement dégradé du fait de la relative pauvreté spécifique d'une grande majorité des éléments observés, avec souvent une très forte dominance de l'Ortie.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Ces formations sont souvent issues et dépendantes de l'entretien des chemins intra-forestiers par la fauche. L'abaissement du niveau de la nappe qui se généralise sur la Garonne entraînera probablement un appauvrissement de cet habitat par la perte des espèces les plus hygrophiles, ce qui est déjà le cas sur certains secteurs.

Objectifs de conservation sur le site

- Maintenir et restaurer les habitats existants (superficies, fonctionnalités)
- Maintenir et restaurer la dynamique fluviale
- Maintenir et restaurer les connexions lit mineur / lit majeur (nappe phréatique, connexion par les crues)
- Limiter le développement des espèces invasives

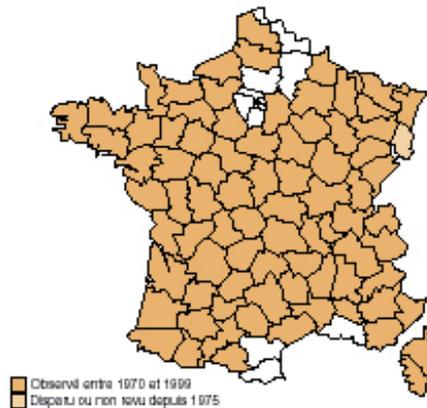


DOCOB « GARONNE AVAL »

DOCUMENT DE SYNTHÈSE

ANNEXE 2 – FICHES ESPECES DE LA DIRECTIVE HABITATS

"(.....)" : Cette annexe peut être concernée par la localisation d'une ou plusieurs espèces jugées sensibles ou confidentielles (gîte) soumise à restriction de diffusion de données localisées. Toute diffusion de cette donnée est soumise à décision favorable de la DREAL Midi-Pyrénées. S'il y a un accord pour la diffusion, il devra alors y avoir signature d'une convention avec le bénéficiaire qui s'engagera à ne pas diffuser la donnée.

Statuts de protections et de menaces**Annexes directive Habitats** : II, IV.**Espèce prioritaire directive Habitats** : non.**Protection nationale** : oui (arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié du JO du 11/09/1993).**Livres rouges** : Monde (UICN) : Vulnérable.
National : Vulnérable.**Tendances des populations** : Dû au caractère discret de l'espèce, son statut reste mal connu. Les populations subissent un déclin général en Europe, mais elle semble assez largement répandue en France.**Conventions internationales** : An. II de la convention de Berne (19 sept 1979).
An. II de la convention de Bonn (24 juin 1982).**Répartition en France**

(Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 7 Espèces animales)



L. Barbé

Répartition sur le site

Il n'y a pas de colonie connue sur le site, que ce soit en hibernation ou en reproduction. Des individus ont été observés (.....) sur la commune de Cordes-Tolosannes (82), probablement un rassemblement avant mise-bas, et l'espèce a aussi été contactée en chasse en bord de Garonne sur la commune de Bourret (82) et au Ramier de Bigorre (Merville, 31).

Généralités**Description de l'espèce**

Taille moyenne.

Mensurations : Avant-bras : 3,1-4,3 cm

Envergure : 24,5-28 cm.

Pelage sombre, peau noire, face caractéristique avec un museau court et des oreilles rectangulaires soudées à la base.

Présente de la plaine à la moyenne montagne (colonie de mise-bas trouvée jusqu' à 1100 m), en régions boisées.

Sédentaire, elle ne semble pas faire plus d'une dizaine de km entre ses gîtes d'été et d'hiver.

Ecologie générale de l'espèce**• Cycle annuel :**

Espèce discrète, son écologie est mal connue.

L'accouplement a lieu principalement en automne, parfois dans les quartiers d'hiver. La mise-bas d'un seul petit a lieu vers la fin juin en France, avec une émancipation des jeunes en août. Les colonies de mise-bas se dispersent fin août, et on ne sait pas où vont les individus jusqu'à l'hiver. Suite aux froids prolongés (-10°C), cette espèce peu frileuse rejoint ses gîtes d'hibernation hors gel, dont elle repart dès les premiers redoux (mars-avril).

2/3	Barbastelle <i>Barbastella barbastellus</i>	Code Natura 2000 1308
-----	---	---------------------------------

• **Gîtes :**

En été, la Barbastelle gîte dans des espaces étroits, que ce soit dans des habitations (fissures, linteaux, disjointements, derrière les volets) ou en milieu naturel (sous l'écorce décollée des arbres, dans les fissures de falaises). Elle forme des petites colonies de 5 à 40 individus. Dérangée, elle change rapidement de gîte.

En hiver, elle dispose de gîtes souterrains (grottes, galeries, caves, ponts) où elle hiberne souvent près de l'entrée, en fissure ou accrochée contre les parois. Été comme hiver, elle change souvent de gîtes mais y est très fidèle d'une année sur l'autre.

• **Régime alimentaire et techniques de chasse :**

La Barbastelle est une des chauve-souris les plus spécialisée de nos chauves-souris européennes insectivores puisqu'elle se nourrit presque exclusivement de petits papillons nocturnes, ce qui fait donc d'elle une espèce très sensible aux changements de son environnement.

En chasse elle a un vol assez lent mais habile. Elle capture ses proies en vol au niveau de la cime des arbres, de lisières, jardins et autres allées boisées. C'est une espèce très mobile.

• **Habitats de chasse :**

Entièrement dépendante des habitats forestiers pour se nourrir, elle évite les peuplements forestiers jeunes, les monocultures de résineux exploitées intensivement, les milieux ouverts et les zones urbaines, et semble préférer les forêts de feuillus matures.

Son territoire de chasse peut s'étendre jusqu'à 7 km autour gîte (comm. personnelle, étude menée en Savoie).

Statut sur le site

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 22 Août 2007.

Date d'observation la plus ancienne connue : 06 Mai 2003.

Observateurs : Marie-Jo DUBOURG-SAVAGE, Frédéric NERI.

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : indéterminé (probable colonie de reproduction à(.....))

Abondance sur le site Natura 2000 : indéterminée.

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : indéterminé (contacts ponctuels).

Tendance d'évolution des populations : indéterminée.

Synthèse globale sur l'état de conservation : dégradé ; suite à des travaux de réfection à(.....) depuis le dernier inventaire de 2003, les individus qui gîtaient sous du crépi décollé ont sûrement disparu.

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : GITES : bâti (sous crépi décollé).

CHASSE : (potentiellement) forêts de feuillus, haies et alignements d'arbres, lisières et allées forestières.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

A(.....)des travaux de rénovation peuvent faire fuir les individus contactés (ce qui est peut-être déjà fait), cette espèce étant très sensible au dérangement.

Globalement, la conversion de peuplements forestiers naturels en exploitation intensive de résineux ou de peupliers, l'abattage d'arbres et l'arrachage des haies, détruisant son habitat d'une part, et les traitements phytosanitaires, le développement d'éclairages publics, et la circulation routière, détruisant ses proies d'autre part, participent à la vulnérabilité de l'espèce face aux activités humaines et sont autant de menaces potentielles sur le site.

Objectifs conservatoires sur le site

- Conserver des arbres feuillus morts ou sénescents
- Maintenir un réseau de haies et de bosquets permettant la connexion entre les gîtes et les sites de chasse et entre les noyaux de population
- Eviter les traitements phytosanitaires nocifs
- Assurer la tranquillité et la pérennité des colonies

3/3	Barbastelle <i>Barbastella barbastellus</i>	Code Natura 2000 1308
-----	---	---------------------------------

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

- (.....)
 - Renoncer aux coupes à blanc et dans tous les cas ne pas abattre les arbres creux ou fissurés (ou si travaux forestiers obligatoires, effectuer l'abattage entre le 1^{er} Novembre et le 1^{er} Mars).
 - Maintenir les futaies irrégulières et les taillis de feuillus, ainsi que des îlots de vieux arbres.
 - Eviter les pulvérisations d'insecticides dans les massifs boisés.
 - Maintenir ou restaurer des haies et alignements d'arbres entre les massifs boisés.
- Ces quatre dernières mesures peuvent être intégrées dans le cadre de conventions passées avec les propriétaires et/ou les gestionnaires forestiers locaux.
- Faire des prospections complémentaires afin de connaître le statut de l'espèce sur le site Natura 2000.
- Fiches actions : 131, 132, 141, 142, 151, 313, 321, 322, 324, 411 à 521

Sources documentaires

- Arthur A. & Lemaire M., 2005. *Les chauves-souris, maîtresses de la nuit : description, moeurs, observation, protection....* Delachaux & Niestlé, 272p.
- Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 7 : Espèces animales, 2002. La Documentation Française, Paris, 353p.
- FRANE, 2004. *Les chauves-souris en Auvergne*. 32p.
- GCMP, 2004. Fiches des 9 espèces de Chiroptères de l'Annexe II de la directive Habitats en Midi-Pyrénées. DIREN Midi-Pyrénées (à paraître).
- Macdonald D.W. & Barrett P., 2005. *Guide complet des mammifères de France et d'Europe*. Delachaux & Niestlé, 304p.
- Meschede A. & Heller K.-G., 2003. Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. *Le Rhinolophe* N°16, 248p.
- Schober W. & Grimmberger E., 1991. *Guide des chauves-souris d'Europe : biologie, identification, protection*. Delachaux & Niestlé, 225p.

Statuts de protections et de menaces**Annexes directive Habitats** : II, IV.**Espèce prioritaire directive Habitats** : non.**Protection nationale** : oui (arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié du JO du 11/09/1993).**Livres rouges** : Monde (UICN) : Quasi menacé.
National : Vulnérable.**Tendances des populations** : Espèce bien présente dans le Sud de l'Europe, a quasiment disparu dans le Nord.**Conventions internationales** : An. II de la convention de Berne (19 sept 1979).
An. II de la convention de Bonn (24 juin 1982).**Répartition en France**

(Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 7 Espèces animales)

**Répartition sur le site****L'espèce ne peut pas être différenciée du Petit murin au détecteur à ultrasons.** Le Petit/Grand murin a été contacté en chasse au Ramier de Bigorre (Merville, 31) et au Parc de la Confluence (Portet-sur-Garonne, 31).**Généralités****Description de l'espèce**

Grande taille.

Mensurations : Avant-bras : 5,3-6,6 cm

Envergure : 35-43 cm.

Espèce méditerranéenne, jumelle du Petit murin (95% des Petits murins possèdent une touffe de poils clairs entre les oreilles, que ne présente pas les Grands murins).

Pelage dorsal gris-brun clair, ventral gris-blanc.

Plutôt sédentaire, mais peut parcourir jusqu'à 200 km entre ses gîtes d'été et d'hiver.

Espérance de vie : 4-5 ans.

Ecologie générale de l'espèce**• Cycle annuel :**

Les accouplements ont lieu dès le mois d'août et se poursuivent jusqu'au début de l'hiver, les mâles pouvant constituer des harems. Les naissances d'un petit par femelle s'échelonnent sur le mois de juin, l'émancipation a lieu mi-juillet.

Le Grand murin hiberne d'octobre à mars-avril.

• Gîtes :Le Grand murin aime la chaleur, au Nord de l'Europe les femelles mettent bas dans des bâtiments (greniers), au Sud dans des grottes. Les colonies peuvent compter plusieurs centaines à plusieurs milliers d'individus et sont réputées « bavardes ». L'espèce cohabite souvent en été avec le Petit murin (*Myotis blythii*), le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*), le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*), le Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*) ou le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*). En hiver, il peut hiberner dans des grottes, galeries de mine, anciennes carrières ou caves humides.

• Régime alimentaire et techniques de chasse :

Strictement insectivore, le Grand murin se nourrit principalement de Coléoptères terrestres (carabes, hannetons) mais aussi de papillons de nuit et d'araignées.

Son vol est assez lent en chasse, il glane les insectes au sol mais reste opportuniste : en cas d'émergence de gros insectes volants, il les poursuit et les capture en vol.

• Habitats de chasse :

Il chasse préférentiellement dans des milieux à couverture herbacée courte, broutée ou fauchée, il est donc très sensible au recul de l'agriculture extensive.

On peut le trouver en chasse dans les futaies au sol dégagé, allées forestières et clairières, parcs, champs et prairies.

Mobile, ses territoires de chasse sont souvent éloignés du gîte et entre eux (jusqu'à 25 km). Il est fidèle à ses terrains de chasse.

Statut sur le site**Observation sur le site**

Date d'observation la plus récente : 22 Août 2007.

Date d'observation la plus ancienne connue : 31 Juillet 2007.

Observateur : Frédéric NERI.

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : indéterminé.

Abondance sur le site Natura 2000 : indéterminée.

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : indéterminé.

Tendance d'évolution des populations : indéterminée.

Synthèse globale sur l'état de conservation : indéterminée.

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : GITES : inconnus.

CHASSE : (potentiellement) forêts de feuillus claires.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Les modifications ou destructions de milieux propices à la chasse et/ou au développement de ses proies (enrésinement, conversion des prairies de fauche en culture de maïs), l'usage des pesticides, la fermeture des terrains de chasse par envahissement par les ligneux sont autant de menaces potentielles sur le site.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir un réseau de haies et de bosquets permettant la connexion entre gîtes et sites de chasse et entre les noyaux de populations - Maintenir des milieux herbacés ouverts et des prairies bocagères
- Eviter les traitements phytosanitaires nocifs

Fiches actions : 131, 132, 141, 142, 151, 313, 321, 322, 324, 411 à 521

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

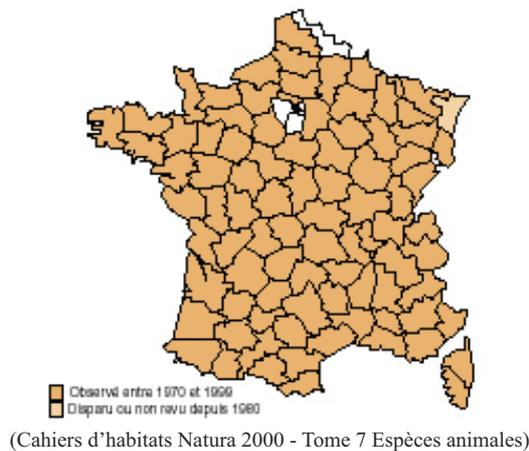
- Privilégier les futaies aux taillis sous futaies.
- Ouvrir des clairières en milieu fermé.
- Conserver des sous-bois clairs.
- Limiter les monocultures intensives (maïs...), pauvres en entomofaune.
- Limiter l'embroussaillage et l'enrésinement dense.
- Eviter l'utilisation de produits phytosanitaires en forêt et sur les cultures.

Ces mesures peuvent être intégrées dans le cadre de conventions passées avec les exploitants agricoles et les propriétaires forestiers locaux.

- Faire des prospections complémentaires afin de compléter le statut de l'espèce sur le site Natura 2000.

Sources documentaires

- Arthur A. & Lemaire M., 2005. *Les chauves-souris, maîtresses de la nuit : description, moeurs, observation, protection...* Delachaux & Niestlé, 272p.
- Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 7 : Espèces animales, 2002. La Documentation Française, Paris, 353p.
- GCMP, 2004. Fiches des 9 espèces de Chiroptères de l'Annexe II de la directive Habitats en Midi-Pyrénées. DIREN Midi-Pyrénées (à paraître).
- Macdonald D.W. & Barrett P., 2005. *Guide complet des mammifères de France et d'Europe*. Delachaux & Niestlé, 304p.
- Meschede A. & Heller K.-G., 2003. Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. *Le Rhinolophe* N°16, 248p.
- Schober W. & Grimmberger E., 1991. *Guide des chauves-souris d'Europe : biologie, identification, protection*. Delachaux & Niestlé, 225p.

Statuts de protections et de menaces**Annexes directive Habitats** : II, IV.**Espèce prioritaire directive Habitats** : non.**Protection nationale** : oui (arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié du JO du 11/09/1993).**Livres rouges** : Monde (UICN) : Faible risque.
National : Vulnérable.**Tendances des populations** : Rare et en fort déclin dans le NE de l'Europe. En France, la façade atlantique et Midi-Pyrénées concentre 60% de la population nationale.**Conventions internationales** : An. II de la convention de Berne (19 sept 1979).
An. II de la convention de Bonn (24 juin 1982).**Répartition en France****Répartition sur le site**

Un individu en estivation a été observé à l'Abbaye de Belleperche sur la commune de Cordes-Tolosannes (82).

Généralités**Description de l'espèce**

Le plus grand des rhinolophes européens.

Mensurations : Avant-bras : 5,4-6,1 cm

Envergure : 35-40 cm.

Appendice nasal caractéristique en fer à cheval ; appendice supérieur de la selle court et arrondi, appendice inférieur pointu.

Se suspend dans le vide et s'enveloppe presque entièrement dans ses ailes.

Pelage dorsal gris-brun, ventral gris-blanc, (juvéniles gris cendré).

Sédentaire, la distance parcourue entre les gîtes d'été et d'hiver est généralement de 20 à 30 km.

Ecologie générale de l'espèce**• Cycle annuel :**

Les accouplements ont lieu de l'automne au printemps. La maturité sexuelle est tardive et les femelles peuvent ne pas se reproduire tous les ans. La naissance d'un seul petit a lieu de la mi-juin à juillet, et les jeunes sont émancipés en août.

Le Grand rhinolophe hiberne d'octobre à avril, en fonction des conditions climatiques.

2/3	<h1 style="margin: 0;">Grand rhinolophe</h1> <p style="margin: 0;"><i>Rhinolophus ferrumequinum</i></p>	Code Natura 2000 <h2 style="margin: 0;">1304</h2>
-----	---	--

• **Gîtes :**

Il recherche les endroits calmes, à proximité de zones riches en végétation. Il est très sensible aux dérangements et fidèle à ses gîtes.

En hiver, on le trouve en cavités naturelles ou artificielles, loin de l'entrée, en essaims lâches.

En été les colonies de mise-bas de plusieurs dizaines à près d'un millier d'individus s'installent dans les combles chauds et spacieux des habitations ou des églises, dans les granges ou en cavités suffisamment chaudes. Elles forment parfois des colonies mixtes avec le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) ou le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*).

• **Régime alimentaire et techniques de chasse :**

Strictement insectivore, le Grand rhinolophe se nourrit surtout de grosses espèces de Coléoptères maus aussi des papillons de nuit et des libellules. Il fréquente des reposoirs fixes pour les dévorer.

Il a un vol papillonnant et très manoeuvrable et chasse généralement à l'affût. Après le repérage d'une proie, il la poursuit activement puis la capture en l'air ou au sol.

• **Habitats de chasse :**

Il affectionne les paysages de bocages (pâtures) et chasse autour des zones de feuillus et au-dessus prairies. Il évite les champs cultivés et les forêts de conifères. Les lisères jouent un rôle important dans son habitat puisqu'elles servent de perchoirs d'observation. Ses déplacements se font dans un rayon de 4 km autour gîte.

Statut sur le site

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 30 Août 2003.

Date d'observation la plus ancienne connue : 30 Août 2003.

Observateur : Marie-Jo DUBOURG-SAVAGE.

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : individu isolé en estivage.

Abondance sur le site Natura 2000 : indéterminée.

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : indéterminé.

Tendance d'évolution des populations : indéterminée.

Synthèse globale sur l'état de conservation : dégradé, étant donné la forte représentation des monocultures intensives sur le site.

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : GITES : bâti (en estivage, individu isolé).

CHASSE : (potentiellement) haies et alignements d'arbres, lisières forestières.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Rappelons, même s'il n'existe pas de colonie identifiée sur le site, que l'espèce est très sensible aux dérangements.

L'utilisation des pesticides et insecticides, l'abandon des prairies pâturées au profit de monocultures intensives (maïs) ont un impact majeur sur les ressources alimentaires du Grand rhinolophe.

L'arrachage des haies, l'abattage des arbres et lisières arborées, la disparition de la ripisylve et des pâtures bocagères nuisent à cette espèce fortement liée au milieu bocager.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir un réseau de haies et de bosquets permettant la connexion entre les gîtes et les sites de chasse et entre les noyaux de populations

- Assurer la tranquillité et la pérennité des colonies

- Eviter les traitements phytosanitaires nocifs

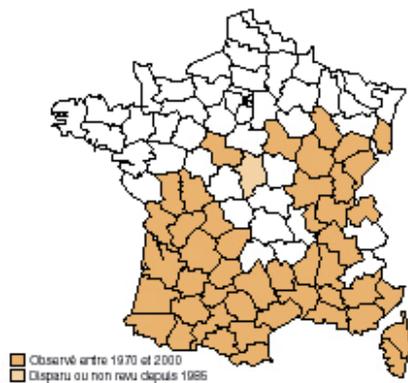
3/3	Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Code Natura 2000 1304
-----	---	---------------------------------

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

- Mettre en place un partenariat avec l'Architecte des Bâtiments de France et le Conseil Général, propriétaire de l'Abbaye de Belleperche, afin de favoriser durablement les populations de chauves-souris sur le site, via une sensibilisation des gestionnaires et des animations auprès du grand public.
 - Rétablir des prairies de fauche ou pâturées et des haies arborées en connexion avec le réseau existant.
 - Restaurer la ripisylve.
 - Eviter la pulvérisation de produits phytosanitaires sur les cultures, les prairies et les boisements.
- Ces trois dernières mesures peuvent être intégrées dans le cadre de conventions passées avec les exploitants agricoles locaux.
- Laisser un libre accès aux combles dans les toitures, par la pose de chiropières, qui en outre interdisent l'accès aux pigeons.
 - Faire des prospections complémentaires afin de compléter le statut de l'espèce sur le site Natura 2000.
- Fiches actions : 131, 132, 141, 142, 151, 313, 321, 322, 324, 411 à 521

Sources documentaires

- Arthur A. & Lemaire M., 2005. *Les chauves-souris, maîtresses de la nuit : description, moeurs, observation, protection...* Delachaux & Niestlé, 272p.
- Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 7 : Espèces animales, 2002. La Documentation Française, Paris, 353p.
- FRANE, 2004. *Les chauves-souris en Auvergne*. 32p.
- GCMP, 2004. Fiches des 9 espèces de Chiropères de l'Annexe II de la directive Habitats en Midi-Pyrénées. DIREN Midi-Pyrénées (à paraître).
- Meschede A. & Heller K.-G., 2003. Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. *Le Rhinolophe* N°16, 248p.
- Macdonald D.W. & Barrett P., 2005. *Guide complet des mammifères de France et d'Europe*. Delachaux & Niestlé, 304p.
- Schober W. & Grimmberger E., 1991. *Guide des chauves-souris d'Europe : biologie, identification, protection*. Delachaux & Niestlé, 225p.

Statuts de protections et de menaces**Annexes directive Habitats** : II, IV.**Espèce prioritaire directive Habitats** : non.**Protection nationale** : oui (arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié du JO du 11/09/1993).**Livres rouges** : Monde (UICN) : Quasi menacé.
National : Vulnérable.**Tendances des populations** : Espèce méditerranéenne bien présente en Europe. Les populations françaises ont chuté de 60% après l'épizootie de 2002. Elles se reconstituent lentement.**Conventions internationales** : An. II de la convention de Berne (19 sept 1979).
An. II de la convention de Bonn (24 juin 1982).**Répartition en France**

(Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 7 Espèces animales)

**Répartition sur le site**

Un individu a été contacté en transit à l'Abbaye de Belleperche sur la commune de Cordes-Tolosannes (82).

Généralités**Description de l'espèce**

Taille moyenne.

Mensurations : Avant-bras : 4,55-4,8 cm

Envergure : 30,5-34,2 cm.

Museau très court, front bombé caractéristique, oreilles triangulaires ne dépassant pas le haut du crâne.

Pelage dorsal gris brun à gris cendré, plus clair sur le ventre.

Présent de la plaine à la montagne (jusqu'à 1600 m), en paysages karstiques.

Espèce migratrice (plusieurs centaines de km séparent les gîtes d'été et d'hiver).

Ecologie générale de l'espèce**• Cycle annuel :**

Les accouplements ont lieu à l'automne dans des gîtes de rassemblement souvent éloignés des gîtes d'été. La femelle met bas un jeune vers la mi-juin.

Le Minioptère hiberne d'octobre à mars. Dès février, il commence à gagner des gîtes de transit printanier où se mélangent mâles et femelles, avant que celles-ci ne partent sur leur gîte de mise-bas (mai).

• Gîtes :Le Minioptère est une espèce cavernicole et grégaire. Il cohabite régulièrement avec d'autres espèces : en hiver avec le Grand murin (*Myotis myotis*), été comme hiver avec le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) ou le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*).

Les cavités occupées sont souvent naturelles, spacieuses et fraîches en hiver, tièdes avec des zones de chasse riches en insectes à proximité en été. Les colonies de parturition peuvent être constituées de plusieurs milliers de femelles.

Une colonie occupe un territoire de plusieurs milliers de km² et reste très fidèle à ses gîtes.

2/2	<h2 style="margin: 0;">Minoptère de Schreibers</h2> <p style="margin: 0;"><i>Miniopterus schreibersii</i></p>	Code Natura 2000 1310
-----	---	---------------------------------

• **Régime alimentaire et techniques de chasse :**

Strictement insectivore, il se nourrit principalement de Lépidoptères capturés en vol. Le vol du Minoptère est très rapide, agile et nerveux.

• **Habitats de chasse :**

Le Minoptère chasse en plein ciel, souvent loin de son gîte, en zones forestières (chênaies, ripisylves) et milieux ouverts (pâturages, vergers, haies, parcs et jardins).

Statut sur le site

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 06 Mai 2003.

Date d'observation la plus ancienne connue : 06 Mai 2003.

Observateur : Marie-Jo DUBOURG-SAVAGE.

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : indéterminé.

Abondance sur le site Natura 2000 : indéterminée.

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : indéterminé.

Tendance d'évolution des populations : indéterminée.

Synthèse globale sur l'état de conservation : indéterminée.

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : GITES : bâti (en transit, individu isolé).

CHASSE : (potentiellement) forêts de feuillus, ripisylves, haies, parcs.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Les principales menaces reposent sur les habitats de chasse (pas de grotte recensée sur le site). La conversion des peuplements de feuillus en exploitation intensive de résineux, de peupliers ou en cultures intensives telles que le maïs, l'abattage d'arbres et l'arrachage de haies, l'arasement de la ripisylve, les traitements phytosanitaires et la création de grosses infrastructures sont autant de menaces potentielles sur le site.

Objectifs conservatoires sur le site

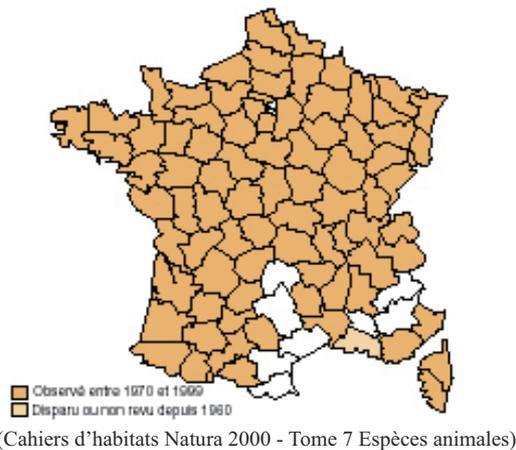
- Assurer la tranquillité et la pérennité des gîtes abritant des colonies
- Maintenir un réseau de haies et de bosquets permettant la connexion entre les gîtes et les sites de chasse et les noyaux de populations
- Eviter les traitements sanitaires nocifs

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

- Mettre en place un partenariat avec l'Architecte des Bâtiments de France et le Conseil Général, propriétaire de l'Abbaye de Belleperche, afin de favoriser durablement les populations de chauves-souris sur le site, via une sensibilisation des gestionnaires et des animations auprès du grand public.
 - Limiter l'utilisation de produits phytosanitaires.
 - Interdire l'implantation d'éoliennes à proximité des gîtes de transit et des terrains de chasse du Minoptère.
 - Encourager le maintien ou la restauration de haies et bosquets en continuité avec le réseau existant et les massifs de feuillus ainsi que les cours d'eau (ripisylve), y compris la Garonne.
 - Maintenir les massifs forestiers de feuillus.
- Ces deux dernières mesures peuvent être intégrées dans le cadre de conventions passées avec les propriétaires et les gestionnaires forestiers locaux.
- Faire des prospections complémentaires afin de compléter le statut de l'espèce sur le site Natura 2000.
- Fiches actions : 131, 132, 141, 142, 151, 313, 321, 322, 324, 411 à 521

Sources documentaires

- Arthur A. & Lemaire M., 2005. *Les chauves-souris, maîtresses de la nuit : description, moeurs, observation, protection...* Delachaux & Niestlé, 272p.
- Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 7 : Espèces animales, 2002. La Documentation Française, Paris, 353p.
- GCMP, 2004. Fiches des 9 espèces de Chiroptères de l'Annexe II de la directive Habitats en Midi-Pyrénées. DIREN Midi-Pyrénées (à paraître).
- Macdonald D.W. & Barrett P., 2005. *Guide complet des mammifères de France et d'Europe*. Delachaux & Niestlé, 304p.
- Schober W. & Grimmberger E., 1991. *Guide des chauves-souris d'Europe : biologie, identification, protection*. Delachaux & Niestlé, 225p.

Statuts de protections et de menaces**Annexes directive Habitats** : II, IV.**Espèce prioritaire directive Habitats** : non.**Protection nationale** : oui (arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié du JO du 11/09/1993).**Livres rouges** : Monde (UICN) : Vulnérable.
National : Vulnérable.**Tendances des populations** : Espèce semblant bien présente en Europe mais nulle part abondante. En France, peu de colonies de mise-bas connues.**Conventions internationales** : An. II de la convention de Berne (19 sept 1979).
An. II de la convention de Bonn (24 juin 1982).**Répartition en France****Répartition sur le site**

Aucune colonie n'est connue sur le site, l'espèce a uniquement été contactée en chasse en bord de Garonne sur la commune de Saint-Jory (31).

Généralités**Description de l'espèce**

Taille moyenne.

Mensurations : Avant-bras : 3,9-4,7 cm

Envergure : 25-30 cm.

Grandes et larges oreilles caractéristiques, dépassant nettement de son museau et non soudées à la base.

Pelage brun clair à brun roux sur le dos, blanc sur le ventre.

Espèce présente en plaine et moyenne montagne (jusqu'à 1400 m); arboricole et sédentaire.

Le Bechstein bénéficie d'une longévité élevée comparativement aux autres espèces.

Ecologie générale de l'espèce**• Cycle annuel :**

Les accouplements ont lieu en automne et sans doute au printemps. La femelle met bas un seul petit vers fin juin - début juillet. Le jeune est volant à la mi-août. Les colonies se dispersent fin août.

Le Bechstein hiberne d'octobre à mars-avril.

• Gîtes :

L'espèce est très liée au milieu forestier, surtout à dominante feuillus et humide, avec une structure équilibrée et une stratification riche, et un peuplement âgé (les forêts denses sont évitées). On peut aussi le trouver dans les parcs et jardins et les vieux vergers.

En été, il gîte dans des trous de pics ou des nichoirs artificiels. Les femelles forment des colonies de 10 à 30 individus, les mâles sont quant à eux solitaires. Il change régulièrement de gîtes, mais y est très fidèle d'une année sur l'autre.

En hiver, il occupe les cavités souterraines ou parfois les cavités en forêt, souvent isolé.

2/2	Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	Code Natura 2000 1323
-----	--	---------------------------------

• **Régime alimentaire et techniques de chasse :**

Le Bechstein est strictement insectivore et opportuniste dans le choix de ses proies, avec un point commun : leur faible vitesse déplacement voire immobilité. Il capture ses proies au sein de la végétation grâce à son vol papillonant et agile.

• **Habitats de chasse :**

Il chasse dans les forêts de feuillus, à moins de 10 m du sol. Son territoire de chasse est en moyenne de 1,5 km autour du gîte. Il y est très fidèle. La continuité et le maintien d'une haute qualité d'habitat, la présence de cavités où gîter conditionnent le choix de ses terrains de chasse. Il évite les milieux agricoles ouverts.

Statut sur le site

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 06 Septembre 2004.

Date d'observation la plus ancienne connue : 06 Septembre 2004.

Observateur : Frédéric NERI.

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : indéterminé.

Abondance sur le site Natura 2000 : indéterminée.

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : indéterminé (contact ponctuel en chasse).

Tendance d'évolution des populations : indéterminée.

Synthèse globale sur l'état de conservation : dégradée, au regard de l'état de conservation des forêts de feuillus non exploitées, habitat principal de l'espèce.

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : GITES : inconnus.

CHASSE : (potentiellement) forêts de feuillus non exploitées, ripisylves, lisières bocagères.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

La disparition des peuplements de feuillus âgés au profit des plantations de résineux exploitées intensivement, les traitements phytosanitaires en forêt, la coupe systématique d'arbres morts ou sénescents, le développement des éclairages publics qui détruisent ou perturbent le cycle de reproduction des papillons de nuit, sont autant de menaces potentielles sur le site.

Objectifs conservatoires sur le site

- Conserver des arbres feuillus morts ou sénescents
- Maintenir un réseau de haies et de bosquets permettant la connexion entre les gîtes et les sites de chasse et entre les noyaux de populations
- Eviter les traitements sanitaires nocifs

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

- Limiter les monocultures de résineux et de peupliers.
 - Eviter les coupes rases et maintenir des îlots de très vieux arbres dans les futaies de feuillus ou les taillis sous futaie.
 - Conserver les arbres creux et les vieux vergers extensifs.
 - Eviter les élagages et les coupes entre mars et août, et dans tous les cas, s'assurer de la présence éventuelle de chauves-souris avant tout abattage d'arbre creux.
 - Conserver des alignements simples le long des lisières extérieures ou intérieures (clairières, étangs).
 - Eviter les traitements chimiques en forêt et favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques.
 - Encourager la pose de gîtes artificiels groupés dans les forêts de feuillus à objectif de production.
- Ces mesures peuvent être intégrées dans le cadre de conventions passées avec les propriétaires et/ou les gestionnaires forestiers locaux.
- Limiter l'emploi des éclairages publics dans les zones rurales aux deux premières et à la dernière heure de la nuit.
 - Faire des prospections complémentaires afin de compléter le statut de l'espèce sur le site Natura 2000.

Fiches actions : 131, 132, 141, 142, 151, 313, 321, 322, 324, 411 à 521

Sources documentaires

- Arthur A. & Lemaire M., 2005. *Les chauves-souris, maîtresses de la nuit : description, moeurs, observation, protection....* Delachaux & Niestlé, 272p.
- Barataud M., Grandemange F., Duranel A. & Lugon A., 2005. Etude d'une colonie de mise-bas de *Myotis bechsteinii* Kuhl, 1817 - Sélection des gîtes et des habitats de chasse, régime alimentaire, implications dans la gestion de l'habitat forestier. 34p.
- Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 7 : Espèces animales, 2002. La Documentation Française, Paris, 353p.
- FRANE, 2004. *Les chauves-souris en Auvergne*. 32p.
- GCMP, 2004. Fiches des 9 espèces de Chiroptères de l'Annexe II de la directive Habitats en Midi-Pyrénées. DIREN Midi-Pyrénées (à paraître).
- Meschede A. & Heller K.-G., 2003. Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. *Le Rhinolophe* N°16, 248p.
- Macdonald D.W. & Barrett P., 2005. *Guide complet des mammifères de France et d'Europe*. Delachaux & Niestlé, 304p.
- Schober W. & Grimmberger E., 1991. *Guide des chauves-souris d'Europe : biologie, identification, protection*. Delachaux & Niestlé, 225p.

1/2	<h1 style="margin: 0;">Petit Murin</h1> <p style="margin: 0;"><i>Myotis blythii</i></p>	Code Natura 2000 <h2 style="margin: 0;">1307</h2>
-----	---	--

Statuts de protections et de menaces

Annexes directive Habitats : II, IV.

Espèce prioritaire directive Habitats : non.

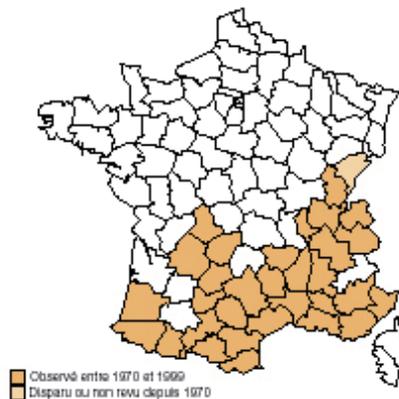
Protection nationale : oui (arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié du JO du 11/09/1993).

Livres rouges : National (UICN): Vulnérable.

Tendances des populations : En raison des difficultés de différentiation avec le Grand murin, l'état des populations est mal connu.

Conventions internationales : An. II de la convention de Berne (19 sept 1979).
An. II de la convention de Bonn (24 juin 1982).

Répartition en France



(Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 7 Espèces animales)



Répartition sur le site

L'espèce ne peut pas être différenciée du Grand murin au détecteur à ultrasons. Le Petit/Grand murin a été contacté en chasse au Ramier de Bigorre (Merville, 31) et au Parc de la Confluence (Portet-sur-Garonne, 31).

Généralités

Description de l'espèce

Espèce méditerranéenne, jumelle du Grand murin.

Grande taille.

Mensurations : Avant-bras : 5,05-6,2 cm

Envergure : 36-41 cm.

Pelage dorsal gris nuancé de brun, ventral gris-blanc; 95% des Petits murins possèdent une touffe de poils clairs entre les oreilles.

Sédentaire. Présent dans les régions chaudes, légèrement boisées, les paysages karstiques, voire les parcs et agglomérations.

Espérance de vie : 4-5 ans.

Ecologie générale de l'espèce

• **Cycle annuel** :

Les Petits murins s'accouplent en automne et peut-être au printemps, les mâles pouvant constituer des harems. Les naissances d'un petit par femelle s'étalent de mi-juin à mi-juillet. grégaire été comme hiver, essaïms peuvent être mixtes. La maturité sexuelle est précoce. Il hiberne de novembre à avril.

• **Gîtes** :

Espèce grégaire, il peut cohabiter avec le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*), le Grand murin (*Myotis myotis*), le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*) ou le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*).

En hiver, il occupe grottes, galeries de mine et carrières.

