



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 AMONT"

de la zone de protection spéciale FR 7312010

VALLEE DE LA GARONNE DE BOUSSENS A CARBONNE

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



Mars 2010

LISTE DES ANNEXES

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

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

Annexe 3 – Fiches espèces de la ZPS

Annexe 4 – Rapports détaillés naturalistes
Rapport sur le Desman des Pyrénées
Rapport sur la Loutre
Rapport sur les chauves-souris
Rapport sur les insectes du bois
Rapport sur les libellules
Rapport sur le programme de restauration du saumon

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

Annexe 6 – Cartographie de l'ensemble des habitats naturels

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

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

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

Annexe 10 – Cartographie des espèces de la ZPS

Annexe 11 – Cartographie des activités humaines

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

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

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

Annexe 15 – Proposition d'extension du périmètre de la ZPS



DOCOB « GARONNE AMONT »

DOCUMENT DE SYNTHÈSE

ANNEXE 1 – FICHES HABITATS NATURELS
--

1/3	Forêts galeries de Saules blancs	44.13
	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> Sous-type « Saulaies arborescentes à Saule blanc »	91E0-1

Directive habitat : Oui

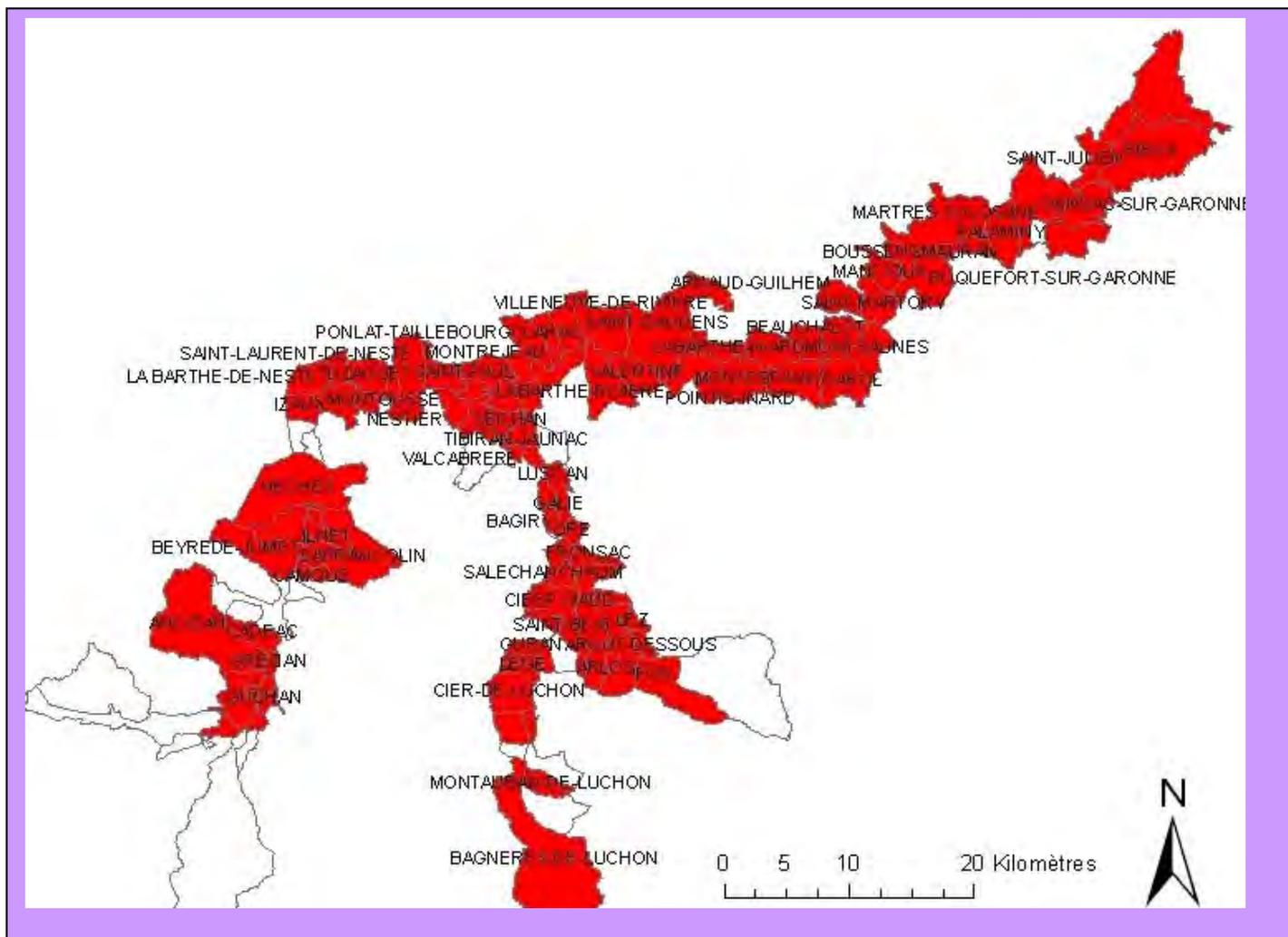
Habitat prioritaire : Oui

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

Cet habitat est présent en France et en Europe le long des fleuves et rivières de moyenne importance depuis l'étage collinéen jusqu'à la base du montagnard. On le trouve à l'état souvent résiduel en raison de l'expansion humaine jusqu'aux berges des cours d'eau (agriculture, constructions) et en raison des modifications des régimes hydrauliques (endiguement, barrages hydrauliques, gravières...).

En Midi-Pyrénées, il est bien représenté surtout dans les parties amont ou moyennes des cours d'eau du bassin de la Garonne et sur le cours de l'Adour.

Photo : JM Parde (AREMIP) saulaie blanche inondée au Plan d'Arem



2/3	Forêts galeries de Saules blancs	44.13
	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> Sous-type « Saulaies arborescentes à Saule blanc »	91E0-1

Autres intitulés

Code cahier d'habitat et intitulé : **91E0-1 « Saulaies arborescentes à Saule blanc »**

Correspondances phytosociologiques :

Forêts riveraines de bois tendre, classe : *Salicetea purpureae*

Saulaies et peupleraies arborescentes, ordre : *Salicetalia albae*

Saulaies arborescentes, alliance : *Salicion albae*

Saulaies blanches et saulaies-peupleraies noires, association : *Salicetum albae*

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Observé sur le site entre 210 et 775 m d'altitude, sur les îles et berges de la Garonne, de la Neste et de la Pique, en règle générale dans les zones de faibles pentes, sans exposition marquée. L'habitat n'a pas été observé dans les gorges et les zones de forte pente. Il est cependant présent dans les parties amont du site formant des bassins, sur la Neste amont et aval (secteur d'Agos à Vielle-Aure, Guchan et Aventignan), sur la Pique (Badech à Bagnères de Luchon) et sur la Garonne (secteur du Plan d'Arem à Fos)

La saulaie blanche se développe sur les terrains les moins élevés par rapport au niveau moyen du cours d'eau (dénivelé < 1 à 2 m). Le substrat est constitué des éléments de la terrasse alluviale (galets) plus ou moins enrichi en sables et limons, recouverts d'un humus riche en matière organique se décomposant bien (bonne activité micro-organique). Ceci forme un sol riche en éléments minéraux tendant à favoriser le développement d'espèces nitrophiles. L'habitat a été trouvé au niveau des bassins, des îles et des confluences (Ger/Garonne à Pointis et Labarthe-Inard) où **il forme des nappes** plus ou moins larges. Là où la rive est un peu plus encaissée il constitue **un cordon linéaire** ou **liseré** parfois continu.

Il apprécie les zones de débordements réguliers des rivières, annuels ou assez fréquents. La nappe alluviale reste proche de la surface. Le cycle comprend une décomposition des litières qui se limite généralement aux périodes estivales de basses eaux. Litières qui sont ensuite enlevées lors des crues suivantes. Une évolution vers une flore dominée par les espèces nitrophiles traduit donc un déficit de crues. L'humidité du sol varie mais reste suffisamment marquée pour permettre le développement d'une **flore méso-hygrophile**.

Physionomie et structure : La variante « basse » est plus proche de la nappe alluviale. Elle est d'avantage soumise aux crues. C'est une formation arborée dominée par le **saule blanc**, accompagnée à proximité du cours d'eau dans ses stades les plus jeunes, par des saules arbustifs (saule pourpre, saule drapé, voire saule à trois étamines – Antignac, Clarac).

Une variante « haute » plus sèche est marquée par l'abondance du **peuplier noir**. La fréquente domination par des individus au tronc rectiligne ou au port fastigié est typique des clones cultivés et traduit une formation dégradée.

L'augmentation de l'assèchement, outre la modification de la strate herbacée, se traduit par l'apparition d'arbustes (aubépine, viorne lantane, ...) et d'essences arborées pionnières (orme des montagnes, tilleuls, érables).

La strate herbacée est en général dense et haute (70 cm à 1 m), riche en espèces hygrophiles et/ou nitrophiles. Le milieu est souvent très colonisé par des espèces exotiques envahissantes : l'Impatiens de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) dominante dans certaines zones. L'arbre à papillons (*Buddleia davidii*) tend à s'imposer sur les franges au détriment des stades jeunes de la saulaie. Il persiste souvent de façon importante dans certains sous-bois. La Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) forme des nappes épaisses excluant souvent les autres végétaux, notamment sur la Pique (Antignac, Cier de Luchon, Cazaux-Layrisse).

Une trop grande abondance d'espèces **nitrophiles** (Ortie, Saponaire officinale, Sureau noir ou Yèble, ...) ou de plantes de milieux **mésophile ou hygrocline**, orientent l'interprétation du milieu vers deux autres types d'habitats, **les formations rudérales** ou **les chênaies**.

Cortège floristique : *Salix alba*, *Populus nigra*, *Salix purpurea*, *Phalaris arundinacea*, *Angelica sylvestris*, *Deschampsia cespitosa*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*, *Sambucus nigra*, *Glechoma hederacea*, *Rubus caesius*

auxquels s'associent parfois d'autres espèces de boisements humides : *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (minoritaires), *Stachys sylvatica*, *Equisetum thelmateia*, *Carex remota*, *C. pendula*

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde jean-Michel (AREMIP)

Date(s) d'observation : année 2007

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

Typicité/exemplarité : Le classement des habitats en 91E0-1 sur le site est dans l'ensemble justifié par la dominance du saule blanc, essence arborée caractéristique souvent associée au peuplier noir, la végétation herbacée incluant quelques espèces typiquement hygrophiles. Les espèces « indicatrices » de l'habitat décrites dans les Cahiers d'Habitats ont été trouvées, plus ou moins nombreuses, sur l'ensemble des unités étudiées.

Les espèces herbacées typiquement hygrophiles cohabitent assez souvent avec des nitrophile (certaines caractéristiques de l'habitat comme l'Ortie dioïque) et des plantes invasives qui sont, par ordre d'importance dans les relevés, l'impatience de l'Himalaya, la renouée du Japon et le raisin d'Amérique (*Pytolacca americana*).

Les espèces seulement hygroclines ou mésophiles, ne sont jamais dominantes, mais le peuplier noir (apparemment hybride) tend à se développer au détriment du saule blanc sur beaucoup de sites.

Dans l'ensemble, cet habitat présente une **assez bonne typicité** sur le périmètre « Garonne amont » notamment par rapport à d'autres cours d'eau comme la Garonne en aval de Toulouse (NMP & CBP).

Recouvrement : les surfaces occupées sont 104.9 ha d'habitat pur, 113.36 ha en mélange, occupant respectivement 192 et 146 polygones et représentant 2.07 et 2.23% de tous les habitats présents

Représentativité : L'habitat est présent de façon minoritaire (1/3 par rapport aux aulnaies-frênaies) de façon échelonnée tout le long de la Garonne et de la Neste. Il semble plus localisé sur certaines parties de la Pique.

On note ici la présence d'unités bien fonctionnelles, avec une surface non négligeable constituée d'unités fragmentées, le plus souvent encore connectées aux rivières et dont la succession avec l'Aulnaie frênaie illustre une dynamique fonctionnelle assez bien conservée sur une bonne partie du site.

Intérêt patrimonial : Cet habitat présente une **valeur patrimoniale forte** : outre son importance paysagère, il joue un rôle de protection et de filtre pour le cours d'eau qu'il longe (épuration des eaux souterraines et de ruissellement) et comme toutes les « zones humides », il participe à la régulation de la dynamique hydraulique du cours d'eau, recevant les eaux de crues qu'il redistribue progressivement.