En été, les colonies de mises-bas de plusieurs dizaines à quelques centaines d'individus s'établissent dans des grottes assez chaudes ou des greniers, souvent en colonie mixte avec le Grand murin.

Il est très fidèle à ses gîtes.

2/2	Petit Murin <i>Myotis blythii</i>	Code Natura 2000 1307
-----	---	---------------------------------

• **Régime alimentaire et techniques de chasse :**

Strictement insectivore, il chasse les Orthoptères (surtout les sauterelles) et les gros Coléoptères comme les hannetons.

Il chasse près du sol, d'un vol lent et régulier. Quand la proie est détectée, il la survole pendant quelques secondes avant de la capturer en se laissant tomber les ailes déployées.

• **Habitats de chasse :**

Le Petit murin chasse en milieux herbacés ouverts (prairies, pâturages, pelouses sèches) et semble éviter les forêts et les zones de cultures. Ses terrains de chasse se situent en moyenne à 5-6 km du gîte de reproduction.

Statut sur le site

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 22 Août 2007.

Date d'observation la plus ancienne connue : 31 Juillet 2007.

Observateur : Frédéric NERI.

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : indéterminé.

Abondance sur le site Natura 2000 : indéterminée.

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : indéterminé.

Tendance d'évolution des populations : indéterminé.

Synthèse globale sur l'état de conservation : indéterminée.

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : GITES : inconnus.

CHASSE : (potentiellement) prairies et pelouses.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Les modifications ou destructions de milieux propices à la chasse et/ou au développement de ses proies (enrésinement, conversion des prairies de fauche en culture de maïs), l'usage des pesticides, la fermeture des terrains de chasse par envahissement par les ligneux sont autant de menaces potentielles sur le site.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir un réseau de haies et de bosquets permettant la connexion entre les gîtes et les sites de chasse et entre les noyaux de populations
- Maintenir des milieux herbacés ouverts et des prairies bocagères
- Eviter les traitements phytosanitaires nocifs

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

- Maintenir des prairies de fauche ou pâturées.
- Limiter les monocultures intensives (maïs...), pauvres en entomofaune.
- Limiter l'embroussaillage et l'enrésinement dense.
- Eviter l'utilisation de produits phytosanitaires en forêt et sur les cultures.

Ces mesures peuvent être intégrées dans le cadre de conventions passées avec les exploitants agricoles et les propriétaires forestiers locaux.

- Faire des prospections complémentaires afin de compléter le statut de l'espèce sur le site Natura 2000.

Fiches actions : 131, 132, 141, 142, 151, 313, 321, 322, 324, 411 à 521

Sources documentaires

- Arthur A. & Lemaire M., 2005. *Les chauves-souris, maîtresses de la nuit : description, moeurs, observation, protection...* Delachaux & Niestlé, 272p.
- Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 7 : Espèces animales, 2002. La Documentation Française, Paris, 353p.
- GCMP, 2004. Fiches des 9 espèces de Chiroptères de l'Annexe II de la directive Habitats en Midi-Pyrénées. DIREN Midi-Pyrénées (à paraître).
- Macdonald D.W. & Barrett P., 2005. *Guide complet des mammifères de France et d'Europe*. Delachaux & Niestlé, 304p.
- Schober W. & Grimmberger E., 1991. *Guide des chauves-souris d'Europe : biologie, identification, protection*. Delachaux & Niestlé, 225p.

1/3	<h1 style="margin: 0;">Petit rhinolophe</h1> <p style="margin: 0;"><i>Rhinolophus hipposideros</i></p>	Code Natura 2000 1303
-----	--	---------------------------------

Statuts de protections et de menaces

Annexes directive Habitats : II, IV.

Espèce prioritaire directive Habitats : non.

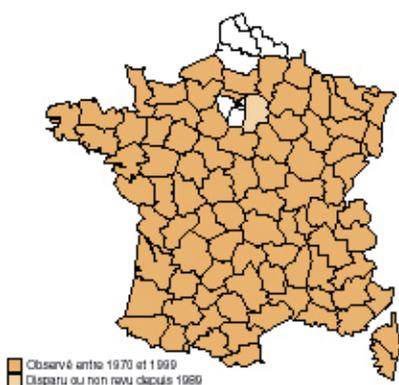
Protection nationale : oui (arrêté modifié du 17.04.1981, JO du 19.05.1981, article 1 modifié du JO du 11/09/1993).

Livres rouges : Monde (UICN) : Vulnérable.
National : Vulnérable.

Tendances des populations : Presque éteint du Nord de l'Europe, en régression ailleurs.

Conventions internationales : An. II de la convention de Berne (19 sept 1979).
An. II de la convention de Bonn (24 juin 1982).

Répartition en France



(Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 7 Espèces animales)



Répartition sur le site

Un individu isolé a été observé à (.....) (commune de Cordes-Tolosannes, 82), du guano a été identifié dans la maison de la colonie de mise-bas d'Echancrées à Saint-Aignan (82), et un gîte d'hibernation reste à confirmer sur la commune de Montech (82).

Généralités

Description de l'espèce

Le plus petit des rhinolophes européens.

Mensurations : Avant-bras : 3,7-4,25 cm

Envergure : 19-25 cm.

Appendice nasal caractéristique en fer à cheval ; appendice supérieur de la selle bref et arrondi, appendice inférieur un plus long et pointu.

Se suspend dans le vide et s'enveloppe complètement dans ses ailes au repos.

Pelage dorsal gris-brun, ventral gris à gris-blanc, (juvéniles gris foncé).

Très sédentaire, il ne parcourt que quelques km entre ses gîtes d'été et d'hiver.

Espérance de vie : 3-4 ans.

Ecologie générale de l'espèce

• Cycle annuel :

Les accouplements ont lieu de l'automne au printemps. La majorité des mises-bas d'un petit par femelle se déroulent entre mi-juin et début juillet. Les colonies se dispersent en août.

Il hiberne de sept-oct à fin avril mais reste mobile même en hiver.

2/3	Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Code Natura 2000 1303
-----	--	---------------------------------

• **Gîtes :**

L'été, on trouve les colonies de Petits rhinolophes en bâti, parfois associées au Grand murin (*Myotis myotis*) ou au Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), mais les colonies ne se mélangent pas. Les individus s'accrochent toujours à distance les uns des autres. La femelle opère des déplacements réguliers avec son jeune pendant toute la période de lactation.

En hiver, on trouve souvent des individus isolés ou parfois des petits groupes dans toutes sortes de cavités naturelles et artificielles, toujours à forte hygrométrie.

Le Petit rhinolophe est très fidèle à ses gîtes mais est très sensible au dérangement.

• **Régime alimentaire et techniques de chasse :**

Le Petit rhinolophe se nourrit de petits insectes variés (petits papillons nocturnes, diptères, névroptères, trichoptères) qu'il capture en vol le long des murs, des haies et lisières forestières. Son vol est souvent bas, papillonnant et nerveux.

• **Habitats de chasse :**

Le Petit rhinolophe chasse en milieu forestier ou arboré. Les ripisylves, bois ou haies riveraines d'étangs ou de cours d'eau sont considérés comme les milieux les plus favorables. Il évite les espaces ouverts, les plaines de cultures intensives et les plantations de résineux.

Il utilise pour gagner ses terrains de chasse, à proximité du gîte (~1 km), des corridors boisés. L'espèce est donc très sensible aux modifications du paysage, et en particulier à l'intensification des pratiques agricoles et forestières.

Statut sur le site

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 06 Mai 2003.

Date d'observation la plus ancienne connue : 06 Mai 2003.

Observateur : Marie-Jo DUBOURG-SAVAGE.

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : individu isolé.

Abondance sur le site Natura 2000 : indéterminée.

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : indéterminé.

Tendance d'évolution des populations : indéterminée.

Synthèse globale sur l'état de conservation : dégradé, étant donné la forte représentation des monocultures intensives sur le site.

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : GITES : bâti (individu isolé en été).

CHASSE : (potentiellement) haies et alignements d'arbres, lisières forestières, ripisylve.

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Rappelons, même s'il n'existe pas de colonie identifiée sur le site, que l'espèce est très sensible au dérangement.

La réfection des bâtiments empêchant l'accès en vol pour les Petits rhinolophes, la déprédation du petit patrimoine bâti ou le réaménagement en particulier des combles et greniers, la pose de grillages «anti-pigeons» dans les clochers sont autant de menaces et de causes de disparition de nombreux sites pour l'espèce.

La modification du paysage, qui s'accompagne de l'arrachage des haies, de l'assèchement des zones humides et de l'arasement de la ripisylve, de l'extension de zones de cultures intensives, ainsi que le remplacement de forêts de feuillus par des plantations monospécifiques de résineux entraînent la disparition des ses terrains de chasse.

L'utilisation massive de produits phytosanitaires engendre également une diminution des insectes-proies.

Objectifs conservatoires sur le site

- Assurer la tranquillité et la pérennité des gîtes abritant des colonies
- Maintenir un réseau de haies et de bosquets permettant la connexion entre les gîtes et les sites de chasse et entre les noyaux de populations
- Assurer la tranquillité et la pérennité des colonies
- Eviter les traitements phytosanitaires nocifs

3/3	Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Code Natura 2000 1303
-----	--	---------------------------------

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

- (.....)
 - Conserver ou planter des haies arborées en connexion avec le réseau existant, à proximité des gîtes.
 - Maintenir ou créer des prairies de fauche ou pâturées.
 - Restaurer la ripisylve.
 - Eviter la pulvérisation de produits phytosanitaires sur les cultures, les prairies et les boisements.
- Ces quatre dernières mesures peuvent être intégrées dans le cadre de conventions passées avec les exploitants agricoles locaux.
- Laisser un libre accès aux combles dans les toitures, par la pose de chiroptières, qui en outre interdisent l'accès aux pigeons.
 - Faire des prospections complémentaires afin de compléter le statut de l'espèce sur le site Natura 2000.
- Fiches actions : 131, 132, 141, 142, 151, 313, 321, 322, 324, 411 à 521

Sources documentaires

- Arthur A. & Lemaire M., 2005. *Les chauves-souris, maîtresses de la nuit : description, moeurs, observation, protection...* Delachaux & Niestlé, 272p.
- Barataud M., Faggio G., Pinasseau E. & Roué S.G., 2000. Protection et restauration des habitats de chasse du Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) - Année 2000. Plan de Restauration des Chiroptères. Rapport destiné au Ministère de l'Environnement - Direction de la nature et des paysages, 19p.
- Cahiers d'habitats Natura 2000 - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 7 : Espèces animales, 2002. La Documentation Française, Paris, 353p.
- FRANE, 2004. *Les chauves-souris en Auvergne*. 32p.
- GCMP, 2004. Fiches des 9 espèces de Chiroptères de l'Annexe II de la directive Habitats en Midi-Pyrénées. DIREN Midi-Pyrénées (à paraître).
- Meschede A. & Heller K.-G., 2003. Ecologie et protection des chauves-souris en milieu forestier. *Le Rhinolophe* N°16, 248p.
- Macdonald D.W. & Barrett P., 2005. *Guide complet des mammifères de France et d'Europe*. Delachaux & Niestlé, 304p.
- Schober W. & Grimmberger E., 1991. *Guide des chauves-souris d'Europe : biologie, identification, protection*. Delachaux & Niestlé, 225p.

Cordulie à corps fin

Oxygastra curtisii D.1834

Code
Union
européenne
1041

Statuts de protections et de menaces

Annexe(s) directive Habitats : II et IV

Espèce prioritaire directive Habitat : non

Protection nationale : Oui (art 1^{er})

Livres rouges : Monde : vulnérable
France : vulnérable

Tendances des populations : À préciser

Conventions internationales : Convention de Bern annexe II

GENERALITES



Photo : ©David DEMERGES

Description de l'espèce

Habitus de type anisoptère : forme trapue, abdomen cylindrique et allongé, ailes postérieures plus larges à leur base que les antérieures.

Taille moyenne, abdomen de 33 à 39 mm ; ailes postérieures de 24 à 36 mm. Yeux contigus. Thorax entièrement vert métallique, sans bandes jaunes. Abdomen étroit, noirâtre avec des tâches jaunes médio-dorsales bien visibles.

Ailes hyalines, parfois légèrement teintées de jaune à la base (mâle) ou plus ou moins enfumées (jeune mâle, femelle).

Répartition géographique

Sud-ouest de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, France, Allemagne, Suisse, Italie, Espagne, Portugal. Nord de l'Afrique : Maroc.

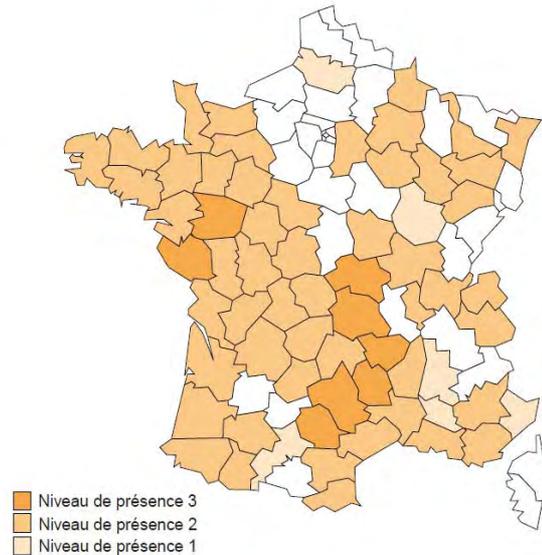
En France, dans le sud et le sud-ouest du pays, *O. curtisii* est présente dans la grande majorité des cours d'eau dont les caractéristiques répondent à ses exigences écologiques.

L'absence d'information pour certains départements comme le Lot-et-Garonne, le Tarn-et-Garonne et l'Ariège résulte d'une prospection insuffisante.

Toutefois à l'est du Rhône, les populations paraissent un peu plus disséminées sans doute par suite de la qualité sanitaire des cours d'eau, de l'urbanisation, de l'industrialisation et enfin par la barrière naturelle que constituent les Alpes.

Dans le Massif Central, *O. curtisii* est citée dans le Puy-de-Dôme. Au nord-ouest de ce massif, cette espèce est observée dans plusieurs régions (Poitou-Charentes, Pays de Loire, Bretagne, Basse-Normandie, Centre). Dans le Nord et l'est du pays, elle paraît plus disséminée et n'y a pas encore été observée dans une vingtaine de départements. Absente en Corse.

Répartition géographique



Ecologie générale de l'espèce

La durée totale du cycle de développement serait de deux à trois ans selon les auteurs, mais il n'existe pas d'études scientifiques précises à ce sujet.

A la suite de la mue imaginale le jeune adulte quitte le milieu aquatique durant une dizaine de jours nécessaires à sa maturation sexuelle. Il se tient parfois très éloigné du cours d'eau, dans les allées forestières, les lisières, les friches bien ensoleillées et abritées du vent, s'alimentant d'insectes volants.

C'est vers la mi-juin que les premiers individus apparaissent sur les mares. Les mâles ont un comportement territorial bien marqué et se tiennent dans les petites anses formées par un recoin souvent envahi par une ripisylve fournie. La surface du secteur surveillé est en général peu importante (10 à 15 m de diamètre).

La population est souvent bien plus importante que l'on peut se l'imaginer par la seule observation des mâles territoriaux. Il faut noter que les populations sont assez fluctuantes d'une année à l'autre.

Comme pour beaucoup d'anisoptères, les femelles sont très discrètes et sont toujours difficilement observables.

Les larves sont carnassières et se nourrissent de petits animaux aquatiques dont la grandeur est proportionnelle à leur taille. Les adultes sont également carnassiers et se nourrissent d'insectes volants.

O. curtisii est inféodée aux habitats lotiques et lentiques bordés d'une abondante végétation aquatique et riveraine. Les rivières et fleuves constituent d'une manière générale ses habitats typiques. *O. curtisii* se développe aussi dans les canaux, lacs et autres milieux stagnants comme notamment les plans d'eau résultant de l'ancienne exploitation de carrières. Les populations qui se développent dans les milieux lentiques semblent plus réduites que celles colonisant les cours d'eau.

Les larves se tiennent dans la vase ou le limon à proximité des berges.

Les plantes aquatiques sont constituées par quelques hélophytes (joncs, laïches, roseaux...) et parfois par des hydrophytes (potamots, renoncules etc.).

STATUT SUR LE SITE

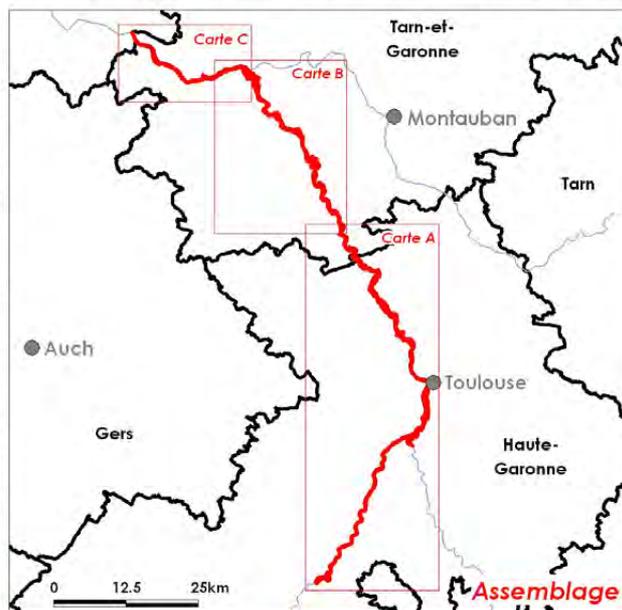
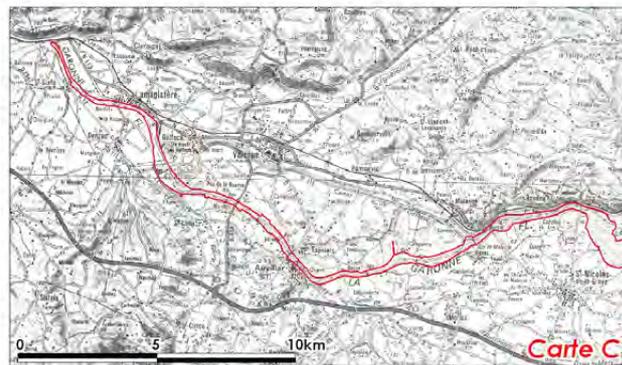
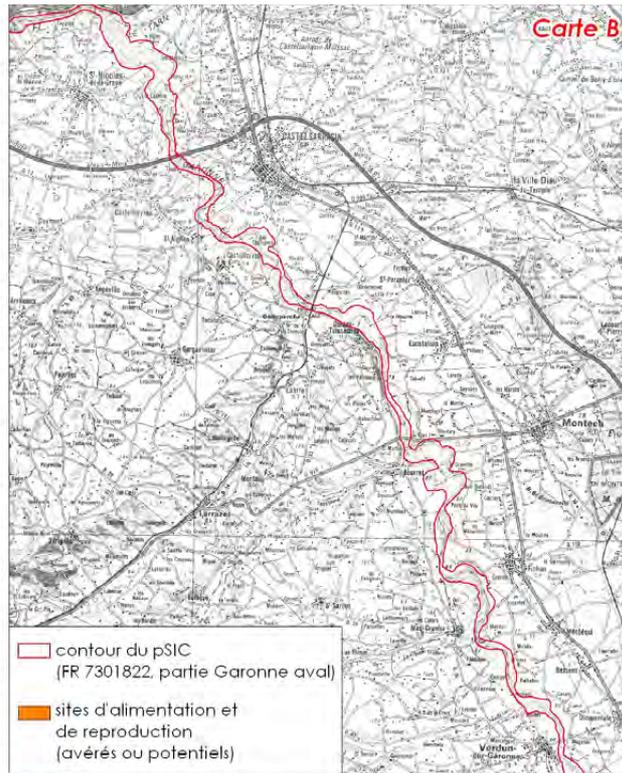
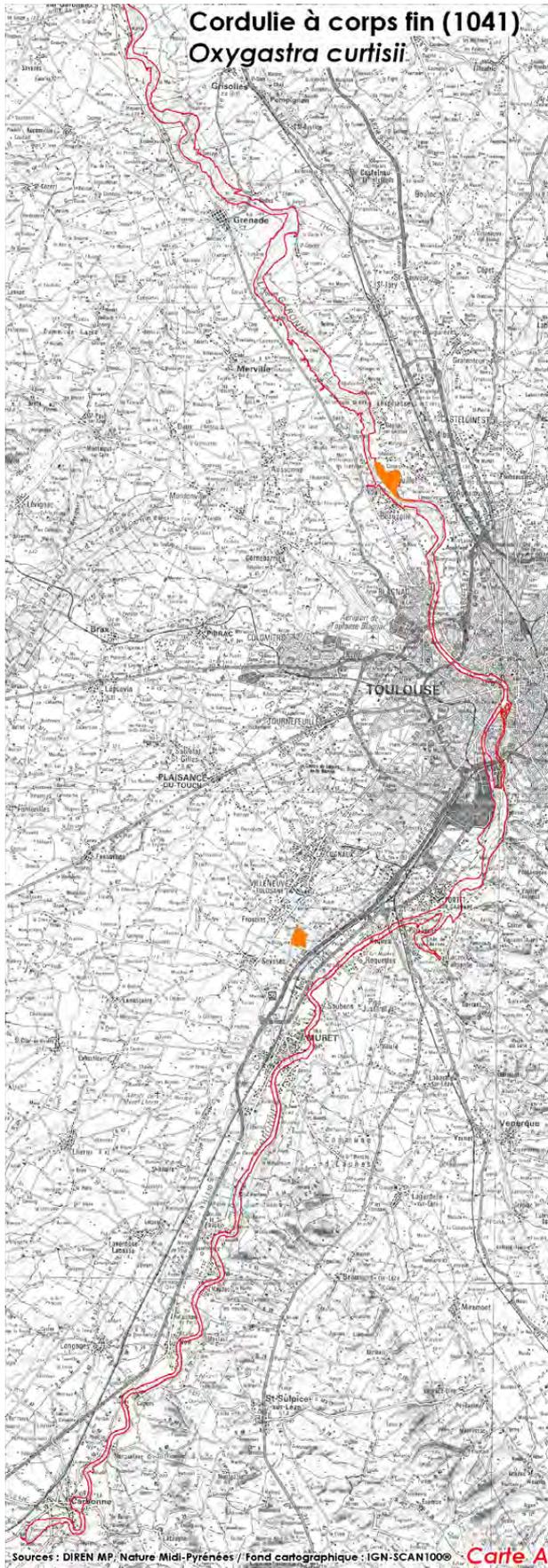
Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 1999

2 observation issues de la bibliographie : observateur : Philippe Lambert

- Roques sur Garonne, parc de Lamartine fin mai 1999
- Fenouillet (ripisylve) mai 1999

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site



Statut des populations sur le site : mal connu
 Abondance sur le site natura 2000 : mal connu
 Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : moyen
 Tendence d'évolution des populations : inconnu
 Synthèse globale sur l'état de conservation : inconnu

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : eaux courantes et stagnantes et habitats associés (ripisylves, boisements alluviaux, berges vaseuses, bras morts, milieux ouverts, ...)

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Cette espèce ne paraît pas encore très menacée dans le sud et l'ouest du pays malgré une dégradation notable de ses habitats lotiques, principalement à proximité des grandes agglomérations et des sites industriels. Cependant, elle semble profiter de certains plans d'eau d'origine anthropique qui peuvent constituer des milieux de substitution. Il faut souligner que cette espèce est discrète et peut passer inaperçue, notamment dans les secteurs qui ne font pas l'objet d'une prospection régulière.

Les risques de diminution ou disparition des populations relèvent principalement de 3 facteurs :

- des modifications écologiques naturelles (compétition interspécifique, évolution du climat...)
- des agressions anthropiques directes sur son habitat et son environnement qu'il s'agisse d'extraction de granulats, du déboisement des berges et de leur rectification, du marnage excessif causé par les barrages hydroélectriques...
- de la pollution des eaux, résultant des activités agricoles, industrielles, urbaines et touristiques.

Objectifs de conservation

- Maintenir et restaurer la qualité des eaux
- Maintenir et restaurer la qualité de la végétation aquatique et de la végétation des berges

Préconisations de gestion

- Conservation des milieux lotiques et lenticules quand des facteurs défavorables sont clairement identifiés : exploitations de granulats, pompage de l'eau, atteintes à la structure des berges, pollutions des eaux, ...
 - Approfondir nos connaissances écologiques sur cette espèce et sa répartition
- Fiches actions : 121, 221, 312, 315, 321, 322, 325, 411 à 521

Sources documentaires

Lambret. Ph., 1999 : *Relations entre les populations d'odonates et l'évolution biologique des habitats fluviaux : recherche d'une méthodologie et application sur le terrain*. 53 p. + annexes

Pelletier D., 2007 : *Bulletin de liaison N°2, Office Pour les Insectes et leur Environnement de Midi-Pyrénées*. 2p.

Cahier d'Habitat Natura 2000. Tome 7 Espèces animales. 353 p.

Statuts de protections et de menaces**Annexe(s) directive Habitats :** II et IV**Espèce prioritaire directive Habitat :** non**Protection nationale :** Oui (art 1^{er})**Livres rouges :** Monde : vulnérable
France : indéterminé.**Tendances des populations :** Régression en Europe au nord de son aire de répartition
En France, commune dans le sud, localisée dans le nord,**Conventions internationales :** Convention de Bern annexe II**GENERALITES**

© Nature Midi-Pyrénées

Description de l'espèce

C'est l'un des plus grands longicornes de France, la taille des adultes varie de 24 à 55 mm. Le corps est de couleur noire, brillant, avec l'extrémité des élytres brun-rouge. Les antennes dépassent de trois ou quatre articles l'extrémité de l'abdomen chez le mâle.

Les larves atteignent 6,5 à 9 cm et sont blanches avec le thorax très large par rapport à l'abdomen.

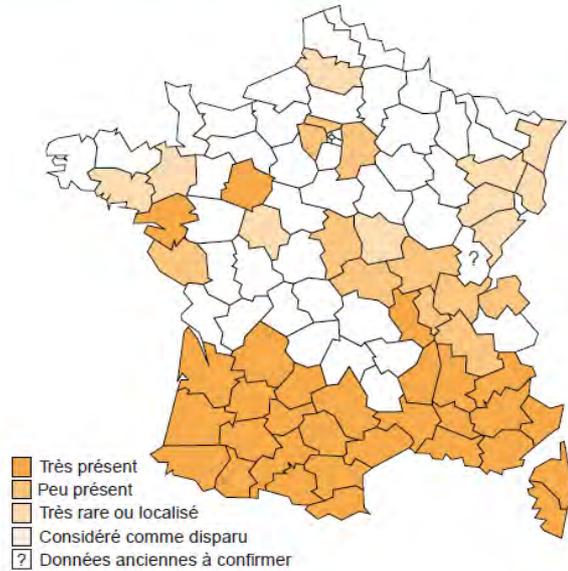
Dans le sud de la France, *Cerambyx cerdo* peut être confondu avec 2 espèces :

- *Cerambyx miles* (Bonelli, 1823) : cette espèce affectionne plutôt les endroits chauds à tendance méditerranéenne,
- *Cerambyx velutinus* (Brullé, 1832) : cette espèce se différencie par ses élytres plus mats et discrètement velus, par la coloration brun foncé moins sombre et la longueur des antennes qui, chez le mâle, dépassent l'extrémité de l'abdomen de 1 à 3 articles.

Répartition géographique

L'aire de répartition correspond à l'ouest-paléarctique et s'étend sur presque toute l'Europe, le nord de l'Afrique et l'Asie mineur. C'est une espèce principalement méridionale, très commune dans le sud de la France, en Espagne et en Italie. Elle se raréfie au fur et à mesure que l'on remonte vers le nord de la France et de l'Europe où l'espèce subsiste principalement dans quelques forêts anciennes, dans des sites où se pratique une activité sylvopastorale ou dans de vieux réseaux bocagers où subsistent des arbres têtards ou émondés.

Répartition géographique



Ecologie générale de l'espèce

Le développement de cette espèce s'échelonne sur 3 ans. De juin à début septembre, les œufs sont déposés dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres. Les larves se développent en 31 mois et migrent progressivement de la zone corticale vers la zone centrale du tronc en creusant des galeries. Le stade nymphal dure cinq à six semaines. La période d'activité des adultes est de juin à septembre. Elle dépend des conditions climatiques et de la latitude.

Les larves se développent sur des chênes : *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. pubescens*, *Q. ilex* et *Q. suber*. Elles consomment le bois sénescents et dépérissant.

Les adultes ont été observés s'alimentant de sève au niveau de blessures fraîches. Ils sont souvent observés s'alimentant de fruits mûrs.

Cerambyx cerdo est une espèce principalement de plaine qui peut se rencontrer en altitude. Ce longicorne peut être observé dans tous types de milieux comportant des chênes relativement âgés, des milieux forestiers mais aussi des arbres isolés en milieux parfois très anthropisés (parcs urbains, alignement de bord de route).

STATUT SUR LE SITE

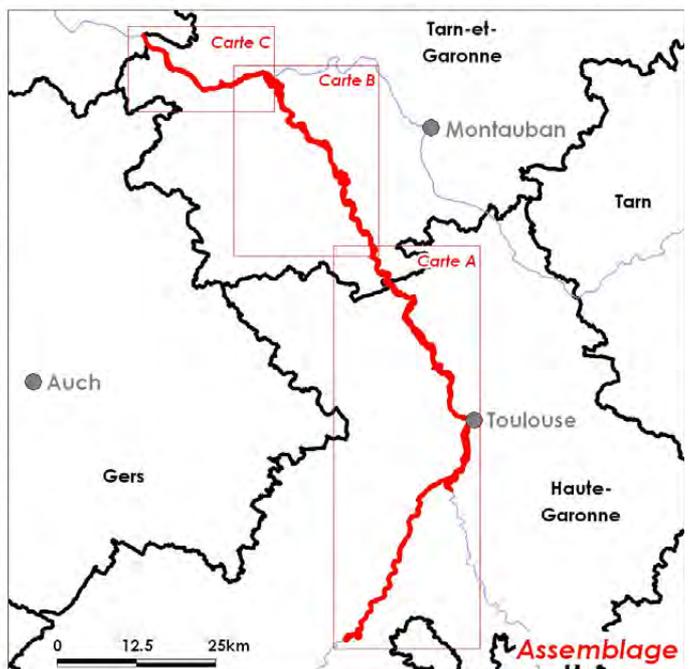
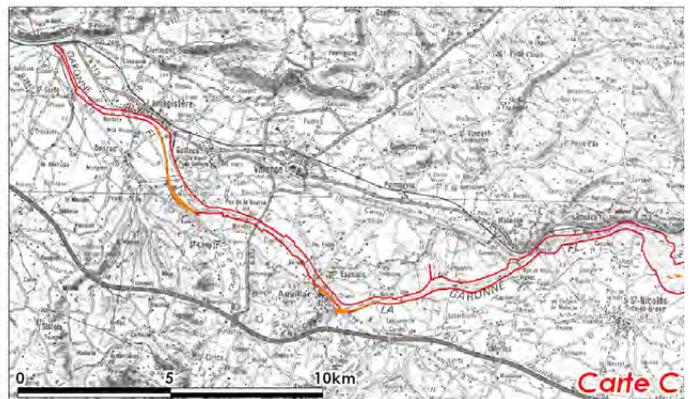
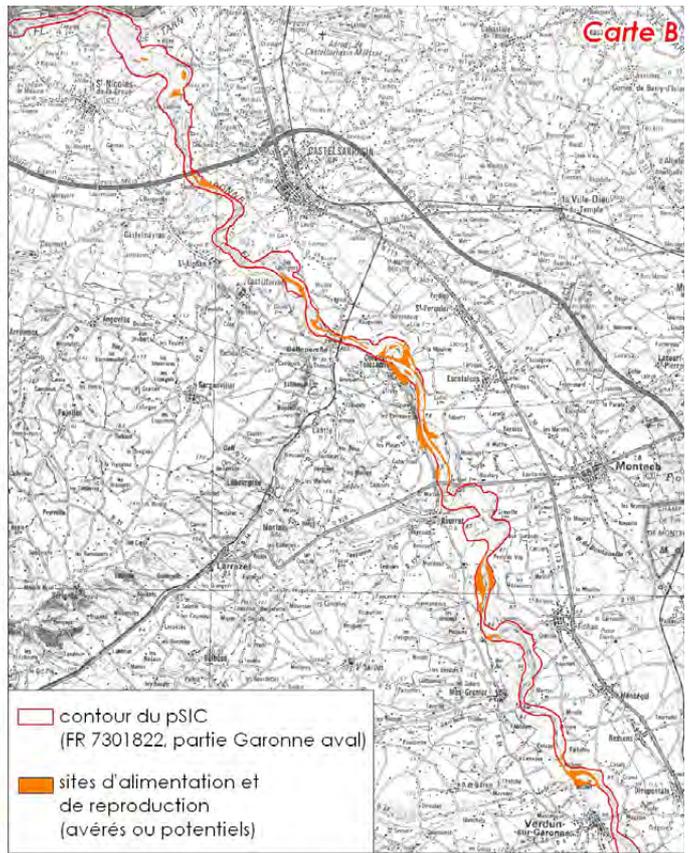
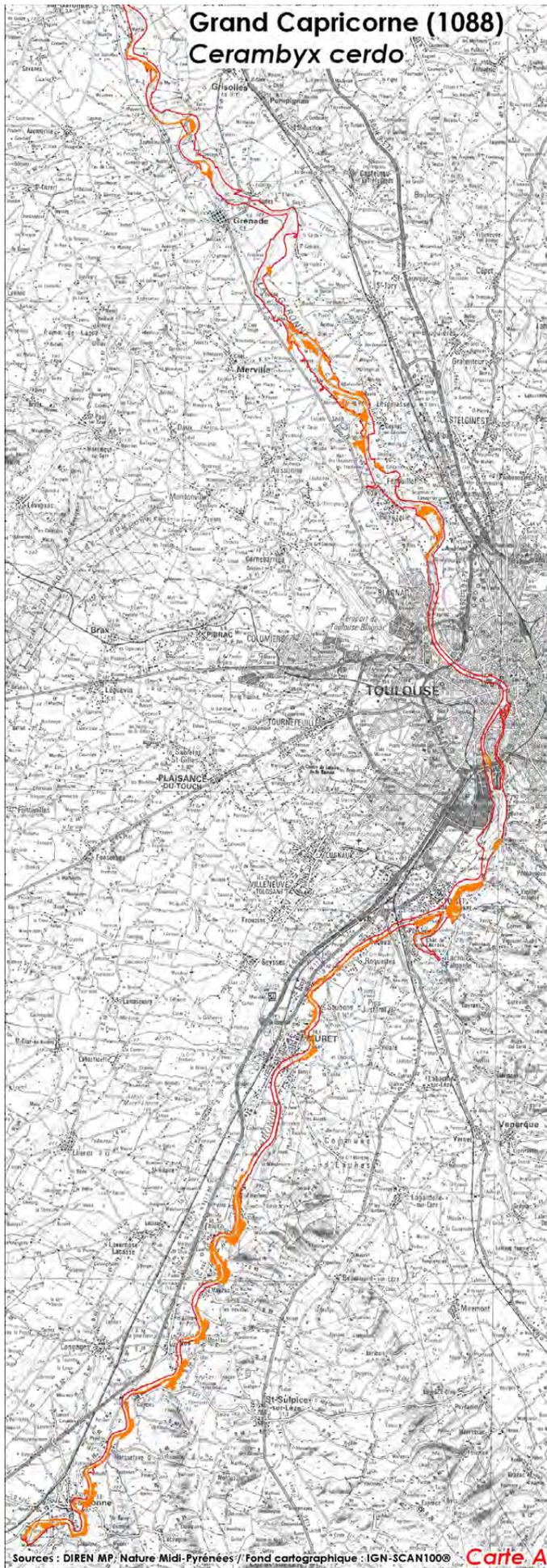
Observation sur le site

Les fréquences de contact du Lucane et du grand Capricorne dans notre région étant élevées, ces espèces n'ont pas fait l'objet d'une prospection particulière et ont été considérées comme présentes sur l'ensemble du site.

Les données présentées proviennent donc :

- d'une recherche bibliographique concernant la biologie et écologie de ces espèces,
- de l'évaluation des habitats potentiels de ces espèces sur le site.

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site



Statut des populations sur le site : mal connu
Abondance sur le site Natura 2000 : très présent
Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : fort
Tendance d'évolution des populations : espèce commune
Synthèse globale sur l'état de conservation : inconnu

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : Milieux boisés naturels correspondant au :
91FO : forêts alluviales à Chênes, Ormes et Frênes, code Corine 44,4,
91EO* : saulaies arborescentes à Saule blanc (44,13) Peupleraies sèches (44,X)

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Les populations ne sont pas menacées dans le sud du pays. Les boisements de type 91FO, fortement sénescents ou déperissants sur le site, offrent une grande quantité de nécromasse, favorable aussi bien aux larves qu'aux adultes qui peuvent s'alimenter de sève au niveau des blessures fraîches fréquentes dans ces vieux bois. Cependant, la coupe des arbres morts peut avoir un impact négatif sur les populations de Grand Capricorne.

Objectifs de conservation

- Conserver des arbres feuillus sénescents et des souches

Préconisations de gestion

Conditions favorables au maintien de l'espèce :

La principale exigence du Lucane Cerf-volant et du Grand Capricorne est la présence d'arbres feuillus sénescents ou morts. Les habitats de ces deux insectes sont directement liés à la conservation de forêts alluviales à forte nécromasse. Cette composante est actuellement suffisante. Toutefois, il faudra être particulièrement vigilant à préserver ces boisements sénescents de toute intervention (coupe...)
Garder la continuité du corridor boisé, favoriser la restauration d'une ripisylve plutôt que son remplacement en prenant soin de garder les individus déperissants.

Devant l'idée répandue qu'une forêt non nettoyée de ses bois morts est une forêt mal entretenue, il serait intéressant de mettre en place des opérations de sensibilisation du public à l'importance de la conservation des vieux arbres et bois morts pour les insectes saproxyliques.

Des inventaires complets de l'espèce seraient à effectuer, le manque de données empêche un suivi des populations présentes.

Méthodes de suivi :

Suivi indirect : Evolution de la surface en boisement naturel sur le corridor et l'évolution des structures forestières

Suivi direct : il n'existe pas de protocole standardisé de suivi des adultes mais l'emploi de pièges attractifs non destructifs (Brustel & Valladares, 2005) peut être envisagé pendant la période de vol de juin à septembre.

Fiches actions : 131, 142, 315, 321, 322, 325, 411 à 521

Sources documentaires

BRUSTEL. H, VALLADARES. L, 2005 *Inventaire entomologique (coleoptères saproxyliques) au Ramier de Bigorre (Haute-Garonne). Rapport d'étude à l'attention de Nature Midi-Pyrénées.*. 51p

Cahier d'Habitat Natura 2000. Tome 7 Espèce animales. 353p

Statuts de protections et de menaces

Annexe(s) directive Habitats : Annexe II

Espèce prioritaire directive Habitat : non

Protection nationale : non

Livres rouges : /

Tendances des populations : Populations peu connues mais espèce bien présente

Conventions internationales : Convention de Bern Annexe III

GENERALITES

© Nature Midi-Pyrénées

Description de l'espèce

La taille des adultes varie de 20 à 50 mm pour les femelles et de 35 à 85 mm pour les mâles. C'est le plus grand coléoptère d'Europe.

Le corps est de couleur brun-noir ou noir, les élytres parfois bruns.

Le dimorphisme sexuel est très important. Les femelles ont un pronotum plus large que la tête et des mandibules courtes.

Il existe 3 stades larvaires. La larve peut atteindre 100mm pour 20-30g au maximum de sa croissance.

Des confusions sont possibles entre de petits individus femelles de *Lucanus cervus* (« petite biche ») et de grands spécimens de *Dorcus parallelipedus*.

Répartition géographique

L'espèce se rencontre dans toute l'Europe jusqu'à la Caspienne et au Proche-Orient. *Lucanus cervus* est présent dans toute la France



Ecologie générale de l'espèce

La durée du cycle de développement de cette espèce est de cinq à six ans, voire plus. Les œufs sont déposés à proximité des racines au niveau de souches ou de vieux arbres. La biologie larvaire est peu connue.

A la fin du dernier stade, la larve se nymphose dans le sol, dans une coque nymphale faite des fragments de bois. L'adulte passe l'hiver dans cette coque nymphale. La période d'activité des adultes mâles est relativement courte, aux alentours d'un mois. Dans le sud de l'aire de répartition, les adultes mâles sont observés de mai à juillet. Les femelles erratiques, à la recherche de souches, sont encore visibles jusqu'en août.

Les adultes ont en général une activité crépusculaire et nocturne. Des migrations en masse sont observées de temps en temps. Celles-ci pourraient faire suite à des périodes de sécheresse.

Les larves de *Lucanus cervus* sont saproxylophages. Elles consomment le bois mort, se développant dans le système racinaire des arbres. Essentiellement liés aux chênes (*Quercus* spp.), ils peuvent être rencontrés sur un grand nombre de feuillus : Châtaignier (*Castanea sativa*), Cerisier (*Prunus* spp.), Frêne (*Fraxinus* spp.), Peuplier (*Populus* spp.), Aulne (*Alnus* spp.), Tilleul (*Tilia* spp.), Saule (*Salix* spp.), rarement des conifères (observations sur *Pinus* spp.).

L'habitat larvaire de *Lucanus cervus* est le système racinaire de souches ou d'arbres dépérissants. Cette espèce a une place importante dans les écosystèmes forestiers de par son implication majeure dans la décomposition de la partie hypogée des arbres feuillus.

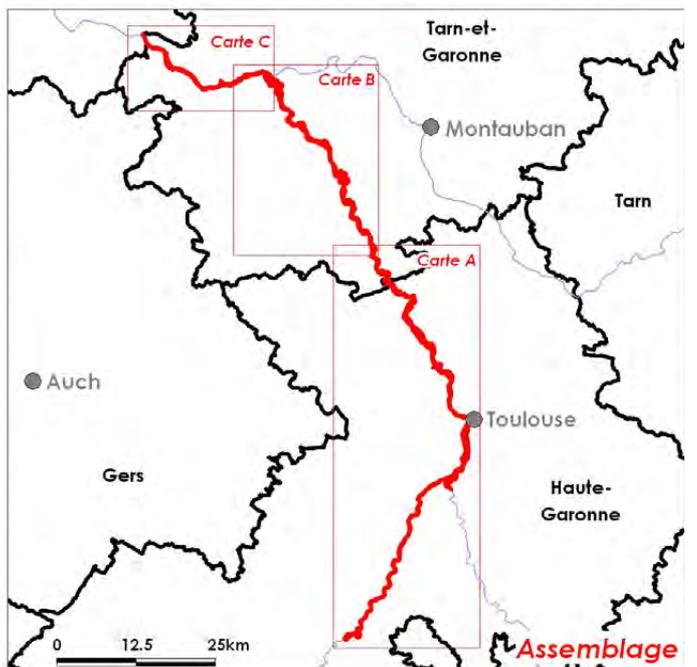
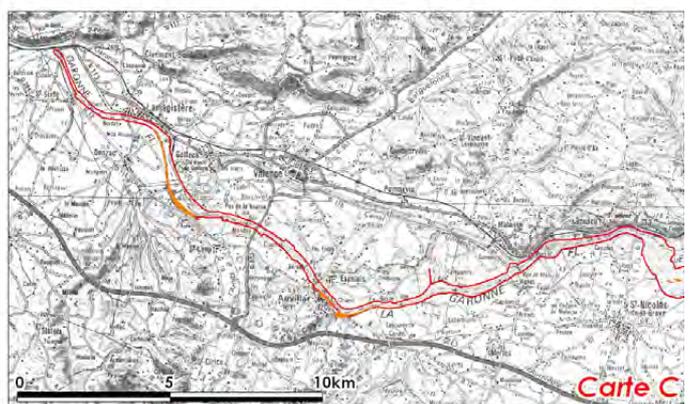
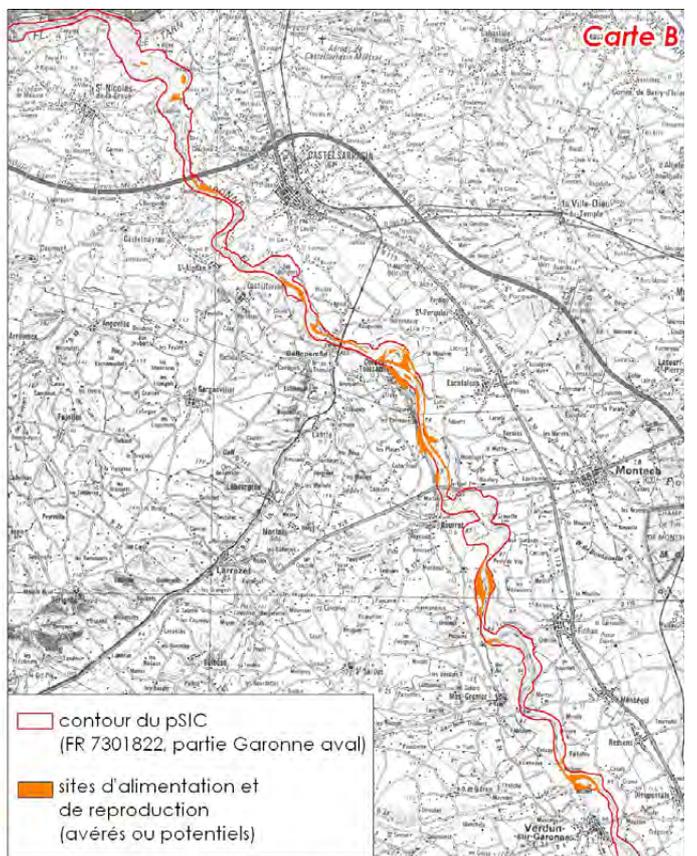
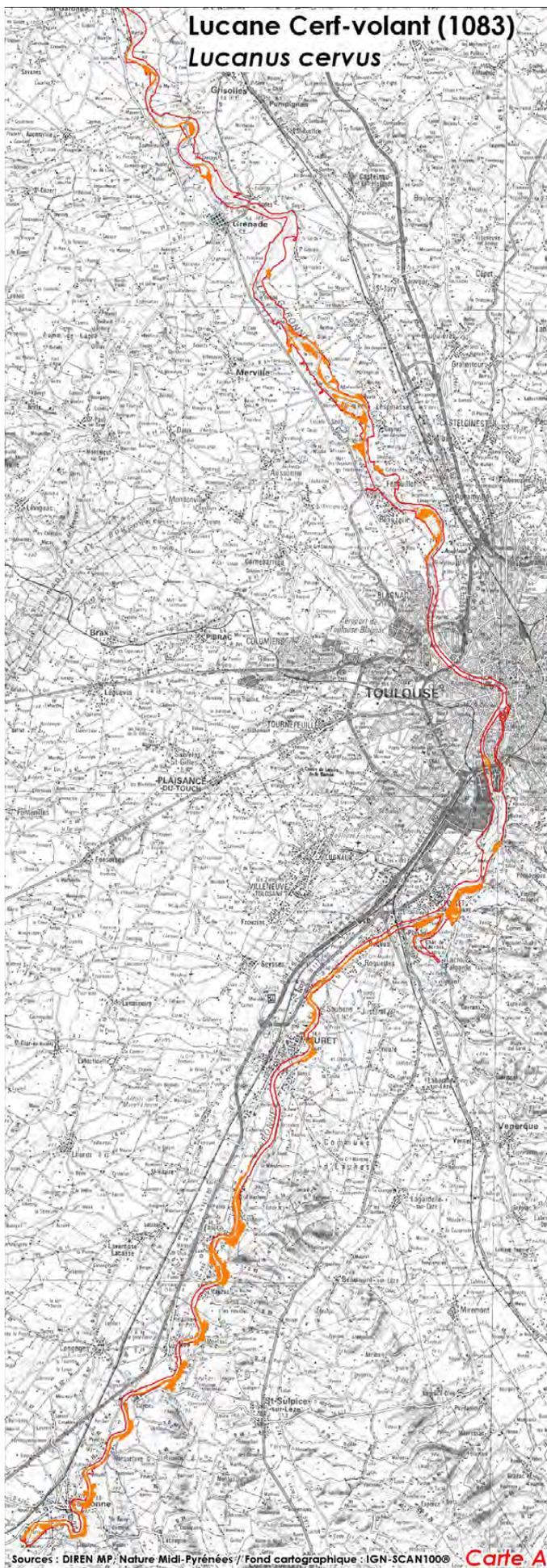
STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Ripisylve de la Commune de Bourret (OPIE Midi-Pyrénées, octobre 2007)
Port Haut (commune de Saint jory) (com. pers : Samuel Danflous, 2004).

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

L'espèce n'est pas menacée sur le site, ni en France mais les populations sont peu connues ainsi que la biologie de l'espèce.



Statut des populations sur le site : mal connu
Abondance sur le site natura 2000 : présent
Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : fort
Tendance d'évolution des populations : espèce commune
Synthèse globale sur l'état de conservation : mal connue

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : Milieux boisés naturels correspondant au :

91FO : forêts alluviales à Chênes, Ormes et Frênes, code Corine 44,4,

91EO* : saulaies arborescentes à Saule blanc (44,13) Peupleraies sèches (44,X)

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Les populations ne sont pas menacées. Les boisements alluviaux et ripisylve, relativement dépérissants sur le site, présentent suffisamment de nécromasse, pour assurer le stade larvaire.

La coupe d'arbres morts peut avoir un impact négatif sur les populations de Lucane.

Objectifs de conservation

- Conserver des arbres feuillus sénescents et des souches

Préconisations de gestion

Conditions favorables au maintien de l'espèce :

La principale exigence du Lucane Cerf-volant est la présence d'arbres feuillus sénescents ou morts. Les habitats de cette espèce sont directement liés à la conservation de forêts alluviales à forte nécromasse. Cette composante est actuellement suffisante. Toutefois, il faudra être particulièrement vigilant à préserver ces boisements sénescents de toute intervention (coupe...)

Garder la continuité du corridor boisé, favoriser la restauration d'une ripisylve plutôt que son remplacement en prenant soin de garder les individus dépérissants.

Devant l'idée répandue qu'une forêt non nettoyée de ses bois morts est une forêt mal entretenue, il serait intéressant de mettre en place des opérations de sensibilisation du public à l'importance de la conservation des vieux arbres et bois morts pour les insectes saproxyliques.

Des inventaires complets de l'espèce seraient à effectuer, le manque de données empêche un suivi des populations présentes.

Méthodes de suivi :

Suivi indirect : Evolution de la surface en boisement naturel sur le corridor et l'évolution des structures forestières

Suivi direct : il n'existe pas de protocole standardisé de suivi des adultes mais l'emploi de pièges attractifs non destructifs (Brustel & Valladares, 2005) peut être envisagé pendant la période de vol de juin à septembre.

Fiches actions : 131, 142, 315, 321, 322, 325, 411 à 521

Sources documentaires

BRUSTEL. H, VALLADARES. L, 2005 *Inventaire entomologique (coleoptères saproxyliques) au Ramier de Bigorre (Haute-Garonne). Rapport d'étude à l'attention de Nature Midi-Pyrénées.*. 51p

PELLETIER. D, 2007. *Bulletin de liaison N°2, Office Pour les Insectes et leur Environnement de Midi-Pyrénées.* 2p

Cahier d'Habitat Natura 2000. Tome 7 *Espèce animales.* 353p

Samuel DANFLOUS, 2004, communication personnelle

OPIE, octobre 2007. Bourret

Statuts de protections et de menaces

Annexe(s) directive Habitats : II

Espèce prioritaire directive Habitat : non

Protection nationale : Non

Livres rouges : cotation UICN France : Vulnérable

Tendances des populations : Stable

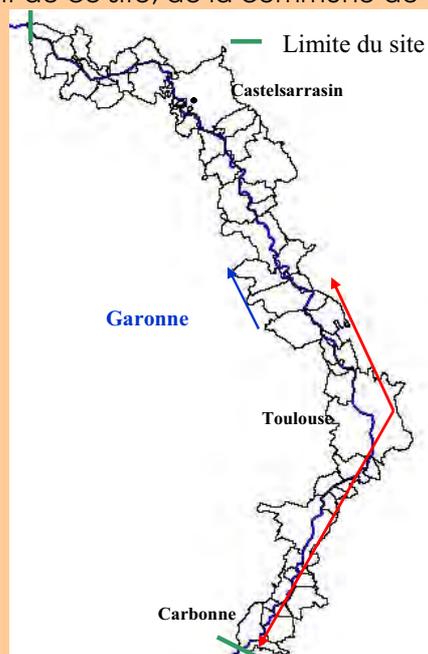
Conventions internationales : annexe III de la Convention de Berne

Répartition en France

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

Répartition sur le site

Le toxostome est présent sur l'amont de ce site, de la commune de Carbonne jusqu'à Grenade.



2/3	Toxostome <i>Chondrostoma toxostoma</i>	1126
-----	---	------

GÉNÉRALITÉS

Description de l'espèce

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

On peut compter entre 54 et 62 écailles le long de la ligne latérale.

Les nageoires dorsale et anale sont à bases subégales. La nageoire dorsale comporte 7 à 8 rayons, l'anale en a entre 9 et 11 ; la nageoire caudale est échancrée.

Le corps est vert-olive, les flancs clairs à reflets argentés avec une bande sombre qui ressort particulièrement en période de frai. Les nageoires dorsale et caudale sont grises, les pectorales, les pelviennes et l'anale sont jaunâtres. Il ne semble pas y avoir de dimorphisme sexuel.

Ecologie générale de l'espèce

C'est une espèce rhéophile vivant généralement dans la zone à ombre ou à barbeau c'est-à-dire qui fréquente les rivières dont l'eau (claire et courante, à fond de galets ou de graviers) est bien oxygénée. Elle fréquente plus rarement les lacs. Si le toxostome peut séjourner en eau calme, il se reproduit toutefois en eau courante.

Il cohabite avec le hotu avec lequel il peut être confondu.

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 2008

Date d'observation la plus ancienne connue : 1990 (date d'observation prise en compte dans le DOCOB)

Observateur(s) : Synthèse bibliographique (Soulard, 2000), ONEMA 31, 82 ; Fédérations de Pêche 31, 82

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : sédentaire

Abondance sur le site Natura 2000 : fréquente

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : moyen

Tendance d'évolution des populations : régression

Synthèse globale sur l'état de conservation : moyen

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 3260

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

L'espèce peut rentrer en concurrence avec le hotu dans les rivières où ces deux espèces cohabitent, ce qui n'est pas le cas sur le bassin de la Garonne.

L'espèce est sensible aux variations de niveaux d'eau artificielles qui peuvent déstabiliser les substrats sur lesquels les œufs en phase d'incubation adhèrent.

3/3	Toxostome <i>Chondrostoma toxostoma</i>	1126
-----	---	------

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir et restaurer la qualité des eaux et des sédiments
- Maintenir et restaurer la qualité des frayères
- Favoriser la libre circulation des espèces
- Restaurer les débits (débits réservés et éclusées)

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

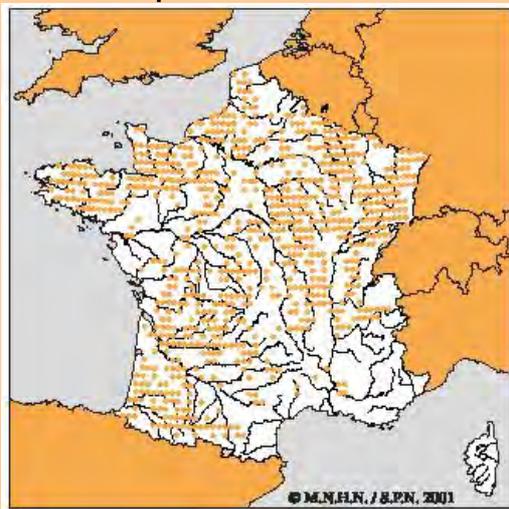
Le maintien de la qualité des rivières est un préalable indispensable. Toute extraction de granulats à proximité du biotope de l'espèce doit être évitée.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	121, 211, 221, 312, 321, 322, 323, 411, 421, 511, 512, 521
Acteurs concernés :	ONEMA, Fédérations de Pêche

Sources documentaires

Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome VII., Espèces Animales. Paris : La documentation Française, 2004. 360 p. ISBN : 2-11-004975-8.

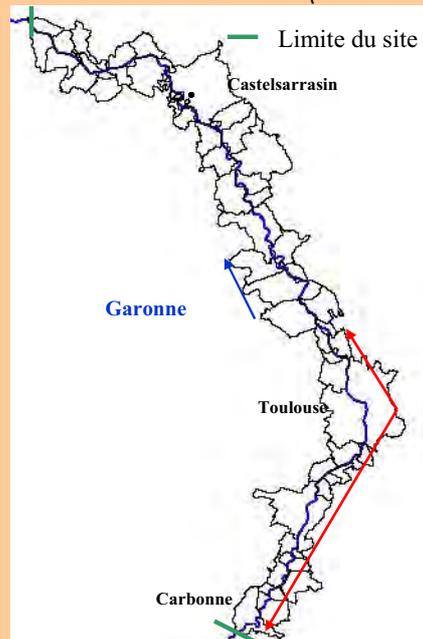
Chondrostoma toxostoma (Vallot, 1836) : Le Toxostome. In : Espèces animales (Cahiers d'habitats). Tome VII. Paris : La documentation Française, 2004, 196-198.

Statuts de protections et de menaces**Annexe(s) directive Habitats :** II**Espèce prioritaire directive Habitat :** non**Protection nationale :** Espèce de poisson protégée au niveau national en France (article 1^{er}). Son utilisation comme appât pour la pêche à la ligne et aux engins est interdite par l'article R. 236-49 du Code Rural**Livres rouges :** Cotation UICN : Monde : faible (quasi menacé)**Tendances des populations :** Mal connu**Conventions internationales :** Annexe III de la Convention de Berne**Répartition en France**

Lamproie de Planer (Zienert S. ©)

Répartition sur le site

La lamproie de Planer a été inventoriée de l'amont du site (de Carbonne) jusqu'à Gagnac-sur-Garonne.



2/3	<h2 style="margin: 0;">Lamproie de Planer</h2> <p style="margin: 0;"><i>Lampetra planeri</i></p>	1096
-----	--	------

GÉNÉRALITÉS

Description de l'espèce

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

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

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

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

Ecologie générale de l'espèce

La lamproie de Planer, contrairement à la lamproie de rivière et à la lamproie marine (*Petromyzon marinus*), est une espèce non parasite, vivant exclusivement en eau douce, dans les têtes de bassin et les ruisseaux. Les larves « ammocètes », aveugles, vivent dans les sédiments pendant toute la durée de leur vie larvaire, soit environ 6 ans.

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 2008

Date d'observation la plus ancienne connue : 1995 (date d'observation prise en compte dans le DOCOB)

Observateur(s) : Synthèse bibliographique (Soulard, 2000), ONEMA 31, 82 ; Fédérations de Pêche 31, 82

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : sédentaire

Abondance sur le site Natura 2000 : espèce mal connue

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : moyen

Tendance d'évolution des populations : mal connu

Synthèse globale sur l'état de conservation : moyen ou dégradé

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 3260

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

L'espèce est relativement abondante en tête de bassin dans de nombreux ruisseaux, mais avec des fluctuations marquées. Elle est sensible de la même façon que les autres lamproies aux activités anthropiques et à toute forme de pollution.

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

3/3	Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i>	1096
-----	--	------

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir et restaurer la qualité des eaux et des sédiments
- Maintenir et restaurer la qualité des frayères
- Favoriser la libre circulation des espèces
- Restaurer les débits (débits réservés et éclusées)

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

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

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

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

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	121, 211, 221, 312, 321, 322, 323, 411, 421, 511, 512, 521
Acteurs concernés :	ONEMA, Fédérations de Pêche

Sources documentaires

Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome VII., Espèces Animales. Paris : La documentation Française, 2004. 360 p. ISBN : 2-11-004975-8.

Lampetra planeri (Bloch, 1784) : La Lamproie de Planer. In : Espèces animales (Cahiers d'habitats). Tome VII. Paris : La documentation Française, 2004, 174-176.

Ombre commun

Thymallus thymallus

Statuts de protections et de menaces

Annexe(s) directive Habitats : V

Espèce prioritaire directive Habitat :

Protection nationale : Espèce susceptible de bénéficier d'arrêtés préfectoraux de protection de biotope.
Aucune restriction réglementaire à la pratique de la pêche sur le secteur n'a été imposée, dans un souci d'équité entre tous les pêcheurs, mais chacun doit être conscient de la nécessité de remettre à l'eau tout ombre capturé, quelle que soit sa taille, dans les meilleures conditions possibles.

Livres rouges : Cotation UICN France : vulnérable

Tendances des populations :

Conventions internationales : Annexe III de la Convention de Berne

Répartition en France

La répartition de l'ombre a été étudiée en détail par Persat (1976). Cette espèce est autochtone dans le bassin du Rhin, du Rhône et, d'une façon encore inexplicquée, dans la Loire. Dans son aire d'origine la situation est très variable, mais cette espèce est souvent menacée. Des introductions récentes (Bassin de la Seine, de l'Aube, de l'Yonne, de la Marne de l'Huisne etc.) ont permis à cette espèce d'étendre son aire de répartition, des reproductions naturelles étant signalées.



Ombre commun (www.82peche.free.fr ©)

Répartition sur le site

L'ombre commun est une espèce introduite sur le bassin de la Garonne au niveau du bas Salat depuis 1996, mais qui, à l'heure actuelle, se reproduit naturellement dans la rivière. Les alevinages ont lieu annuellement (à l'exception de 1998 où aucun ombre ne fut disponible). Les premiers alevinages (1996-1997) ont été fractionnés entre les départements de l'Ariège et de la Haute-Garonne ; depuis, ils ne sont réalisés qu'en Haute-Garonne sur les 8 km de cours d'eau aval. Les ombrets déversés à l'automne (entre 15 et 30 000 selon les années) entre 10 et 12 cm, survivent bien et grandissent rapidement, montrant le succès de cette introduction. Les individus mesurent environ 25 cm l'automne suivant leur introduction dans le milieu puis aux alentours de 30 cm, 2 ans après.

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

Depuis 2000, il existe des preuves de reproduction naturelle par la présence de juvéniles sauvages nés dans le Salat. Au cours de la saison 2003, le peuplement a fait l'objet d'un suivi, ainsi que la recherche des sites de reproduction. Les résultats indiquent une bonne survie ainsi qu'une bonne croissance pour les 1+, la survie des futurs géniteurs par contre ne permet pas, à l'heure actuelle, une reproduction naturelle suffisante pour auto entretenir les populations.



Ombre commun

Thymallus thymallus

GÉNÉRALITÉS

Description de l'espèce

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

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

La taille est comprise entre 35 et 45 cm pour un poids de 1 kg environ. Sa durée de vie est en moyenne de 5 ans mais peut aller jusqu'à 10 ans.

Ecologie générale de l'espèce

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

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 2005

Date d'observation la plus ancienne connue : -

Observateur(s) : MIGADO, ONEMA, Fédérations de Pêche (31)

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : sédentaire

Abondance sur le site Natura 2000 : rare

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : faible

Tendance d'évolution des populations : en régression

Synthèse globale sur l'état de conservation : dégradé

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 3260

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

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

3/3	Ombre commun <i>Thymallus thymallus</i>
-----	---

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir et restaurer la qualité des eaux et des sédiments
- Maintenir et restaurer la qualité des frayères
- Favoriser la libre circulation des espèces
- Restaurer les débits (débits réservés et éclusées)

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

- Lutte contre la pollution
- Favoriser la libre circulation pour permettre à l'espèce de se rendre sur ses aires de reproduction
- Limiter les perturbations du débit des cours d'eau préjudiciables, en particulier, aux jeunes individus.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	211, 221, 312, 321, 322, 323, 411, 421, 511, 512, 521
Acteurs concernés :	ONEMA, Fédérations de Pêche

Sources documentaires

BILLARD R. 1997. Les poissons d'eau douce des rivières de France: Identification, inventaire et répartition des 83 espèces. Delachaux & Niestle, 192 p.

Statuts de protections et de menaces**Annexe(s) directive Habitats :** II**Espèce prioritaire directive Habitat :** Non**Protection nationale :** Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1^{er})**Livres rouges :** UICN : France : vulnérable**Tendances des populations :** Stable**Conventions internationales :** Convention de Berne : Annexe III**Répartition en France**Bouvière (<http://blaw.free.fr> ©)**Répartition sur le site**

L'espèce est signalée de Muret (donnée de 1998) jusqu'à l'aval du site étudié. La reproduction de cette espèce se fait, d'après la bibliographie dans des Unionidés (moules d'eau douce), ces mollusques sont également d'intérêt communautaire mais leur présence n'est que supposée sur la Garonne. Il est également à signaler que cette espèce peut se reproduire dans les Corbicula (Soulard, observation personnelle en laboratoire).

Les bouvières sont particulièrement représentées sur le cours de la Garonne en aval de Toulouse dans les annexes fluviales.



2/3	<h2 style="margin: 0;">La bouvière</h2> <p style="margin: 0;"><i>Rhodeus sericeus amarus</i></p>	1134
-----	--	------

GÉNÉRALITÉS

Description de l'espèce

Il s'agit d'une espèce de petite taille, au corps court, haut et comprimé latéralement. Le pédicule caudal est étroit et le museau court, avec une petite bouche oblique et la mâchoire supérieure avancée. La présence de grandes écailles ovales est à noter avec une ligne latérale absente ou incomplète sur 1 à 7 écailles seulement.

La coloration en dehors de la période de reproduction est presque la même chez les deux sexes avec un aspect brillant, le dos gris verdâtre, les flancs argentés, le ventre jaunâtre et la présence d'une bande vert bleu sur les flancs - à l'aplomb de la dorsale - et sur le pédicule caudal. L'iris de l'œil est argenté ou jaunâtre avec occasionnellement des spots orange dans la partie supérieure, le péritoine a une pigmentation noirâtre.

Au moment de la reproduction, les mâles ont une coloration irisée rose violacée avec la présence d'une tache foncée, verticale située en arrière des opercules, la nageoire anale devient rouge clair bordée d'une bande foncée, la nageoire dorsale prend une teinte pigmentée presque noire avec un triangle rouge et des tubercules apparaissent autour des narines et au-dessus des yeux, ces tubercules persistent après la saison de reproduction.

Les mâles sont souvent plus grands que les femelles pour un âge donné ; taille 50-70 (80) mm.

Ecologie générale de l'espèce

Il s'agit d'une espèce des milieux calmes (lacs, étangs, plaines alluviales) aux eaux stagnantes ou peu courantes. Elle préfère des eaux claires et peu profondes et des substrats sablo-limoneux (présence d'hydrophytes). Sa présence est liée à celle des mollusques bivalves (Unionidés).

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 2008

Date d'observation la plus ancienne connue : 1990 (date d'observation prise en compte dans le DOCOB)

Observateur(s) : Synthèse bibliographique (Soulard, 2000), ONEMA 31, 82 ; Fédérations de Pêche 31, 82

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : sédentaire

Abondance sur le site Natura 2000 : correcte

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : fort

Tendance d'évolution des populations : stable - progression

Synthèse globale sur l'état de conservation : bon

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 3260

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Il s'agit d'une espèce sensible à la pollution industrielle et aux pesticides, entièrement dépendante des Unionidés pour sa reproduction.

3/3	La bouvière <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	1134
-----	--	------

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir et restaurer la qualité des eaux et des sédiments
- Maintenir et restaurer la qualité des frayères
- Favoriser la libre circulation des espèces
- Restaurer les débits (débits réservés et éclusées)

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

- **Propositions relatives à l'habitat**

Il faut maintenir le fonctionnement naturel des milieux aquatiques (nappes, réseau souterrain, sources, cours d'eau, lacs et étangs), garant d'une bonne diversité biologique.

- **Propositions relatives à l'espèce**

Sa conservation est totalement dépendante de la présence des moulins d'eau douce dans lesquelles elle pond.

- **Conséquences éventuelles de cette gestion sur d'autres espèces**

La conservation de l'habitat de cette espèce favorise la végétation aquatique, la stabilisation des fonds et la régulation des conditions hydrauliques.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	121, 211, 221, 312, 314, 321, 322, 323, 411, 421, 511, 512, 521
Acteurs concernés :	ONEMA, Fédérations de Pêche

Sources documentaires

Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome VII., Espèces Animales. Paris : La documentation Française, 2004. 360 p. ISBN : 2-11-004975-8.

Rhodeus sericeus amarus (Bloch, 1782) : La Bouvière. In : Espèces animales (Cahiers d'habitats). Tome VII. Paris : La documentation Française, 2004, 203-204.

1/3	<h2>Saumon atlantique</h2> <p><i>Salmo salar</i></p>	1106
-----	--	------

Statuts de protections et de menaces

Annexe(s) directive Habitats : II et V

Espèce prioritaire directive Habitat : Non

Protection nationale : Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1^{er})

Livres rouges : Cotation UICN France : vulnérable

Tendances des populations : Fluctuant

Conventions internationales : Annexe III de la Convention de Berne

Répartition en France

L'espèce fréquente les cours d'eau du littoral Atlantique et de la Manche (Bretagne et Normandie), l'axe Loire-Allier, le Gave de Pau, la Garonne et la Dordogne.



Deux stades du cycle biologique d'un saumon atlantique :
Tacon d'automne (illustration du haut) et Smolt (illustration du bas) (MIGADO ©)

Répartition sur le site

Le saumon atlantique est présent sur le site 'Garonne aval' à divers stades de son cycle de vie.

Les géniteurs transitent depuis l'estuaire de la Gironde pour effectuer leur migration de montaison afin se reproduire sur le cours amont des fleuves. Ils sont comptabilisés au niveau des stations de contrôle de Golfech, puis du Bazacle (Toulouse) et certains au niveau de Carbonne (station de piégeage-transport). Un certain nombre d'individus ayant franchi Toulouse peuvent soit s'engager sur l'Ariège, soit se reproduire entre Toulouse et Carbonne (puisque'il existe des zones de frayères favorables). C'est pourquoi, un suivi de la reproduction naturelle des grands salmonidés est réalisé annuellement entre la confluence de l'Ariège avec la Garonne et la station de Carbonne.

Des déversements d'individus au stade pré-estival sont effectués annuellement depuis 2005 en aval de Carbonne et ont concerné 16 000 individus en 2007.

Les smolts dévalants (mars-mai) sont piégés au niveau des usines de Camon et Pointis de Rivière (Site 'Garonne amont') et sont transportés soit en aval de Toulouse, soit en aval de Golfech (site 'Garonne aval'). De plus, des déversements de smolts sont réalisés annuellement en aval de Golfech à partir de la pisciculture de Pont-Crouzet à hauteur de 11 000 individus (moyenne depuis 1999).

2/3	Saumon atlantique <i>Salmo salar</i>	1106
-----	--	------

GÉNÉRALITÉS

Description de l'espèce

Le corps est fusiforme, recouvert de petites écailles, la tête est relativement petite avec une bouche fendue jusqu'à l'aplomb de l'œil, avec un pédoncule caudal étroit.

La longueur maximale est de 1.5 m pour un poids de 35 kg.

La coloration de la robe est d'aspect métallique, variable suivant le stade de développement, avec le dos bleu plus ou moins grisé, les flancs argentés et le ventre blanc. La présence de mélanophores formant des taches arrondies sur la tête, les opercules et la nageoire dorsale peut être remarquée.

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

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

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

Beaucoup (essentiellement des mâles) meurent après la période de frai, victimes d'un vieillissement accéléré. Ceux qui retournent tout de même à la mer ont leur robe graduellement remplacée par une livrée argentée et le crochet disparaît.

Ecologie générale de l'espèce

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

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

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 2008

Date d'observation la plus ancienne connue : XVII^{ème} siècle

Observateur(s) : ONEMA, MIGADO

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : migratrices

Abondance sur le site Natura 2000 : moyenne

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : fort

Tendance d'évolution des populations : en progression

Synthèse globale sur l'état de conservation : moyen

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 3260

3/3	Saumon atlantique <i>Salmo salar</i>	1106
-----	--	------

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

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

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir et restaurer la qualité des eaux et des sédiments
- Maintenir et restaurer la qualité des frayères
- Favoriser la libre circulation des espèces
- Restaurer les débits (débits réservés et éclusées)

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

- **Relatives à l'habitat de l'espèce**
 - reconquête des frayères inaccessibles par suite de la création des barrages ;
 - franchissement des obstacles grâce à l'aménagement en passes à poissons fonctionnelles pour la montaison et d'exutoires de dévalaison ;
 - amélioration de la qualité des cours d'eau ;
 - restauration des frayères.
- **Concernant l'espèce**
 - réglementation et surveillance de la pêche efficace (en estuaire) ;
 - repeuplement parensemencements et transport de géniteurs.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	111, 112, 211, 221, 312, 321, 322, 323, 411, 421, 511, 512, 521
Acteurs concernés :	MIGADO, ONEMA, Fédérations de Pêche

Sources documentaires

Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome VII., Espèces Animales. Paris : La documentation Française, 2004. 360 p. ISBN : 2-11-004975-8.

Salmo salar (L., 1758) : Le saumon atlantique. In : Espèces animales (Cahiers d'habitats). Tome VII. Paris : La documentation Française, 2004, 189-192.

Statuts de protections et de menaces**Annexe(s) directive Habitats :** II**Espèce prioritaire directive Habitat :** Non**Protection nationale :** Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1^{er}). Son utilisation comme appât pour la pêche à la ligne et aux engins, est interdite par l'article R. 236-49 du Code Rural. Sa taille minimum de capture est fixée à 40 cm.**Livres rouges :** Cotation UICN France : vulnérable**Tendances des populations :** Régression**Conventions internationales :** Annexe III de la Convention de Berne**Répartition en France**

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



Bouche de lamproie marine (Veysièrè ©)



Lamproies marines (ECOGEA ©)

Répartition sur le site

Sur la Garonne, les lamproies trouvent des zones de frayères favorables et se reproduisent sur son cours moyen (en aval de Toulouse). Toutefois cette espèce peut rejoindre Carbone avec des effectifs soutenus - ce qui est arrivé en 2003 avec 18300 individus contrôlés à Golfech, 3600 au Bazacle (Toulouse) et 434 à Carbone. Cette année là, les individus ayant atteint la station de piégeage de Carbone ont bénéficié du piégeage transport mis en place pour les populations de grands salmonidés et ont été amenés au niveau du pont de Fronsac (Garonne amont) sur des zones potentielles de reproduction (306 individus au total) -.

Il s'agit d'une espèce qui présente des fluctuations d'effectifs importantes d'une année sur l'autre.

2/3	Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i>	1095
-----	---	------

GÉNÉRALITÉS

Description de l'espèce

La lamproie marine appartient à la classe des Agnathes, il s'agit d'une espèce migratrice qui est parasite à l'état adulte. Son corps est anguilliforme, lisse et sans écailles ; les yeux, bien développés chez l'adulte, sont absents chez la larve avec, entre les deux, une narine médiane.

Elle possède sept paires d'orifices branchiaux circulaires de chaque côté de la tête par où l'eau qui a transité dans l'appareil branchial est évacuée. La bouche infère est dépourvue de mâchoire (d'où le terme d'Agnathe) et constituée en ventouse ; le 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 séries radiales. La bouche est encadrée d'une lame infra-orale et d'une dent supra-orale.

Les deux nageoires dorsales impaires sont séparées, la seconde étant contiguë à la caudale ; pas de nageoires paires.

La taille est en moyenne de 80 cm (900-1 000 g) et peut atteindre 120 cm pour plus de 2 kg.

La coloration est jaunâtre, marbrée de brun sur le dos. Lors de la reproduction, les mâles possèdent un bourrelet dorsal proéminent et une papille urogénitale saillante ; les femelles sont caractérisées par un bourrelet anal et l'apparition d'une nageoire anale.

Ecologie générale de l'espèce

La lamproie marine vit en mer sur le plateau continental et remonte les rivières pour se reproduire. Les larves « ammocètes », aveugles, vivent dans les sédiments pendant toute la durée de leur vie larvaire.

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 2008

Date d'observation la plus ancienne connue : -

Observateur(s) : ONEMA, MIGADO

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : migratrices

Abondance sur le site Natura 2000 : moyenne

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : fort

Tendance d'évolution des populations : stable ?