Il constitue en outre un habitat pour de nombreuses espèces de flore (descente à basse altitude d'espèces montagnardes comme la petite impatience) et de faune, notamment les oiseaux (colonies de hérons, milans). C'est, en particulier, assez fréquemment un habitat utilisé par la **loutre** (espèce d'intérêt communautaire, annexes II et IV), favorable à son maintien ou développement grâce à la protection qu'il apporte vis-à-vis des activités humaines et aux possibilités de refuge qu'il offre.

Le bois des souches (Saules, frênes, peupliers) et racines de feuillus sénescents sont l'habitat où se développe de la larve du Lucane cerf-volant (espèce d'intérêt communautaire, annexes II).

Etant en général ici suffisamment continu, cet habitat participe, avec le complexe de zones humides associées au cours d'eau, à l'existence d'un **corridor biologique** intéressant pour le maintien de la biodiversité et le déplacement des espèces (chiroptères).

Dynamique de la végétation :

Lit du cours d'eau -> banc de gravier -> végétation ripicole herbacée -> saulaie arbustive -> Saulaie blanche -> Aulnaie frênaie -> chênaie ormaie -> crue dévastatrice

La dynamique régressive naturelle de cet habitat lors des fortes crues permet à d'autres espèces et habitats pionniers de s'installer temporairement : après un passage au stade galets nus (Cor. : 24.21), une végétation ripicole herbacée (**UE : 3220**), ou ligneuse à saules arbustifs (**UE : 3240**) ou encore à Myricaire présente sur le site (**UE : 3230**), peut se développer avant l'installation de la saulaie blanche.

Sur l'ensemble de ce vaste site tous les cas de figure cohabitent, notamment une dynamique évoluant progressivement vers des formations forestières à bois dur ou des phases dynamiques avec reconstitution de saulaies blanches jeunes dans les phases successives des atterrissements récents.

Synthèse globale sur l'état de conservation : **bon état de conservation** dans l'ensemble

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

La diminution de la divagation du cours (endiguement ou enrochement) est ancienne sur la Pique, plus récente sur la Neste ou elle concerne des milieux dynamiques à forts enjeux écologiques. La pratique encore limitée du traitement des atterrissements, concerne principalement la Neste et plus marginalement la Garonne. Elle concerne surtout des saulaies jeunes et bloque la dynamique écologique du lit mineur, sur les stades jeunes, graviers nus, végétation ripicole herbacée puis arbustive. Elle réduit la diversité des habitats et favorise la formation de taches homogènes du même âge au détriment de la mosaïque qui résulte habituellement des dynamiques fluviales naturelles. Des baisses de débits fortes à très fortes existent en aval des grandes prises d'eau, sur la Neste à Sarrancolin, sur la partie aval de la zone en aval de St-Martory. Les dérivations pour centrales hydroélectriques ont un effet assez limité si la restitution des eaux se fait à courte distance. D'importantes stations de pompage pour l'irrigation existent en aval de St-Gaudens et sur la basse Neste. L'impact sur la nappe n'a pas été à notre connaissance vérifié mais on peut supposer qu'ils entraînent un assèchement des milieux riverains et constituent là où ils existent une menace pour la saulaie blanche qui tend à évoluer vers de la forêt à bois dur.

La pratique du quad (Vielle-Aure), illégale en dehors des pistes ouvertes à la circulation, dégrade fortement le sol, l'habitat végétal herbacé et arbustif et dérange la faune susceptible d'être accueillie par cet habitat. Les milieux associés à cet habitat (bras actifs, bras morts) sont également particulièrement sensibles à la pratique de cette activité (ornières, destruction de frayères potentielles, perturbation de la faune). Ce phénomène lors de l'état des lieux se limitait à la Haute vallée de la Neste.

L'exploitation forestière de ce type de boisement semble peu fréquente et très limitée, mais elle donne lieu assez marginalement à des essais de substitution par la peupleraie.

Objectifs conservatoires 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, submersion par les crues)
- Limiter le développement des espèces invasives

Préconisations de gestion

Maintenir un **régime hydraulique** satisfaisant (limiter l'endiguement, ne pas sur-creuser ou favoriser l'approfondissement du lit mineur dans les bassins alluviaux, surveillance de la conformité des débits réservés, analyse des stratégies de lâchers d'eau conformes aux besoins de l'habitat).

Ne pas déconnecter Garonne, Neste et Pique de leurs **annexes** ; restaurer éventuellement l'ouverture de certains bras morts pour éviter l'assèchement de certaines unités de saulaies.

Surveiller ou interdire la pratique du **quad** et autres véhicules à moteur dans les ripisylves et annexes. Eviter la création de pistes ouvertes à la circulation et l'élargissement des sentiers de randonnée.

Subordonner le tracé des **sentiers** de randonnée à la prise en compte d'espaces de tranquillité pour la faune associée à cet habitat.

Etablir et mettre en œuvre une stratégie de contrôle des **espèces exotiques** (cahier des charges précis en fonction des espèces visées et des conditions naturelles de chaque unité concernée).

Mettre en place un suivi (surfaces, qualité, animation spécifique) des unités les plus représentatives.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	121, 131, 132, 152, 153, 155, 312, 321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Propriétaires agricoles et forestiers, collectivités, CRPF

Sources documentaires

MNHN, *Cahier d'Habitats Forestiers* (Tome 1)

Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, EUR15-1999, 132 p.

Muller S. (2004) – *62 plantes invasives en France* – Publications scientifiques du Muséum, MNHN 168 p.

1/3	Forêts de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens	44.3
	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> Sous-types « Aulnaies-frênaies »	91E0 (8 et 11)

Directive habitat : Oui

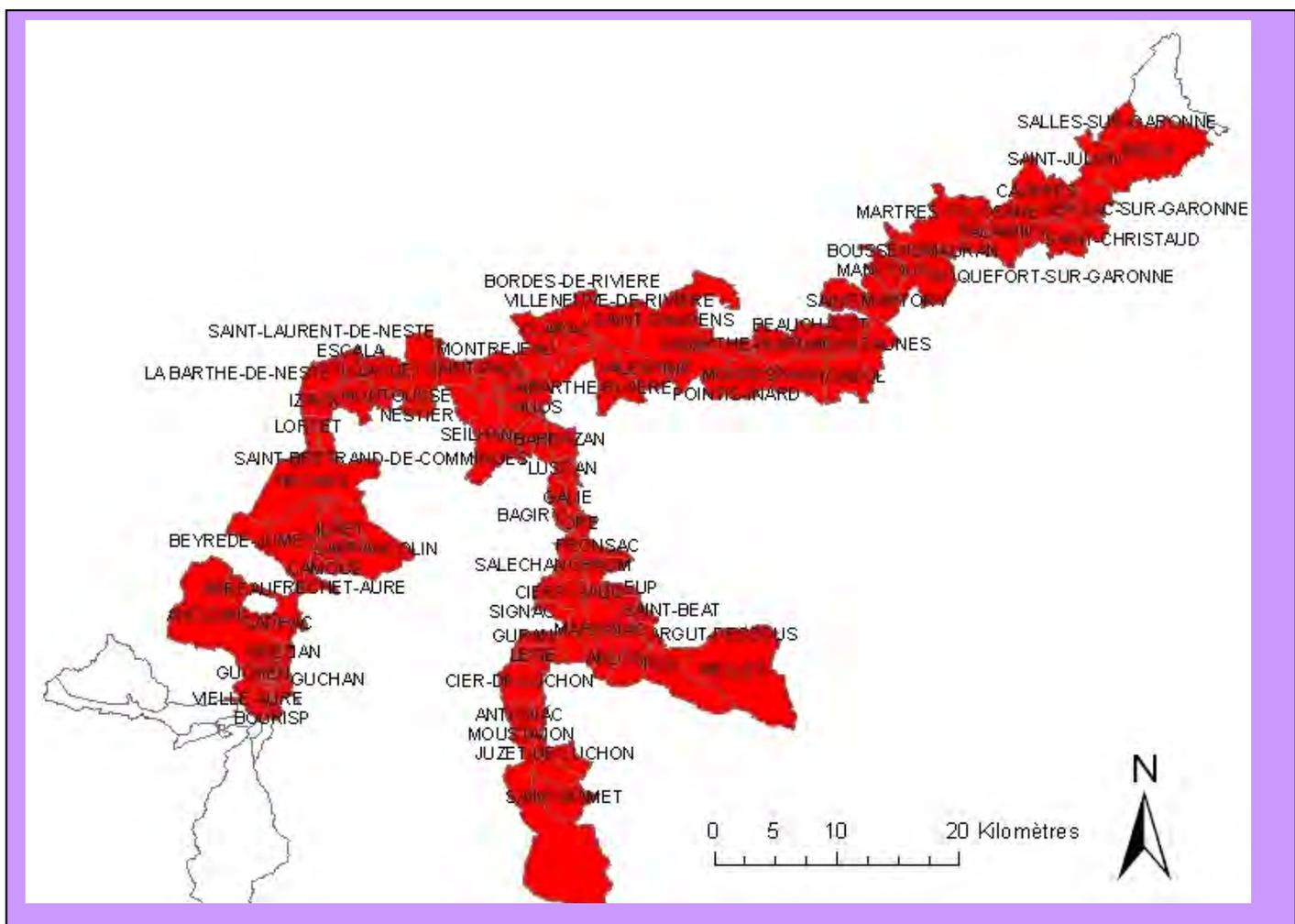
Habitat prioritaire : Oui

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

Cet habitat est présent en France et en Europe à proximité de cours d'eau d'importance moyenne à faible et de leurs sources, essentiellement à l'étage collinéen. Il a fortement régressé en raison de l'expansion humaine (coupe et drainage pour création de routes, mise en culture et constructions) et en raison des modifications des régimes hydrauliques (endiguement, barrages hydrauliques, gravières...).

En Midi-Pyrénées, il est présent en différents points du bassin de la Garonne et de l'Adour, dès que l'on quitte les parties subalpines des cours torrentiels et peut persister en aval en formations importantes, là où il n'y a pas d'endiguement des cours d'eau ou de transformation en peuleraie.

Frange riveraine inondable d'aulnes sur la Garonne, Arlos (Photo. JM-Parde - AREMIP)



2/3	Forêts de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens	44.3
	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	91E0
	Sous-types « Aulnaies-frênaies »	(8 et 11)

Autres intitulés

Code cahier d'habitat et intitulé : **91E0-8 « Aulnaies-Frênaies à Laiche espacée des petits ruisseaux »**
et **91E0-11 « Aulnaies à hautes herbes »**

Correspondances phytosociologiques :

Forêts caducifoliées de l'Europe tempérée, classe : *Quercu roboris-Fagetea sylvaticae*

Forêts riveraines européennes, ordre : *Populetalia albae*

Forêts riveraines de l'Europe tempérée, alliance : *Alnion incanae* (= *Alno-Padion*)

Aulnaies-Frênaies des ruisselets et sources (8) et des sols engorgés (11), associations : *Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae* (8) et *Filipendulo ulmariae-Alnetum glutinosae* (11)

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : observé sur le site entre 210 et 775 m d'altitude, sur les rives de la Garonne, de la Neste et de la Pique, ou des ruisseaux affluents, avec des pentes marquée sur les cours torrentiels ou pratiquement nulles et sans exposition marquée en plaine et dans les bassins. Cet habitat de « forêt à bois dur » se limite à un cordon étroit et plus ou moins continu longeant la rive dans les parties amont du site là où les pentes du lit mineur sont plus importantes. Il devient plus continu dans les parties moyennes et peut s'étendre en nappes plus larges dans les zones de relief modéré, soumises à des inondations régulières. Sa présence est plus souvent discontinue dans les parties basses.

Les zones boisées de confluence d'affluents sont en général des milieux propices, souvent inondés.

La végétation est de type collinéenne et est souvent installée sur replat à l'étage montagnard.

Le substrat présente un horizon supérieur riche en matière organique, avec une bonne activité de minéralisation, risquant, en cas de diminution du régime des crues, un développement exagéré d'espèces nitrophiles. La nappe alluviale est présente et plus ou moins proche de la surface. Les inondations sont assez fréquentes. L'humidité du sol permet le développement d'une flore **flore méso-hygrophile**.

Physionomie et structure : La variante « basse » (la plus proche de la nappe alluviale) est une formation arborée dominée par l'**Aulne glutineux**, souvent accompagnée par la viorne obier (*Viburnum opulus*).

La variante « haute » (ou asséchée par baisse de la nappe alluviale) est marquée par l'abondance, du **Frêne commun**.

L'augmentation de l'assèchement, outre la modification de la strate herbacée, se traduit par l'apparition d'arbustes pionniers (aubépine, buis) et d'essences arborées (orme des montagnes ou à petites feuilles, tilleuls, érables puis chênes pédonculés).