Synthèse globale sur l'état de conservation : moyen

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 3260

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

L'état des populations résulte de l'impact des activités anthropiques (barrages, recalibrages, dragages, pollutions, etc.). Le suivi des pêcheries sur la Gironde, où elle est pêchée lors des remontées de printemps et où elle est appréciée, montre une tendance à la baisse inquiétante des prises.

Les conditions de remontée et d'accès aux zones de frayères sont évidemment déterminantes pour la lamproie marine. Sa capacité à franchir certains obstacles inclinés en s'aidant de sa ventouse buccale ne lui permet pourtant pas de surmonter les ouvrages majeurs. Il est à noter que les lamproies marines empruntent facilement les ouvrages de franchissement et en particulier les passes à ralentisseurs.

3/3	Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i>	1095
-----	---	------

Les lamproies ont besoin d'une eau fraîche et bien oxygénée. Enfouies pendant plusieurs années dans les dépôts sableux, elles sont donc particulièrement sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques, métaux lourds...).

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir et restaurer la qualité des eaux et des sédiments
- Maintenir et restaurer la qualité des frayères
- Favoriser la libre circulation des espèces
- Restaurer les débits (débits réservés et éclusées)

Objectifs à cibler prioritairement sur les zones de frayères et de grossissement des juvéniles.

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

• Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

Les lamproies ont des exigences très strictes pour la reproduction, en matière de granulométrie, de vitesse du courant et de hauteur d'eau. Des fonds stables et non colmatés de graviers, de galets ou de pierres, selon les espèces de lamproies, sont indispensables au succès de la reproduction.

- Préservation du biotope naturel par arrêt des recalibrages et des dragages.
- Lutte contre la pollution des sédiments en particulier.
- Assurer la libre circulation dans les deux sens afin de permettre la remontée des géniteurs venant de la mer et la descente des subadultes vers cette dernière.

• Propositions concernant l'espèce

Le décret n° 94-157 du 16 février 1994, pris en application de l'article L. 236-11 du Code rural relatif à l'harmonisation de la gestion des poissons amphihalins de part et d'autre de la limite de salure des eaux, a instauré pour chacun des huit grands bassins nationaux :

- un plan de gestion des poissons migrateurs qui détermine pour une période de cinq ans :
 - les mesures utiles à la vie du poisson,
 - les modalités de détermination des stocks pêchables et des nombres de captures,
 - les plans de repeuplement et de soutien des effectifs,
 - les conditions d'exercice de la pêche ;
 - un comité pour la gestion des poissons migrateurs, chargé de la préparation du plan de gestion.
- Mesures de conservation et de restauration des populations.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	111, 211, 221, 312, 314, 321, 322, 323, 411, 421, 511, 512, 521
Acteurs concernés :	MIGADO, ONEMA, Fédérations de Pêche

Sources documentaires

Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome VII., Espèces Animales. Paris : La documentation Française, 2004. 360 p. ISBN : 2-11-004975-8.

Petromyzon marinus (L., 1758) : La lamproie marine. In : Espèces animales (Cahiers d'habitats). Tome VII. Paris : La documentation Française, 2004, 171-173.

Statuts de protections et de menaces**Annexe(s) directive Habitats :** II et V**Espèce prioritaire directive Habitat :** Non**Protection nationale :** Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1^{er})**Livres rouges :** Cotation UICN Monde : insuffisamment documenté ; France : vulnérable**Tendances des populations :** Régression**Conventions internationales :** Annexe III de la Convention de Berne**Répartition en France**Grande alose (<http://blaw.free.fr> ©)**Répartition sur le site**

Sur la Garonne, les aloses (grande alose) trouvent des zones de frayères favorables et se reproduisent sur son cours moyen (en aval de Toulouse). Chaque année, le stock reproducteur de la Garonne évalué à partir du suivi de la reproduction naturelle effectué en aval de Golfech et du nombre de géniteurs ayant transité via la station de contrôle de Golfech.

Le COmité de GEstion des POissons Migrateurs (COGEPOMI) du bassin de la Garonne, Dordogne, Charente, Seudre et Leyre (représentants des administrations compétentes, des différentes catégories de marins pêcheurs et pêcheurs en eau douce, amateurs et professionnels et représentant des propriétaires riverains), présidé par le Préfet de Région Aquitaine a décidé fin 2007, de mettre en place un plan de sauvetage de la grande alose en raison de l'effondrement des stocks. Un moratoire a été adopté, interdisant la pêche de cette espèce pour les pêcheurs professionnels et amateurs, ainsi que sa commercialisation sur les 4 départements concernés (Gironde, Dordogne, Lot-et-Garonne et Charente-Maritime), traduisant la prise de conscience et l'esprit de responsabilité de tous les partenaires.

2/3	<h2 style="margin: 0;">La grande alose</h2> <p style="margin: 0;"><i>Alosa alosa</i></p>	1102
-----	--	------

GÉNÉRALITÉS

Description de l'espèce

La grande alose est un poisson appartenant à la famille des Clupéidés regroupant de nombreux poissons marins comme la sardine, le hareng ou le sprat. Son corps fusiforme est comprimé latéralement et son profil dorsal fortement incurvé. La tête typique est haute, large et latéralement comprimée, avec deux supramaxillaires, une mâchoire inférieure courte de forme triangulaire et une bouche large et terminale de type supère dont l'ouverture ne dépasse pas l'aplomb de l'œil. Le genre est caractérisé par une échancrure médiane très nette de la mâchoire supérieure où se loge la symphyse médiane de la mâchoire inférieure ; les dents sur les mâchoires sont petites et souvent indécélabes. Les arcs branchiaux portent un peigne serré de branchiospines dont le nombre, sur le premier arc, varie de 85 à 160 ; lorsqu'elles sont nombreuses, elles se recouvrent entre elles sur l'axe médian du premier arc branchial.

Il existe une large tache noire (Illustration ci-dessus), nette en arrière de l'opercule, parfois suivie d'une ou plusieurs autres taches plus petites. La couleur du dos est d'un bleu profond tournant sur le vert tandis que les flancs et le ventre sont d'un blanc argenté (Illustration ci-dessous). Une rangée de scutelles ventrales constitue une carène proéminente qui s'étend du cou à l'anus ; les écailles bien développées mais peu adhérentes et de type cycloïde sont typiques de celles des clupéidés ; l'écaillage est irrégulière le long de la ligne longitudinale. La ligne latérale est absente. La nageoire dorsale, assez courte, est située au milieu du dos. Les nageoires pectorales sont surbaissées et les pelviennes abdominales. La nageoire caudale est très fourchue, homocercue et soutenue par une série de petits os.

Il n'existe pas de réel dimorphisme sexuel si ce n'est une plus grande taille des femelles par rapport aux mâles à âge égal. La taille moyenne de la grande alose adulte des fleuves français est de 520 mm (LT) pour un poids moyen de 1 460 g ; elle peut atteindre 800 mm (5 kg) (Portugal, Maroc).

La variabilité de certains critères morphologiques, sous l'influence de la croissance et des facteurs environnementaux, a permis de mettre en évidence l'autonomie fluviale des populations, à savoir qu'à une rivière correspond un stock, confirmée au niveau génétique.

Ecologie générale de l'espèce

L'alose est un poisson amphibiotique vivant en alternance en eau douce où elle se reproduit et en mer où elle assure la plus grande partie de sa croissance. Une libre circulation entre ces deux pôles est indispensable à l'accomplissement de son cycle biologique.

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 2008

Date d'observation la plus ancienne connue : -

Observateur(s) : ONEMA, MIGADO

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : migratrices

Abondance sur le site Natura 2000 : faible

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : fort

Tendance d'évolution des populations : régression

Synthèse globale sur l'état de conservation : moyen – espèce en dehors de ses limites de sécurité biologique

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 3260

3/3	<h2 style="margin: 0;">La grande alose</h2> <p style="margin: 0;"><i>Alosa alosa</i></p>	1102
-----	--	------

Effet des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Dès le début du XIX^{ème} siècle et au cours du XX^{ème}, l'aire de répartition de la grande alose, plus anadrome et moins plastique que l'alose feinte, s'est fortement rétrécie. Les causes en sont d'origine anthropique :

- construction de barrages (non ou mal aménagés) qui a limité l'accès des adultes à certains bassins et en a stérilisé d'autres ;
- recalibrage et reprofilage des cours d'eau ;
- extractions de granulats ayant éradiqué les zones de reproduction et les zones de grossissement des alevins ;
- centrales électriques aspirant les alevins ;
- pollution au niveau des estuaires, zones de grossissement des alosons.

De plus, l'absence de comportement de saut, obligeant l'espèce à se reproduire dans des sites dits forcés et utilisés par l'alose feinte, et la faible distance génétique existant entre les deux espèces, sont à l'origine du phénomène d'hybridation observé dans certaines populations (Loire). Actuellement, la grande alose est considérée comme une espèce vulnérable au niveau européen et français.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir et restaurer la qualité des eaux et des sédiments
- Maintenir et restaurer la qualité des frayères
- Favoriser la libre circulation des espèces
- Restaurer les débits (débits réservés et éclusées)

Objectifs à cibler prioritairement sur les zones de frayères et de grossissement des juvéniles.

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

• Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

- Restaurer et réhabiliter les secteurs dégradés.
- Maintenir la stabilité et la qualité des systèmes hydrologiques des eaux courantes : ni marnage artificiel, ni barrages, ni variation brutale de température (un refroidissement de l'eau par des lâchers de barrage peut être fatal aux reproducteurs prêts à pondre), surveillance de la pollution, en particulier au niveau des estuaires.
- Garantir la libre circulation des géniteurs lors de leur remontée des rivières. De ce côté des efforts ont été faits lors de la création de nouvelles passes à poissons pour permettre aussi le passage des aloses qui possèdent de moins bonnes capacités natatoires que les salmonidés. Des améliorations dans les dispositifs de franchissement des ouvrages peuvent permettre aux aloses de recoloniser rapidement des zones d'où elles avaient disparu.
- Faciliter la dévalaison des alosons en leur évitant l'aspiration aux grilles des microcentrales par l'installation de dispositifs de dévalaison.
- Favoriser la migration sur des zones de bonne qualité afin d'augmenter le taux de recrutement de l'espèce. Pour ce faire, il est nécessaire d'améliorer l'efficacité du franchissement du système Golfech/Malause.
- Comme il s'agit d'une espèce soumise à une pression de pêche en aval du bassin et vu la chute des effectifs observée ces dernières années (2006, 2007), il serait nécessaire de réfléchir à la mise en place de mesures concernant la pêche dans l'estuaire.

• Propositions concernant l'espèce

- Poursuivre et généraliser les programmes d'actions pour la conservation et la restauration des populations (suivi des stocks, des flux transitant par les dispositifs de franchissement, de leur progression dans l'espace et dans le temps et des captures, évaluer le recrutement par pêche sur zone de frai durant l'étiage estival suivant la reproduction). L'espèce semble suffisamment prolifique pour se développer, mais le facteur limitant, à l'heure actuelle, reste les capacités de circulation dès le premier obstacle et l'accès à de plus vastes zones de reproduction.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	111, 211, 221, 312, 314, 321, 322, 323, 411, 421, 511, 512, 521
Acteurs concernés :	MIGADO, ONEMA, Fédérations de Pêche

Sources documentaires

Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome VII., Espèces Animales. Paris : La documentation Française, 2004. 360 p. ISBN : 2-11-004975-8.

Alosa alosa (L., 1758) : La grande alose. In : Espèces animales (Cahiers d'habitats). Tome VII. Paris : La documentation Française, 2004, 183-185.



DOCOB « GARONNE AVAL »

DOCUMENT DE SYNTHÈSE

ANNEXE 3 – FICHES ESPÈCES DE LA DIRECTIVE OISEAUX

Statuts de protections et de menaces

Annexe (s) directives habitats : Annexe I Directive Oiseaux

Protection nationale : Oui - Espèce protégée par la loi française de 1976

Livres rouges : Nicheur rare en France CMAP 3 – Rare en Europe SPEC 3

Tendances des populations : Europe : stable – France : stable

Conventions internationales : Annexe II Convention de Berne - Annexe II Convention de Bonn - Annexe II convention de Washington - Annexe CI Règlement CEE /CITES

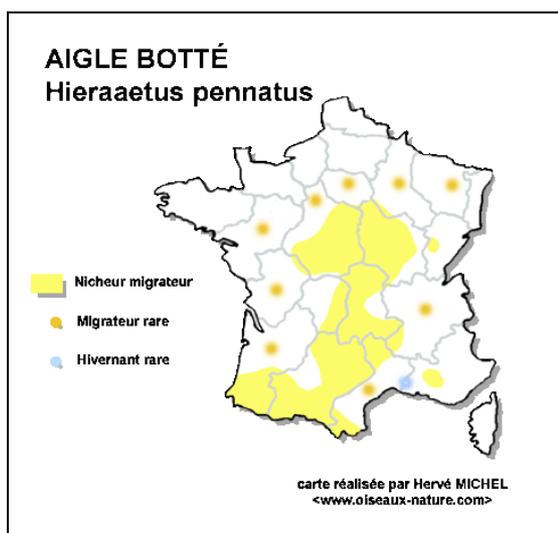
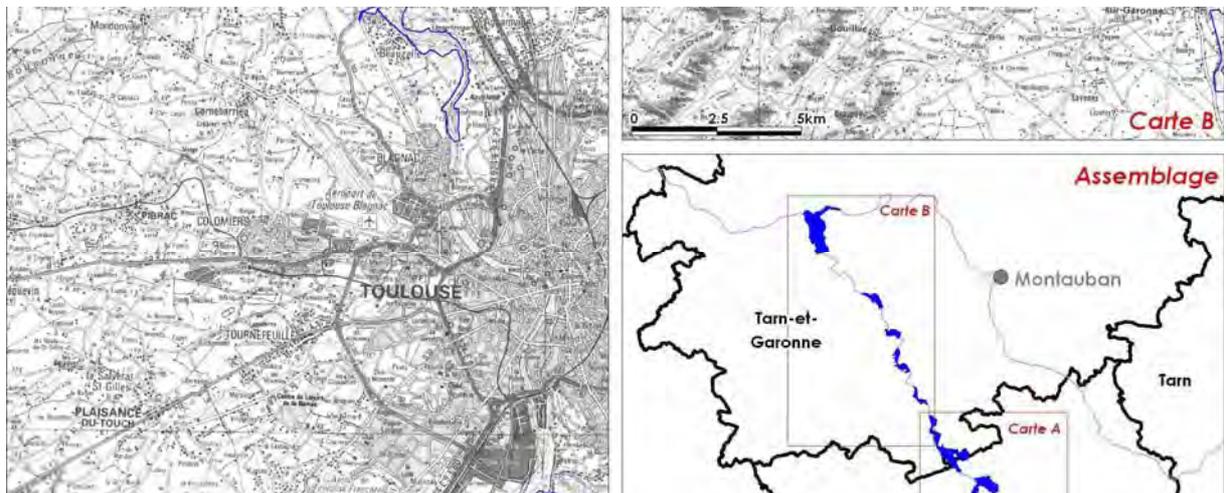


Photo : Philippe Tirefort

Répartition sur le site



Cette planche est concernée par la localisation d'une ou plusieurs espèces jugées sensibles ou confidentielles soumise à restriction de diffusion de données localisées.
Toute diffusion de cette donnée est soumise à décision favorable de la DREAL Midi-Pyrénées.
S'il y a un accord pour la diffusion, il devra alors y avoir signature d'une convention avec le bénéficiaire qui s'engagera à ne pas diffuser la donnée.



Aigle botté *Hieraetus pennatus*

Code Union Européenne : A092

Description de l'espèce

Taille de l'oiseau : 42 -51 cm

Envergure : 110 - 135 cm

Migrateur

Ce petit aigle existe sous deux formes ; la forme claire (voir photo) est la plus facile à reconnaître car la zone blanche du ventre et de l'avant de l'aile contraste nettement avec l'extrémité et l'arrière de l'aile lorsque l'oiseau est vu par dessous. La forme sombre est plus délicate à distinguer car ressemblant alors à un Milan noir. Le dessus est par contre semblable pour les deux formes ; de larges bandes dorées traversent les ailes, nettement plus contrastées que chez le milan. Un croissant très clair souligne aussi le bas du dos.

Ecologie générale de l'espèce

L'habitat type de l'Aigle botté est constitué de coteaux boisés de faible altitude (300 à 600 m) traversées par des vallées plus ou moins bocagère.

Son régime alimentaire est très éclectique ; petits mammifères, oiseaux, reptiles, insectes... qu'il capture au vol ou à l'affût.

Le nid d'une certaine importance, est construit le plus souvent dans un vieux chêne dans le tiers supérieur d'un coteau ou en crête.

Les deux œufs sont pondus entre la mi-avril et la mi-mai couvés principalement par la femelle pendant 35 jours.

Les jeunes quittent le nid environ 60 jours après l'éclosion.

Le départ en migration a lieu en septembre vers l'Afrique tropicale, les jeunes partant le plus souvent avant les parents.

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : Année 2007

Date d'observation la plus ancienne connue : Année 2000 (non précisée par l'observateur)

Observateur(s) : Cédrick Marchal, Sylvain Frémaux

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : Nicheur et migrateur

Abondance sur le site Natura 2000 : 2 couples nicheurs

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Important, malgré une densité plus forte sur le piémont pyrénéen par exemple. L'espèce est très localisée et rare.

Tendance d'évolution des populations : Paraît stable.

Synthèse globale sur l'état de conservation : Moyen ou dégradé

Habitat de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : Code corine : 44.61 – 44.612

L'état de conservation des vieilles peupleraies est dégradé sur l'ensemble du site.

Effets des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

La coupe systématique des vieux arbres dans les habitats forestiers favorables à l'espèce, extension des plantations de peupliers.

La création de nouvelles pistes sur les zones occupées par l'espèce.

L'électrocution sur les structures moyenne tension, cause de mortalité avérée.

Objectifs conservatoires sur le site

Maintien des sites boisés constituant des sites de nidification potentielle

Préconisation de gestion conservatoire sur le site

- Conserver l'intégrité des habitats
- Favoriser le développement voire la restauration des habitats
- Eviter la destruction et la dégradation des habitats
- Préserver la tranquillité des colonies et des sites de nidification

Actions (s) :	
Fiche (s) :	112, 116, 121, 122, 211, 221, 311, 321, 411, 412, 421
Acteurs concernées :	Associations naturalistes, collectivités, CRPF, EDF-RTE, fédérations de chasse, ONCFS, UNICEM

Sources documentaires

- Desaulnay P. 1983.- L'Aigle botté dans les pays pyrénéens et la Gascogne. Bull. A.R.O.M.P., 7 : 1-13. Museum Toulouse.
- CARLON J. 1984,- Observations sur le comportement de l'Aigle botté *Hieraetus pennatus*. Alauda 52(3) : 189-203.
- CARLON J. 1985,- Sur le comportement de l'Aigle botté *Hieraetus pennatus* notes complémentaires. Alauda 53 : 111-114.
- Gensbol B. 1984. – Guides des rapaces diurnes d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche Orient. Edition Delachaux et Niestlé.
- Géroutet P. 1965/1984. –Les Rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Edition Delachaux et Niestlé.

Aigrette garzette *Egretta garzetta*

Code Union Européenne : A026

Statuts de protections et de menaces

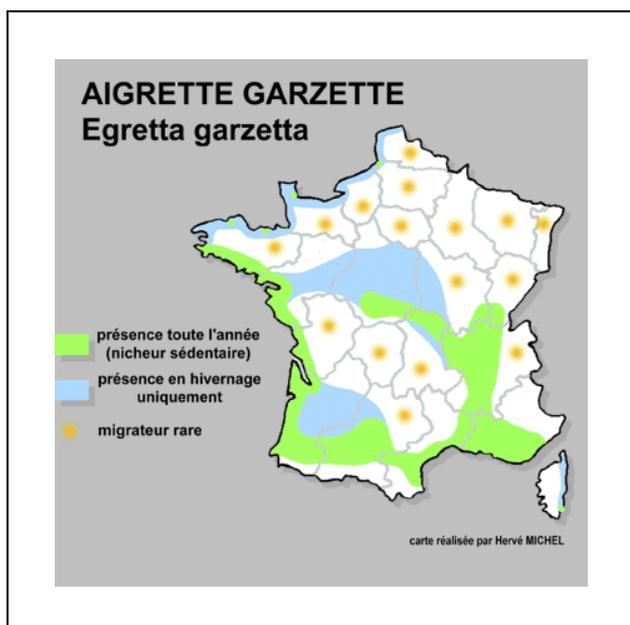
Annexe (s) directives habitats : Annexe I Directive Oiseaux

Protection nationale : Oui - Espèce protégée par la loi française de 1976

Livres rouges : A surveiller en France CMAP 5 et statut non défavorable en Europe Non-SPEC

Tendances des populations : Europe : Augmentation – France : en augmentation

Conventions internationales : Annexe II Convention de Berne - Annexe II Convention de Washington – Annexe CI règlement CEE/CITES

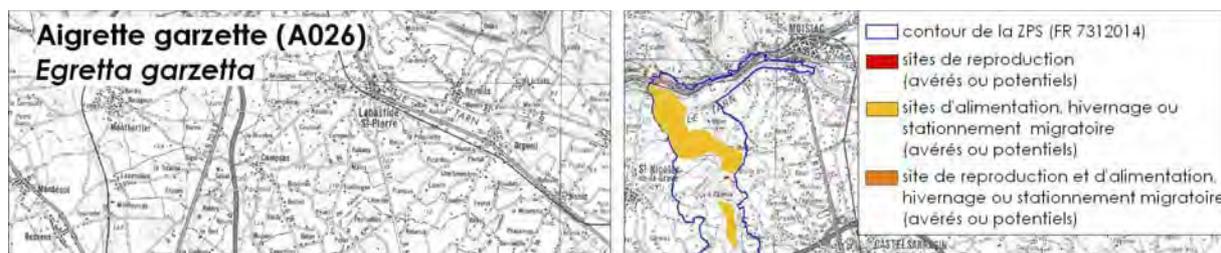


Carte de répartition : Hervé Michel (www.oiseau-nature.com)

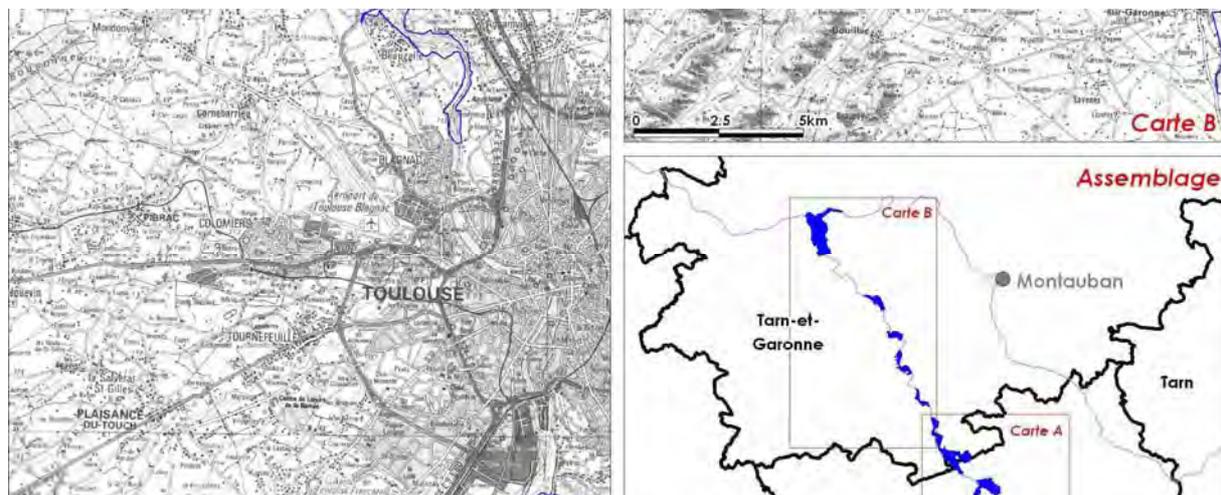


Photo : Jean-François Bousquet

Répartition sur le site



Cette planche est concernée par la localisation d'une ou plusieurs espèces jugées sensibles ou confidentielles soumise à restriction de diffusion de données localisées.
Toute diffusion de cette donnée est soumise à décision favorable de la DREAL Midi-Pyrénées.
S'il y a un accord pour la diffusion, il devra alors y avoir signature d'une convention avec le bénéficiaire qui s'engagera à ne pas diffuser la donnée.



Aigrette garzette *Egretta garzetta* Code Union Européenne : A026

Description de l'espèce

Taille de l'oiseau : 55 – 65 cm

Envergure : 88 – 105 cm

Migrateur partiel

Taille intermédiaire - entièrement blanche avec le bec noir et les doigts jaunes. En période nuptiale, deux longues plumes à la nuque.

En vol, pattes dépassant légèrement du corps.

Ecologie générale de l'espèce

Les eaux peu profondes sont essentielles à l'espèce pour mener à bien ses activités de pêche. Elle se nourrit de petits poissons, grenouilles, lézards, vers, crustacés, mollusques et d'une grande quantité d'insectes.

L'aigrette niche souvent en compagnie d'autres espèces de d'ardéidés, notamment avec le bihoreau, à proximité de zones humides.

Le nid est construit sur des taillis ou des arbres près de l'eau.

La femelle dépose 3 à 5 oeufs bleu-verdâtre clair, à intervalles de un à deux jours. L'incubation commence avec le premier oeuf pondu, et dure environ de 21 à 25 jours,

Ils effectuent leur premier vol au bout de cinq semaines avec leurs parents.

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : Année 2007

Date d'observation la plus ancienne connue : non précisée

Observateur(s) : Jean François Bousquet, Sylvain Frémaux, Marien Fusari

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des population sur le site : Nicheur et hivernant

Abondance sur le site Natura 2000 : 70 à 80 couples

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Très important

Tendance d'évolution des populations : Stable voire en déclin

Synthèse globale sur l'état de conservation : Moyen ou dégradé

Habitat de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : Code corine : 22.1 – 24.1 – 24.3 – 44.1 – 44.61

Effets des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Dégradation des sites de reproduction ; artificialisation des cours d'eau (barrage..), comblement des plans d'eau...

La coupe systématique des vieux arbres, des taillis de saules dans les habitats favorables à l'espèce.

Extension des plantations de peupliers.

La création de nouvelles pistes sur les zones occupées par l'espèce.

Les dérangements liés au tourisme et aux activités nautiques.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintien des sites de reproduction actuels
- Maintien des sites d'alimentation
- Favoriser l'implantation de nouveaux sites de reproduction

Préconisation de gestion conservatoire sur le site

- Conserver l'intégrité des habitats
- Favoriser le développement voire la restauration des habitats
- Eviter la destruction et la dégradation des habitats
- Préserver la tranquillité des colonies et des sites de nidification
- Maintien des sites d'alimentation (vasières, marais...).

Actions (s) :	
Fiche (s) :	111, 114, 115, 122, 211, 221, 311, 321, 411, 412, 421
Acteurs concernées :	Associations naturalistes, collectivités, CRPF, EDF-RTE, Fédérations de Chasse, Fédérations de Pêche, ONCFS

Sources documentaires

- Bouchet J.C. 1984,- Observation d'un cas d'hivernage d'Aigrette garzette, Egretta garzetta, à Toulouse en décembre 1981 et janvier 1982. Bull. de L'AROMP, 8 : 53. Muséum Toulouse.
- Marion L. 1991,- Inventaire national des héronnières de France 1989. Héron cendré, Héron bihoreau, Héron garde-boeuf, Héron crabier, Aigrette garzette. Rapport S.N.P.N., Ministère de l'Environnement 75 pp.
- Yeatman L. 1976,- Atlas des Oiseaux nicheurs de France. S.O.F. Paris.

Statuts de protections et de menaces

Annexe (s) directives habitats : Annexe I Directive Oiseaux

Protection nationale : Oui - Espèce protégée par la loi française de 1976

Livres rouges : Nicheur vulnérable en France CMAP 3 – Rare en Europe SPEC 3

Tendances des populations : Europe : stable – France : en augmentation

Conventions internationales : Annexe II Convention de Berne - Annexe II Convention de Bonn - Annexe II convention de Washington - Annexe CI Règlement CEE /CITES

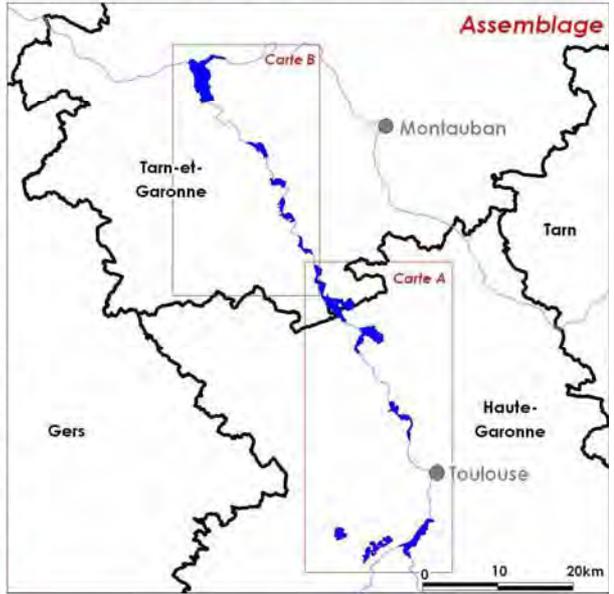
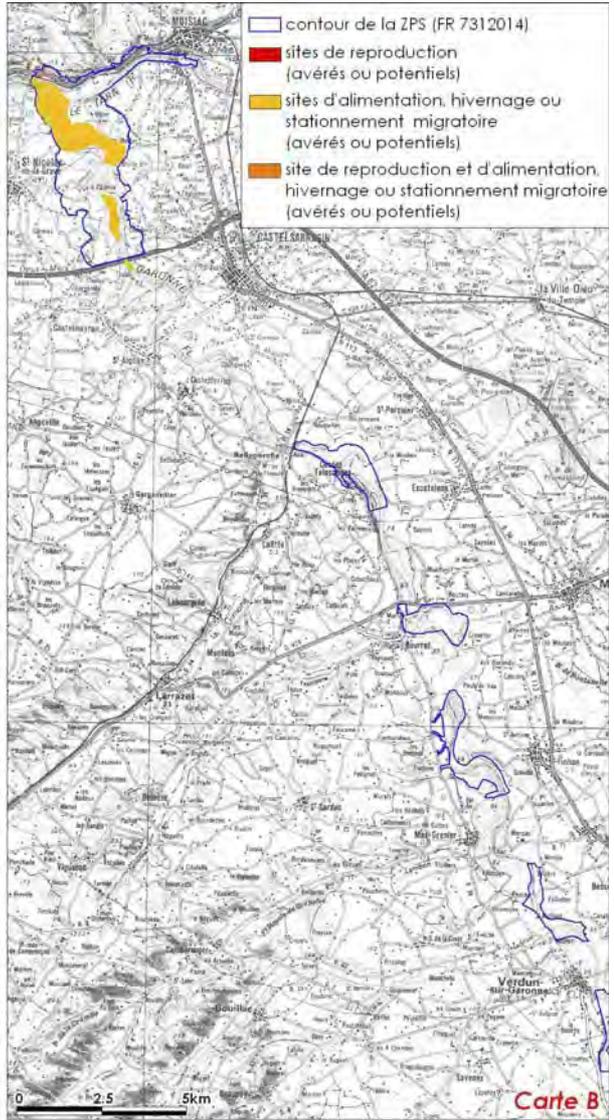
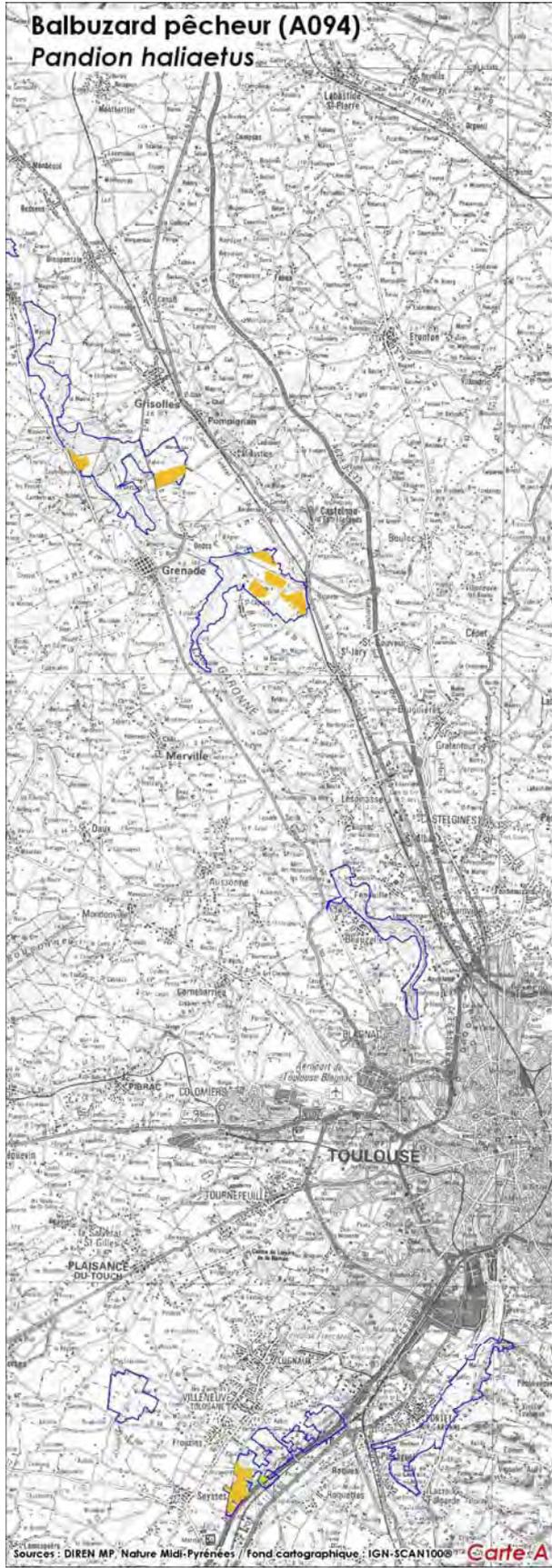
Répartition :

La répartition des principales populations d'Europe du Nord sont de 450 couples en Allemagne, environ 150 en Grande-Bretagne, entre 3 000 et 3 500 en Suède, 950 en Finlande, environ 150 en Norvège, et de plusieurs milliers en Russie.

En France, l'espèce niche dans la région centre, l'Ile de France et les pays de la Loire, ainsi qu'en Corse.



Répartition sur le site



Description de l'espèce

Taille de l'oiseau : 52 -60 cm

Envergure : 152 - 167 cm

Migrateur

Rapace diurne piscivore de taille moyenne aux longues ailes étroites. Le contraste entre le dos brun foncé et le dessous très blanc avec des taches sombres aux poignets. Tête pâle avec un bandeau noir sur l'œil. Une bande foncée plus ou moins apparente sur la poitrine. Queue barrée. Pattes dénudées, doigts très puissants aux longues griffes.

Ecologie générale de l'espèce

Le balbuzard séjourne à proximité de milieux aquatiques : bord des lacs, fleuves, grands étangs, rivières mais aussi parfois des côtes maritimes.

Il se nourrit uniquement de poissons capturés à la surface de l'eau. Sa technique de pêche est unique, il repère sa proie en la survolant d'une hauteur de 10 à 20 mètres ou en pratiquant le vol sur place, puis plonge dans l'eau les serres en avant et ressort avec sa proie qu'il transporte jusqu'à son nid ou sur un perchoir

Le nid du balbuzard est construit de branches et posé sur un promontoire, grand arbre, pylône électrique ou rocher escarpé. De façon générale, il est utilisé plusieurs années consécutives et au fil des ans, il peut atteindre une dimension assez imposante. En avril-mai, la femelle pond habituellement 3 oeufs qu'elle couve pendant une période de 34 à 40 jours. Les jeunes s'envolent 51 à 54 jours après l'éclosion.

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : Année 2007

Date d'observation la plus ancienne connue : non précisée

Observateur(s) : Jean-François Bousquet – Sylvain Frémaux

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des population sur le site : Migrateur de passage

Abondance sur le site Natura 2000 : une dizaine d'observations par année

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Important, le couloir de la Garonne est une étape régulière.

Tendance d'évolution des populations : Paraît stable.

Synthèse globale sur l'état de conservation : Bon

Habitat de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : Code corine : 22.1 – 24.1

L'état des habitats d'alimentation semble bon sur l'ensemble su site.

Effets des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Menaces potentielle : Pollution des cours d'eau. Faiblesse du cheptel halieutique.

Menaces avérées : L'électrocution sur les structures moyenne tension, cause de mortalité avérée.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintien des populations piscicoles
- Protection des lignes moyenne tension.

Préconisation de gestion conservatoire sur le site

- Préserver la tranquillité des sites d'hivernage

Actions (s) :	
Fiche (s) :	111, 115, 121, 122, 211, 221, 311, 321, 411, 412, 421
Acteurs concernées :	Associations naturalistes, collectivités, CRPF, EDF-RTE, Fédérations de Chasse, Fédérations de Pêche, ONCFS

Sources documentaires

- Gensbol B. 1984. – Guides des rapaces diurnes d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche Orient. Edition Delachaux et Niestlé.
- Géroutet P. 1965/1984. –Les Rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Edition Delachaux et Niestlé.

Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax*

Code Union Européenne : A023

Statuts de protections et de menaces

Annexe (s) directives habitats : Annexe I Directive Oiseaux

Protection nationale : Oui - Espèce protégée par la loi française de 1976

Livres rouges : A surveiller en France CMAP 5 et en déclin en Europe SPEC 3

Tendances des populations : Europe : en déclin – France : en déclin récent

Conventions internationales : Annexe II Convention de Berne

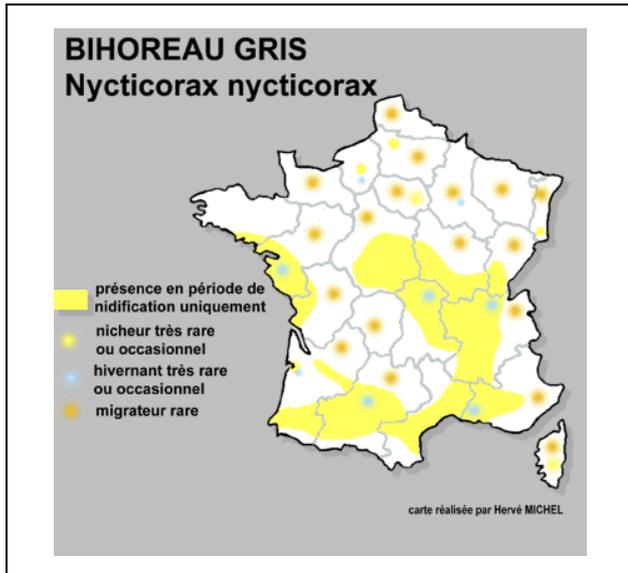


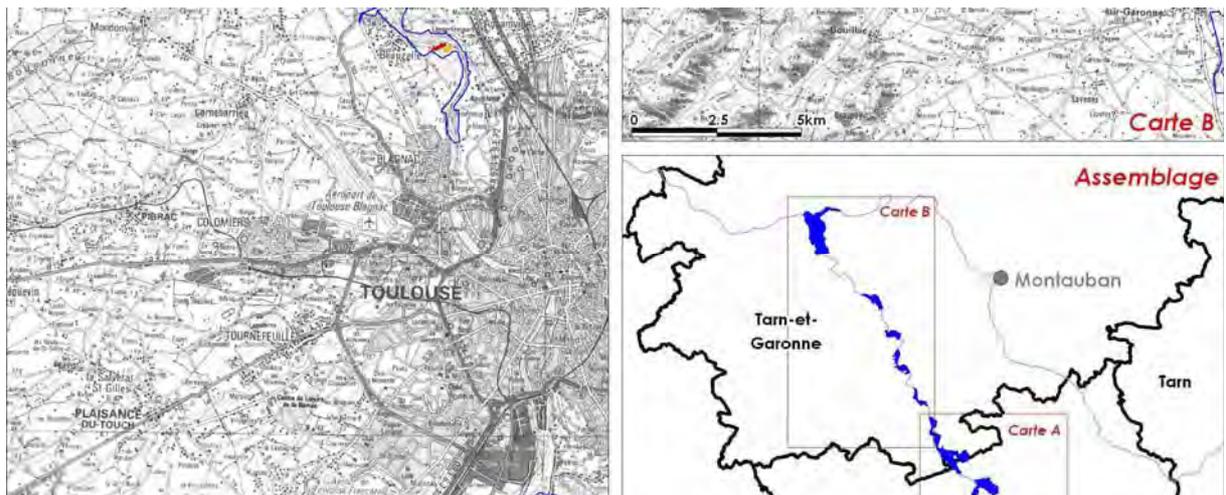
Photo : Jean-François Bousquet

Carte de répartition : Hervé Michel (www.oiseau-nature.com)

Répartition sur le site



Cette planche est concernée par la localisation d'une ou plusieurs espèces jugées sensibles ou confidentielles soumise à restriction de diffusion de données localisées.
Toute diffusion de cette donnée est soumise à décision favorable de la DREAL Midi-Pyrénées.
S'il y a un accord pour la diffusion, il devra alors y avoir signature d'une convention avec le bénéficiaire qui s'engagera à ne pas diffuser la donnée.



Bihoreau gris *Nycticorax nycticorax* Code Union Européenne : A023

Description de l'espèce

Taille de l'oiseau : 58 – 65 cm

Envergure : 90 – 100 cm

Migrateur partiel

Petit héron à bec court et aux yeux rouges. Le dos est foncé avec le dessous du corps blanc.

Le jeune bihoreau est brun beige ponctué de petites taches blanches.

Ecologie générale de l'espèce

Les cours d'eau et bras morts bordés d'une ripisylve à la végétation dense constituent son habitat.

Son régime alimentaire est composé essentiellement de poissons et de batraciens, que l'espèce chasse au crépuscule ou la nuit.

Les nids sont situés dans les arbres, souvent avec d'autres espèces de hérons (Aigrette garzette, Héron garde-bœufs...), toujours proche de zones humides (cours d'eau ou plan d'eau).

La ponte a lieu quelques jours après l'accouplement, en général une seule fois par an: trois à huit œufs couvés alternativement par le couple durant 22 à 25 jours. Trois semaines après l'éclosion, les jeunes quittent le nid mais ne s'en éloignent guère, se cachant dans la couronne des arbres quand ils se sentent menacés. A l'âge de 6-7 semaines, ils volent déjà très bien et commencent à délimiter leur territoire et à le défendre.

Petit héron à la silhouette compacte, il est souvent observable au vol lors de ces trajets entre les dortoirs et les zones d'alimentation.

Espèce migratrice, le bihoreau possède toutefois des populations hivernantes en Midi-Pyrénées.

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : Année 2007

Date d'observation la plus ancienne connue : non précisée

Observateur(s) : Jean François Bousquet, Sylvain Frémaux, Marien Fusari

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des population sur le site : Nicheur et migrateur (petite population hivernante)

Abondance sur le site Natura 2000 : 420 à 500 couples

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Très important

Tendance d'évolution des populations : En forte régression

Synthèse globale sur l'état de conservation : Moyen ou dégradé

Habitat de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : Code corine : 22.1 – 24.1 – 24.3 – 44.1 – 44.61

Effets des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Dégradation des sites de reproduction et d'alimentation; artificialisation des cours d'eau (barrage..), comblement des plans d'eau...

La coupe systématique des vieux arbres, des taillis de saules dans les habitats favorables à l'espèce.

Extension des plantations de peupliers.

La création de nouvelles pistes sur les zones occupées par l'espèce.

Les dérangements liés au tourisme et aux activités nautiques.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintien des sites de reproduction actuels.
- Maintien des sites d'alimentation (vasières, marais...).
- Favoriser l'implantation de nouveaux sites de reproduction.

Préconisation de gestion conservatoire sur le site

- Conserver l'intégrité des habitats
- Favoriser le développement voire la restauration des habitats
- Eviter la destruction et la dégradation des habitats
- Préserver la tranquillité des colonies et des sites de nidification

Actions (s) :	
Fiche (s) :	111, 112, 114, 115, 122, 211, 221, 311, 321, 411, 412, 421
Acteurs concernées :	Associations naturalistes, collectivités, CRPF, Fédérations de Chasse, Fédérations de Pêche, ONCFS, UNICEM

Sources documentaires

- Joachim J., 1983 - Hivernage du héron bihoreau *Nycticorax nycticorax* dans la vallée de la Garonne. Bull. A.R.O.M.P. 7 : 37-40. Muséum Toulouse

- Roche P. 1982 - Statut du héron bihoreau *Nycticorax nycticorax* sur le cours moyen de la Garonne. Bull. A.R.O.M.P., 6 : 26-29. Muséum Toulouse.

Statuts de protections et de menaces

Annexe (s) directives habitats : Annexe I Directive Oiseaux

Protection nationale : Oui - Espèce protégée par la loi française de 1976

Livres rouges : En danger en France CMAP 2 - Vulnérable en Europe SPEC 3

Tendances des populations : Europe : Fort déclin – France : en diminution

Conventions internationales : Annexe II Convention de Berne – Annexe II Convention de Bonn

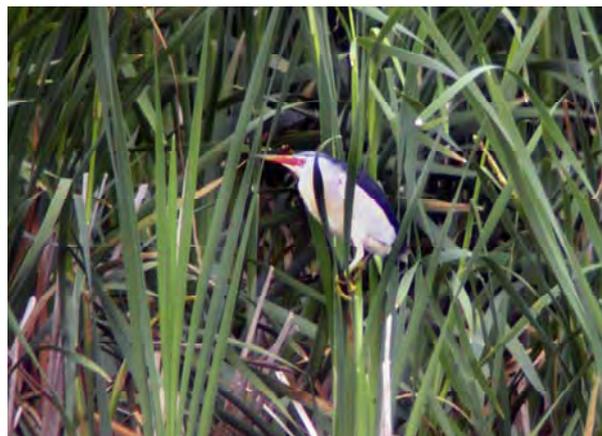
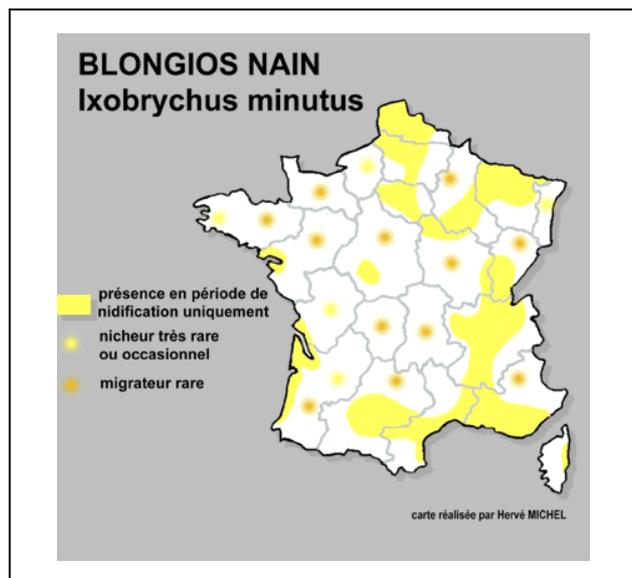


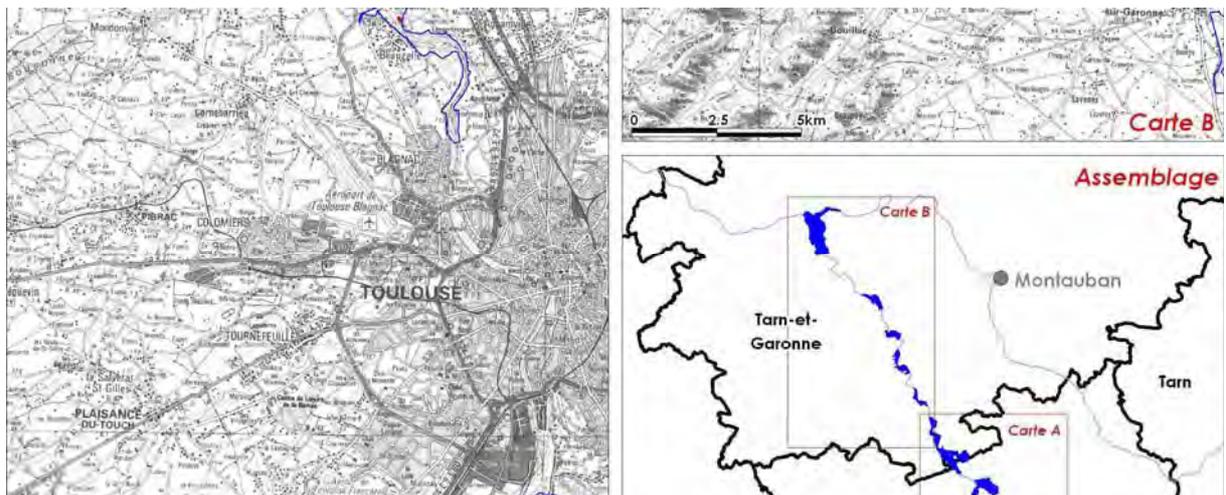
Photo : Jean-François Bousquet

Carte de répartition : Hervé Michel (www.oiseau-nature.com)

Répartition sur le site



Cette planche est concernée par la localisation d'une ou plusieurs espèces jugées sensibles ou confidentielles soumise à restriction de diffusion de données localisées.
Toute diffusion de cette donnée est soumise à décision favorable de la DREAL Midi-Pyrénées.
S'il y a un accord pour la diffusion, il devra alors y avoir signature d'une convention avec le bénéficiaire qui s'engagera à ne pas diffuser la donnée.



Blongios nain *Ixobrychus minutus*

Code Union Européenne : A022

Description de l'espèce

Taille de l'oiseau : 33 – 38 cm

Envergure : 52 – 58 cm

Migrateur

C'est le plus petit héron européen. Chez le mâle adulte, le capuchon, le dos, les scapulaires et les sus-caudales sont noirs à reflets verdâtres. La femelle possède des teintes plus atténuées.

Le bec jaune verdâtre possède un culmen brun. Il est souvent nuancé de rouge-orange en période nuptiale. Les tarses sont verts, l'iris jaune-orange.

Ecologie générale de l'espèce

Les blongios nains vivent surtout dans les roselières inondées où ils trouvent des conditions favorables à leur mode de nidification mais également à la recherche de leur subsistance. Ils s'installent au bord des lacs, des étangs, le long des cours d'eau lents et dans les marais. Ils apprécient particulièrement la présence de vieilles tiges ainsi qu'une certaine variation dans la végétation : buissons de saules, massettes (herbes du bord des étangs ressemblant à des roseaux et dont les fleurs forment un épi compact), scirpes (plantes aquatiques à feuilles plates qui permet de les distinguer des joncs). Le Blongios nain aime aussi les mares découvertes et les lisières. Lorsqu'il ne trouve pas d'habitat optimal, il peut se contenter de massifs de faible étendue ou même de simples rideaux de roseaux et même de simples étangs dans les parcs jusque dans les environnements urbains. D'une manière générale, son habitat coïncide avec celui de la rousserole turdoïde.

Le nid est bâti à base de morceaux de roseaux secs et placé hermétiquement dans la roselière à faible hauteur. La ponte commence avant même que l'ouvrage ne soit entièrement terminé. Cinq ou six oeufs blancs sont pondus en Mai. L'incubation dure 20 jours. La femelle prend une part importante dans cette tâche. Au bout d'un mois, les jeunes sont autonomes, ayant appris instinctivement à pêcher.

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : Année 2007

Date d'observation la plus ancienne connue : non précisée

Observateur(s) : Jean François Bousquet, Sylvain Frémaux

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des population sur le site : Nicheur rare et migrateur

Abondance sur le site Natura 2000 : 1 à 2 couples (non avéré)

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Très important

Tendance d'évolution des populations : En forte régression

Synthèse globale sur l'état de conservation : Moyen ou dégradé

Habitat de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : Code corine : 22.1 – 24.1 – 24.3 – 44.1 – 44.61 – 53.1

Effets des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Dégradation des sites de reproduction et d'alimentation; artificialisation des cours d'eau (barrage..), comblement des plans d'eau, pollution...

La disparition des taillis de saules et des roselières dans les habitats favorables à l'espèce.

Les dérangements divers sur les sites de reproduction, notamment les activités nautiques et la chasse.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintien des sites de reproduction actuels
- Maintien des sites d'alimentation
- Favoriser l'implantation de nouveaux sites de reproduction
- Restauration de roselières

Préconisation de gestion conservatoire sur le site

- Conserver l'intégrité des habitats
- Favoriser le développement voire la restauration des habitats
- Eviter la destruction et la dégradation des habitats
- Préserver la tranquillité des colonies et des sites de nidification
- Maintien des sites d'alimentation (vasières, marais...).

Actions (s) :	
Fiche (s) :	113, 114, 115, 122, 211, 221, 311, 321, 411, 412, 421
Acteurs concernés :	Propriétaires exploitants, associations naturalistes, collectivités, CRPF, EDF-RTE, Fédérations de Chasse, Fédérations de Pêche, ONCFS, UNICEM

Sources documentaires

- Faure (F.) & Darblade (S.).- Suivi de la population nicheuse de Blongios nain *Ixobrychus minutus* des étangs de l'arrière-dune Marensine (Landes, France) – Alauda 2006 (1).
- Marion L. 1991,- Inventaire national des héronnières de France 1989. Héron cendré, Héron bihoreau, Héron garde-boeuf, Héron crabier, Aigrette garzette. Rapport S.N.P.N., Ministère de l'Environnement 75 pp.

Combattant varié *Philomachus pugnax* Code Union Européenne : A151

Statuts de protections et de menaces

Annexe (s) directives habitats : Annexe I et Annexe II Directive Oiseaux

Protection nationale : Espèce chassable

Livres rouges : Vulnérable en France et statut non défavorable Europe

Tendances des populations : Europe : en déclin – France : population hivernante en diminution

Conventions internationales : Annexe II Convention de Bonn

– Annexe III Convention de Berne

Répartition :

Le Combattant varié est une espèce paléartique, principalement sibérienne. La Suède, la Finlande et la Norvège abritent la plus grosse population. En Allemagne, en Pologne, au Danemark et aux Pays-Bas la population est moindre.

L'espèce est sporadique en Grande-Bretagne, en Belgique et en France.

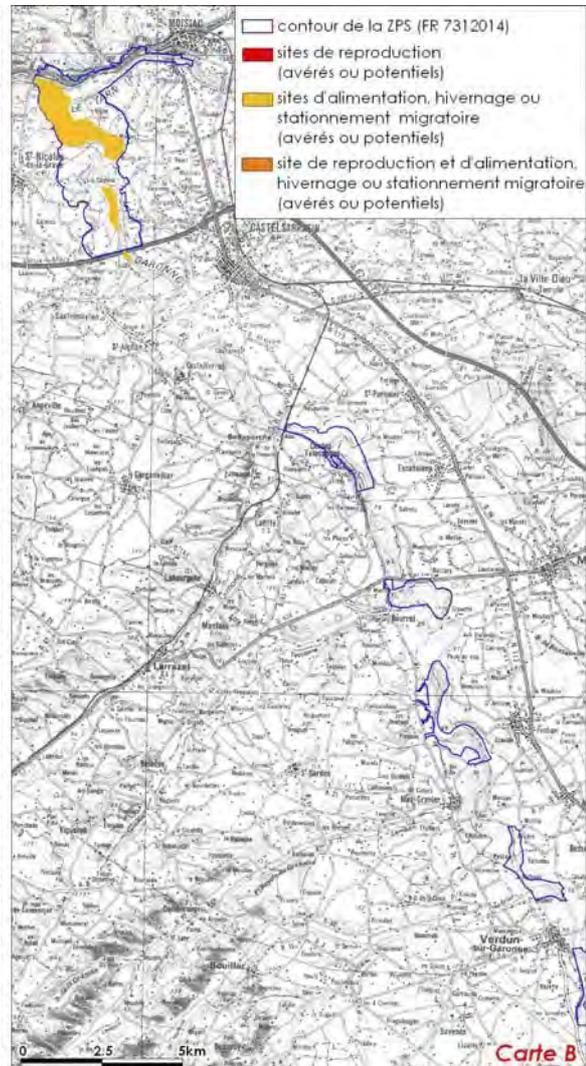
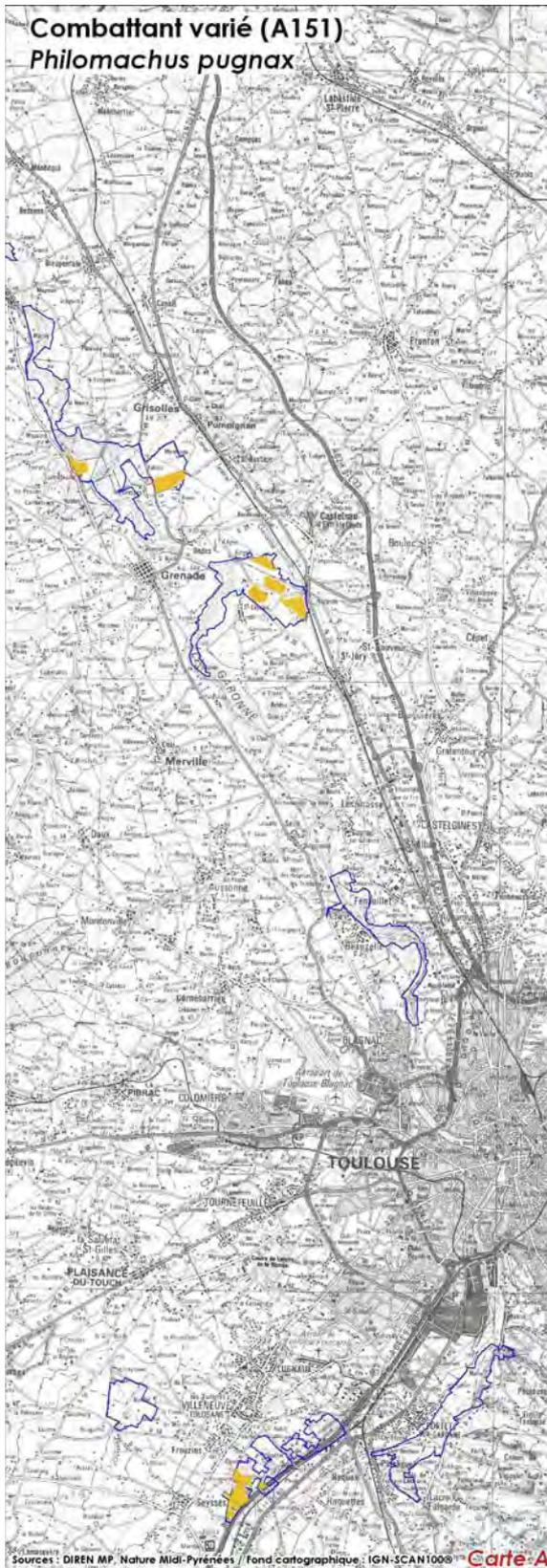
En France la nidification est signalée en très petit nombre dans les départements côtiers du nord de la Vendée.



Photo : Jean François Bousquet

Combattant varié *Philomachus pugnax* Code Union Européenne : A151

Répartition sur le site



Description de l'espèce

Taille de l'oiseau : 21 – 32 cm

Envergure : 28 – 32 cm

Migrateur (nicheur marginal)

En plumage nuptial, le combattant varié mâle présente un aspect extraordinaire car il porte une grande collerette et, sur les côtés de la tête, des touffes de plumes (oreillons) érectiles comme la collerette.

Le dimorphisme est important de par la coloration des plumes, mais aussi par la taille. La femelle n'a pas d'ornements. Le dessus est brun écaillé, la poitrine est barrée, plus claire. En hiver, le mâle ressemble beaucoup à la femelle mais de taille supérieure.

Ecologie générale de l'espèce

Dans son aire de reproduction, il niche dans les marais humides, les tourbières et au bord des plans d'eau douce. La proximité de l'eau lui est indispensable. Le reste de l'année, dans son aire d'hivernage, il fréquente les bords vaseux des plans d'eau douce ou saumâtre, les marais, les prairies inondées...etc. On peut parfois l'observer sur les vasières de marée basse ou au voisinage des côtes marines plates.

Les mâles sont polygames. En avril/mai, ils se réunissent traditionnellement en des lieux appelés arènes ou leks, où ils paradent et se livrent à des combats fictifs dans le but de séduire des femelles. Le nid, construit au sol, est fait d'herbes sèches. La ponte est constituée de 4 oeufs verdâtres qui sont couvés pendant une période variant de 20 à 23 jours. La femelle s'occupe seule de l'incubation et de l'élevage des jeunes. Les poussins sont nidifuges et capables de quitter le nid quelques heures après l'éclosion. Ils s'envolent définitivement au bout de 2528 jours.

STATUT SUR LE SITE

Observations sur le site

Date d'observation la plus récente : Année 2007

Date d'observation la plus ancienne connue : (pas de date précise)

Observateur(s) : Sylvain Fréaux, Jean François Bousquet

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : Migrateur de passage

Abondance sur le site Natura 2000 : Plusieurs dizaines d'individus

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Moyen

Tendance d'évolution des populations : Stable

Synthèse globale sur l'état de conservation : Moyen ou dégradé

Habitat de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : Code corine : 22.1 - 22.2

Effets des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Menaces avérées : Diminution des stationnements hivernaux de par la disparition des prairies naturelles humides.

Les sites de haltes migratoires sont menacés par le drainage et la mise en culture des prairies humides.

Les dérangements liés au tourisme et aux activités nautiques sur les sites de stationnements migratoires.

Mortalité due à la chasse

Objectifs conservatoires sur le site

Maintien des zones de stationnement lors des haltes migratoires de l'espèce.

Préconisation de gestion conservatoire sur le site

Commentaires éventuels :

Action(s) :	
Fiche(s) :	111, 114, 115, 122, 211, 221, 311, 321, 411, 412, 421
Acteurs concernés :	Associations naturalistes, collectivités, CRPF, Fédérations de Chasse, Fédérations de Pêche, ONCFS

Sources documentaires

- Boutet J.Y. et Petit P. 1987.- Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine 1974-1984. C.R.O.A.P. ed. Bordeaux.

- Dubois P.J. et Mahéo R. 1986. - Limicoles nicheurs de France. Ministère de l'Environnement. B.I.R.O.E. ed. France 291 pp.

- Hétier A. 1994,- Limicoles en Midi-Pyrénées : synthèses des observations transmises à l'AROMP pour les années 1984-1990. Le Pistrac 15-16 : 1-21. Museum Toulouse.

Crabier chevelu *Ardeola ralloides*

Code Union Européenne : A024

Statuts de protections et de menaces

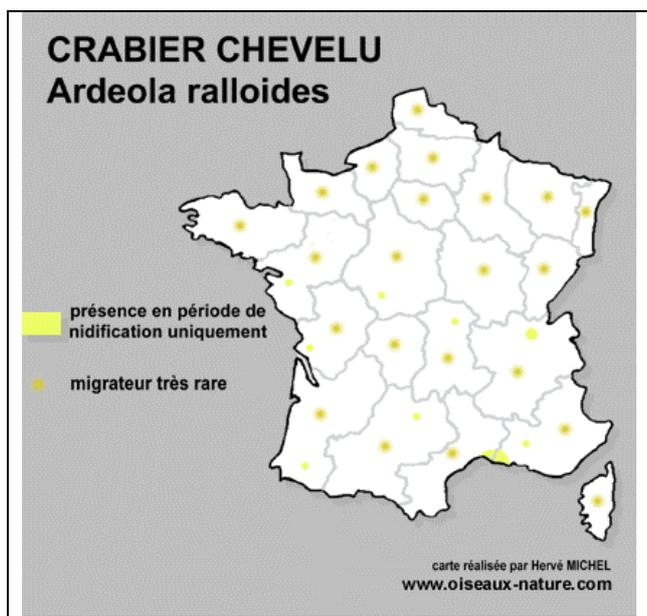
Annexe (s) directives habitats : Annexe I Directive Oiseaux

Protection nationale : Oui - Espèce protégée par la loi française de 1976

Livres rouges : Vulnérable en France CMAP 2 - Vulnérable en Europe SPEC 3

Tendances des populations : Europe : Fort déclin – France : sans tendance bien définie

Conventions internationales : Annexe II Convention de Berne

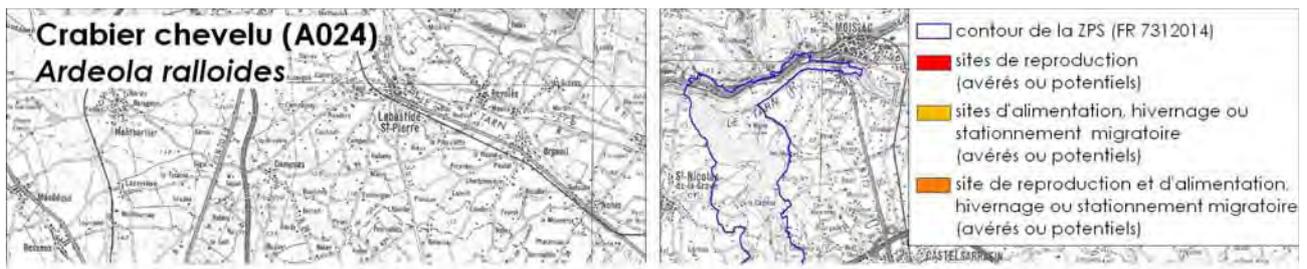


Carte de répartition : Hervé Michel (www.oiseau-nature.com)

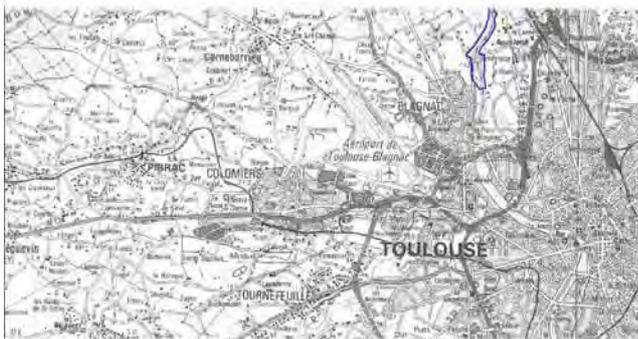


Photo : Jean-François Bousquet

Répartition sur le site



Cette planche est concernée par la localisation d'une ou plusieurs espèces jugées sensibles ou confidentielles soumise à restriction de diffusion de données localisées. Toute diffusion de cette donnée est soumise à décision favorable de la DREAL Midi-Pyrénées. S'il y a un accord pour la diffusion, il devra alors y avoir signature d'une convention avec le bénéficiaire qui s'engagera à ne pas diffuser la donnée.



Description de l'espèce

Taille de l'oiseau : 44 – 47 cm

Envergure : 80 – 92 cm

Migrateur

Le crabier se caractérise par une couleur générale chamois soutenu ou brun clair. Son bec grisâtre en toutes saisons devient bleu turquoise au moment de la reproduction. Ses pattes sont orangées. Le plumage de sa tête est remarquable puisque celle-ci est ornée de nombreuses aigrettes brunes et blanches.

Ecologie générale de l'espèce

Ce héron niche dans les estuaires, les deltas et les galeries riveraines, de préférence dans des zones de végétation bien développée, dans les marais et les lacs avec une épaisse végétation riveraine et aquatique.

Ce héron niche en colonies dans les arbres, les buissons ou les roseaux, souvent avec d'autres hérons. La ponte de 4-6 œufs bleu verdâtre pâle intervient en mai. L'incubation dure environ entre 22 et 24 jours. Les poussins restent au nid pendant 45 jours. Les grenouilles sont ses proies favorites, mais il mange également des insectes et des poissons. Il se nourrit le long des ruisseaux, et au bord des pièces d'eau marécageuses, à proximité du couvert.

Statut sur le site

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : Année 2002

Date d'observation la plus ancienne connue : non précisée

Observateur(s) : Jean François Bousquet, Sylvain Frémaux

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : Nicheur très rare et migrateur

Abondance sur le site Natura 2000 : 1 couple

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Très important (limite aire de répartition)

Tendance d'évolution des populations : En régression

Synthèse globale sur l'état de conservation : Moyen ou dégradé

Habitat de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : Code corine : 22.1 – 24.1 – 24.3 – 44.1 – 44.61

Effets des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Dégradation des sites de reproduction et d'alimentation; artificialisation des cours d'eau (barrage..), comblement des plans d'eau...

La coupe systématique des vieux arbres, des taillis de saules dans les habitats favorables à l'espèce.

Extension des plantations de peupliers.

La création de nouvelles pistes sur les zones occupées par l'espèce.

Les dérangements liés au tourisme et aux activités nautiques.

Objectifs conservatoires sur le site

Maintien des sites de reproduction actuels (notamment l'ensemble des colonies de hérons).

Favoriser l'implantation de nouveaux sites de reproduction.

Maintien des sites d'alimentation (vasières, marais...).

Préconisation de gestion conservatoire sur le site

Commentaires éventuels :

Action(s) :	
Fiche(s) :	113, 114, 115, 122, 211, 221, 311, 321, 411, 412, 421
Acteurs concernés :	Propriétaires exploitants, associations naturalistes, collectivités, CRPF, EDF-RTE, Fédérations des Chasseurs, Fédérations de Pêche, ONCFS, UNICEM

Sources documentaires

- Géroudet, P. 1978. – Grands échassiers – Gallinacés – Râles d'Europe. Edition Delachaux et Niestlé.

- Svensson L., Mullarney K., Zettersnöm D., Grant. J. 1999. – Le guide Ornitho. Edition Delachaux et Niestlé.

Grande Aigrette *Ardea alba*

Code Union Européenne : A027

Statuts de protections et de menaces

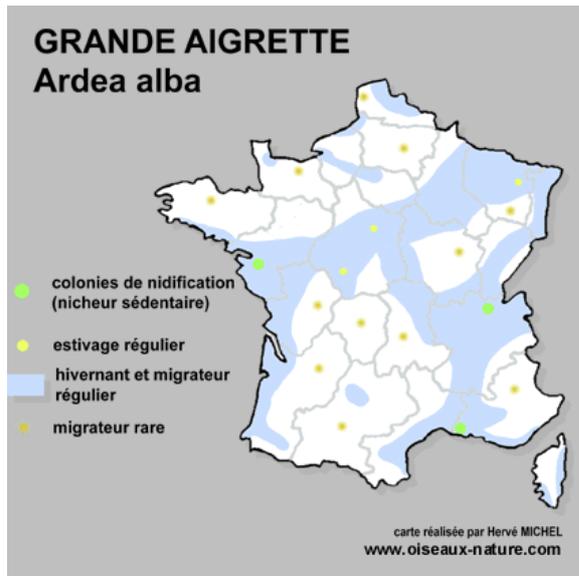
Directive Oiseaux : Annexe I

Protection nationale : Oui - Espèce protégée par la loi française de 1976

Livre rouge : Vulnérable en France CMAP 5 et statut non défavorable en Europe Non-SPEC

Tendances des populations : Europe : Augmentation - France : en augmentation

Conventions internationales : Annexe II Convention de Berne - Annexe II Convention de Bonn
- Annexe II convention de Washington - Annexe CI Règlement CEE /CITES



Carte de répartition : Hervé Michel (www.oiseau-nature.com)

Photo : Jean-François Bousquet

Description de l'espèce

Taille de l'oiseau : 95 – 105 cm

Envergure : 130 – 145 cm

Migrateur - hivernant

La Grande Aigrette est un échassier vivant près des eaux douces. C'est le plus grand des hérons d'Europe. Elle a approximativement la même taille que le héron cendré. Son plumage est entièrement blanc et elle ne possède pas de « huppe » En période de reproduction, de très longues plumes ornementales, appelées « aigrettes » ou "crosses" descendent des épaules et tombent sur la queue et le bas du dos.

La Grande Aigrette a les doigts noirs et le bec jaune, ce qui est le contraire chez l'Aigrette garzette.

Ecologie générale de l'espèce

La Grande Aigrette niche le plus souvent en colonies en compagnie d'autres hérons, dans des arbres bas ou des roselières.

Le nid est une plate-forme lâche faite de rameaux de bois et de brindilles, de tiges de plantes aquatiques. Par la suite les adultes ajoutent des matériaux en cours de nidification, jusqu'à l'envol des jeunes. Le même nid peut être employé année après année.

La femelle dépose 4 à 5 oeufs lisses dont l'incubation est assurée par les deux adultes et dure environ 23 ou 24 jours. Les jeunes quittent le nid au bout de trois semaines, pour grimper dans les branches autour du nid, mais ils sont encore nourris au nid, par régurgitation de la nourriture dans le nid.

Son alimentation est assez ressemblante à celle des autres hérons : poissons, batraciens, insectes aquatiques, reptiles et petits rongeurs.

STATUT SUR LE SITE

Effets des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Dégradation des sites de reproduction ; artificialisation des cours d'eau (barrage..), comblement des plans d'eau...

Coupe systématique des vieux arbres, des taillis de saules dans les habitats qui peuvent être favorables à l'espèce.

Extension des plantations de peupliers.

Ouverture des milieux dans les zones occupées par des héronnières.

Dérangements liés au tourisme et aux activités nautiques.

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : Année 2007

Date d'observation la plus ancienne connue : non précisée

Observateur(s) : Jean François Bousquet, Sylvain Frémaux, Marien Fusari

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : Hivernant et de passage
Abondance sur le site Natura 2000 : Une dizaine d'individus environ
Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Très important
Tendance d'évolution des populations : En augmentation pour les populations hivernantes
Synthèse globale sur l'état de conservation : Moyen ou dégradé

Habitat de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : Code corine : 22.2 - 24.1 - 24.3 - 44.1 - 44.61

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintien des sites de reproduction actuels
- Maintien des sites d'alimentation
- Favoriser l'implantation de nouveaux sites de reproduction

Préconisation de gestion conservatoire sur le site

Actions (s) :	
Fiche (s) :	111, 113, 114, 115, 121, 122, 211, 221, 311, 321, 411, 412, 421
Acteurs concernées :	Associations naturalistes, collectivités, CRPF, EDF-RTE, Fédérations de Chasse, Fédérations de Pêche, ONCFS

Sources documentaires

- Yeatman L. 1976,- Atlas des Oiseaux nicheurs de France. S.O.F. Paris.