La strate herbacée, en général dense est souvent assez haute (50 cm à 1 m), riche en espèces hygrophiles et souvent nitrophiles, dominée par des *Carex* (« laïches ») dans la variante **8** ou par certaines espèces des mégaphorbiaies dans la variante **11**.

Le milieu est en outre localement colonisé par des espèces exotiques envahissantes : l'Impatiète de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) et la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) sont fréquentes avec plus rarement le Solidage géant (*Solidago gigantea*). Ils peuvent former d'importantes nappes monospécifiques qui tendent localement à exclure les espèces caractéristiques, comme en moyenne vallée de la Pique (entre Burgalays et Cier de Luchon).

Cortège floristique : *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, var. 8 : *Carex remota*, *Carex pendula*, *Athyrium filix-femina*, *Equisetum telmateia*, *Hypericum androsaemum* ;

var. 11 : *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Equisetum telmateia*, *Solanum dulcamara*, *Eupatorium cannabinum*, *Glechoma hederacea*

Aegopodium podagraria n'a été noté qu'une fois, en aval de St-Gaudens.

Observation sur le site

Observateur(s) : PARDE Jean-Michel, AREMIP.

Date(s) d'observation : année 2007

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

Typicité/exemplarité : Les habitats classés 91E0-8 ou -11 sur le site sont justifiés par une strate arborée constituée d'aulne glutineux en général accompagné par le frêne (*Fraxinus excelsior*). La végétation herbacée incluant des espèces typiquement hygrophiles. Des espèces « indicatrices » de l'habitat citées dans les Cahiers d'Habitats sont présentes dans chaque unité.

Une tendance à l'assèchement de ces milieux correspond à une baisse de la nappe alluviale en cas de comblement des bras et autres annexes, régulation ou absence de crues, creusement de gravières. Dans ce cas l'abondance des espèces herbacées typiquement hygrophiles diminue par rapport aux espèces seulement hydroclines ou mésophiles, le frêne commun tend à dominer l'aulne glutineux. Un fort développement d'orties, de sureau noir ou yèble traduit l'accumulation en surface de matière organique et une eutrophisation du milieu dues à une baisse de la fréquence des crues.

Malgré la pénétration d'espèces exotiques envahissantes, surtout importante dans les unités perturbées lors de travaux ou par des infrastructures linéaires (lignes électriques, voies de chemin de fer, routes) les deux types d'habitat d'aulnaies-frênaies présentent en général une **bonne typicité** le long du cours amont de la Garonne, de celui la Pique et de la Neste.

Recouvrement : les surfaces occupées sont 179.06 ha d'habitat pur, 385 ha en mélange, occupant respectivement 278 et 378 polygones et représentant 7.59 et 3.53% de tous les habitats présents

Représentativité : cet habitat a une grande importance pour le site ou il a de bonnes caractéristiques et prend localement un grand développement

Intérêt patrimonial : Cet habitat possède une **forte valeur patrimoniale** :

- intérêt paysager,
- rôle de protection et de filtre pour le cours d'eau qu'il longe (épuration des eaux souterraines et de ruissellement) et
- participe à la régulation de la dynamique hydraulique du cours d'eau, recevant les eaux de crues qu'il redistribue progressivement.
- habitat pour de nombreuses espèces de flore (descente à basse altitude d'espèces montagnardes comme la petite impatience - Impatiens noli-tangere ou la Corydale - *Corydalis solida*) et de faune, notamment les oiseaux (colonies de hérons, milans), papillons (Grande tortue- *Nymphalis polychloros*, Morio - *Nymphalis antiopa*)
- assez fréquemment utilisé par la **loutre** (espèce d'intérêt communautaire, annexes II et IV), apporte une protection vis-à-vis des activités humaines et des possibilités de refuge (îles, ...).
- Les racines des arbres en rive stabilisent les berges (cours amont et affluents) et contribuent à la qualité de l'habitat du desman
- dans le bois des souches (Saules, frênes, peupliers) et racines de feuillus sénescents se développe la larve du Lucane cerf-volant (espèce d'intérêt communautaire, annexes II).

Etant en général ici suffisamment continu en alternance avec les saulaies blanches, cet habitat participe, avec le complexe de zones humides associées au cours d'eau, à l'existence d'un **corridor biologique** intéressant pour le maintien de la biodiversité et le déplacement des espèces (chiroptère, oiseaux).

Dynamique de la végétation : (évolution régressive ou progressive, lente ou rapide, facteurs de cette dynamique) et habitats en contact

Lit du cours d'eau -> banc de gravier -> végétation ripicole herbacée -> saulaie arbustive -> Saulaie blanche -> Aulnaie frênaie -> chênaie ormaie -> crue dévastatrice

La dynamique régressive naturelle de cet habitat lors des fortes crues permet à d'autres espèces et habitats pionniers de s'installer temporairement : après un passage au stade galets nus (Cor. : 24.21), une végétation ripicole herbacée (**UE : 3220**), ou ligneuse à saules arbustifs (**UE : 3240**) ou encore à Myricaire (**UE : 3230**, présente sur le site) peut se développer avant l'installation de la saulaie blanche à laquelle succèdera l'aulnaie-frênaie.

Sur l'ensemble de ce réseau hydrographique plusieurs cas de figure existent, notamment une dynamique évoluant progressivement vers des formations forestières à bois dur ou des phases dynamiques avec reconstitution d'aulnaies jeunes dans les phases succédant aux atterrissements récents et à la saulaie blanche.

Synthèse globale sur l'état de conservation : Bon état de conservation dans l'ensemble, parfois excellent

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

La diminution de la divagation du cours (endiguement ou enrochement) est ancienne sur la Pique, plus récente sur la Neste ou elle concerne des milieux dynamiques à forts enjeux écologiques. La pratique encore limitée du traitement des atterrissements, concerne principalement la Neste et plus marginalement la Garonne. Elle concerne surtout des saulaies jeunes et bloque la dynamique écologique du lit mineur, sur les stades jeunes, graviers nus, végétation ripicole herbacée puis arbustive. Elle réduit la diversité des habitats et favorise la formation de taches homogènes du même âge au détriment de la mosaïque qui résulte habituellement des dynamiques fluviales naturelles. Des baisses de débits fortes à très fortes existent en aval des grandes prises d'eau, sur la Neste à Sarrancolin, sur la partie aval de la zone en aval de St-Martory. Les dérivations pour centrales hydroélectriques ont un effet assez limité si la restitution des eaux se fait à courte distance ; d'importantes stations de pompage pour l'irrigation existent en dessous de St-Gaudens et sur la basse Neste. L'impact sur la nappe n'a pas été, à notre connaissance, vérifié mais on peut supposer qu'ils entraînent un assèchement des milieux riverains et constituent là où ils existent une menace pour la saulaie blanche qui tend à évoluer vers de la forêt à bois dur.

La pratique du quad (Vielle-Aure), illégale en dehors des pistes ouvertes à la circulation, dégrade fortement le sol, l'habitat végétal herbacé et arbustif et dérange la faune susceptible d'être accueillie par cet habitat. Les milieux associés à cet habitat (bras actifs, bras morts) sont également particulièrement sensibles à la pratique de cette activité (ornières, destruction de frayères potentielles, perturbation de la faune). Ce phénomène lors de l'état des lieux se limitait à la Haute vallée de la Neste.

L'exploitation forestière de ce type de boisement semble peu fréquente et très limitée.

Objectifs conservatoires 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, submersion par les crues)
- Limiter le développement des espèces invasives

Préconisations de gestion

Gestion globale dans le cadre du complexe d'habitats ripicoles.

Maintenir, voire restaurer un **régime hydraulique** satisfaisant (limiter l'endiguement, ne pas favoriser le surcreusement du lit mineur, surveillance de la conformité des débits réservés de la Neste et sur la Garonne à l'aval.

Ne pas déconnecter la Garonne, la Neste et la Pique de leurs **annexes** ; mener une réflexion sur la réouverture de certains bras morts au moins en période de crue pour éviter la disparition de certaines unités de ripisylves (ex. Couladère, Martres, ...).

Faire appliquer la réglementation dans les cas de pratique du **quad** et autres véhicules à moteur dans les ripisylves et annexes (Neste, Garonne). Eviter la création de pistes ouvertes à la circulation.

Maintenir des unités isolées sans **sentiers** de randonnée afin de réserver des espaces de tranquillité pour la faune associée à cet habitat (Loutre, oiseaux).

Limiter l'extension des **espèces exotiques** : les opérations doivent être ciblées sur des unités de gestion expérimentales, faire l'objet d'un cahier des charges précis en fonction des espèces visées et des conditions naturelles de chaque unité concernée.

Information du public par rapport à la présence d'invasives dans les jardins et leurs abords.

Les gestionnaires du site et les autres acteurs du bassin Adour-Garonne ont une **responsabilité forte** pour la conservation (voire la restauration) de cet habitat qui a fortement régressé au niveau européen.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	121, 131, 132, 152, 153, 155, 312, 321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Propriétaires agricoles et forestiers, collectivités, CRPF

Sources documentaires

MNHN, *Cahier d'Habitats Forestiers* (Tome 1)

Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, EUR15-1999, 132 p.

Muller S. (2004) – *62 plantes invasives en France* – Publications scientifiques du Muséum, MNHN 168 p.

1/3	Forêts mélangées de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves	44.4
	Forêts mixtes de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> riveraines des grands fleuves (<i>Ulmenion minoris</i>)	91F0

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

En Europe tempérée, ce type de forêts est surtout présent dans les grands ensembles alluviaux aux bordures des grands fleuves (Rhin, Danube, ...).

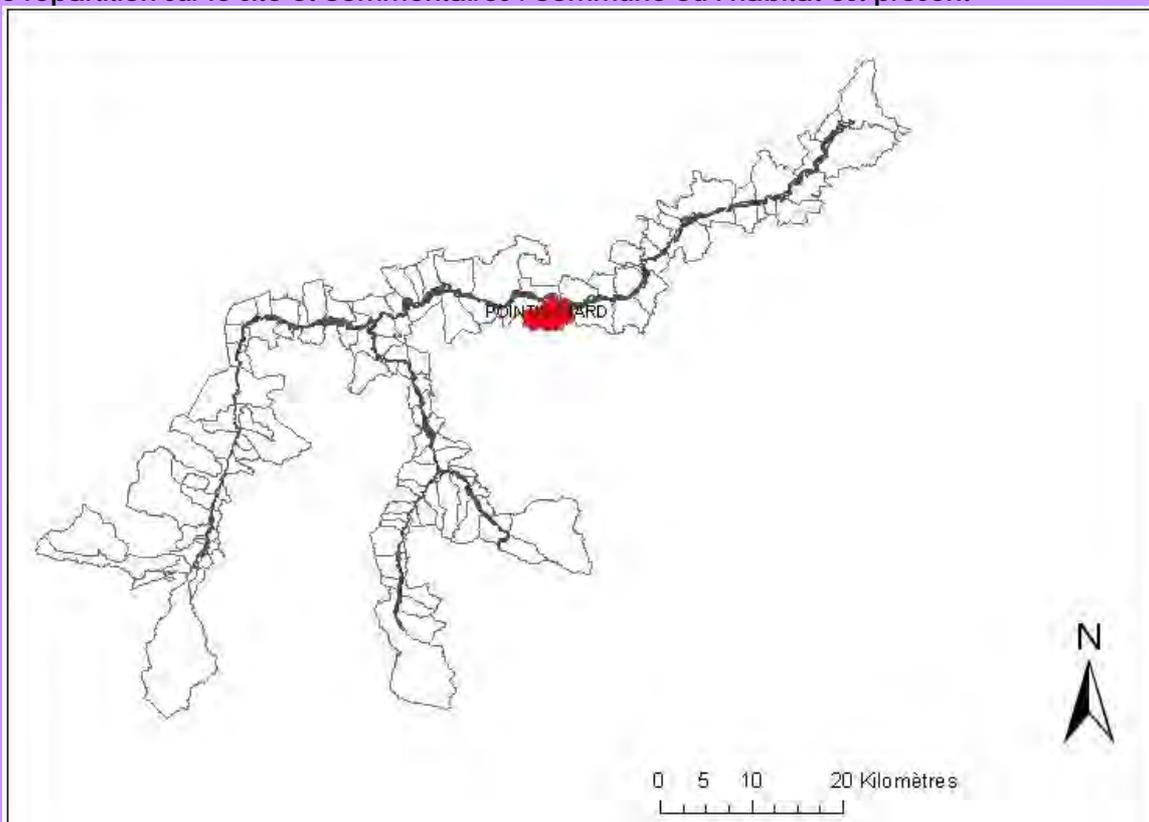
En France, on surtout été décrites les grandes unités fonctionnelles de la vallée du Rhin, puis au bord des grands fleuves à l'étage collinéen, Rhône, Seine, Loire, Garonne et Adour, ainsi qu'en bordure de certains de leurs grands affluents (Saône). Il est absent en Corse, en Lorraine, dans le Nord en Bretagne et en Limousin. Le Rhin reste la référence principale pour notre pays.

En Midi-Pyrénées des « forêts mixtes des grands fleuves » sont citées en bordure de l'Adour (Gers et 65 ?), de la Garonne (31 et 82) du Tarn (12) et de la Dordogne quercynoise (46).

Forêt mélangée inondable de frênes et d'orme, en Bord de Garonne - Photo. J-M Parde



Carte de répartition sur le site et commentaires : commune où l'habitat est présent



2/3	Forêts mélangées de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves	44.4
	Forêts mixtes de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> riveraines des grands fleuves (<i>Ulmenion minoris</i>)	91F0

Autres intitulés

91F0 : *Ulmenion minoris*

Forêts caducifoliée d'Europe tempérée – Classe : *Quercus roboris-Fagetea sylvaticae*

Forêts riveraines européennes - Ordre : *Populetalia albae* Forêts riveraines de l'Europe tempérée : Sous-ordre : *Alno glutinosae-Ulmenalia minoris*. Alliance *Alnion incanae (Alno padion)*. Forêts alluviales des grands fleuves : Sous alliance : *Ulmenion minoris* – Associations possibles : *Ulmo minori-Fraxinetum angustifoliae (91F0-3)* stations à rattacher à une « race de la Garonne » qui reste à bien caractériser.

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : 320 à 325 m, pente très faible, expositions peu marquées, zone de bras et de confluence du Ger avec la Garonne, terrain alluvial avec sable et galets, sol sableux peu évolué, l'humidité est importante même si non apparente au sol en été du fait de la proximité de la nappe et du caractère inondable d'une grande partie du site.

Physionomie et structure : plusieurs strates de végétation arborée coexistent, leur recouvrement (70%) laisse la place à des strates arbustives et herbacées bien développées (recouvrement de 85% ou total selon les endroits), les chenaux de crue peuvent être dénudés temporairement. Il y a une grande variété d'arbres présents, dominée par le peuplier noir, l'aulne glutineux, le chêne pédonculé et l'orme à petite feuilles. La strate herbacée est partagée entre plantes hygrophile et espèces plus nitrophiles voire invasives, présence de lianes (Houblon : *Humulus lupulus*).

Les milieux associés sont, Aulnaie-frênaies alluviales et Saulaies blanches (Cor. 44.3 et 44.13 ; UE : 91 E0), Prairies à hautes herbes des lisières, mégaphorbiaies (UE : 6430) ; Végétations ripicoles ligneuses arbustives à Saule drapé (UE : 3240)

Cortège floristique : espèces diagnostiques – *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *F. angustifolia*, *Ulmus minor*, *Cornus sanguinea (91F0-3)*. *Populus nigra*, *Prunus padus*, *Salix alba*, *Crataegus monogyna*, *Coryllus avellana*, *Carex sylvatica*, *Brachypodium sylvaticum*, (91F0-1 ?)

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde Jean-Michel, AREMIP.

Date(s) d'observation : juillet 2007

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

Typicité/exemplarité : L'habitat classé 91F0-3 est ici justifié par la présence des essences arborées caractéristiques (Chêne pédonculé, Orme à petites feuilles, frêne à petites feuilles) avec une stratification de la végétation caractéristique, incluant des espèces typiquement hygrophiles et des lianes.

Beaucoup d'espèces « indicatrices » de l'habitat citées dans les Cahiers d'Habitats ont été trouvées dans l'unité concernée.

Les espèces herbacées typiquement hygrophiles, sont mélangées d'espèces nitrophiles (Ortie, Gaillet gratteron) et tendent à rapprocher le sous type observé ici avec un autre « chênaie-ormaise rhénane » dont on ne dispose pas de description pour d'éventuelles variantes locales.

Cet habitat présente ici une **bonne typicité**. Certains autres boisements alluviaux pourraient se rapprocher de ce type d'habitat naturel, mais manquent encore de maturité et ont été retenus en aulnaie-frênaie (UE. 91 E0).

Recouvrement : les surfaces occupées sont de 1.66 ha en mélange (sur 5068.83 ha), occupant 2 polygones (sur 4257) et représentant 0.033% de tous les habitats présents.

Dans le complexe alluvial, difficilement pénétrable de la confluence du Ger avec la Garonne, il est possible que d'autres surfaces, non comptabilisées ici, relèvent également de cet habitat.

Représentativité : Sur la zone étudiée cet habitat est restreint à un nombre de sites limités. Il s'agit cependant de ce que l'on trouve de plus abouti au niveau des forêts riveraines. Dans ce sens, sa présence est en totale continuité avec les nombreux boisements alluviaux des bords de Garonne. On lui attribuera donc une **représentativité moyenne**.

Intérêt patrimonial : cet habitat présente un grand intérêt patrimonial du fait du degré de maturité des boisements concernés par sa présence.

Il offre au niveau des espèces présentes un certain intérêt. On y a trouvé en abondance l'Herbe aux goutteux (*Aegopodium podagraria*) espèce rare en Midi-Pyrénées. Le boisement dense et complexe inséré dans un complexe riverain très actif (divers types de bras, ...) est propice à la présence de la Loutre et à celle de hérons (Bihoreau gris, Aigrette garzette, Héron cendré) voire à leur nidification. Les parties sénescentes du boisement et de la chênaie sont l'habitat du Lucane cerf-volant et du Grand capricorne.

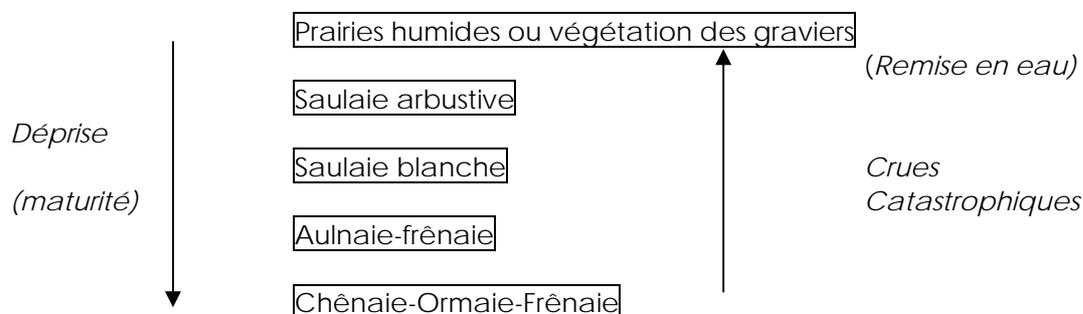
Dynamique de la végétation : On doit envisager la dynamique globale du site, comme une palette complète des stades évolutifs (progressifs) du milieu riverain et de stades régressifs dus aux crues.

La confluence Ger-Garonne est à la fois un milieu dont les boisements sont à peu près inexploités, dont pas mal de prairies ont été abandonnées et c'est une zone très exposée aux crues catastrophiques venues des Pyrénées proches.

Les facteurs de cette dynamique sont donc :

- La déprise humaine (abandon de l'exploitation des prairies et des forêts, arrêt de l'entretien du canal du Moulin)
- La persistance de crues calamiteuses (érosion, apports de sédiments, alimentation des aquifères dus aux crues, désorganisation des masses forestières âgées ou non)

Dynamique du milieu riverain et habitats associés



Synthèse globale sur l'état de conservation : excellent

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

L'habitat se trouve en rive gauche, en aval d'une prise d'eau pour la production d'électricité, dont l'entretien nécessite parfois des travaux avec de grosses machines et des passages entre deux îles avec impact sur la végétation. Les crues (déjà anciennes ?) du Ger et l'arrêt de l'entretien, ont déconnecté en rive droite le canal du moulin de Montespan qui ne contient de l'eau que dans sa partie aval.

La plupart des boisements sont inexploités. Certaines prairies de la basse terrasse sont abandonnées, d'autres plantées de peupliers. La plupart des habitats du complexe sont confrontés à l'invasion de plantes indésirables (Budleia, Renouée du Japon, Impatience de l'Himalaya et ponctuellement Ambrosie à feuille d'armoise).

Plus que de menaces, il faut ici parler de questions :

- sur la répartition globale de l'eau,
- sur les stades d'évolution des complexes ripicoles et riverains,
- sur le degré d'acceptation des plantes invasives (incluant en plus de celles qui ont été citées, le robinier et les peupliers clonaux)
- sur la dynamique fluviale et notamment le rôle des crues et peut-être de l'érosion régressive.

Objectifs conservatoires 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, submersion par les crues)
- Limiter le développement des espèces invasives

Préconisations de gestion

Cet habitat semble se limiter à un seul site et concerne un *contexte particulier* sur la Garonne.

Les préconisations concernent le complexe riverain. Ils incluent :

- communication avec les propriétaires,
- observatoire de la dynamique fluviale et des espèces et habitats naturels associés.
- plan de gestion globale et détaillée du site (stades forestiers, contrôle plantes invasives herbacées et arbustives, question de l'eau),

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	131, 132, 152, 153, 155, 312, 321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Propriétaires agricoles et forestiers, collectivités, CRPF

Sources documentaires

MNHN, *Cahier d'Habitats Forestiers* (Tome 1)

Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, EUR15-1999, 132 p.

Muller S. (2004) – *62 plantes invasives en France* – Publications scientifiques du Muséum, MNHN 168 p

1/3	Eaux mésotrophes x tapis submergés de Characées	22.12X22.44
	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	3140

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

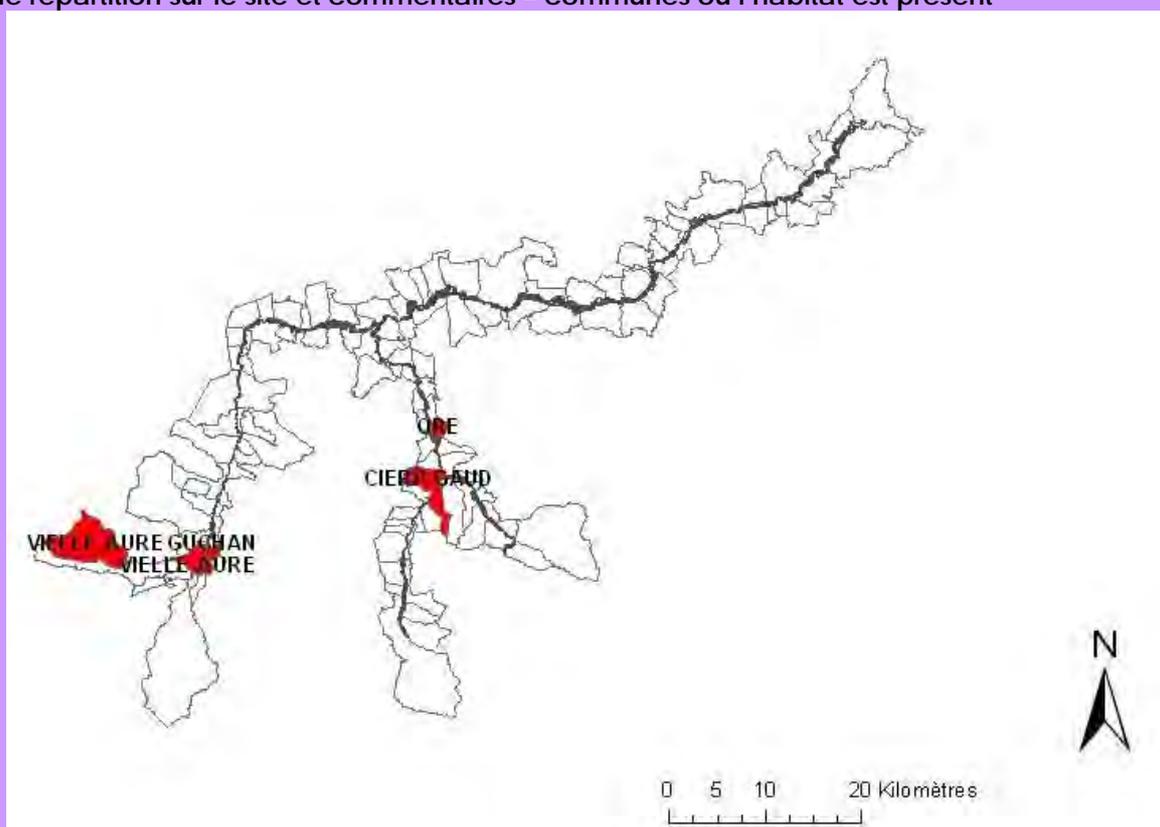
Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