Héron pourpré *Ardea purpurea*

Code Union Européenne : A029

Statuts de protections et de menaces

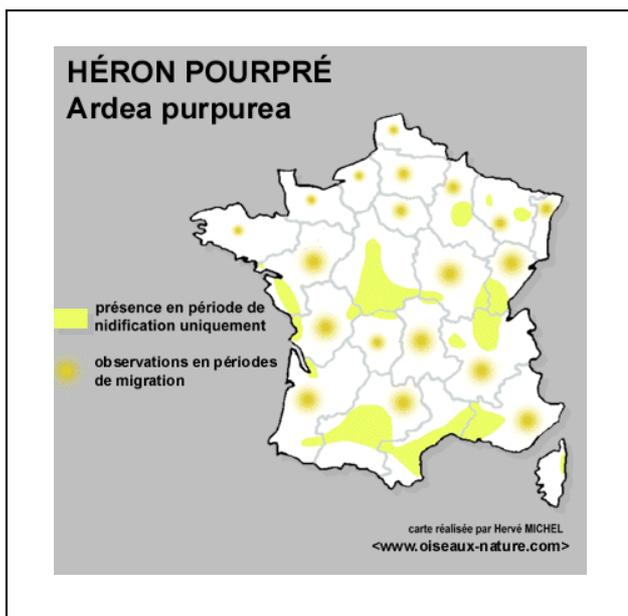
Annexe (s) directives habitats : Annexe I Directive Oiseaux

Protection nationale : Oui - Espèce protégée par la loi française de 1976

Livres rouges : En déclin France CMAP 3 et vulnérable en Europe SPEC 3

Tendances des populations : Europe : fort déclin – France : en diminution

Conventions internationales : Annexe II Convention de Berne

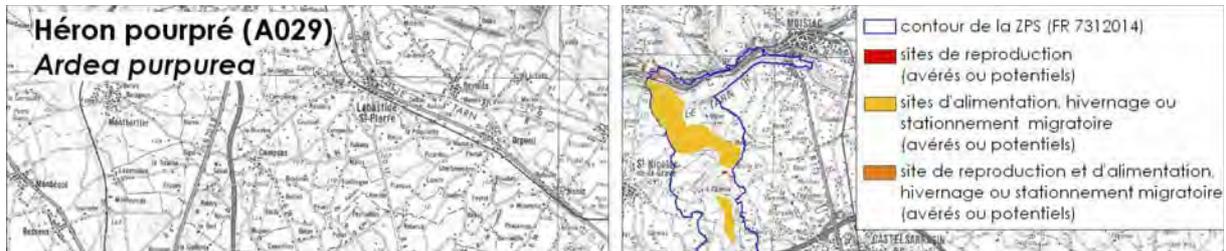


Carte de répartition : Hervé Michel (www.oiseau-nature.com)

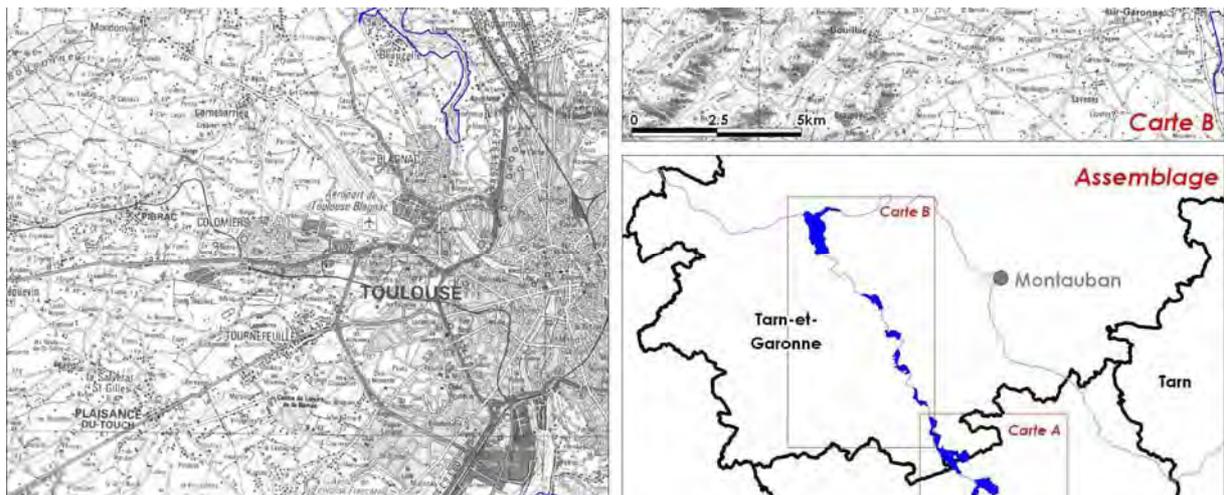


Photo : Jean-François Bousquet

Répartition sur le site



Cette planche est concernée par la localisation d'une ou plusieurs espèces jugées sensibles ou confidentielles soumise à restriction de diffusion de données localisées.
Toute diffusion de cette donnée est soumise à décision favorable de la DREAL Midi-Pyrénées.
S'il y a un accord pour la diffusion, il devra alors y avoir signature d'une convention avec le bénéficiaire qui s'engagera à ne pas diffuser la donnée.



Héron pourpré *Ardea purpurea* Code Union Européenne : A029

Description de l'espèce

Taille de l'oiseau : 70 – 90 cm

Envergure : 105 – 143 cm

Migrateur

Grand héron à l'aspect plutôt sombre. Sa silhouette est plus effilée que celle du Héron cendré. Les côtés de la tête et du cou sont brun-roux avec un dos gris foncé. Le bec est plus long et plus uniformément étroit.

Ecologie générale de l'espèce

Le Héron pourpré se reproduit au bord des lacs et des marécages avec des roselières étendues. L'espèce est étroitement liée aux marais régulièrement inondés constitués de roselières, principalement de *Phragmite australis*, denses et étendues.

En dehors de la saison nuptiale, il préfère les zones humides plus ouvertes bordées de végétation.

Ce grand héron niche essentiellement dans les roselières.

Pourtant, des colonies arboricoles sont de nos jours régulières. Les arbres inondés bas et buissonnants, notamment de saules, accueillent les nids. Ils s'installent quelquefois avec d'autres espèces de hérons

La femelle dépose 2 à 5 oeufs bleu-vert clair. L'incubation dure environ 25 à 30 jours, assurée par les deux parents. Ils s'envolent à l'âge de trois mois, et atteignent leur maturité sexuelle à un an. Son régime alimentaire est constitué de poissons, d'amphibiens et d'insectes qu'ils chassent dans les eaux peu profondes

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : Année 2007

Date d'observation la plus ancienne connue : non précisée

Observateur(s) : Jean François Bousquet, Sylvain Frémaux, Marien Fusari

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des population sur le site : Nicheur et migrateur

Abondance sur le site Natura 2000 : 70 à 80 couples

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Très important

Tendance d'évolution des populations : Stable ou en déclin

Synthèse globale sur l'état de conservation : Moyen ou dégradé

Habitat de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : Code corine : 53.1 – 53.11 – 53.13 - 22.1 – 22.2 – 44.1 – 44.61

Effets des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Dégradation des sites de reproduction ; artificialisation des cours d'eau (barrage..), comblement des plans d'eau...

La coupe systématique des vieux arbres, des taillis de saules et des vieilles peupleraies dans les habitats favorables à l'espèce. Extension des plantations de peupliers.

La création de nouvelles pistes (moto, quad...) sur les zones occupées par l'espèce.

Les dérangements liés au tourisme et aux activités nautiques.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintien des sites de reproduction actuels
- Maintien des sites d'alimentation
- Favoriser l'implantation de nouveaux sites de reproduction
- Restauration de roselières

Préconisation de gestion conservatoire sur le site

- Conserver l'intégrité des habitats
- Favoriser le développement voire la restauration des habitats
- Eviter la destruction et la dégradation des habitats
- Préserver la tranquillité des colonies et des sites de nidification
- Maintien des sites d'alimentation (vasières, marais...).

Actions (s) :	
Fiche (s) :	113, 114, 115, 122, 211, 221, 311, 321, 411, 412, 421
Acteurs concernées :	Propriétaires exploitants, associations naturalistes, collectivités, CRPF, EDF-RTE, Fédérations de Chasse, Fédérations de Pêche, ONCFS, UNICEM

Sources documentaires

- Kayser Y., Walmsley J., Pineau O. & Hafner H. 1994,- Evolution récente des effectifs de Hérons cendrés *Ardea cinerea* et de Hérons pourprés *Ardea purpurea* nicheurs sur le littoral méditerranéen français. Nos Oiseaux 42 : 341-355.

- Maurel C. 1990,- La héronnière de la Crémade. Bull. du G.O.T. 6 : 1-10.

Martin pêcheur *Alcedo atthis*

Code Union Européenne : A229

Statuts de protections et de menaces

Directive Oiseaux : Annexe I

Protection nationale : Oui - Espèce protégée par la loi française de 1976

Livre rouge : Nicheur à surveiller en France CMAP 5 – En déclin en Europe SPEC 3

Tendances des populations : Europe : déclin (statut défavorable) – France : distribution fluctuante

Conventions internationales : Annexe II Convention de Berne

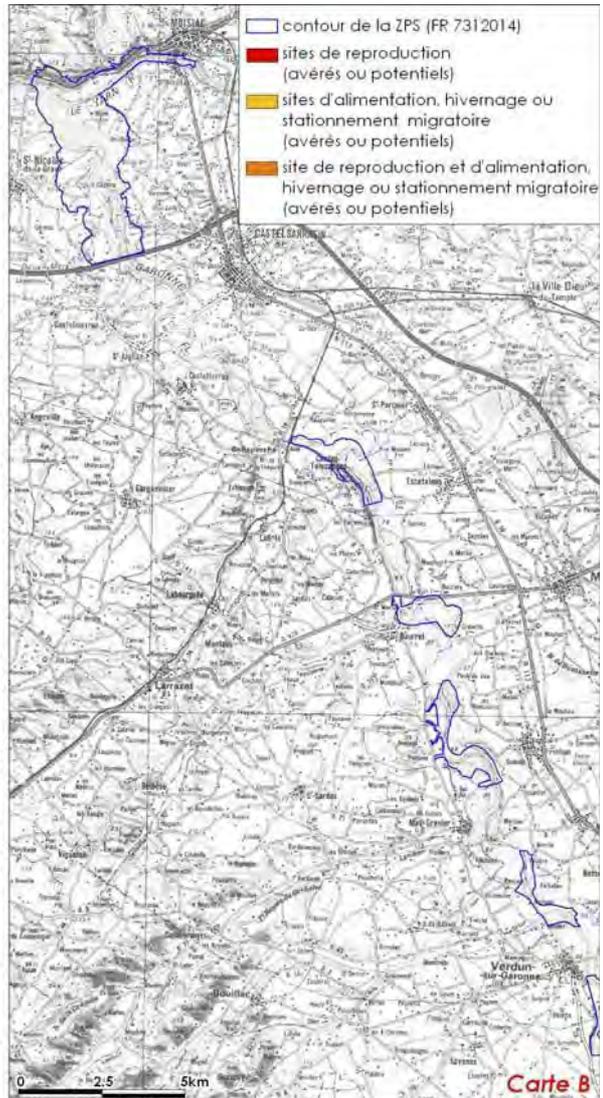
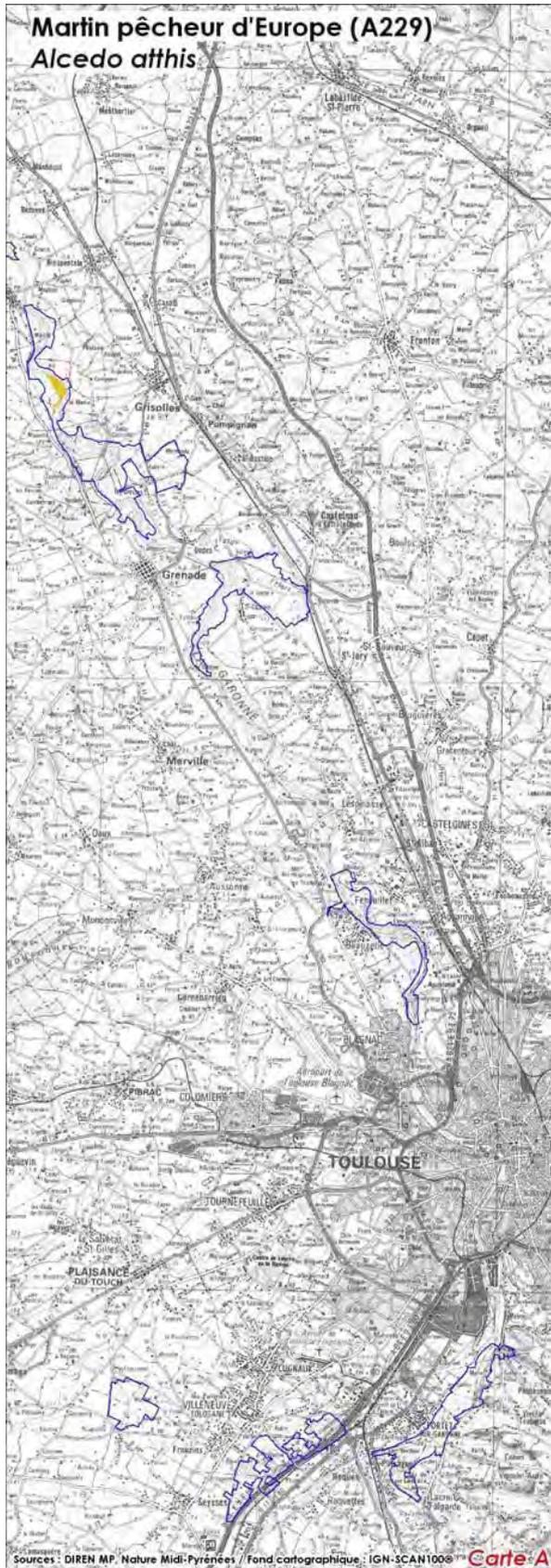
MARTIN PÊCHEUR

Alcedo atthis



(Hervé Michel – www.oiseau-nature.com)

Répartition sur le site



Description de l'espèce

Taille de l'oiseau : 17 – 19,5 cm

Sédentaire – erratique

La teinte bleu cobalt brillant du manteau, du dos et du croupion contraste avec la couleur verte des scapulaires et des couvertures. Les sous-caudales sont un peu plus foncées et la queue est bleu foncé. La poitrine est roux orangé. Le bec est noir avec des commissures rouges.

La femelle adulte est identique au mâle, excepté la mandibule inférieure rouge-orange avec une pointe noire.

Ecologie générale de l'espèce

Le Martin pêcheur se rencontre au bord des eaux calmes, propres et peu profondes, plutôt en des lieux abrités du vent et des vagues qui ne lui permettrait pas de voir ses proies. Son existence reposant sur la capture de poissons en nombre suffisant, le martin-pêcheur doit disposer d'une eau pure et poissonneuse. Les rives, pourvues d'arbres et de poteaux utilisés comme des perchoirs, sont appréciées. L'espèce niche dans un terrier creusé habituellement dans la berge abrupte d'un cours d'eau.

La taille de la ponte est de six ou sept oeufs. Les deux adultes couvent à tour de rôle et nourrissent les jeunes qui naissent nus. Au bout de 4 semaines environ, les petits quittent le nid et sont rapidement aptes à se nourrir seuls. Les adultes ont alors souvent le temps d'entreprendre une seconde nidification.

STATUT SUR LE SITE

Effets des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Menaces potentielle : Pollution des cours d'eau. Faiblesse des populations piscicoles
Menaces avérées : aménagements hydrauliques : Enrochements de berges

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : Année 2007

Date d'observation la plus ancienne connue : non précisée

Observateur(s) : Jean François Bousquet, Sylvain Frémaux

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : Nicheur sédentaire

Abondance sur le site Natura 2000 : (aucun décompte exhaustif n'a été réalisé)

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Très important

Tendance d'évolution des populations : Stable.

Synthèse globale sur l'état de conservation : Bon

Habitat de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : code Corine : 22.1 – 24.1

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintien des berges terreuses en état.
- Maintien des populations piscicoles

Préconisation de gestion conservatoire sur le site

Actions (s) :	
Fiche (s) :	111, 114, 115, 122, 211, 221, 311, 321, 411, 412, 421
Acteurs concernées :	Associations naturalistes, collectivités, CRPF, Fédérations de Chasse, Fédérations de Pêche, ONCFS

Sources documentaires

- Bezzel E. 1985.- Kompendium der Vögel Mitteleuropas : non Passeriformes. Aula Verlag ed Wiesbaden, : 792 pp.
- Boutet J.Y. & Petit P. 1987.- Atlas des Oiseaux Nicheurs d'Aquitaine 1974-1984. C.R.O.A.P. ed. Bordeaux.
- Géroudet P. 1953-1984-1998. – Les Passereaux d'Europe. Edition Delachaux et Niestlé.
- Svensson L., Mullarney K., Zettersnöm D., Grant. J. 1999. – Le guide Ornitho. Edition Delachaux et Niestlé.

Statuts de protections et de menaces

Annexe (s) directives habitats : Annexe I Directive Oiseaux

Protection nationale : Oui - Espèce protégée par la loi française de 1976

Livres rouges : Nicheur à surveiller en France CMAP 5 – Vulnérable en Europe SPEC 3

Tendances des populations : Europe : stable (ouest Europe) Déclin (Est Europe) – France : Augmentation probable

Conventions internationales : Annexe II Convention de Berne - Annexe II Convention de Bonn - Annexe II convention de Washington - Annexe CI Règlement CEE /CITES

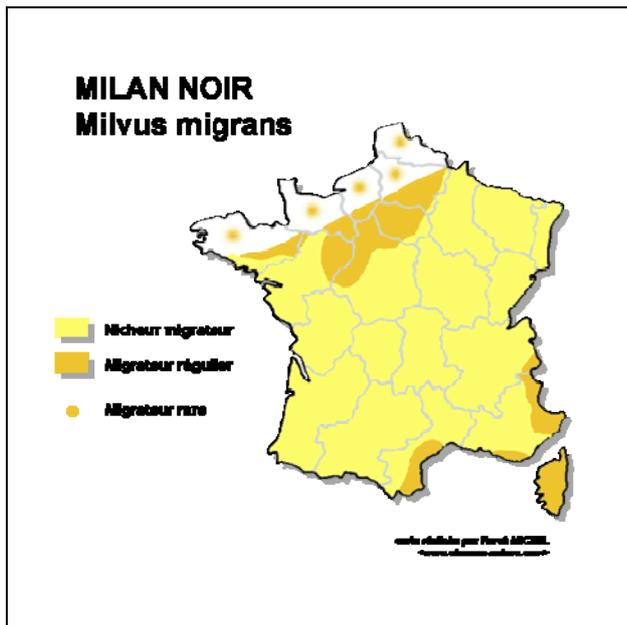
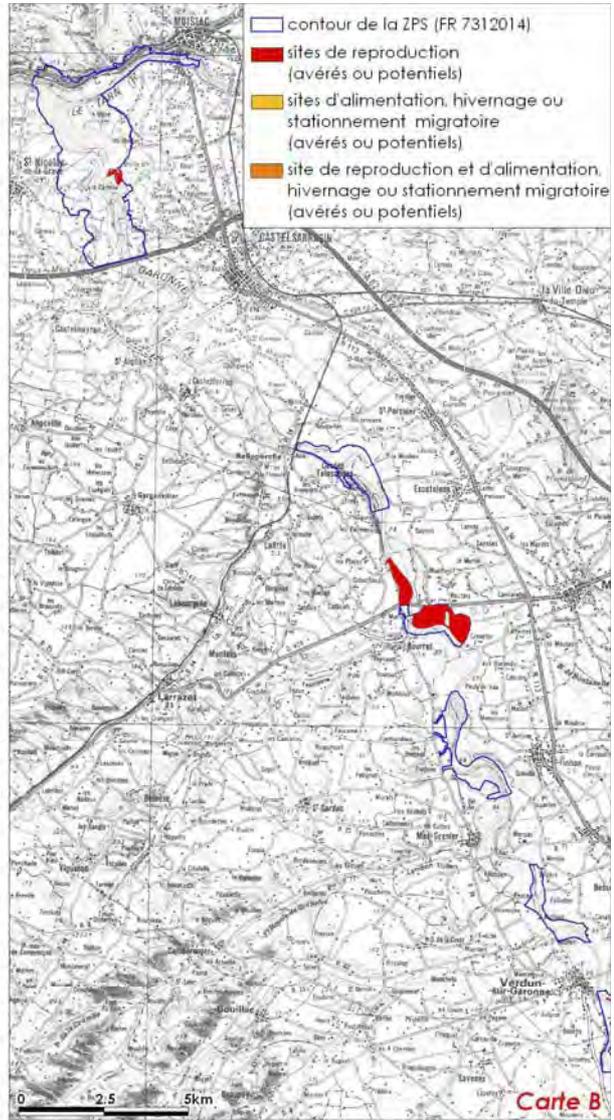
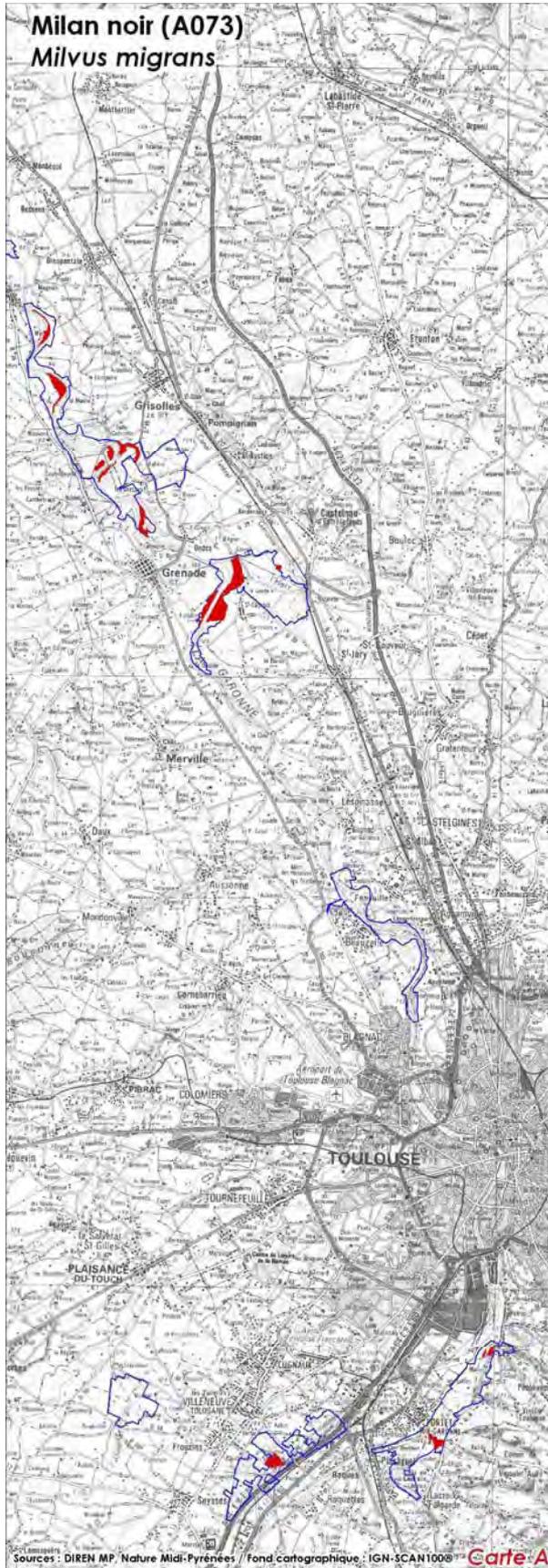


Photo Jean-François Bousquet

Répartition sur le site



Milan noir *Milan noir*

Code Union Européenne : A073

Description de l'espèce

Taille de l'oiseau : 48 -58 cm

Envergure : 130 - 155 cm

Migrateur

Très sombre avec des taches plus claires sur le dessus. La silhouette plutôt anguleuse alliée à une queue légèrement échancrée en fait un rapace très reconnaissable.

La tenue des ailes au vol est vers le bas ou horizontale.

Ecologie générale de l'espèce

Le Milan noir habite principalement les zones humides (étangs, lacs, rivières et fleuves) avec des bois riverains pour y construire son nid.

Principalement charognard, son régime alimentaire est constitué d'animaux morts notamment de poissons trouvés à la surface des eaux libres.

L'espèce arrive courant mars et commence aussitôt les parades et le rechargement ou la construction du nid.

Les milans noirs nichent en général en colonies plus ou moins lâche pouvant parfois contenir plusieurs dizaines de nids. La ponte a lieu généralement en avril et comporte 2 à 3 oeufs couvés pendant 32 jours. Le séjour des jeunes au nid dure 42 jours.

La migration de retour est précoce, les premiers départs ont lieu vers la mi-juillet.

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : Année 2007

Date d'observation la plus ancienne connue : non précisée

Observateur(s) : Jean François Bousquet, Sylvain Frémaux

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des population sur le site : Nicheur et migrateur

Abondance sur le site Natura 2000 : >100 couples (aucun décompte exhaustif n'a été réalisé)

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Très important

Tendance d'évolution des populations : Stable.

Synthèse globale sur l'état de conservation : Moyen ou dégradé

Habitat de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : Code corine : 44.61 – 44.612

L'état de conservation des vieilles peupleraies est dégradé sur l'ensemble su site.

Effets des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

La coupe systématique des vieux arbres dans les habitats forestiers favorables à l'espèce, extension des plantations de peupliers.

La création de nouvelles pistes sur les zones occupées par l'espèce.

L'électrocution sur les structures moyenne tension, cause de mortalité avérée.

Objectifs conservatoires sur le site

Maintien des sites boisés constituant des sites de nidification potentielle

Préconisation de gestion conservatoire sur le site

- Conserver l'intégrité des habitats
- Favoriser le développement voire la restauration des habitats
- Eviter la destruction et la dégradation des habitats
- Préserver la tranquillité des colonies et des sites de nidification

Actions (s) :	
Fiche (s) :	111, 112, 115, 116, 121, 122, 211, 221, 311, 321, 411, 412, 421
Acteurs concernées :	Associations naturalistes, collectivités, CRPF, EDF-RTE, fédérations de chasse, ONCFS

Sources documentaires

- BERTRAND A. 1990.- La migration des oiseaux dans les Pyrénées centrales, Port d'Aula. A. Bertrand ed., C.N.R.S. Moulis. 09200 St. Girons.
- CUGNASSE J.M. 1984.- Contribution à l'étude des rapaces du département du Tarn. Bull. AROMP, 8 : 36-45, Museum Toulouse.
- DALOUS, P. 1987. - Migration postnuptiale au col d'Artigascou (Pyrénées centrales) 1984,1985 et 1986. - Le Pistrac, 10 : 1-21.
- FAURE C. et FAURE F. 1991.- La migration postnuptiale des oiseaux dans les Pyrénées centrales. Plateau de Beille, Ariège. Rapport interne A.R.O.M.P., Museum, Toulouse.
- Gensbol B. 1984. – Guides des rapaces diurnes d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche Orient. Edition Delachaux et Niestlé.
- Géroutet P. 1965/1984. –Les Rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Edition Delachaux et Niestlé.

Statuts de protections et de menaces

Annexe (s) directives habitats : Annexe I Directive Oiseaux

Protection nationale : Oui - Espèce protégée par la loi française de 1976

Livres rouges : Rare en France et en Europe

Tendances des populations : Europe : en augmentation – France : en augmentation

Conventions internationales : Annexe II Convention de Berne – Annexe II

Convention de Bonn

Répartition

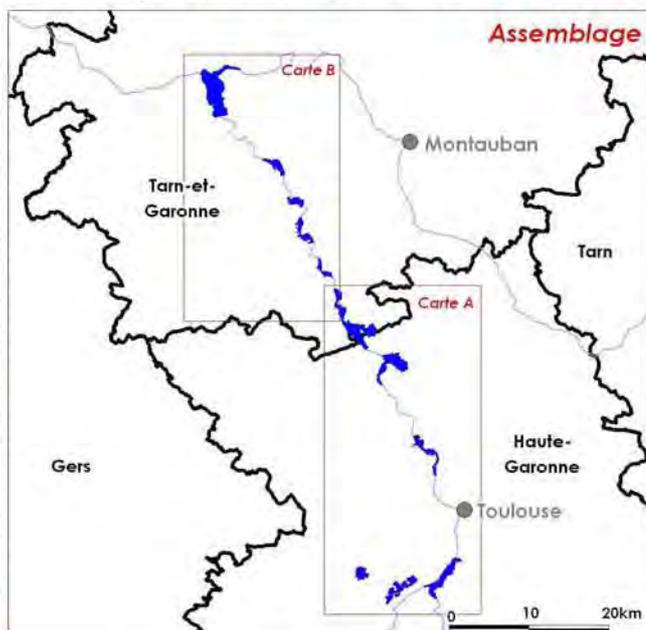
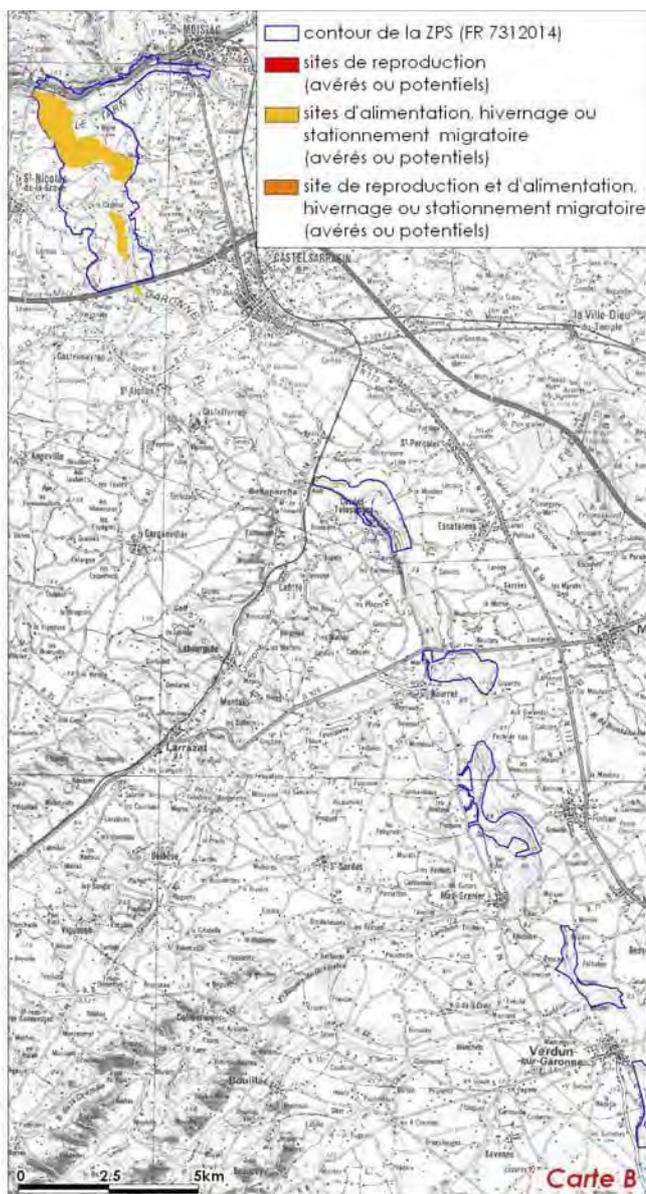
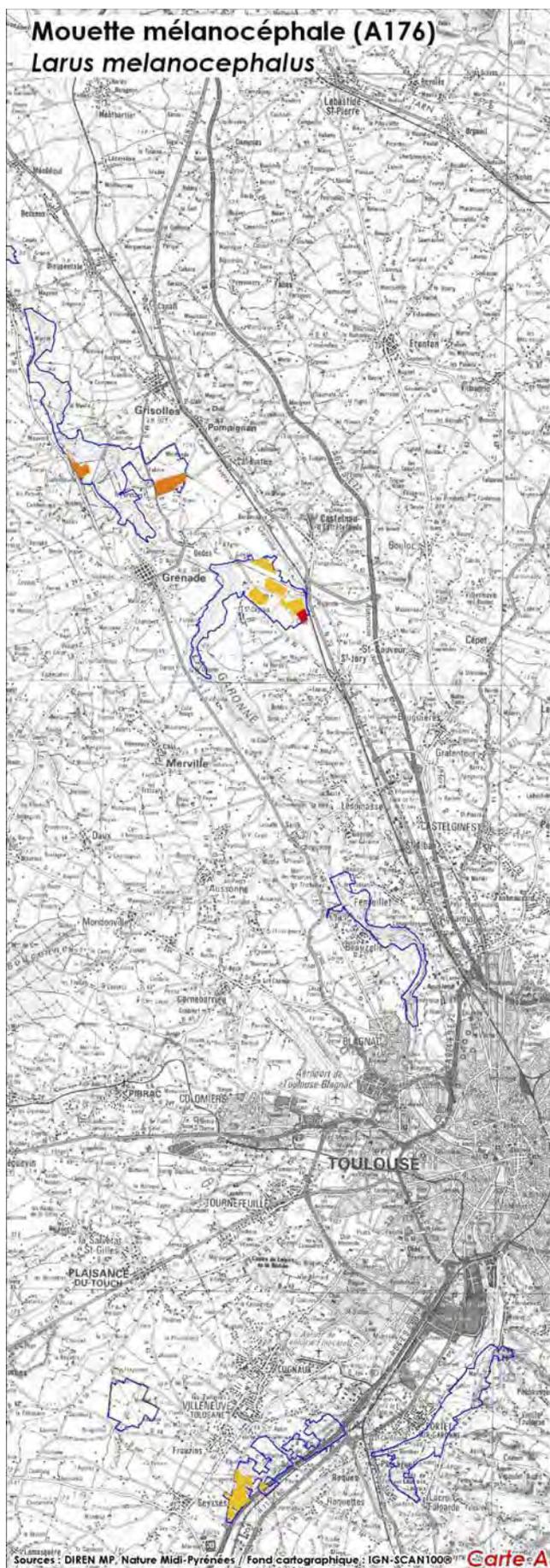
La Mouette mélanocéphale ne se reproduit en France que depuis 1965 (Camargue), jusqu'à cette date, son aire de nidification était essentiellement limitée à l'Ukraine et à la Grèce, avec de très faibles effectifs ailleurs. Cet oiseau est en fait originaire de la Mer Noire, mais depuis les années 1940, ses populations se sont déplacées vers l'ouest de l'Europe. La progression de son aire de répartition dans les années 1980 et 1990 dans le Sud, le centre et l'Ouest de l'Europe.

Carte de répartition : Hervé Michel (www.oiseau-nature.com)



Photo : Jean-François Bousquet

Répartition sur le site



Description de l'espèce

Taille de l'oiseau : 36 – 38 cm

Envergure : 90 – 105 cm

Migrateur

La mouette mélanocéphale fortement ressemble à la mouette rieuse, elle s'en distingue par l'absence de noir à l'extrémité des ailes. Le bec un peu plus fort et les pattes sont rouge foncé. La calotte est sombre et descend sur la nuque.

Ecologie générale de l'espèce

Cette mouette niche sur les marais côtiers et intérieurs. Elle fréquente les ports de pêche, les décharges, les étangs... En hiver, elle fréquente les plages et les estuaires.

La mouette mélanocéphale niche en colonie souvent en compagnie de la Mouette rieuse. Elle construit son nid au sol. C'est une dépression garnie de branchettes et de végétation, et aussi de quelques plumes. Le nid est disposé sur le sol nu ou dans la végétation basse. La femelle dépose, en avril/mai, 2 à 3 oeufs clairs, jaunâtres,. L'incubation dure de 23 à 25 jours, assurée par le couple. Les jeunes s'envolent au bout de 35 à 40 jours.

La mouette mélanocéphale se nourrit d'une grande variété d'insectes qui représentent la majeure partie de son régime. Mais les poissons et les mollusques sont aussi appréciés.

Statut sur le site

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : Année 2007

Date d'observation la plus ancienne connue : Année 2001

Observateur(s) : Jean François Bousquet, Sylvain Frémaux

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : Nicheur et migrateur

Abondance sur le site Natura 2000 : 5 à 7 couple

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Très important

Tendance d'évolution des populations : En régression

Synthèse globale sur l'état de conservation : Moyen ou dégradé

Habitat de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : Code corine : 22.1 – 24.1 – 17.1 - 19

Effets des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Menaces potentielle : Pollution des cours d'eau. Faiblesse du cheptel halieutique.
Menaces avérées : Dégradation des sites de reproduction ; artificialisation des cours d'eau (barrage..), comblement des plans d'eau...
Dérangements occasionnés par des prédateurs terrestres.
Les dérangements liés au tourisme et aux activités nautiques.

Objectifs conservatoires sur le site

Maintien de la bonne qualité des eaux, donc du cheptel de proies (poissons...).
Maintien des sites de reproduction, notamment des îlots de galets viables.

Préconisation de gestion conservatoire sur le site

Commentaires éventuels :

Action(s) :	
Fiche(s) :	122, 211, 221, 311, 321, 411, 412, 421
Acteurs concernés :	Propriétaires exploitants, associations naturalistes, collectivités, CRPF, EDF-RTE, Fédérations des Chasseurs, Fédérations de Pêche, ONCFS, UNICEM

Sources documentaires

Joachim, J. 1984.- Statut des Laridae dans la moyenne vallée de la Garonne. Bull. A.R.O.M.P., 8 : 1-30.
Svensson L., Mullarney K., Zettersnöm D., Grant. J. 1999. – Le guide Ornitho. Edition Delachaux et Niestlé.