Signalé en Midi-Pyrénées sur 6 sites Natura 2000, un en Lot, 4 en Aveyron et un en Ariège (données initiales FSD). La réalisation des DOCB amène plus de connaissance de cet habitat peu ou pas étudié antérieurement. L'habitat est également signalé sur deux autres sites des Htes Pyrénées (Hêches, CRPF et vallée du Gave), et sur le cours de l'Ariège (ANA *in* MIGADO, 2007). Nous l'avons en outre observé dans des vasques des sources pétrifiantes (Trébons de Luchon, Hte-Garonne), dans un étang ancien de l'Armagnac (Gers). Vaste répartition potentielle en France et en Europe mais les localités sont limitées par les aménagements et la pollution des eaux. Le type de eaux basique permanentes (*Charion fragilis*) évite les terrains siliceux (Bretagne, Massif

Characées (détail) gravière d'Ore (31) ; photo J-M. Parde



Carte de répartition sur le site et commentaires - communes où l'habitat est présent



2/3	Eaux mésotrophes x tapis submergés de Characées	22.12X22.44
	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	3140

Autres intitulés

Code cahier d'habitat (3140-1) communauté à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques - classe *Charetea fragilis*, ordre *Charetalia hispidae*, alliance *Charion fragilis*

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Altitudes (460, 475 et 765 m), en terrain plat de fond de vallées, proches de terrains calcaires, alluvions (sables et graviers), eaux permanentes

Physionomie et structure : Il s'agit de végétation pionnière à développement estival formant des *tapis algaux de Charophytes, Chara e/ou Nitella des fonds de lacs non pollués riches en calcaires milieux associés* : Aquatiques - herbiers de renoncules, de Potamots (*Potamion pectinati* voire *Nymphaeion albae*)

Terrestres - 3240 (rivières alpines avec végétation ripicole de saules drapés), 6210 (pelouses sèches semi-naturelles), 6510 (Pelouses maigres de fauche de basse altitude)

Cortège floristique : Characées (*Charas, Nitellas*) espèces non déterminées

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde Jean-Michel AREMIP.

Date(s) d'observation : Juillet à octobre 2007

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

Typicité/exemplarité : fautes de détermination spécifique au-delà du genre *Chara* très présent sur les sites où nous l'avons signalé, on a noté, la transparence des eaux, leur couleur bleu-verdâtre, leur niveau permanent, critères qui permettent de justifier l'interprétation phytosociologique de l'habitat et les nomenclatures Natura et CORINE Biotope utilisées.

Recouvrement : les surfaces occupées sont 2.43 ha d'habitat en mélange, occupant 5 polygones et représentant 0.05% de tous les habitats présents. La formation serait à rechercher dans les autres gravières, sources pétrifiante et anciens bras où sa présence est potentielle.

Représentativité : La présence de cet habitat sur le site, complète la diversité des milieux aquatiques et riverains présents.

Intérêt patrimonial : La valeur patrimoniale intrinsèque peut dépendre des espèces présentes (non déterminées ici). Ces habitats sont plutôt rares et en régression. *Ils amènent donc un intérêt global sur le site où ils se trouvent*. Les characées jouent un rôle important dans la chaîne alimentaire des herbivores aquatiques. Elles servent de support de reproduction et de refuge pour les poissons. Fixatrices de calcium et formatrices de craie, elles sont indicatrices d'une bonne qualité des eaux. Elles diminuent la turbidité des eaux et sont utilisées dans la remise en état de milieux lacustres perturbés (Pays-Bas).

Dynamique de la végétation : Les characées colonisent en général des milieux aquatiques neufs et peuvent constituer le premier stade de colonisation du substrat immergé. Le cycle de vie est annuel. L'évolution est donc progressive rapide sur les milieux aquatiques neufs (ici, anciennes gravières de petite taille) elle peut être suivie par une évolution vers une formation à characées fermée et étendue, plus durable, ou par une colonisation par des hydrophytes (*Potamion pectinati* ou *Nymphaeion albae*) qui

vont plus ou moins rapidement supplanter l'importance des characées, qui n'occuperont plus dans le meilleur des cas qu'une place de compagnes ou des facettes de petite taille en périphérie des herbiers.

Synthèse globale sur l'état de conservation : *bon état sur les 5 plans d'eau observés* avec :

- sur Vielle-Aure (65) une formation plus évoluée mais peut-être assez équilibrée,
- sur Cierp-Gaud (31) des massifs plus petits mais bien répartis sur le fond hors zone très ombragée,
- sur Ore (31) des eaux plus profondes et apparemment très colonisées par des massifs compacts de characées au moins sur le plan d'eau Sud.

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

Les pratiques sur les 5 plans d'eau observés avec :

- sur Vielle-Aure un fort usage touristique (pêche, loisirs non nautiques) et une situation plus exposée, mais sans impact pour le moment
- sur Cierp-Gaud une situation d'abandon, petite surface, avec usage pêche modéré, mais un accès routier et des risques de dépôts ou de pollution
- sur Ore, deux unités éloignées des accès, soumises à l'évolution naturelle, où le seul risque est le boisement périphérique avec des peupliers.

Objectifs conservatoires sur le site

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

Préconisations de gestion

La problématique de conservation est spécifique de 5 sites ponctuels. Les intérêts naturels convergents sont liés à la Loutre (Cierp-Gaud et Ore) et aux odonates (Vielle-Aure).

A Vielle-Aure, privilégier information des propriétaires (commune) et des usagers. A Cierp-Gaud et Aure, vigilance quand aux boisements périphérique et à leur gestion, intervention sur les dépôts sauvages réels ou potentiels (Cierp).

Compléter les connaissances sur les espèces de characées présentes et suivi de leur dynamique sur les 5 sites et sur les zones de présence potentielle en amont de Montréjeau sur la basse-Neste et la Garonne.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	121, 153, 155, 221, 312, 321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Collectivités, chambres d'agriculture, associations naturalistes

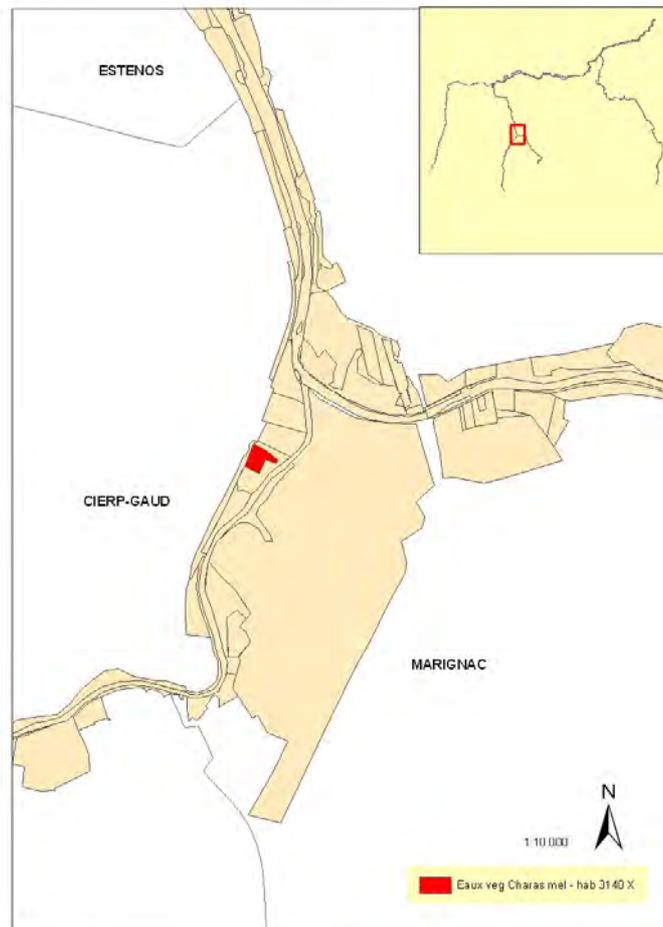
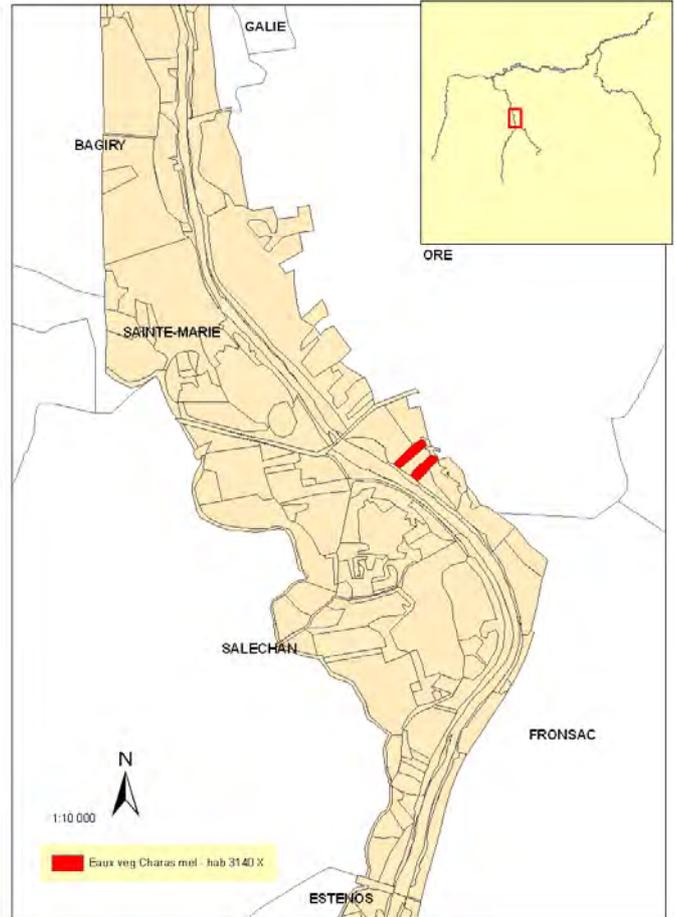
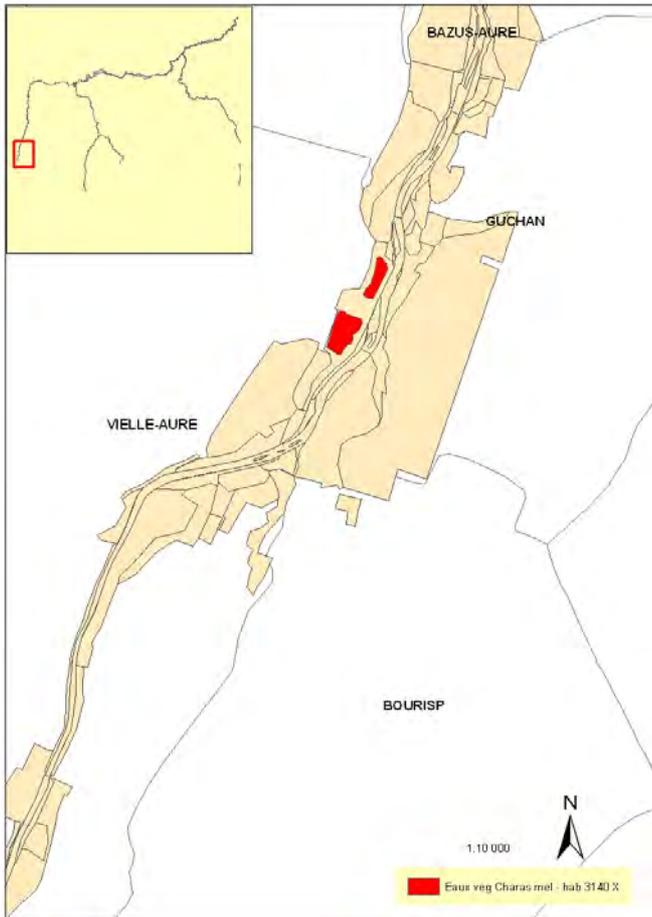
Sources documentaires

MNHN, *Cahier d'habitats – eaux dormantes* (pp. 97-100, 101-106, 107-111)

Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, EUR15-1999

Montégut J. , *Les plantes aquatiques*, éd. Acta, t. 1 – p. 28.

Localisation des végétations à Characées en mélange (3140 x)



1/3	Végétation flottant librement	22.13x22.41
	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	3150

Directive habitat : Oui

Habitat prioritaire : Non

Sur lacs étangs et mares eutrophes voire mésotrophes, canaux des marais colonisés par des plantes aquatiques enracinées, des lentilles d'eau, ou des végétaux flottants en surface ou entre deux eaux. Un fonctionnement naturel du milieu est un critère indispensable. On le rencontre ici dans les bras morts, les anses calmes, voire certaines gravières aux caractéristiques fonctionnelles naturelles.

Répartition en Midi-Pyrénées, en France

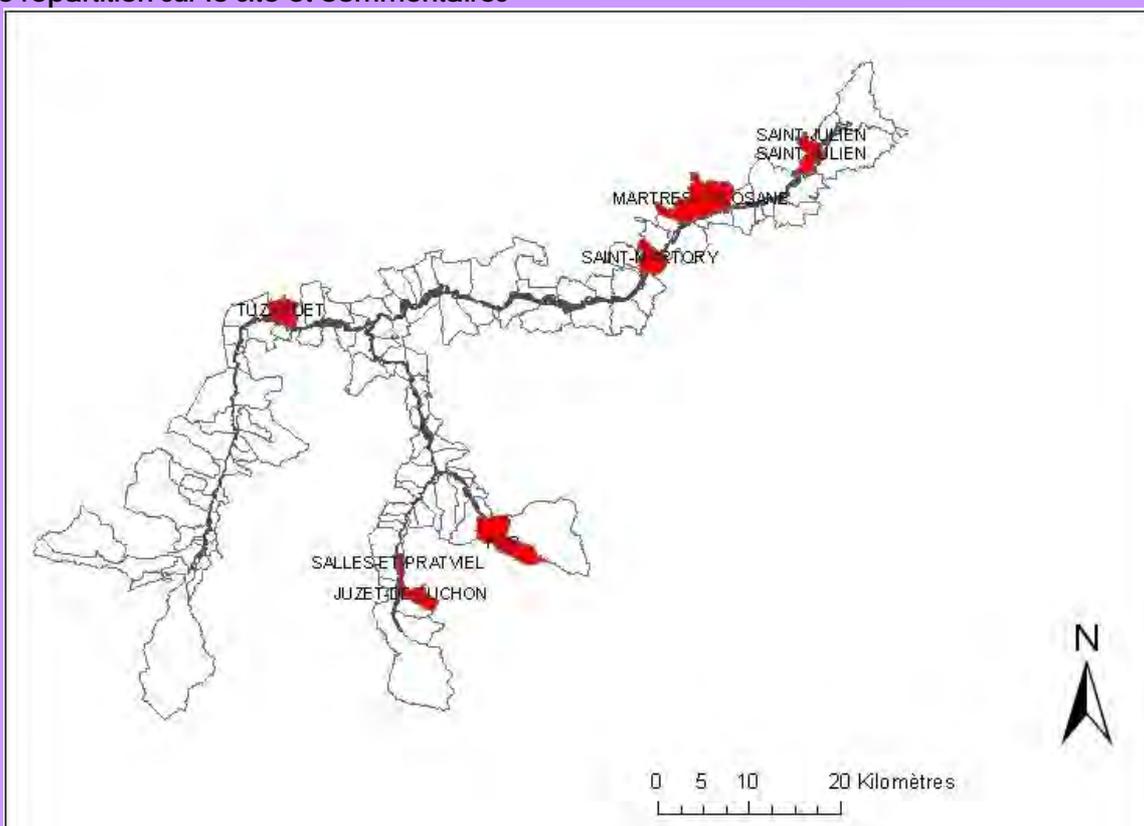
Présent potentiellement dans toute la France, les formes à Utriculaires et à Cératophylle submergé semblent les plus rares.

Fréquent en Midi-Pyrénées sauf en haute-montagne sous la forme *Lemion Minoris*, le type *Magnopotamion* est beaucoup plus rare, du moins en bon état.

Photo J-M. Parde (AREMIP)



Carte de répartition sur le site et commentaires



	Végétation flottant librement	22.13x22.41
2/3	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Hydrocharition</i>	3150

Autres intitulés

3150-1 Plans d'eau eutrophes avec végétation enracinée avec ou sans feuilles flottantes ; **3150-2** *idem* mais avec dominance de macrophytes libres submergés ; **3150-3** *idem* mais avec dominance de macrophytes libres flottants à la surface de l'eau ; **3150-4** Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

- A- Végétations aquatiques enracinées dominées par des phanérogames :** *Classe des Potametea pectinati*- ordre des *Potametalia pectinati* - alliance du *Potamion pectinati*. Associations et groupements *Myriophylleteum spicati*, groupements à *Elodea canadensis*, gr à *Potamogeton crispus*, gr à *Potamogeton nodosus*
- B- Végétations aquatiques non enracinées dominées par des phanérogames :** Classe des *Lemnetea minoris* - ordre des *Lemnetalia minoris* : (si communauté des eaux eutrophes à hypertrophes dominé par lentilles d'eau flottant en surface) alliance du *Lemnion minoris* - (si communauté des eaux mésotrophes à eutrophes dominées par des macropleustophytes) alliance du *Hydrocharition morsus-ranae* association du *Ceratophylletum demersi*

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

3150-1 : apparaît là où les eaux sont calmes souvent en amont des barrages, sur la Pique à Luret (Cier de Luchon) et sur la Garonne à Ausson (groupements à élodées) à partir de l'aval du plan d'eau de Boussens (ancien bras de Martres-Tolosane et cours de Garonne en amont de Labrioulette (Cazères)

3150-2 : observé uniquement au bras mort de Couladère avec un très vaste herbier de Cératophylle émergé en mosaïque avec des Nénuphar jaune en couche supérieure (non DH).

3150-3 : observé avec dominance de *Lemna minor* sur les bras morts et de *Lemna minuta* seule à St-Julien

3150-4 : l'habitat apparaît un peu partout très ponctuellement. On notera sa présence dans les petites rivières phréatiques longeant la Pique (ruisseau des sept moles ou de Juzet de Luchon) en association avec des hélophytes, ou la Garonne (Fos, Bagiry, ...) avec plus ou moins de renoncules d'eau.

Physionomie et structure :

Communautés de Lemnacées (*Lemna minor* ou *Lemna minuta* -un cas) flottant librement à la surface des eaux, pauvres ou riches en substances nutritives, vaste herbier de *Ceratophyllum demersum* flottant entre deux eaux, en mélange avec le Myriophylle en épis et en mosaïque avec le Nénuphar jaune en strate supérieure (Couladère)

Formations de fossés et ruisseaux avec Petites lentilles d'eau réfugiées dans les anses et abritées par des hélophytes (*Sparganium sp.*, *Glyceria fluitans*, *Apium nodiflorum*, ...)

Cortège floristique : espèces diagnostiques *Lemna minor*, *Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum demersum*

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde Jean-Michel, AREMIP.

Date(s) d'observation : mai à octobre 2007

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

Typicité/exemplarité : Le nombre d'espèces typiques de l'habitat varie selon les diverses catégories : *Lemna minor* ou *L. minuta* suffit à caractériser un **Lemnion minoris** (3150-2 et 3) basal, mais d'intérêt communautaire (cas le plus fréquent). *Myriophyllum spicatum* ou *Potamogeton pectinnatus* accompagné de *Elodea canadensis* et *Potamogeton natans* se rattachent au **Potamion pectinati** (3150-1) mais sont intermédiaires avec le **Nymphaeion albae** (rencontrés seulement à l'aval en dessous de Boussens), alors que les relevés avec *Ceratophyllum demersum* (observé uniquement sur le relevé de Couladère) se rattachent à **l'Hydrocharition morsus-ranae** (3150-2). La typicité des relevés est donc plus ou moins forte selon les situations rencontrées.

Recouvrement : les surfaces occupées sont 0.27 ha d'habitat pur, 5.4 ha en mélange, occupant respectivement 2 et 8 polygones et représentant 0.11% de tous les habitats présents. On notera cependant que le caractère ponctuel ou fugace de cet habitat dans sa forme **Lemnion minoris** ne permet pas d'évaluation fiable des surfaces recouvertes, ni même dans beaucoup de cas, son enregistrement systématique.

Représentativité : Cet habitat est assez représentatif des milieux aquatiques, sans en représenter en général une caractéristique forte, mais certains types rencontrés à l'aval illustrent bien la végétation aquatique des eaux calmes ou des bras morts.

Intérêt patrimonial :

En dehors de la présence d'espèces rares (ex. *Potamogeton trichoide*, *Utricularia neglecta* ou *U. vulgaris*), les herbiers à Myriophylles ou à Elodées présentent une valeur patrimoniale moindre lorsqu'ils deviennent envahissants, même s'ils sont caractéristiques de l'habitat. Les Cératophylles émergés lorsqu'ils sont en mosaïque avec le nénuphar et le Myriophylle en épis, paraissent constituer un complexe végétal rare en Midi-Pyrénées.

Les herbiers submergés jouent un rôle positif dans la reproduction des poissons et comme habitat d'invertébrés. Ils peuvent être fréquentés par la Loutre.

Dynamique de la végétation : Certains types de cet habitat peuvent procéder de l'évolution naturelle des massifs de characées (*Charion fragilis*). Ils peuvent se développer en marge ou à l'aval des herbiers à renoncules (*Ranunculion fluitantis*) ou apparaître en mosaïque parmi les massifs de nénuphars jaunes (*Nymphaeion albae*). Les tapis de lentilles d'eau voire d'Azollas peuvent s'avérer très envahissants et exclure les autres végétaux (*Lemna* cf. *minuta* à St-Julien)

En contact avec : des Saulaies ou aulnaies frênaies alluviales (**UE. : 91 E0**), mégaphorbiaies (**UE6430**), des phalaridaies (corine 53.16) et quelques rares phragmitaies (cor. 53.11).

Synthèse globale sur l'état de conservation : globalement bon dans les bras morts et en amont dans les annexes aquatiques (rivières alluviales en bord de Pique, ...) avec des zones en état plus moyen sur le cours aval ou le bras de Couladère est cependant remarquable.

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

L'effet à moyen et long terme de la création des plans d'eau de barrage sur l'habitat serait à approfondir, ainsi que celui des pompages agricoles, dont certains se font dans des bras intéressants (Couladère).

La question du développement des Jussies exotiques et de son impact est d'actualité en aval du plan d'eau de Boussens. La présence des élodées semble plus dispersée (Cier de Luchon, Cier de Rivière) apparaît moins comme une menace directe bien que l'on n'en sache que peu de choses.

Objectifs conservatoires sur le site

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

Préconisations de gestion

Le suivi du réseau de bras morts et annexes aquatiques de la Garonne, de la Pique et de la Neste qui semblent présenter des habitats originaux, semble une priorité générale. On peut en outre retenir comme objectifs :

- Lutter contre l'extension de la Jussie sur son front de colonisation.
- Suivi et gestion patrimoniale du bras mort de Couladère (diagnostic et cahier des charges si besoin) et de celui de Saulous (Montespan) ainsi que de l'ancien canal du Moulin (Montespan).
- Analyser l'impact de l'évolution du niveau d'eau, notamment de l'arrêt de l'alimentation par l'amont sur l'envasement des sites, ainsi que la stabilité des mosaïques d'habitats.