Sterne pierregarin *Sterna hirundo*

Code Union Européenne : A193

Statuts de protections et de menaces

Annexe (s) directives habitats : Annexe I Directive Oiseaux

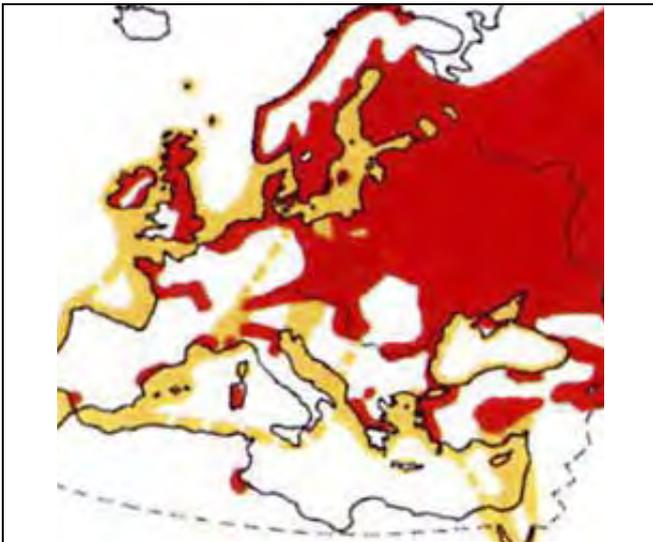
Protection nationale : Oui - Espèce protégée par la loi française de 1976

Livres rouges : Nicheur à statut non défavorable en France et en Europe

Tendances des populations : Europe : stable – France : en augmentation

Conventions internationales : Annexe II Convention de Berne – Annexe II

Convention de Bonn

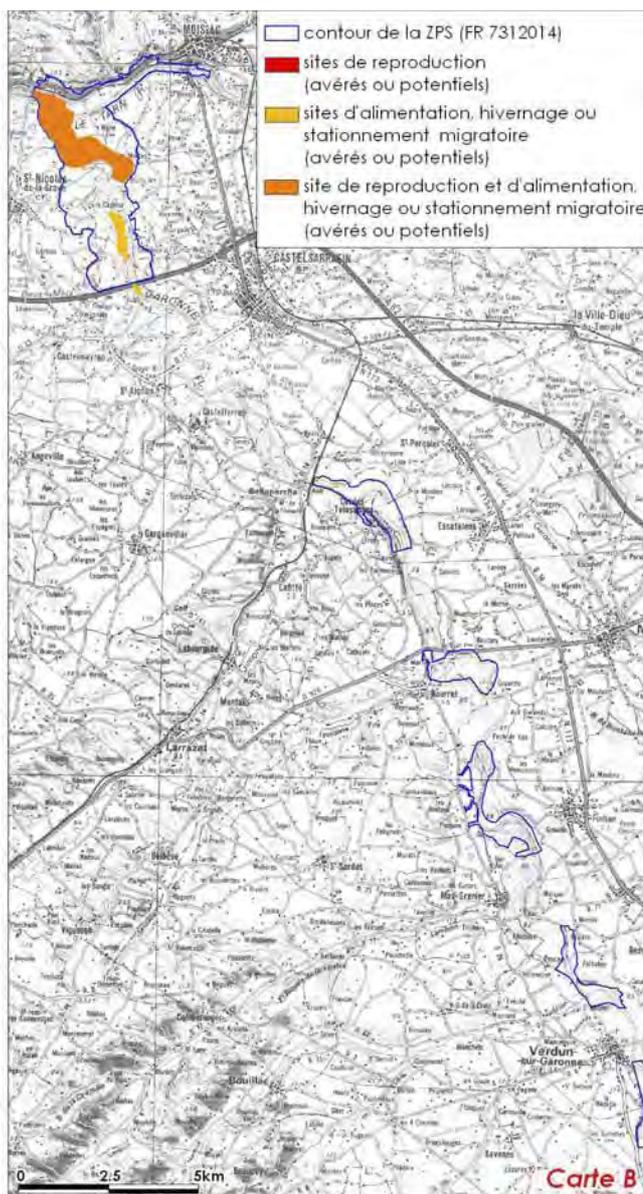
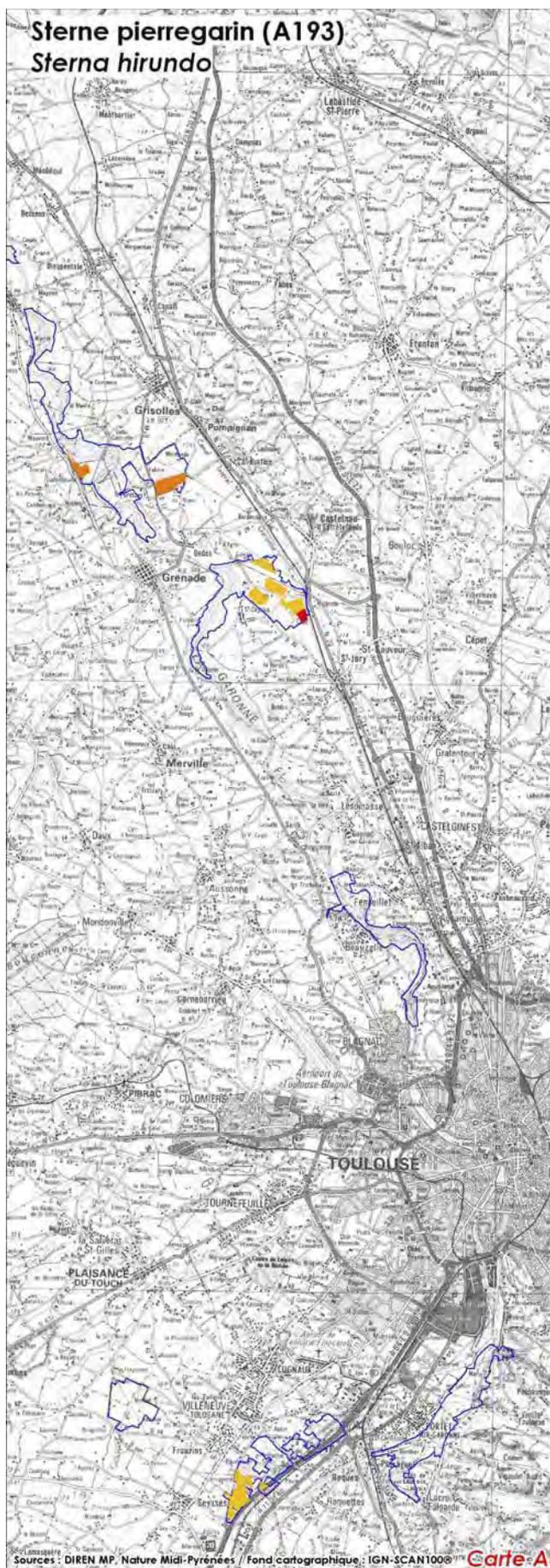


Carte de répartition (Le guide Ornitho – Lars Svensson)



Photo : Jean-François Bousquet

Répartition sur le site



Description de l'espèce

Taille de l'oiseau : 34 – 37 cm

Envergure : 70 – 80 cm

Migrateur

Les sternes, parfois appelées hirondelles de mer, sont des oiseaux aux longues ailes et au vol léger et souple.

Entièrement blanche avec le dessus du corps cendré, la pierregarin a le dessus de tête noire, le bec rouge à pointe noire et une queue profondément fourchue.

Ecologie générale de l'espèce

La Sterne pierregarin est une visiteuse d'été (d'avril à septembre). Son aire de répartition couvre largement l'Europe.

Elle niche en colonies ou en couples isolés sur les bancs de sable ou de graviers ou encore sur les îlots où elle trouve davantage de tranquillité.

Son régime alimentaire est constitué uniquement de petits poissons qu'elle capture en plongeant dans l'eau de manière spectaculaire.

Surtout présent le long des côtes, l'espèce niche ici et là sur les fleuves, rivières et plans d'eau variés.

Le nid est établi au sol. La femelle pond 2 ou 3 oeufs. L'incubation dure entre 22 et 26 jours. Les jeunes restent au nid pendant un peu plus de trois semaines.

Statut sur le site

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : Année 2007

Date d'observation la plus ancienne connue : non précisée

Observateur(s) : Marien Fusari, Jean François Bousquet, Sylvain Frémaux

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : Nicheur et migrateur

Abondance sur le site Natura 2000 : 50 à 60 couples

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Très important

Tendance d'évolution des populations : En régression

Synthèse globale sur l'état de conservation : Moyen ou dégradé

Habitat de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : Code corine : 22.1 – 24.1 – 17.1 - 19

Effets des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site

Menaces potentielle : Pollution des cours d'eau. Faiblesse du cheptel halieutique.

Menaces avérées : Dégradation des sites de reproduction ; artificialisation des cours d'eau (barrage..), comblement des plans d'eau...

Les dérangements liés au tourisme et aux activités nautiques.

Objectifs conservatoires sur le site

Maintien de la bonne qualité des eaux, donc du cheptel de proies (poissons...).

Maintien des sites de reproduction, notamment des îlots de galets viables.

Préconisation de gestion conservatoire sur le site

Commentaires éventuels :

Action(s) :	
Fiche(s) :	122, 211, 221, 311, 321, 411, 412, 421
Acteurs concernés :	Propriétaires exploitants, associations naturalistes, collectivités, CRPF, EDF-RTE, Fédérations des Chasseurs, Fédérations de Pêche, ONCFS, UNICEM

Sources documentaires

Affre G. & L. 1977-82.- Notes d'ornithologie régionale. Bull. A.R.O.M.P., 1,2,3. Museum Toulouse.

Bousquet J.F. et Joachim J. 1984-90.- Notes d'ornithologie régionale. Bull. A.R.O.M.P., 4,5,6,7,8. Le Pistrac, 9.

Boutet, J.Y. et Petit P. 1987.- Atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine 1974-84. C.R.O.A.P. ed. Bordeaux.

Joachim, J. 1984.- Statut des Laridae dans la moyenne vallée de la Garonne. Bull. A.R.O.M.P., 8 : 1-30.

Muselet D. 1983.- Répartitions et effectifs de Sternes Pierre-Garin et naines nicheuses en France en 1982. L'Oiseau et.R.F.O., (1983) : 309-322



DOCOB « GARONNE AVAL »

DOCUMENT DE SYNTHÈSE

ANNEXE 4 – RAPPORTS NATURALISTES

LE PROGRAMME DE RESTAURATION DES POISSONS MIGRATEURS SUR LA GARONNE

LE SAUMON

I- Méthodes

- **Suivi de la migration de montaison**

Ce suivi est réalisé sur des stations de contrôle, généralement situées au niveau de dispositifs de franchissement équipant des obstacles à la migration. Sur les stations concernées, 2 techniques peuvent être utilisées :

- soit une technique de contrôle par vidéo: une vitre spécialement aménagée permet de visionner et d'enregistrer les passages de poissons à l'aide d'une caméra reliée à un système d'enregistrement informatique automatique (Illustration ci-dessous),
- soit une technique de contrôle par piégeage des individus.



Saumon atlantique à la vitre de Golfech en 2007 (MIGADO ©)

Il existe 3 stations de contrôle pérennes sous maîtrise d'ouvrage MI.GA.DO. sur la Garonne : 2 stations vidéo avec les stations de contrôle de Golfech et de Toulouse/Le Bazacle et 1 station de piégeage au niveau de Carbonne. Toutes sont situées sur le site Natura 2000 'Garonne aval'.

Station de Golfech

Située à 212 km du Bec d'Ambès, à l'aval de la confluence avec le Tarn, la station de contrôle est associée à un ascenseur installé en rive droite de l'usine hydroélectrique de Golfech, premier obstacle majeur depuis la mer. Mise en service en 1987, elle a un fonctionnement annuel et automatique. Le principe de l'ascenseur consiste à capturer les poissons au pied de l'obstacle dans une cuve contenant une quantité d'eau appropriée à leur nombre puis à remonter cette cuve et à la déverser en amont de l'obstacle. La fréquence des remontées est fonction des périodes de migrations.

Station du Bazacle

Située à 314 km du Bec d'Ambès, il s'agit d'un dispositif associé à une passe à ralentisseurs et une passe à bassins au niveau du barrage du Bazacle (Toulouse). La période de contrôle est annuelle, mais selon la période de l'année on distingue 2 types de suivi : un suivi soutenu de mai à juillet correspondant à la période de forte migration des espèces piscicoles (avec des contrôles dans la journée si nécessaire) ; le reste de l'année, le suivi est allégé avec un contrôle par jour au maximum.

Station de Carbonne (Illustration ci-dessous)

Station de piégeage-transport située à 40 km en amont de Toulouse, la passe à bassins est associée à un piège de capture : les poissons accèdent à un canal collecteur via 3 entrées situées en surface et de part et d'autre des sorties des turbines. Ces entrées vont mener les poissons dans le canal de liaison, long de 51 m qui est parallèle au canal de fuite de la centrale. Ce canal de liaison aboutit à une passe à poissons à bassins successifs, le bassin le plus en amont conduisant à la nasse de l'ascenseur. La cuve de l'ascenseur remonte à une fréquence définie selon la période de l'année (les cycles de remontées étant plus fréquents en période de forte migration). Cette station a été mise en service à l'automne 1999.



Station de piégeage-transport en montaison de Carbonne (MIGADO ©)

- **Suivi de la reproduction naturelle**

Un suivi de la reproduction naturelle est effectué annuellement depuis 1993 (Dartiguelongue, 2007) d'octobre à décembre, de la confluence avec la Garonne (Portet-sur-Garonne, 31) jusqu'à la limite naturelle de migration amont des géniteurs à savoir le barrage de Carbonne. Le schéma général de l'étude consiste dans un premier temps à surveiller le début de la fraie à partir des zones favorables étudiées prioritairement et connues depuis les études antérieures (fin octobre ou début novembre) ; l'ensemble du linéaire de rivière est ensuite prospecté.

Lorsque la fraie est établie, un survol en hélicoptère permet d'établir un premier bilan sur tout le linéaire. Les prospections à pied qui suivent permettent de confirmer les observations faites lors du survol et de continuer à suivre la fraie. Elles sont réalisées le long des berges, principalement aux heures de la journée où la visibilité est la meilleure. Elle a lieu en principe une à deux fois par semaine, mais peut être limitée aux quelques jours où le débit et la turbidité en rivière permettent d'apercevoir le fond.

- **Repeuplement de jeunes saumons et contrôle**

Les repeuplements en juvéniles de saumons effectués sur le site 'Garonne aval' sont réalisés annuellement entre mars et juillet et concernent des sujets au stade de développement pré-estivaux (poissons de 3 à 5 cm et de 0.5 à 0.8 g), smolt et tacon, provenant de la pisciculture de Pont-Crouzet (81) (Illustration ci-dessous).



Déversement de pré-estivaux (MIGADO ©)

Les déversements de smolts se font en aval de Golfech (fin mars / début avril) depuis la pisciculture de Pont-Crouzet afin de leur faciliter l'accès à l'océan.

La Garonne à l'aval de Carbonne a fait l'objet depuis 2005 d'un test de repeuplement, renouvelé en 2007. Des individus au stade pré-estival ont été libérés sur le secteur de Mauzac. Ces poissons susceptibles d'accomplir naturellement l'intégralité de leur cycle biologique sont contrôlés à deux niveaux, premièrement lors des inventaires par pêches électriques réalisés à l'automne et deuxièmement au niveau du piège à la dévalaison du Ramier à Toulouse (pour une partie du stock dévalant). De plus ; ce secteur a bénéficié en 2006 d'un repeuplement en tacons 1+ provenant de la production de smolts et de géniteurs de la pisciculture de Pont-Crouzet (Gayou & Bosc, 2007). Le repeuplement s'effectue sur des habitats ayant un courant d'eau rapide et une granulométrie grossière (Gueguen & Prouzet, 1994). Une analyse des habitats occupés par les alevins de l'année et les juvéniles plus âgés démontre qu'il n'a pas de choix par rapport à la vitesse du courant ; par contre ; plus les individus sont de petite taille, et plus ils restent dans des profondeurs faibles. Les faciès majoritairement occupés par les juvéniles de saumon sont les radiers et les rapides (Baran, 2000) ; toutefois ils utilisent également dans une moindre mesure les courants profonds (Chanseau *et al.*, 2006).

Le suivi des repeuplements réalisés permet de prendre en compte et si possible d'interpréter les conditions de grossissement des sujets de repeuplement et la production annuelle de smolts à travers les variations temporelles ou spatiales des densités de juvéniles estimées par pêche électrique (Gayou & Bosc, 2007). Les pêches électriques dites de 'contrôle' permettent :

- d'estimer les densités de juvéniles à l'échelle locale et leurs caractéristiques bio-métriques,
- d'évaluer l'efficacité annuelle des opérations de repeuplement et d'affiner ces méthodes.

Il n'y a qu'une station de contrôle sur la 'Garonne aval', localisée au niveau de Mauzac. Les inventaires sont réalisés à la fin de l'été (au mois de septembre) en raison des faibles débits. La station est choisie sur les zones repeuplées présentant une bonne représentation des faciès rapides et radiers dont les caractéristiques hydrauliques (hauteur d'eau, vitesse de courant) sont compatibles avec une prospection à pied, selon l'inventaire par passages successifs

- **Suivi de la migration de dévalaison**

Stations de Pointis et Camon (Illustration ci-dessous)

Il s'agit de stations de piégeage-transport localisées sur la Garonne amont au niveau de Montréjeau.



a



b

Stations de piégeage-transport en dévalaison a) de Camon ; b) de Pointis-de-Rivière

Les exutoires de dévalaison sont des dispositifs localisés en surface associés aux grilles de protection de prises d'eau dans les canaux d'amenée des usines hydroélectriques. L'espacement des grilles (entre 2.5 et 3 cm) crée une barrière comportementale pour ces poissons qui s'engagent plus facilement dans l'exutoire, guidés par un cheminement lumineux. Après un transit dans un bassin de dissipation, les poissons sont triés à l'aide d'une grille inclinée filtrant le débit de l'exutoire et sont entraînés vers un bassin de stabulation grâce à une goulotte.

Les smolts piégés sont déversés soit en aval de Toulouse (Pont de Blagnac - illustration ci-dessous), soit en aval de Golfech (Quai de Lamagistère) en fonction des conditions hydrauliques et thermiques. Ce court-circuit a pour objectif de limiter les risques de mortalités des individus qui pourraient être entraînés dans les turbines des centrales, même dans l'hypothèse d'un équipement total de la chaîne

de barrages en exutoires de dévalaison. Cette opération constitue une première européenne inspirée de pratiques américaines (en cours notamment sur la Columbia River). Elle constitue un outil expérimental d'importance scientifique et technique majeure qui permettra en outre de quantifier la production du haut bassin et de vérifier la viabilité de la restauration du haut bassin de la Garonne.



Déversement de smolts au pont de Blagnac (aval Toulouse).

Station de contrôle du Ramier

Cette station est localisée à 315 km de l'océan sur la commune de Toulouse. Le dispositif de franchissement associé est une passe à bassins successifs. Le piège de dévalaison est aménagé dans un bassin de la passe à poissons. Pendant la période de dévalaison (printemps), un suivi du piège est mis en place et des observations visuelles sont effectuées au niveau de l'usine. Elle a été mise en service en 1990.

II- Résultats

II-1- Répartition historique et actuelle

Cette espèce est soumise à des fluctuations naturelles d'abondance de l'ordre de 1 à 4.

II-1-1- Répartition générale

A l'origine, le saumon atlantique fréquentait la majorité des cours d'eau de la façade atlantique, de la Manche et de la mer du Nord. Les obstacles édifiés dans les cours d'eau à partir du XIX^{ème} siècle ont bloqué l'accès aux frayères. La dégradation générale du milieu, liée aux activités humaines a affecté les frayères restantes : elles ont été souillées par les pollutions ou détruites par les extractions de granulats, les œufs ont été asphyxiés par les dépôts de limons. De plus, les adultes sont soumis à une forte exploitation sur les aires marines d'engraissement par la pêche commerciale. L'aire de répartition du saumon a ainsi fortement régressé si on la compare à ce qu'elle était au milieu du XVIII^{ème} siècle : il a en effet disparu totalement de certains bassins (Rhin, Moselle, Meuse, Somme, Seine, Rance, affluents de la Loire moyenne, Haute-Loire, affluents de la Garonne et de la Dordogne...). L'amélioration des connaissances sur les besoins des saumons a permis de mettre au point des dispositifs de franchissement adaptés. Ces passes à poissons ont permis d'envisager la restauration de stocks disparus ou à l'état de reliques dans plusieurs bassins. D'anciennes zones favorables à la reproduction et rendues inaccessibles ont pu être ainsi ré-ouvertes à la migration. Au plan international, une importante action est en cours pour éliminer les grandes pêcheries commerciales d'interception (neutralisation par achat de pêcheries) et lutter contre les pêcheries pirates ; la France participe financièrement à cette action (Keith *et al.*, 1992).

II-1-2- Sur le bassin de la Garonne

L'historique qui suit est extrait d'un document de synthèse du rapport du groupe Saumon Atlantique Garonne Dordogne (SAGA 2000, 2001).

Déjà il y a 14 000 ans, dans les hautes vallées du haut bassin de la Garonne, le saumon était pêché ; des traces de cette activité ont été retrouvées dans des grottes et en particulier dans celles de la Vache et du Portel et des vestiges retrouvés sur le campement des Eglises et de la Vache.

Au Moyen Age, cette espèce classée dans la catégorie des poissons royaux faisait l'objet d'une pêche recherchée dont on se disputait le privilège de l'exploitation et du commerce. Cette exploitation intense a perduré jusqu'au XVIII^{ème} avant une dégradation au siècle suivant due à la déréglementation de la pêche.

A la vue de la diminution des stocks, la première mesure prise a consisté en la construction d'une passe à poissons au Bazacle (Toulouse) en 1868, se révélant par la suite non fonctionnelle.

Au cours de la première partie du XX^{ème} siècle, des tentatives de repeuplement permettent le retour des géniteurs sur Toulouse et leur reproduction au niveau du Pont des Catalans. En 1961, une nouvelle passe à ralentisseurs est construite au Bazacle.

En 1975, le gouvernement lance une politique nationale visant à restaurer le saumon : 'le plan saumon', qui sera étendu en 1981 à l'ensemble des espèces migratrices, avec comme réalisations :

- la construction de dispositifs de franchissement pour la reconquête des hauts bassins : à Golfech (ascenseur 1986, passe expérimentale à anguille 2002) ; à Malause (remise en état, 1998) et à Toulouse (au Ramier, 1987 ; au Bazacle, 1989).
- mesures réglementaires (arrêtés ministériels, décrets, listes de cours d'eau réservés, axes bleus, 1996).
- convention « EDF Garonne amont » pour le rétablissement de la circulation des poissons migrateurs sur le bassin de la Garonne à l'amont de Toulouse (1996) ; piégeage-transport en Garonne avec la mise en service des pièges de Carbonne (en montaison) et Camon (en dévalaison) en 1999 et plus récemment Pointis-de-Rivière, pour compléter le piégeage en dévalaison (2003).
- mise en place d'actions techniques dès le début des années 1980 (études de potentialités, de franchissabilité d'ouvrages, actions de repeuplement en saumons, suivi de la reproduction naturelle sur le haut bassin de la Garonne, mise en place de stations de contrôle).
- mise en place d'une communication autour du projet dès les années 1980.

II-2- Le piégeage transport sur la Garonne hydroélectrique

Afin d'accélérer le programme de restauration des poissons migrateurs amphihalins sur l'axe Garonne, une convention dite « convention EDF Garonne » a été signée en 1996 entre l'Etat, la Région Midi-Pyrénées, l'Agence de l'Eau d'une part et EDF d'autre part. Dans le cadre de cette convention dont certaines options techniques ont été révisées en 1998 par la Commission de suivi présidée par le préfet de la région Midi-Pyrénées, il a été décidé de mettre en œuvre dans une phase pilote (horizon 2015) un double dispositif de piégeage-transport (Illustration ci-dessous) des poissons permettant :

- d'une part de capturer les espèces amphibiotiques¹ et holobiotiques², en migration de montaison, au niveau de l'usine hydroélectrique de Carbonne et de les transporter soit à l'amont immédiat de la retenue de Carbonne (holobiotiques) soit à l'amont de la chaîne hydroélectrique sur les zones de reproduction et de grossissement (amphibiotiques). Les transports sont effectués soit dans une cuve de camion, soit en caisse dans une poche gonflée à l'oxygène dans une voiture (Illustration ci-dessous).

¹ **Amphibiotique** : Se dit d'une espèce animale dont le cycle de vie est réalisé alternativement dans deux milieux différents. Pour les poissons migrateurs, il s'agit de la mer et de l'eau douce.

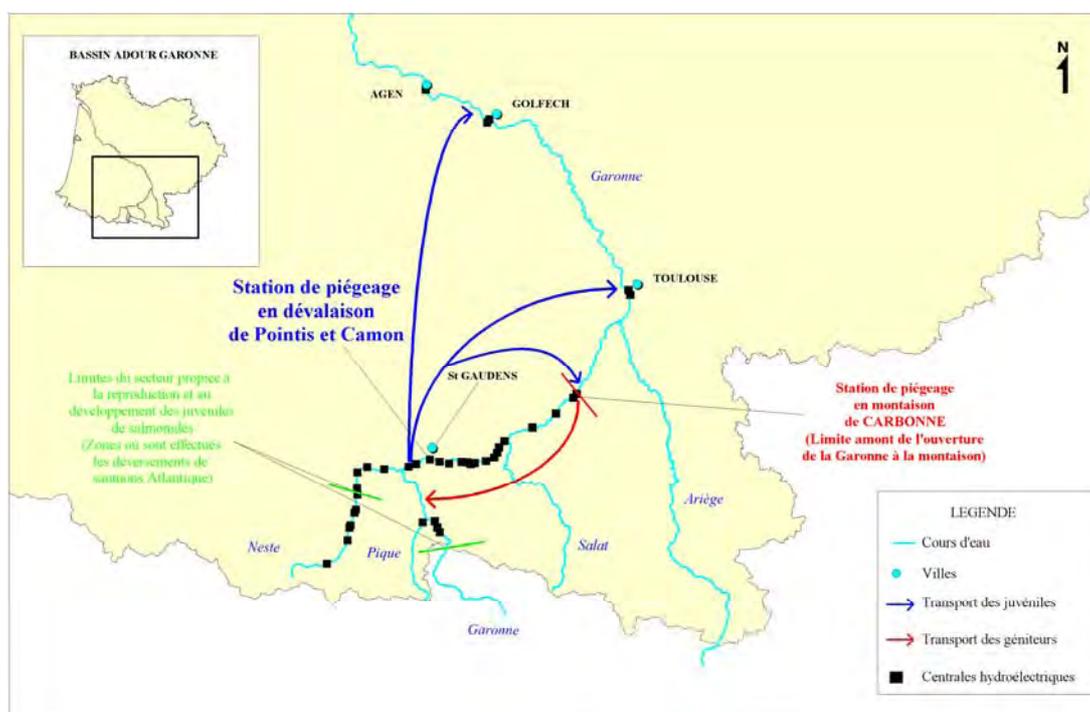
² **Holobiotique** : Se dit d'une espèce animale dont le cycle de vie est réalisé dans un seul milieu (la mer ou l'eau douce pour les poissons).



Transport de salmonidés en camion et en poche gonflée à l'oxygène

- d'autre part, de capturer les juvéniles de saumon dévalants (smolts), au niveau des usines de Pointis-de-Rivière et de Camon et de les transporter à l'aval de la chaîne hydroélectrique afin de leur éviter le passage dans les turbines des usines successives.

Cette option présente le triple avantage de limiter dans un premier temps les coûts d'équipement, d'accélérer la reconquête du haut bassin et de permettre un suivi et une évaluation du programme de restauration en grandeur réelle, et notamment un contrôle de l'efficacité des repeuplements, par une maîtrise des entrées et des sorties.



Le piégeage-transport sur la Garonne (MIGADO ©)

Pour la montaison, l'équipement du site de Carbonne a été mis en service au 3^{ème} trimestre 1999.

Ce système permet de court-circuiter la Garonne hydroélectrique (entre les barrages de Carbonne et d'Ausson) en vue de réduire les handicaps prévisibles de déplacement et de survie sur ce secteur très anthropisé : nombre de barrages important, présence de grandes retenues, fonctionnalité du milieu déficiente en de nombreux points.

Pour la dévalaison, l'équipement du site de Camon a été mis en service dès le printemps 1999 et celui de Pointis-de-Rivière au printemps 2003 (illustrations p. 76).

II-3- Opérations sur le site Garonne aval

Année	Passages à Golfech	Passages au Bazacle	Passage à Carbone	
1989	Station de contrôle n'existant pas	0	Station de contrôle n'existant pas	
1990		0		
1991		5		
1992		5		
1993		46		21
1994		134		55
1995		117		37
1996		115		61
1997	62	10		
1998	90	37		
1999	255	40	(oct - déc) 7	
2000	436	73	22	
2001	599	123	41	
2002	351	121	53	
2003	88	38	13	
2004	126	33	15	
2005	45	10	4	
2006	128	47	26	
2007	148	30	9	
TOTAL	2740	746	190	

II-3-1- Suivi des géniteurs

La migration

Le nombre de géniteurs de saumon atlantique ayant franchi les stations de contrôles de Golfech, du Bazacle et de Carbone depuis 1989 jusqu'en 2007 est indiqué dans le tableau ci-dessous.

Bilan des passages de Salmonidés aux stations de contrôle de la Garonne aval

Au niveau de Golfech (Carry & Delpeyroux, 2007)

Sur les 2592 saumons contrôlés sur la période 1993-2006, 67 % sont passés entre les mois de mai et de juillet et 21 % pendant la migration automnale. En 2006, comme cela a pu être constaté depuis 2003, les passages se sont arrêtés dès la mi-juin du fait de l'étiage sévère rencontré sur l'axe Garonne jusqu'à la fin de l'année. Depuis 1993, la température minimale enregistrée lors d'un passage de saumon est de 4.9 °C (10/01/02) et la température maximale est de 26.8 °C (08/08/01). De plus, sur la période 1993-2006, 80 % du stock annuel est contrôlé pour des températures moyennes journalières comprises entre 13 et 26 °C.

Concernant les rythmes de migrations, on constate qu'il existe une relation significative entre les passages observés en juin-juillet et la moyenne des débits enregistrés pendant la période juin mi-juillet ; et qu'il existe une relation significative entre les passages enregistrés en juin-juillet et les passages enregistrés en septembre-décembre.

Les individus contrôlés en automne sont donc de la même cohorte que ceux montrés en juin-juillet ; ainsi, leur survie pendant la période estivale dépend notamment de la température de l'eau (des températures de 25-27 °C peuvent être considérées comme létales pour le saumon). De plus, les débits de juin-juillet conditionnent certainement la migration des grands salmonidés sur la Garonne.

Les tailles des individus ayant transité par cette station de contrôle ont varié en 2006 de 66 à 104 cm avec une moyenne de 95 cm.

Pour information, sur la population migrante, en 2006, 9 saumons ont été piégés puis transportés au centre du saumon atlantique de Bergerac (24) ; en 2007 au 08/11, leur nombre s'élève à 13. Ces

poissons sont reconditionnés³ et gardés au centre entre 1 et 4 ans pour permettre la production d'œufs issus de saumons Garonne sauvages, destinés aux différentes piscicultures dont MIGADO a la gestion, notamment celle de Pont Cruzet.

Au niveau du Bazacle (Dartiguelongue, 2007)

La migration des salmonidés en 2006 est inférieure à la moyenne observée sur ce site. Les passages se sont produits au printemps avec 100 % des individus observés, du fait de l'absence de reprise automnale de la migration consécutivement à l'étiage estival et automnal. Les passages de printemps des saumons se sont déroulés du 16 avril au 17 juin, pour des températures journalières de l'eau allant de 12 à 21.7 °C.

La proportion d'individus ayant franchi le Bazacle - et qui peut donc accéder à des zones de frayères à l'amont de Toulouse (on considère à ce moment là que la reproduction se fait dans de bonnes conditions) - reste faible, variant depuis 1992 entre 16 et 53 %, ce qui peut provenir soit d'un échappement sur les tributaires, soit d'une mortalité ou d'une dispersion entre les deux sites. Il convient de préciser qu'un certain nombre d'individus atteint le Bazacle mais ne le franchit pas (Bau *et al.*, 2007).

Au niveau de Carbonne (Menchi & Carry, 2007)

Les saumons qui arrivent à la station de piégeage de Carbonne sont transportés soit sur la Pique pour effectuer leur reproduction naturelle, soit au centre du saumon atlantique de Bergerac (24).

Depuis 2000, 69 % des saumons sont piégés entre mai et août ; en 2006, la station a comptabilisé 8 % de castillons et 92 % de 2 hivers de mer. Pour information, en 2006, 17 saumons (dont une femelle de 92 cm pour 7.320 kg) ont été transportés au centre de Bergerac, les autres sont allés sur la Pique retrouver des zones de frayères.

Transfert Golfech - Bazacle - Carbonne (Menchi & Carry, 2007)

En moyenne depuis 2000, seulement 29 % de la population contrôlée à Golfech parvient à franchir le Bazacle à Toulouse (entre 17 et 43 %). Ce taux est également différent selon l'âge de mer des individus : 31 % de taux moyen de transfert Golfech-Toulouse pour la population de castillons contre 48 % pour les saumons ayant au moins 2 ans de mer.

Le taux moyen de transfert des saumons entre le Bazacle et Carbonne est de 40 % et varie peu en fonction de l'âge des individus. Ce taux, qui peut paraître faible est à mettre en relation avec la possibilité pour les saumons de se reproduire sur l'Ariège (affluent rive droite de la Garonne dont la confluence se situe 30 km à l'aval de Carbonne) ou sur la Garonne en aval de Carbonne (suivi effectué annuellement).

Etude complémentaire

Une étude menée par le CEMAGREF (GHAAPPE) entre juillet 2002 et décembre 2005 sur le bassin de la Garonne a permis de suivre grâce au radiopistage le cheminement des saumons depuis la station la plus aval de la Garonne (Golfech) jusqu'au haut bassin de la Garonne (Bau *et al.*, 2007). Un suivi réalisé en 2006 s'intéressait plutôt au franchissement du complexe Malause/Golfech (Delmouly *et al.*, 2007).

Ces études ont permis de mieux cerner les refuges thermiques possibles pour le saumon entre Golfech et Toulouse ainsi que de compléter les données de franchissabilité de quasiment tous les ouvrages ou seuils du secteur étudié (Bazacle, Ramier). La synthèse des campagnes de marquages (Delmouly *et al.*, 2007) indique que la franchissabilité de l'aménagement de Malause/Golfech s'avère faible et impacte la plupart des espèces migratrices vu sa position géographique sur l'axe Garonne.

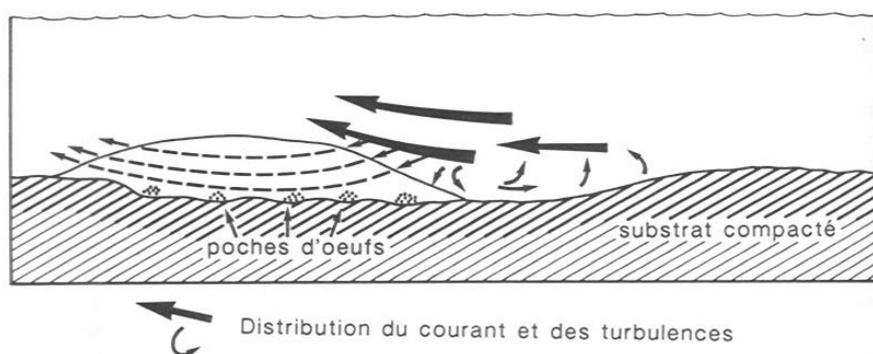
La reproduction

La localisation des frayères à grands salmonidés sur la Garonne est indiquée sur la cartographie présentée en annexe.

Les caractéristiques d'une frayère sont les suivantes (Beall, 1994): 'Une frayère apparaît d'abord comme une tache ovale, de couleur plus claire que le substrat environnant, qui résulte du bouleversement récent du lit de la rivière par la femelle qui, en déplaçant les graviers, les a débarrassés de la couche d'algues, diatomées et particules alluviales qui les recouvrait. Le grand axe est aligné dans

³ Reconditionnement : les géniteurs capturés pendant leur migration de montaison ont cessé de s'alimenter lors de leur entrée en rivière. Il s'agit donc d'effectuer un apprentissage alimentaire pendant plusieurs semaines afin qu'ils s'alimentent seuls les années suivantes.

le sens du courant. La frayère comporte un creux en amont et un dôme dans sa partie aval, le trou amont correspondant à la chasse de matériel qui a servi à recouvrir la dernière ponte' (Figure suivante).



Coupe longitudinale d'une frayère de saumon (Gueguen & Prouzet, 1994)

Les frayères à grands salmonidés mesurent au minimum 1 m de long et 0.5 m de large ; leur surface est comprise entre 0.5 et 8.8 m² (Lascaux & Vandewalle, 2007).

En 2006, le suivi de la reproduction naturelle s'est étalé entre le 1^{er} novembre et le 6 décembre. Sur cette période, 3 manifestations de l'activité de reproduction de grands salmonidés ont été repérées. Le frai sur la Garonne est traditionnellement compris entre Carbonne et Mauzac, soit un linéaire de près de 18 km de rivière.

Passages de salmonidés au Bazacle et nombre de pontes sur la Garonne, depuis 1993

Année automne - (hiver)	Passage de grands Salmonidés au Bazacle	Echappement amont et aval	Nombre de pontes trouvées sur la Garonne (grands salmonidés)
1993 - (1994)	71	Non renseigné	8
1994 - (1995)	117		33
1995 - (1996)	90		8
1996 - (1997)	110		
1997 - (1998)	44		10
1998 - (1999)	64	2	9
1999 - (2000)	89	33	9
2000 - (2001)	137	45	24
2001 - (2002)	191	59	47
2002 - (2003)	182	68	10
2003 - (2004)	52	22	0
2004 - (2005)	50	22	5
2005 - (2006)	24	8	4
2006 - (2007)	50	28	1

Secteurs prospectés sur la Garonne et nombre de frayères estimées

Rivière	Secteur		Estimation du nombre de frayères			
	Limite amont-aval	Longueur (km)	2000	2002	2004	2006
Garonne	Roques à Roquettes	2.4		1		
	Muret	3.6	1	1	1	
	Mauzac- Le Fauga (8)	3.7	19	8	4	1
	Carbonne- Marquefave	3.5	4			
TOTAL			24	10	5	1

Les derniers résultats sont faibles mais logiques au vu de la faiblesse de la migration correspondante (50 saumons et truites de mer au Bazacle) ; cela correspond à environ 73 % des pontes potentielles compte tenu des individus encore présents sur le cours d'eau. Toutefois ces résultats proviennent du faible nombre de géniteurs parvenus en amont du Bazacle (conditions environnementales défavorables durant l'été et l'automne), des individus transportés sur la Garonne amont et d'un biais du fait d'une prospection difficile (hautes eaux, turbidité).

II-3-2- Le suivi des juvéniles

La répartition de l'effort de repeuplement et le contrôle de la population de juvéniles introduite sur le haut bassin de la Garonne comptent parmi les éléments nécessaires à l'évaluation du programme de restauration.

Le repeuplement

Les zones concernées par les déversements sont identifiées sur la cartographie présentée en Annexe III, celles concernant les pré-estivaux et les tacons sont localisées en aval de Carbonne ; de plus, des smolts sont déversés en aval de Golfech.

Ces individus proviennent de la pisciculture de Pont-Crouzet (81), sous gestion MIGADO (Illustration ci-dessous).



Pisciculture de Pont-Crouzet (MIGADO ©)

En 2007, il s'agissait de la 9^{ème} année consécutive de déversements de saumoneaux sur le bassin de la Garonne. Toutefois, le repeuplement effectué sur l'aval de Carbonne n'est réalisé que depuis 2005. En 2007, il a concerné : 16 000 pré-estivaux.

Les déversements de smolts réalisés à l'aval de Golfech sont annuels et ont concerné en 2007 2000 individus (la moyenne des déversements de smolts depuis 1999 s'élève à 11 000).

Le suivi des zones de grossissement

La prospection de stations nouvelles, comme l'aval de Carbonne a été réalisée depuis 2005 afin de mieux connaître le potentiel réel des secteurs qui étaient réservés jusqu'alors à la reproduction naturelle. Sur la Garonne aval, il y a une station de pêche électrique au niveau de Mauzac. En 2006, aucun tacon n'a été recapturé sur cette station (Gayou & Bosc, 2007) mais ceci peut s'expliquer par le

caractère ponctuel du lâcher d'alevins et les mauvaises conditions de prospection (débit de fin de crue, turbidité). Malgré la position très en aval de cette station sur le bassin, les résultats observés en 2005 semblaient indiquer un potentiel intéressant (**21.6** individus/10m²).