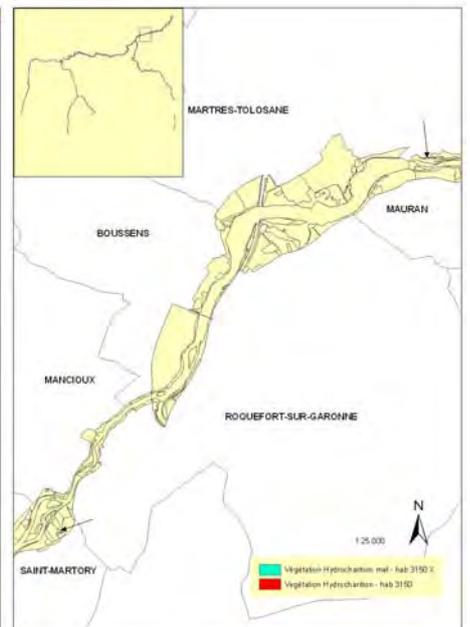
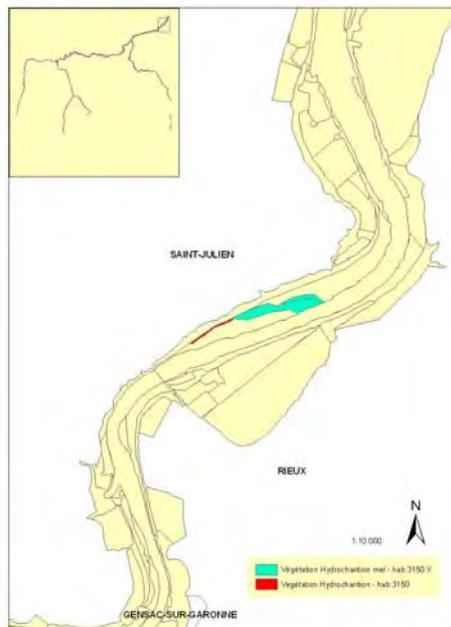
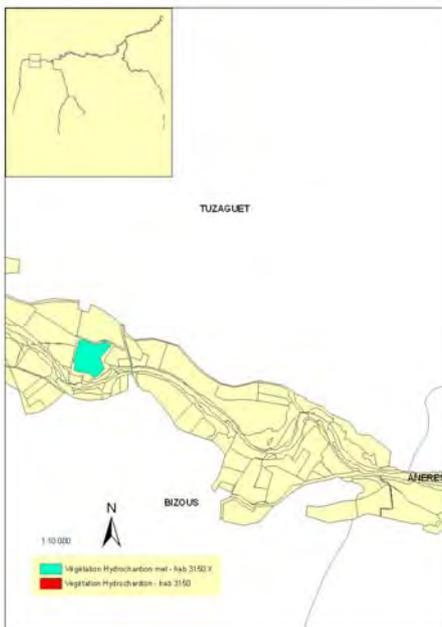
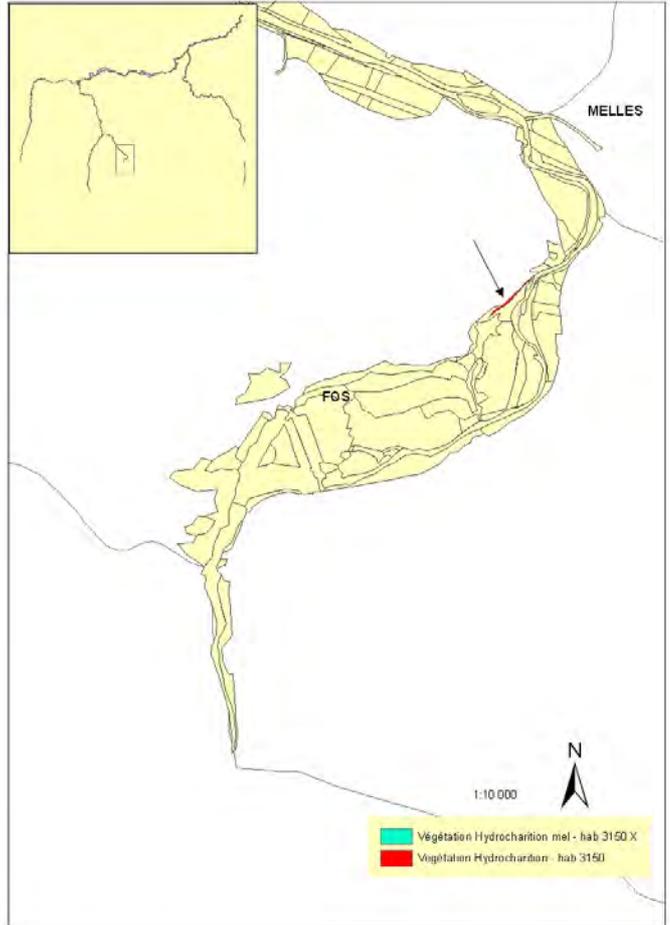
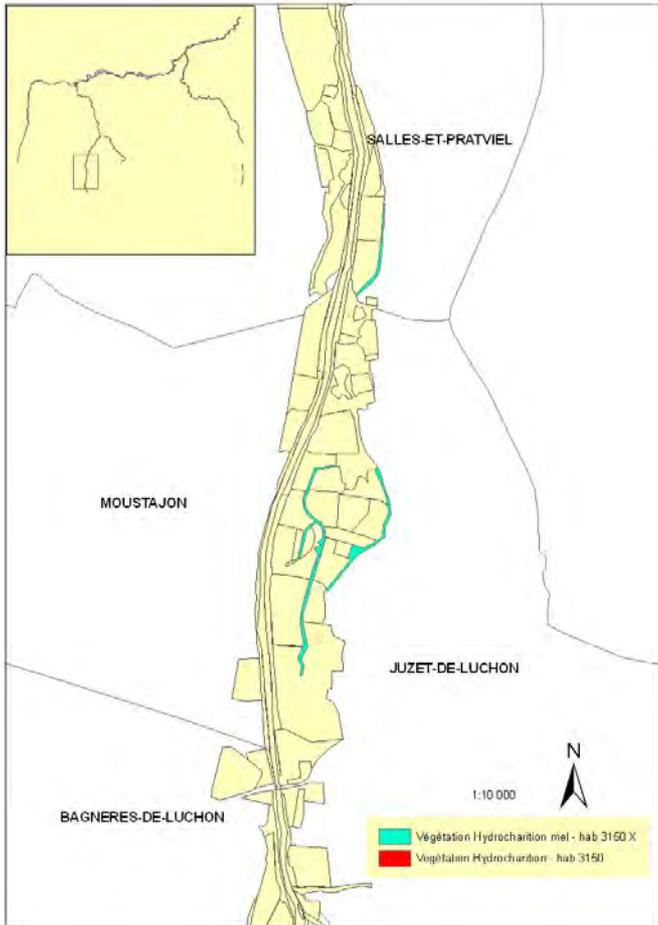
Action(s) :	
Fiche(s) Action :	121, 153, 155, 221, 312, 321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Collectivités, chambres d'agriculture, associations naturalistes

Sources documentaires

MNHN, *Cahier d'Habitats – eaux dormantes* (pp. 113-116, 117-121, 122-125, 126-128, 129-132)

Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, EUR15-1999

Localisation de la végétation de l'Hydrocharition sur le site



1/3	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	24.221 et 24.222
	Communautés d'épilobes des rivières subalpines	3220

Directive habitat : Oui

Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

Cet habitat est signalé sur les bordereaux de sites Natura 2000, des Hautes-Pyrénées (8 sites répartis sur chaîne frontrière du Vignemale à haut-Louron) à l'Est de l'Ariège (Quérigut/bassin de l'Aude et vallée d'Orlu). Il est également mentionné sur le site des gorges de la Dourbie, à cheval sur le Gard et l'Aveyron.

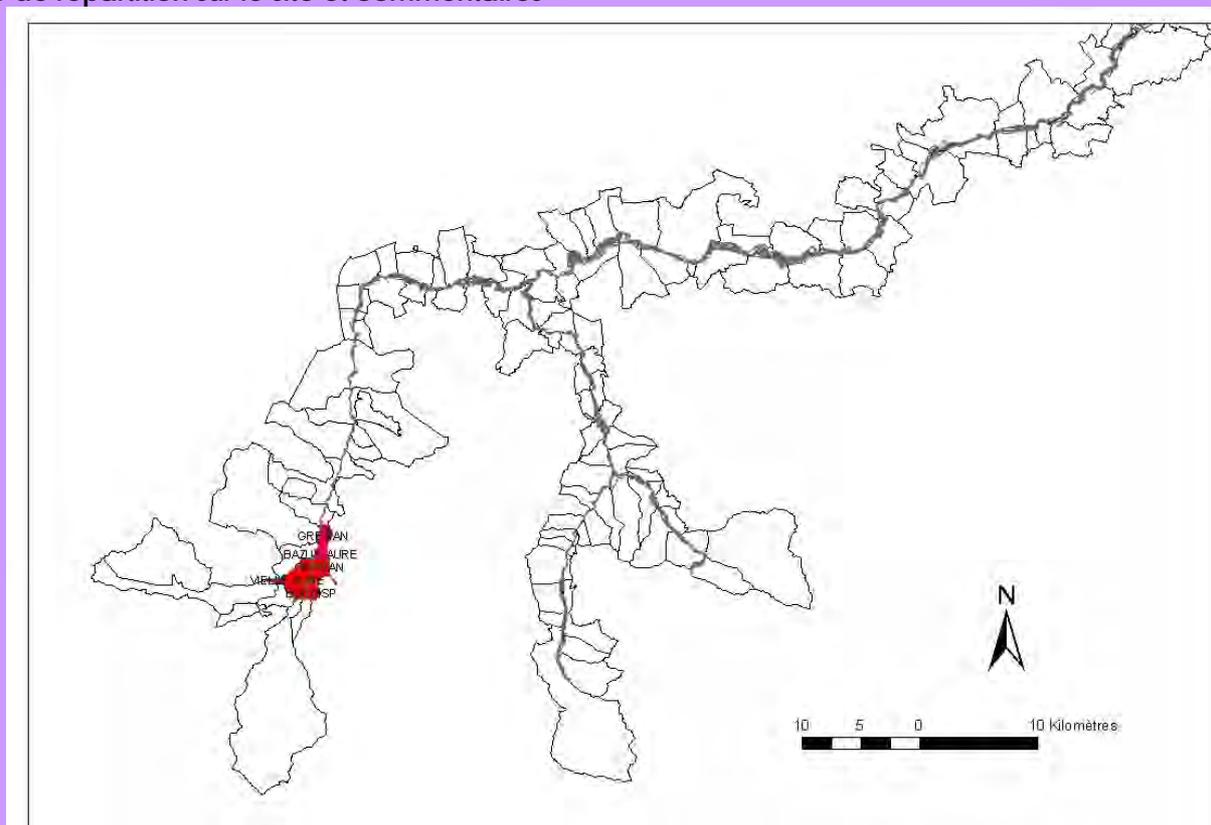
Pour les Pyrénées cet inventaire semble incomplet pour les hautes montagnes de la Haute-Garonne et de l'Ariège.

En France cet habitat est limité aux Alpes (Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte-D'Azur), aux Pyrénées et au site du Massif central déjà mentionné.

Réséda glauque sur gravier de la Neste à Vielle-Aure (photo J-M. Parde -AREMIP)



Carte de répartition sur le site et commentaires



2/3	Rivières alpines avec végétation ripicole herbacée	24.221 et 24.222
	Communautés d'épilobes des rivières subalpines	3220

Autres intitulés

Communautés pionnières sur graviers, galets, sables alluviaux, **ordre** : *Epilobietalia fleischeri* , végétation herbacée des dépôts alluviaux essentiellement des Alpes : **alliance** *Epilobion fleischeri*

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : de 790 à 730 m d'altitude, bancs de gravier et îlots, sol graveleux sableux, humidité forte contact direct avec l'eau de la nappe d'accompagnement sous le gravier et inondations régulières.

Physionomie et structure : Berges graveleuses des rivières occupées par une végétation pionnière clairsemée, stations abyssales de végétations herbacées suffrutescentes au système racinaire développé permettant ancrage et bonne alimentation hydrominérale. Quelques unes des plantes dominantes sont ici la Fausse roquette à feuilles de cresson, la Scrophulaire des chiens, la Linaire des Alpes, le Réséda glauque et le Rumex à écusson. La présence systématique de jeunes plants de saules (*S. alba*, *s. purpurea*, *S. eleagnos*) prépare les stades dynamiques successifs en l'absence de crue s'opposant à leur maintien.

Cortège floristique : pour les Pyrénées Fausse roquette à feuilles de cresson (*Erucastrum nasturtiifolium*), Scrophulaire des chiens (*Scrophularia canina*), Gypsophile rampante (*Gypsophila repens*), Chardon fausse carline (*Carduus carlinoides*), Hutchinsie des Alpes (*Pritzelago alpina*), Saxifrage faux-aïzoon (*Saxifraga aizoides*), Anthyllide alpestre (*Anthyllis vulneraria ssp. alpestris*), Rumex à écusson (*Rumex scutatus*), Linaire des Alpes (*Linaria alpina*), Tussilage pas d'âne (*Tussilago farfara*), Réséda glauque (*Reseda glauca*), Véronique de Gouan (*Veronica ponae*), ...

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde Jean-Michel, AREMIP.

Date(s) d'observation : août et septembre 2007

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

Typicité/exemplarité :

La station étudiée à Guchan comporte 3 espèces indicatrices de l'habitat, plus 7 compagnes elles même typiques. La présence de la Fosse roquette de Sudre (*Erucastrum nasturtiifolium*) de l'Anthyllis vulnérable et de la Scrophulaire des chiens, ainsi que de plantes typique de plus hautes altitudes ou d'éboulis (Linaire des Alpes, Rumex à écussons, Réséda glauque, ...) justifient son rattachement aux « communautés d'épilobes des rivières subalpines » et à l'*Epilobion fleischeri*.

Recouvrement : les observations de surfaces occupées sont de 0.12 ha d'habitat pur, de 1.08 ha en mélange, occupant respectivement 1 et 6 polygones et représentant 0.02% de tous les habitats présents

Représentativité :

Cet habitat, bien que représenté sur les parties les plus hautes du site, permet d'avoir une gamme complète d'habitats riverains pionniers. Très typiques du point de vue floristique, les quelques bancs de gravier concernés concentrent un fort enjeu patrimonial à l'échelle de l'ensemble du site Garonne amont.