La dévalaison

Le suivi réalisé sur la Garonne au niveau du Ramier (Toulouse) permet un contrôle qualitatif :

- des échappés du système de piégeage/transport de la Garonne amont ;
- de la population dévalante de la Garonne aval Carbonne (et de la reproduction naturelle) ;
- de la population dévalante de smolts provenant de l'Ariège.

En 2007, du 27 mars au 21 mai, 501 poissons ont été piégés en dévalaison dont 175 smolts, ce qui correspond à un des résultats les plus faibles depuis 16 ans (Dartiguelongue, 2007). Les bons résultats les années précédentes pouvaient être attribués outre à une meilleure productivité des rivières à une meilleure efficacité de la passe ou à une moindre efficacité des opérations de piégeage à Camon et Pointis (déversements aux barrages, échappement..). Il semble qu'en 2007 cela soit plutôt dû aux effets indirects de la forte hydrologie entraînant la fermeture du piège (pendant près de 12 % de la campagne) ; de plus, les alevinages réalisés en 2006 sur l'Ariège et la Garonne aval ont été réduits de moitié.

Cette station ne reste qu'un indicateur partiel du fait de la faible efficacité de la passe à bassins en tant qu'exutoire de dévalaison et de l'accumulation de smolts au niveau du plan de grilles de l'usine.

Il est à noter que les individus dévalant de la Garonne amont et piégés au niveau des stations de Camon et de Pointis sont déversés sur le site 'Garonne aval'. En 2006, **29 957 smolts** ont été piégés (Bosc *et al.* 2007) sur un total de 32 710 poissons pendant la période d'ouverture des pièges entre le 15 mars et le 19 mai. L'ensemble des poissons piégés a été transporté à Blagnac, via 22 transports. En 2007, 8 000 saumons ont été piégés sur un total de 10 995 poissons pendant l'ouverture des pièges entre le 14 mars et le 11 mai. 10 transports en camion ont été effectués des sites de piégeage de Camon et Pointis-de-Rivière jusqu'à Lamagistère, Carbonne ou Fenouillet.

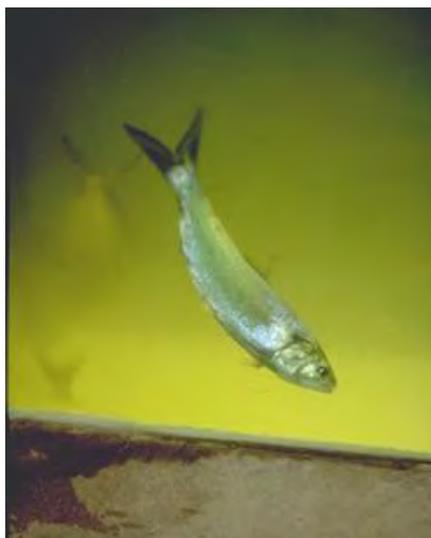
LA GRANDE ALOSE

I- Méthodes

- **Suivi de la migration de montaison**

Ce suivi est réalisé sur des stations de contrôle, généralement situées au niveau de dispositifs de franchissement équipant des obstacles à la migration. Sur les stations concernées, 2 techniques peuvent être utilisées :

- soit une technique de contrôle par vidéo: une vitre spécialement aménagée permet de visionner et d'enregistrer les passages de poissons à l'aide d'une caméra reliée à un système d'enregistrement informatique automatique (Illustration ci-dessous),
- soit une technique de contrôle par piégeage des individus.



Grande Alose à la vitre du Bazacle (MIGADO ©)

Il existe 3 stations de contrôle pérennes sous gestion MI.GA.DO. sur la Garonne : 2 stations vidéo avec les stations de contrôle de Golfech et de Toulouse/Le Bazacle et 1 station de piégeage au niveau de Carbonne. Toutes sont situées sur le site Natura 2000 'Garonne aval'.

- **Suivi de la reproduction naturelle (Laharanne *et al.*, 2007)**

Les zones de frayères localisées sur la Garonne à l'aval de Golfech sont relativement bien connues elles s'étagent sur la basse Garonne (d'Aiguillon jusqu'à Agen et sont rarement actives) et sur la moyenne Garonne : 7 frayères sont reconnues et étudiées, localisées entre Agen et Golfech sur un tronçon de 25 km. Sur ces 7 frayères : 5 sont localisées sur le site 'Garonne aval', voici leur description, elles sont indiquées sur l'annexe cartographique:

- *Saint Sixte (3 points)*

Cette frayère se localise à l'amont immédiat d'un resserrement sensible du fleuve, caractérisé par une zone de radier très importante (Figure 4). Cette réduction de la largeur de la Garonne est liée à un méandre du fleuve, la frayère occupe une surface de 2.4 ha (Peguin, 1997) : regroupant 3 sites de fraie.



Vue de la frayère de St Sixte

- Lamagistère

Sa surface couvre au moins 7.5 ha ce qui en fait la plus grande des frayères, la zone est connue depuis 1970 car des bulls y avaient été observés malgré la difficulté de franchissement du seuil de Beaugard (situé au niveau d'Agen). L'intérêt pour cette frayère s'est accru avec la construction de la centrale de Golfech en 1972, car les aloses dans l'impossibilité de passer le barrage (non équipé à ce moment là), étaient contraintes de frayer en aval. Par ailleurs, la mise en service de l'ascenseur à poissons n'a rien changé quant à la fréquentation de la frayère qui est restée toujours aussi importante.

- Canal de fuite

Cette frayère se trouve entre l'usine hydroélectrique et l'amont du seuil 6. On peut émettre l'hypothèse que ce site serait une frayère forcée pour les aloses qui n'arriveraient pas à emprunter l'ascenseur à poissons ou les individus trop faibles pour le faire. Cette zone n'est étudiée que depuis 2000, elle s'avère être maintenant une frayère très importante au vu du nombre de pontes observées.

Un suivi est réalisé ponctuellement sur l'Aveyron dans le Tarn-et-Garonne, le Tarn jusqu'à Lagarde et en Haute-Garonne, afin d'évaluer les stocks sur les frayères et de déterminer la limite amont de l'aire de répartition des pontes. Les frayères ont une surface beaucoup moins importante que celles décrites précédemment et leur profil est différent, toutefois il s'agit à chaque fois d'un système mouille-radier.

Le suivi de cette reproduction naturelle s'effectue de 2 manières :

- par comptage manuel direct visuel et auditif

Les observateurs sont placés en binômes sur la berge face à la zone d'activité la plus intense de la frayère et ils comptent tous les bulls entendus et observés à l'aide d'un compteur Veder-boot et d'un chronomètre. Sont notés tous les $\frac{1}{4}$ d'heure (d'après Cassou-Leins & Cassou-Leins, 1981 il s'agit de l'unité de temps la plus cohérente): le nombre de bulls, l'heure, le nom du site, la météo et les remarques éventuelles.

- par comptage indirect

Ils sont réalisés à partir d'enregistreurs numériques de type Mini Disc. Le matériel d'enregistrement mobile portatif se compose de 2 enregistreurs Mini Disc, de 2 microphones paraboliques longue portée et du logiciel Sony Sound Forge 7.0 (permettant le dépouillement des bandes audio et de comptabiliser les bulls de manière visuelle). Les Mini Disc sont programmés permettant d'enregistrer jusqu'à 320 mn. Aucune autonomie n'est nécessaire sur ces appareils puisqu'ils sont déposés et relevés toutes les nuits.

Afin d'estimer le nombre total de bulls sur toute la nuit, on utilise une courbe de référence (modèle statistique sur la répartition des pontes au cours de la nuit): la courbe de Cassou-Leins qui donne les pourcentages relatifs des bulls de chaque quart d'heure. Il y a également une extrapolation du nombre de bulls des nuits manquantes par rapport aux résultats obtenus les jours précédents et suivants, permettant d'obtenir des résultats sur toute la saison d'activité de reproduction.

- **Suivi du recrutement**

Des œufs

Un suivi des œufs a été réalisé par le passé (Cassou-Leins & Cassou-Leins, 1988) au niveau de la réserve de la frayère d'Agen avec des prélèvements au filet Surber (filet avec une maille fine permettant l'échantillonnage des IBGN⁴ - Illustration ci-dessous) permettant d'estimer les densités d'œufs présents sur le site et de noter leur évolution.



Filet Surber

Des études ont également été menées ces dernières années sur la frayère de Picquecos sur l'Aveyron (Jatteau et al., 2002).

Des larves

L'étude du stade larvaire est compliquée ; de nombreuses tentatives de captures sont restées infructueuses (Cassou-Leins & Cassou-Leins, 1981 ; CEMAGREF (Buard, 2002), certaines ont été facilitées par la présence d'herbiers.

- **La dévalaison**

La dévalaison est un phénomène chaotique, qui correspond à la conjonction de facteurs biologiques et est éventuellement facilitée par des événements hydro-climatiques (MIGADO-ENSAT, 1999). Au cours de leur dévalaison, les alosons se rassemblent et ils peuvent être plus facilement observables à ce moment là. Ces observations permettent de suivre la cinétique de dévalaison d'un groupe mais ne se prêtent pas à une évolution quantitative.

Au niveau des puits de l'usine hydroélectrique de Golfech, il y a eu 7 années de suivi entre 1995 et 2002. En dehors de la surverse au barrage, la grande majorité des alosons passe par le canal d'amenée de l'usine hydroélectrique de Golfech, indiqué dans un premier temps par Dautrey & Lartigue (1983) et confirmé en 1990, lors de la mise à sec de ce canal (suite à un attentat) car le fond du canal était recouvert d'alosons (CSP, comm. pers.). Le canal d'amenée constitue donc une zone de passage massif des alosons. Une partie des dévalants reste piégée dans les puits surplombant les groupes, constituant des pièges à postes fixes ; utilisé par Dautrey & Lartigue, 1983 et Boyer-Bernard, 1991 entre autres, pour y capturer des alosons. Les échantillonnages ont été réalisés à l'aide d'un carrelet.

II- Situation de l'espèce sur le site « Garonne aval »

II-1- Les géniteurs

La migration

Le nombre de géniteurs de grande alose ayant franchi les stations de contrôles de Golfech, du Bazacle et de Carbonne de 1989 jusqu'en 2007 est indiqué dans le tableau suivant.

⁴ IBGN : Indice biologique Normal Globalisé qui évalue la capacité globale du cours d'eau à héberger les communautés d'invertébrés aquatiques compte tenu de la qualité de l'eau et des habitats.

Année	Passages à Golfech	Passages au Bazacle	Passage à Carbone	
1989	Station de contrôle n'existant pas	12953	Station de contrôle n'existant pas	
1990		14440		
1991		6715		
1992		1155		
1993	18554	3765		
1994	85813	8010		
1995	85624	20546		
1996	106706	20279		
1997	98818	16389		
1998	49074	4554		
1999	36373	381		(oct - déc) 0
2000	32584	713		3
2001	25277	727		36
2002	17460	802	1	
2003	22269	1393	6	
2004	19989	259	3	
2005	18306	322	1	
2006	9670	261	5	
2007	3000	18	0	
TOTAL	629517	113682	55	

Nombre d'aloses comptabilisées aux stations de contrôle de la Garonne amont

Au niveau de Golfech (Carry & Delpeyroux, 2007)

En 2006, 9670 aloses ont emprunté l'ascenseur à poissons entre le 25 mars et le 19 juillet, ce qui représente une baisse des effectifs de l'ordre de 50 % par rapport à 2005 et un stock représentant la plus faible remontée depuis 1987. La plupart des individus a été contrôlé entre le 30 avril et le 5 juin, soit pratiquement lors de la même période que les années précédentes. De plus, la superposition des courbes de débits, températures et passages d'aloses montre, comme chaque année, que cette vague migratrice coïncide avec une hausse générale de la température moyenne de l'eau qui franchit la barre des 15°C. Elle se situe entre 15.6 et 25.2 C pendant la période de forte migration des aloses.

Au niveau du Bazacle (Dartiguelongue, 2007)

261 aloses ont été comptabilisées au Bazacle en 2006, ce qui constitue la seconde plus faible migration après celle de 2004; ces faibles effectifs persistent depuis 8 ans.

Le premier individu a été observé le 12 mai et les passages en nombres significatifs ont eu lieu durant la même semaine ; la majorité des passages s'est déroulée entre le 14 mai et le 17 juin ce qui en fait une des migrations les plus précoces. Le dernier individu a été observé le 25 juillet ce qui donne une présence sur le site d'environ 2.5 mois.

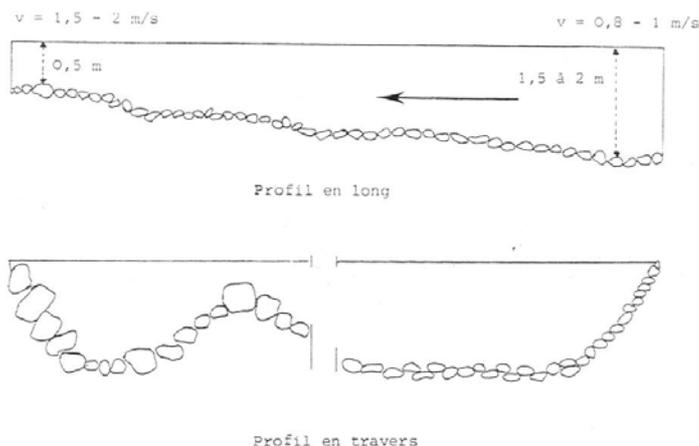
Les premiers individus ont été observés pour des températures horaires égales ou supérieures à 12.9°C et les derniers pour des températures horaires voisines de 26°C. Lors du gros des passages (14 mai-17 juin), la température moyenne journalière de l'eau a varié de 14.5 à 21.7°C avec des valeurs de débits en Garonne comprises entre 83.2 et 192 m³/s. L'activité de migration sur le site est diurne (10h00 – 22h00).

Au niveau de Carbone (Menchi & Carry, 2007)

55 individus ont été piégés depuis 2000 sur les 146000 contrôlés à Golfech sur la même période, ce qui montre que Carbone peut être considéré comme la limite amont de l'aire de répartition de cette espèce sur la Garonne.

Ainsi, les aloses piégées sur le site de Carbone sont remises à l'aval du piège et non transportées en amont. En 2006, 5 individus ont été contrôlés.

La reproduction



Profil en long et en travers d'une frayère d'alose (d'après Cassou-Leins & Cassou-Leins, 1981)

On considère un sex-ratio de 1/1 et qu'une femelle pond en moyenne 10 fois donc le calcul du nombre de géniteurs en fonction du nombre de bulls est le suivant:

$$\text{Géniteurs} = (\text{nombre de bulls} / 10) \times 2$$

ce qui permet de trouver les résultats inscrits dans le tableau suivant.

Nombre de bulls estimés sur le site 'Garonne aval' et nombre de géniteurs correspondants en 2006

	Frayères		
	Canal de fuite	Lamagistère	Saint-Sixte
Nombre de bulls	18339	120886	34057
Nombre de géniteurs	3668	24177	6811
TOTAL	34656 aloses		

Au total, environ 184 000 bulls ont été estimés sur l'ensemble des frayères (Figure ci-dessus) de la moyenne Garonne en 2006, soit une moyenne de 36 000 géniteurs sur l'ensemble des frayères situées en aval de Golfech (frayères situées sur le site 'Garonne aval' plus St Nicolas et Agen).

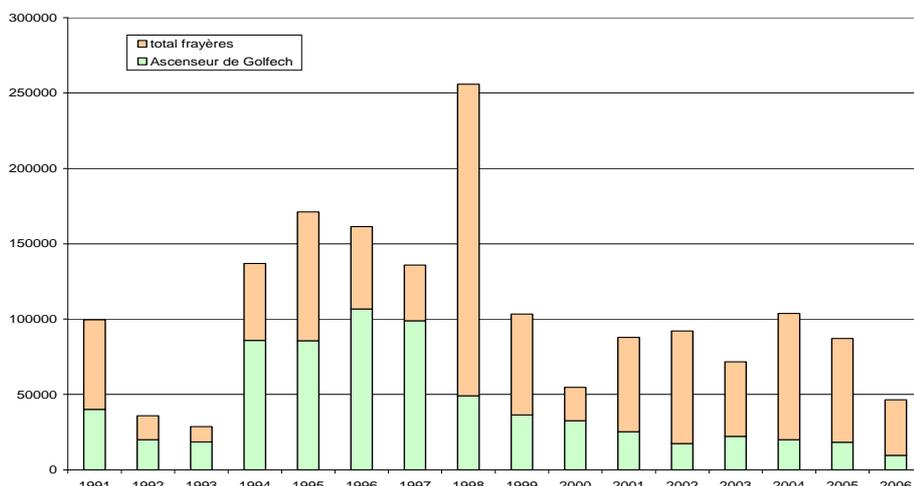
La baisse spectaculaire de l'activité sur cette zone de reproduction en 2006 est à mettre en relation d'une part avec le très faible nombre de géniteurs présents sur la Garonne et d'autre part avec la hausse brutale de la température de l'eau dès la fin du mois de mai qui a stoppé la migration de montaison.

Stock reproducteur de l'alose sur le bassin de la Garonne

Le suivi de l'activité de reproduction sur les frayères situées à l'aval de Golfech combiné aux passages enregistrés à la station de contrôle de Golfech permet d'estimer le stock reproducteur d'aloses du bassin de la Garonne (Figure ci-dessus).

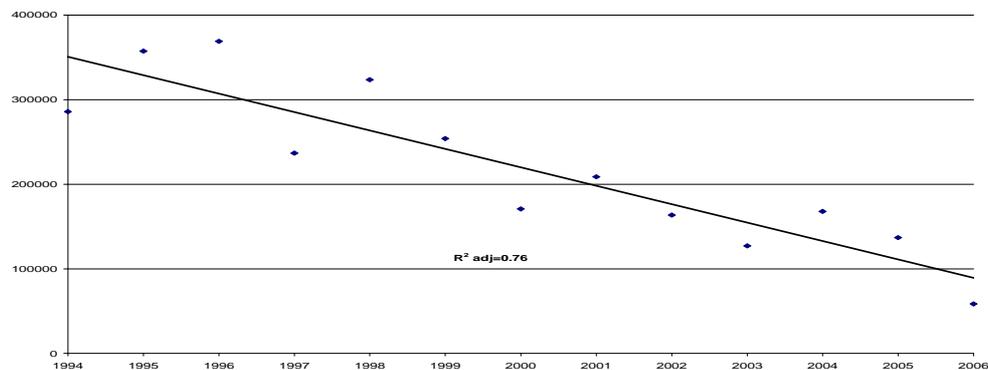
Ainsi, en 2006, le nombre de géniteurs présents sur les différents sites suivis pour la reproduction naturelle a été estimé à 36 000 ; avec les 9670 aloses transférées sur l'amont via l'ascenseur ; le stock reproducteur sur la Garonne est estimé à **45 670 géniteurs**.

Le suivi du stock reproducteur d'aloses entre 1991 et 2006 montre une nette augmentation des effectifs à partir de 1994 avec un maximum en 1996 (plus de 180 000 géniteurs dont 106 000 ont franchi l'obstacle). Depuis 1998, on constate une baisse sensible et continue de la population contrôlée au niveau du système de franchissement de Golfech (moyenne de 20 000 géniteurs depuis 2001). Il est à noter que la circulation des migrateurs sur la Garonne a été facilitée à partir de 1994 par l'ouverture d'une brèche dans le barrage de Beauregard (Agen) permettant son franchissement dans certaines conditions de débit.



Comparaison de l'évolution des passages d'aloses à l'ascenseur de Golfech depuis 1987 avec le nombre de géniteurs recensés sur les frayères en aval de Golfech (MIGADO ©)

L'alose présentant un homing de bassin, elle doit être gérée à l'échelle du bassin Garonne Dordogne. Si l'on regarde l'évolution du stock reproducteur sur les 2 cours d'eau, la tendance à la baisse se confirme nettement sur la période 1994-2006 (Figure ci-dessous).



Evolution du stock de grande alose sur le bassin Garonne Dordogne entre 1994 et 2006 (Caut et al. 2007)

II-2- Suivi des œufs et des juvéniles

Suivi des œufs

Au niveau de la réserve de la frayère d'Agen (Cassou Leins), les prélèvements au Surber indiquent des densités maximales de 130 œufs/m², et 50 % des relevés contiennent 100 œufs/m². La majorité des œufs dérive et reste dans une zone où ils sont bloqués et y effectuent la majorité de leur incubation. Les observations ont indiqué que les œufs se trouvent dans une zone très proche du lieu de ponte, et que ceux rencontrés à l'aval ont dérivés de façon accidentelle. Des études ont également été menées ces dernières années sur la frayère de Picquecos sur l'Aveyron (Jatteau *et al.*, 2002) indiquant une répartition régulière des œufs sur toute la station indépendamment des caractéristiques de l'habitat. Les œufs se répartissent après la dérive pendant leur descente à travers la tranche d'eau jusqu'à l'aval du gué. Ils sont piégés initialement dans de la grosse granulométrie, puis ils se déplacent avec les courants du fond et atteignent leur habitat définitif au bout de 2 ou 3 jours après l'éclosion. La fixation des œufs par une substance adhésive se fait dès J+1 si la vitesse n'est pas trop importante. La répartition des œufs sur la frayère entre la ponte et la fixation au substrat est influencée par les variables du micro-habitat. Concernant la dérive des œufs, on note une forte dérive pendant la nuit, signe de déplacement d'œufs nouvellement pondus. Le jour, il y a peu de dérive, due aux œufs décoincés des granulats et ceux entraînés par le courant (estimation à moins de 100 m en 10 heures). En fait la dérive correspond à une succession de mouvements de saltation avec des retards dus aux blocages de durée variable entre les cailloux.

Le maintien des granulats est fondamental pour la pérennité de l'espèce, les œufs s'y maintiennent par blocage ce qui est indispensable au bon déroulement de l'éclosion. La mortalité pendant l'incubation est due à la pollution organique et chimique (Cassou-Leins & Cassou-Leins, 1988). Cassou-Leins & Carette (1995) estiment que le nombre d'œufs pondus peut atteindre 7 à 8 milliards sur la totalité d'une saison de reproduction sur la frayère d'Agen où on a observé jusqu'à 18 000 femelles. En comparaison, Boisneau *et al.* (1990) estiment entre 2.5 et 3.5 milliards d'œufs dans le cours supérieur de la Loire.

Le taux d'éclosion est estimé à 13.8 % d'après Cassou-Leins & Cassou-Leins (1981), les alevins mesurent à l'éclosion entre 4 et 7 mm avec une vésicule vitelline peu importante. Concernant le nombre d'alevins, il existe un biais car ils peuvent se déplacer par leurs propres moyens et donc s'échapper ; toutefois leur présence indique que l'éclosion se produit sur la zone d'incubation et qu'ils se localisent dans les cailloux du fond (au stade de résorption de la vésicule vitelline). A l'éclosion, les alevins sélectionnent leur habitat préférentiellement selon la vitesse de surface (Jatteau *et al.*, 2002). Ceci correspond aux résultats de Véron *et al.* (2000) qui constatent qu'à l'éclosion en conditions contrôlées, les larves montent à la surface et effectuent un mouvement pendulaire durant les 2 premiers jours (préférence pour la colonne d'eau).

Suivi des larves

- Sur les frayères

Les larves de grande alose de moins de 20 mm sont translucides. Elles sont situées sur une aire limitée sur le site de la frayère superposable au site de localisation des œufs. Après éclosion des œufs, les larves (< 7 mm, Cassou-Leins & Cassou-Leins, 1981) restent localisées dans le secteur immédiat de la zone de frai et se positionnent au fond de la colonne d'eau au contact du substrat sur les cailloux ou dans les interstices. Elles se nourrissent de plancton et des larves de fond, c'est un choix trophique (Cassou Leins *et al.*, 1988). Tous les alevins ne naissent pas au même moment (Cassou-Leins & Cassou-Leins, 1981).

La métamorphose de la larve intervient 15 à 20 jours après l'éclosion pour donner un aloson de plus de 20 mm (Cassou-Leins *et al.*, 1988) présentant les caractéristiques morphologiques de l'adulte. Le passage de la larve au juvénile est la phase la plus critique, correspondant au passage d'une nourriture endogène à une nourriture exogène (Phillipart, 1975 in Cassou-Leins & Cassou-Leins, 1981). Des études sont actuellement en cours au CEMAGREF et à l'INRA de St Pé sur le comportement larvaire.

II-3- La dévalaison

La dévalaison est un phénomène chaotique, qui correspond à la conjonction de facteurs biologiques et est éventuellement facilitée par des événements hydro-climatiques (MIGADO-ENSAT, 1999). Au cours de leur dévalaison, les alosons se rassemblent et il est fréquent d'en observer en amont du seuil de Beauregard (à partir de la fin du mois de Juillet) et plus en aval, au « gravier » d'Agen (Jatteau *et al.*, 2002). Ces observations permettent de suivre la cinétique de dévalaison d'un groupe mais ne se prêtent pas à une évolution quantitative. Malgré une population abondante, la recherche d'alosons dans la Garonne semble peu évidente.

Il y a eu 7 années de suivi au niveau des puits de Golfech entre 1995 et 2002. En dehors de la surverse au barrage, la grande majorité des alosons passe par le canal d'amenée de l'usine hydroélectrique de Golfech. Les juvéniles peuvent être observés du mois d'août (Bernard & Larinier, 1988) jusqu'en décembre (MIGADO-ENSAT, 1999). Toutefois, il n'y a plus d'alosons quand la température de l'eau est en dessous de 10°C (Jatteau *et al.*, 2002) voire 8°C (MIGADO-ENSAT, 1999). La dévalaison observée à Golfech est faible au départ puis massive (Belaud & Carette, 2001). En 1998, Bellariva constate deux pics d'abondance de début août à début octobre. On note un entraînement hydraulique quand les débits augmentent car les alosons arrivent en masse les quelques jours suivants (MIGADO-ENSAT, 1999). L'arrêt et le redémarrage des groupes en période d'étiage estival reconstituent la cinétique de dévalaison (Bellariva, 1998) et seuls les puits en fonctionnement attirent les alosons dévalants (Jatteau *et al.*, 2002). Les dévalaisons précoces n'entraînent pas des passages en mer précoces car les abondances en estuaire sont maximales en automne ce qui montre que les individus restent en eau douce.

Des manipulations à l'aide d'un carrelet ont permis de déterminer une répartition uniforme des alosons jusqu'à 10 m de profondeur, au-dessous, on en trouve très peu (Bellariva, 1998). Les résultats des biométries effectuées sont répertoriés dans le tableau suivant.

Tableau récapitulatif des caractéristiques biométriques des alosons capturés dans les puits de l'usine hydro-électrique de Golfech

	Minimum (mm)	Maximum (mm)	Moyenne (mm)	Source
1995	49	120	75.31	MIGADO-ENSAT, 1999
1996	35	109	64.13	MIGADO-ENSAT, 1999
1997	41	120	73.47	
1998			≈ 60	
2000			67	Belaud & Carette, 2000

La taille des alosons n'évolue pas régulièrement au cours de la saison, on constate des vagues successives d'alosons issus de zones de production amont différentes et plus ou moins éloignées du site d'échantillonnage et/ou correspondent à des différences liées aux ressources trophiques sur une même zone de développement ; ce qui permet de dire que la dévalaison n'est pas strictement taille-dépendante.

Aucun aloson n'a été capturé au niveau de Malause (Dautrey & Lartigue, 1983 ; Jatteau et al., 2000).

LA LAMPROIE MARINE

I- Méthodes

• Suivi de la migration de montaison

Ce suivi est réalisé au niveau de stations de contrôle, généralement situées au niveau de dispositifs de franchissement équipant des obstacles à la migration. Sur les stations concernées, deux techniques peuvent être utilisées:

- soit une technique de contrôle par vidéo: une vitre spécialement aménagée permet de visionner et d'enregistrer les passages de poissons à l'aide d'une caméra reliée à un système d'enregistrement informatique automatique,
- soit une technique de contrôle par piégeage des individus.

Il existe 3 stations de contrôle pérennes sous gestion Ml.GA.DO. sur la Garonne : 2 stations vidéo avec les stations de contrôle de Golfech et de Toulouse/Le Bazacle et 1 station de piégeage au niveau de Carbonne. Toutes sont situées sur le site Natura 2000 'Garonne aval'.

• Suivi de la reproduction naturelle

Les seules données bibliographiques proviennent de l'étude de Ducasse & Leprince (1980) indiquant sur la Garonne les principales frayères situées à Couthures-sur-Garonne et au niveau de la confluence entre Tarn et l'Aveyron. Lors du suivi de la reproduction des aloses en 2003, quelques frayères ont pu être localisées vers St Sixte et Lamagistère, de par la présence de cadavres de lamproies.

Depuis 2004, un premier suivi de la reproduction de la lamproie marine a été réalisé en aval de Golfech. La campagne 2004 a confirmé les difficultés d'observation récurrentes sur la Garonne, liées à la turbidité de l'eau (fonte des neiges, crues). Un suivi par radio-télémetrie d'un nombre statistiquement représentatif d'individus (40) a été mis en place afin de localiser les principales zones de reproduction et d'en faciliter les suivis futurs à partir de 2006.

• Suivi du recrutement

Les études qui se sont intéressées à l'habitat préférentiel recherché par les larves de lamproies ont souligné la difficulté de parvenir à les échantillonner (Ducasse & Leprince, 1980 ; Sabatié, 1998). Les données sur les juvéniles sont recueillies annuellement lors des suivis CEMAGREF effectués dans l'estuaire de la Gironde. Les dernières parutions (Girardin *et al.*, 2005) indiquent que la présence de juvéniles de *Petromyzon marinus* a été relevée en 2003 comme en 1983, 1984, 1990, 1999 et 2000 ; avec des fréquences relatives rares (lf < 12.5), mais stables.

II- Situation de l'espèce sur le site « Garonne aval »

II-1- La migration

Le nombre de géniteurs de lamproie marine ayant franchi les stations de contrôles de Golfech, du Bazacle et de Carbonne depuis 1989 jusqu'en 2007 est indiqué dans le tableau suivant.

Année	Passages à Golfech	Passages au Bazacle	Passage à Carbonne
1989	Station de contrôle n'existant pas	0	Station de contrôle n'existant pas
1990		14	
1991		24	
1992		33	
1993	2086	652	
1994	107	4	
1995	741	84	
1996	2382	591	
1997	663	40	
1998	1618	207	
1999	222	30	(oct - déc) 0

2000	789	183	10
2001	219	64	5
2002	4147	86	
2003	18344	3617	434
2004	2834	80	29
2005	2132	37	2
2006	434	0	0
2007 (01/01 - 10/11)	5626	8	2
TOTAL	42344	5754	482

Passage de lamproies aux stations de contrôle de ' Garonne aval'

Au niveau de Golfech (Carry & Delpeyroux, 2007)

Au total, 434 lamproies ont été comptabilisées en 2006 soit un effectif très faible (moyenne enregistrée depuis 1993 : 1300 individus) et nettement inférieur à la population contrôlée en 2003 avec 18 000 individus. Ces résultats sont à mettre en relation avec les conditions de très faibles débits observés sur la Garonne dès la fin du mois de mai, débits très défavorables à la progression des migrateurs sur l'axe Garonne.

Au niveau du Bazacle (Dartiguelongue, 2007)

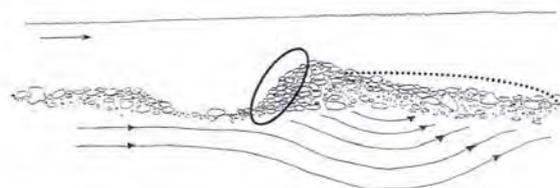
Il n'y a pas eu de migration des lamproies au Bazacle en 2006 pour la première fois depuis 1989 ce qui tranche avec le maximum observé en 2003 (3617 individus). Cette espèce est cependant coutumière d'une alternance presque systématique depuis 1992 entre effectifs forts et faibles.

Ces résultats proviennent vraisemblablement d'une migration faible sur l'axe mais aussi des conditions hydrauliques (peu d'eau et une température élevée).

Au niveau de Carbonne (Menchi & Carry, 2007)

480 lamproies ont été contrôlées à Carbonne depuis 2000 dont 90% en 2003, année de migration exceptionnelle pour cette espèce sur la Garonne. La gestion de cette espèce au niveau du piège de Carbonne est fonction du nombre d'individus qui se présente au droit de l'obstacle. En effet, habituellement, les lamproies sont remises à l'aval du piège. En 2003, il a été décidé de les transporter sur la Garonne amont car le nombre d'individus était conséquent (434) et que les sujets relâchés à l'aval remontaient dans le piège (vérifié par opération de marquage par ablation partielle de la nageoire caudale). En 2006, aucune lamproie n'a été piégée.

II-2- La reproduction



Coupe en travers d'un « nid » - localisation forte (○) à occasionnelle (...) des œufs et écoulement des eaux (-->) d'après Applegate & Smith, 1950, White, 1990, adapté par Taverny & Urdacy, 2003).

Au 27 avril 2006, 35 lamproies ont été marquées à l'aide d'émetteurs et lâchées au niveau de Couthures-sur-Garonne (Lot-et-Garonne). Ces lamproies ont fait l'objet d'un suivi régulier 3 fois par semaine sur la totalité du linéaire concerné par cette étude, à savoir 100 km de Garonne entre Couthures et Golfech. Ce suivi est effectué en voiture équipée d'un récepteur et d'une antenne fixée sur le toit. De plus, le site de l'usine hydroélectrique EDF de Golfech a été également pourvu d'un récepteur permettant de détecter les individus marqués qui se présentent au droit de l'obstacle. Enfin, 30 lamproies supplémentaires ont été marquées à l'aide de transpondeurs (marques passives) et lâchées également à Couthures-sur-Garonne. Ces individus ont pu être détectés au niveau de l'ascenseur à poissons de

Golfech à l'aide d'une antenne spécifique installée dans le canal de transfert du système de franchissement.

Sur les 35 lamproies radiomarquées, 8 se sont engagées sur le Lot, jusqu'au barrage de Clairac. Cet axe semblerait être un axe privilégié pour cette espèce. Les autres individus se sont pour la plupart arrêtés avant la confluence avec le Lot, toujours sur des zones potentiellement favorables pour la reproduction (Illustration ci-dessus). Enfin, une seule lamproie est remontée jusqu'au barrage de Golfech, sans toutefois le franchir.

En 2007, le suivi 2007 s'est intéressé à 40 individus : le marquage a été réalisé au rythme de 2 campagnes s'étant déroulées le 23 et le 25 avril 2007. Les lamproies radio-équipées ont été lâchées au niveau de 3 sites : 20 d'entre elles à Couthures-sur-Garonne (amont de Marmande), 10 à Monheurt (aval confluence Lot/Garonne) et 10 à St Sixte (aval Lamagistère). Ces lâchés ont été faits en différents sites pour maximiser les chances des lamproies d'atteindre le barrage hydroélectrique de Golfech. Sur ces 40 lamproies, 2 n'ont jamais été retrouvées lors des sorties terrain et 38 (95%) ont entamé une migration à la recherche de zones de frai. Cette migration, se déroulant essentiellement durant les premiers jours suivant le marquage, a apporté des renseignements intéressants concernant les vitesses de migration. En 2007, les vitesses de progression ont atteint des valeurs maximales, jamais observées, de 40 km/jour alors que les vitesses maximales de 2006 ne dépassaient pas 10 km/jour. Cependant, il est important de noter que les vitesses calculées ne sont pas les mêmes pour toutes les lamproies. Concernant maintenant les distances de migration, les lamproies de 2007 ont migré sur de longues distances contrairement à 2006, les conditions de débit et de température semblant beaucoup plus favorables (températures plus fraîches et débits pratiquement 10 fois plus importants qu'en 2006). Tous sites de lâchés confondus, 67,5% des organismes marqués sont arrivés dans le secteur Golfech (Lamagistère → barrage de Golfech) et 57,5% sont arrivées au barrage soit 23 lamproies sur les 40 lâchées. En 2006, seule une lamproie avait atteint le secteur de Golfech, la quasi-totalité des individus ayant stoppé leur migration en aval d'Agen et principalement en aval de la confluence Lot/Garonne. Il en découle qu'en 2007, 17 lamproies ont stoppé leur progression au niveau de sites en aval de Golfech, sites potentiellement identifiables comme étant des zones de frai. Les principaux sites identifiés à ce jour sont situés d'aval en amont à : Tonneins, Nicole, Monheurt, Aiguillon, Le Passage, Sauveterre St Denis, St Nicolas de la Balerme, Lamagistère et le cours court-circuité de la Garonne pour Golfech (*cf.* carte de localisation des frayères en annexe cartographique). Concernant les lamproies arrivées jusqu'au barrage de Golfech, seules 2 d'entre elles ont emprunté l'ascenseur à poissons. Ces 2 individus ont rapidement trouvé l'ouverture avec un temps d'attente au droit du barrage de l'ordre de 2 à 3 jours. Cependant, ces lamproies ne représentent que 9 % du stock marqué à l'aval du barrage. Les 91 % restants n'ont pas trouvé l'ouverture et, après 2 semaines à un mois de stagnation et de recherche d'un moyen de progresser vers l'amont, ils ont été contraints de se replier vers d'autres zones de frai plus en aval (mi-juin à fin juin). Ce repli peut s'expliquer par des variations de température et de débit qui permettent d'arriver à des valeurs optimales pour la reproduction de la lamproie qui ne peut en aucun cas construire son nid à l'aval du barrage de Golfech et qui doit trouver un site propice avant de périr sans s'être reproduite. A ce jour, le repli des lamproies s'est fait vers les sites d'Aiguillon, du Passage et de St Nicolas de la Balerme. Ce repli s'est effectué en quelques jours à des vitesses avoisinant celles relevées lors de la montaison. L'observation de l'ensemble de ces phénomènes accentue les inquiétudes concernant la transparence du barrage hydroélectrique de Golfech.

Des études récentes effectuées par le CEMAGREF (Taverny & Urdacy, 2003) menée sur l'aval du bassin Garonne Dordogne ont permis de valider les habitats de frayères (nids) utilisés par les géniteurs et ceux des larves. De plus la croissance des larves a pu être appréhendée et des recherches génétiques afin de déterminer précisément les larves des 3 espèces d'agnathes (lamproie de rivière, marine et de Planer) ont permis de différencier de manière certaine les larves de lamproie marine.