La vallée de la Pique présente cependant quelques formations dont la composition végétale converge vers cet habitat sans pouvoir y entrer pleinement du fait d'un cortège d'espèces typique insuffisant.

Intérêt patrimonial :

Cet habitat, de par sa position très en aval des altitudes où on s'attend à le trouver, présente une forte valeur patrimoniale intrinsèque. Il renferme quelques espèces typiques pas très communes comme le Cirse de Montpellier ou endémiques comme le réséda glauque. Il est comme les autres bancs de gravier végétalisés du secteur, utilisé par la Loutre et par des oiseaux limicoles.

Dynamique de la végétation :

Nous manquons de recul pour analyser la dynamique de cet habitat. Les aménagements périphériques (endiguement, pratique d'arasement des atterrissements, consécutifs à des urbanisations et à des créations de campings en rive) tendent à limiter la dynamique fluviale et sont susceptibles de favoriser sur le secteur amont de la Neste, le remplacement des végétations ouvertes de graviers par des formations boisées ou par des milieux nus.

L'habitat n'est permanent que « si le substrat est périodiquement bouleversé par des crues violentes, sinon l'enrichissement du substrat en éléments fins favorise un processus de fermeture de la végétation, notamment par l'installation de graminées.

La dynamique progressive est la suivante : gravier nu, végétation ripicole herbacée, végétation ripicole ligneuse avec Myricaire d'Allemagne,

Les habitats en contact sont pour le stade dynamique amont, les formations aquatiques du *Ranunculion fluitantis*, ou les bancs de gravier nus, au stade dynamique plus évolué, la prairie humide à Menthe à longues feuilles, puis les brousses de ligneux bas à Saules pionniers Saule drapé (*Salicion incanae*) et Saule Pourpre (*Salicetalia purpureae*), dont une partie est susceptible de contenir des Myricaire d'Allemagne (*Myricarietosum germanicae*).

Une augmentation de l'apport eutrophisant doit probablement aboutir à un cortège floristique de formations annuelles des vases riveraines (*Bidention tripartitae* et *Chenopodion rubri*).

Synthèse globale sur l'état de conservation :

La station étudiée est dans un état de conservation excellent, mais elle pourrait être isolée sous sa forme et être entourée d'autres atterrissements en situations bonnes à moyennes.

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

Endiguement par enrochement qui limite la divagation du cours, *manque d'espace d'érosion pour l'alimentation des atterrissements, renforce l'effet des crues sur la végétation*

Décapage de la végétation des atterrissements sur la Neste amont, *pratique à appliquer de façon raisonnée et modérée si nécessaire*

Pratique de sports nautiques (Raft, canoé, Kayak) pas de *piétinement ou de zone d'embarquement*.

Sentiers : *restent à l'écart*.

Objectifs conservatoires sur le site

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

Préconisations de gestion

Maintenir voire développer la surface recouverte par cet habitat. Elargir le champ de prospection à tous les bancs de graviers du site Neste amont. Etablir une cohérence entre les objectifs de sécurité sur le site par rapport aux crues (DDE) et de préservation de l'habitat.

Fiches actions :

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	155, 211, 212, 321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Collectivités, associations naturalistes, fédérations de pêche, ONEMA

Sources documentaires

MNHN, *Cahier d'Habitats – eaux courantes* (pp.169-170 et 174-175)

Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, EUR15-1999

1/3	Brousses de saules bas pionniers et de <i>Myricaria germanica</i>	24.223 et 44.111
	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Myricaria germanica</i>	3230

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

En Midi-Pyrénées sa présence a été mentionnée en Ariège d'où elle semble disparue, en Haute-Garonne près de Saint-Béat, (avant 1800, Picot de Lapeyrouse et à Ore en 1960 Gausson). Les Hautes Pyrénées sont le seul département où existent des observations récentes, principalement sur la Neste d'Aure et potentiellement à l'amont du bassin du Gave de Pau.

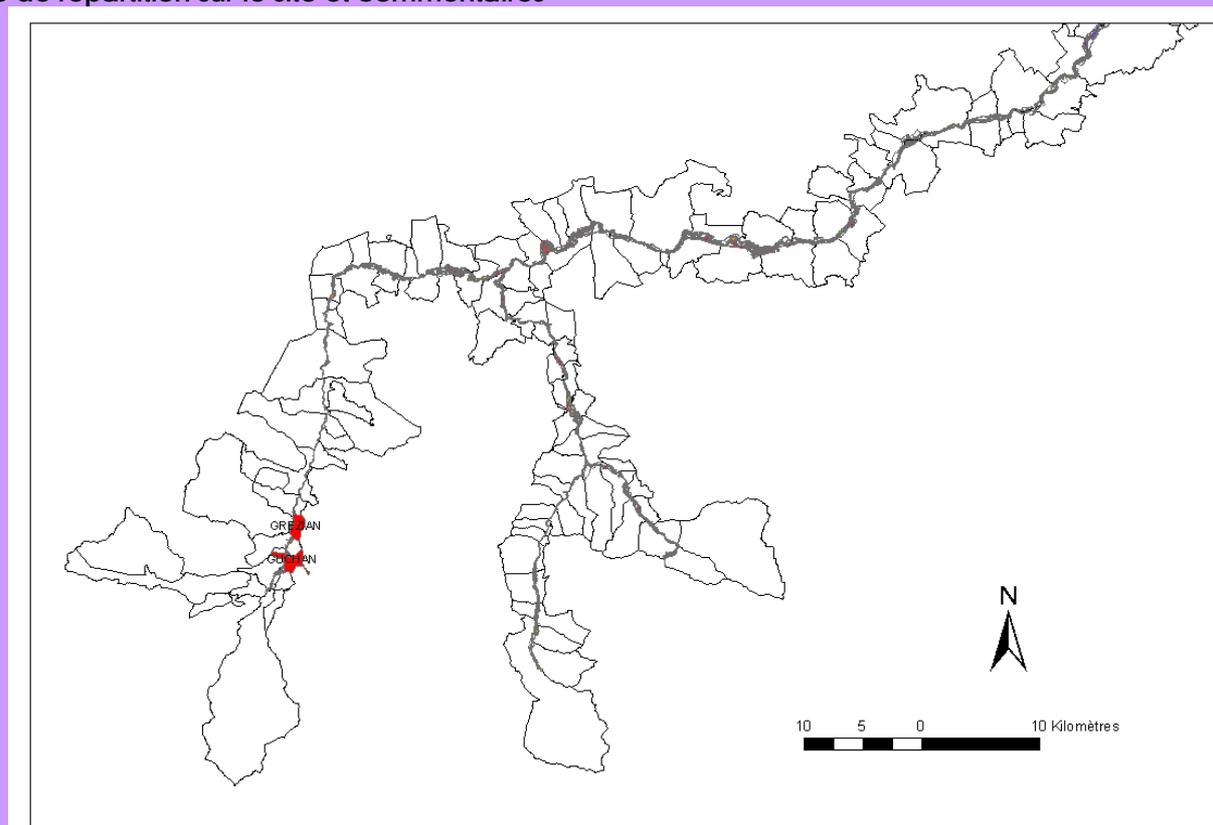
En France sa présence a concerné Alpes, Pyrénées, Corbières et bords du Rhin, elle semble surtout bien représentée aujourd'hui en Rhône-Alpes et Provence Alpes Côte-d'Azur.

Dans les Pyrénées, elle semble mieux représentée au versant sud des Pyrénées en Espagne (Catalogne, Aragon, Navarre). Ailleurs en Europe, elle se retrouve en Allemagne, Autriche, Belgique, Finlande.

Frange riveraine à Myricaire, sur la Neste en Haute vallée d'Aure, ©J-M. Parde (AREMIP)



Carte de répartition sur le site et commentaires



2/3	Brousses de saules bas pionniers et de <i>Myricaria germanica</i>	24.223 et 44.111
	Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Myricaria germanica</i>	3230

Autres intitulés

Code cahier d'habitat et intitulé : 3230-2, Saulaies pionnières à Myricaire d'Allemagne des torrents pyrénéens

Forêts riveraines de bois tendre classe : *Salicetea purpureae* ; saulaies arustives d'altitude des Pyrénées et du Haut-Languedoc : alliance : *Salicion triandro-neotrichae*, association : *Salicetum lambertiano-angustifoliae*

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : observé entre 760 m et 730 m d'altitude, ambiance ouverte, sur banc de gravier, sol graveleux sableux, humidité forte sous 20 à 40 cm de gravier avec inondations régulières, « où il joue un rôle de fixateur des grèves riveraines » Cahiers d'habitats.

Physionomie et structure : espèce(s) dominante(s), milieux associés **Communautés d'arbustes prostrés pionniers** envahissant les formations herbacées pionnières, sur dépôts de graviers, des montagnes et des cours d'eau dans les montagnes boréales septentrionales et dans les montagnes alpines avec un débit d'été élevé.

Habitat s'insérant entre deux phases dynamiques de colonisation des grèves graveleuses :

- implantation de végétation pionnière ripicole de type alpin *Epilobion fleischeri* (UE 3220),
- développement d'une saulaie arbustive à Saule drapé (*Salicion triandro-neotrichae*) qui peut précéder l'implantation d'une Saulaie blanche ou d'une aulnaie- frênaie arborée (*Eur 91 E0*)

Cortège floristique : *Myricaria germanica*, *Salix elaeagnos* ssp. *Gracilis*, *salix purpurea* ssp. *lambertiana*, *Salix alba*

Observation sur le site

Observateur(s) : Leblond Nicolas (CBP.), Parde JM, AREMIP

Date(s) d'observation : août 2006, août 2008

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

Typicité/exemplarité :

La dénomination *Salicetum lambertiano-angustifoliae myricarietosum germanicae* qui correspond ici à l'habitat 3230, n'est justifiée que par l'observation de la Myricaire d'Allemagne, (N. Leblond, 2006, Parde, 2008) et antérieurement (Chouard 1959).

Recouvrement : les surfaces occupées sont 0.33 ha d'habitat en mélange, occupant 2 polygones et représentant moins de 0.01 % de tous les habitats présents.

Notons que cet habitat est déterminé par une plante dépendant de la dynamique fluviale forte est susceptible d'apparaître ailleurs là où ses conditions de vies sont réunies sur le bassin Garonne amont.

La Myricaire d'Allemagne pousse sur le Rhône jusqu'à 300 m d'altitude (Fournier, 1977).

Représentativité : La persistance de cet habitat sur le site, fait de la Neste d'Aure, et de la Garonne amont le seul bassin alluvial au centre et à l'ouest du versant Nord des Pyrénées françaises où l'habitat a été revu avec certitude récemment. Sa représentation semble rester marginale et ses conditions de survie précaires (8 et 18 pieds trouvés sur deux stations, dont l'une semble déjà ne pas avoir persisté).

Intérêt patrimonial : La valeur patrimoniale associée à sa présence est **très importante**.

Une très forte valeur patrimoniale est également liée au **complexe d'habitats rivulaires d'altitude** présents la Neste à partir de Grézian (végétation pionnière herbacée des grèves torrentielles – UE : 3220, Saulaie arbustive à Saule drapé – UE : 324, Mégaphorbiaies UE : 6430. Cet habitat est **également utilisé par la Loutre** , espèce remarquable et protégée (annexe II DH).

Dynamique de la végétation :

Un recul de plus d'un siècle montre une **dynamique régressive très importante pour cet habitat**. Bonnier (1890) signalait en amont d'Arreau « **les principaux arbrisseaux sont les *Myricaria germanica*** dans les délaissés de la Neste (d'Aure)et de ses affluents ». C'est actuellement, on l'a compris, une rareté que l'on a eu de la peine à rencontrer.

Une partie de l'explication de cette situation peut venir des aménagements périphériques successifs (endiguement, pratique d'arasement des atterrissements, consécutifs à des urbanisations et à des créations de campings, stations d'épuration). Ils tendent à limiter la dynamique fluviale et sont susceptible de favoriser sur le secteur amont de la Neste, le remplacement des végétations ouvertes de graviers par des formations boisées, des hautes herbes ou par des milieux nus.

L'habitat n'est permanent, comme la végétation herbacée pionnière, que si le substrat est périodiquement bouleversé par des crues violentes, à la suite desquelles il sera un des stades de fixation des grèves par les végétaux.

La Dynamique progressive comprend bancs de graviers nus, végétations ripicoles herbacées, végétations ripicoles ligneuses (à Myricaire et saule drapé), végétations arborées à saule blanc.

En cas d'apports de limons fins ou d'eutrophisation on passe par des stades prairiaux.

La dynamique régressive fait suite à des crues torrentielles qui ramènent au stade gravier nu. L'équilibre passe par des crues périodiques qui fixent une partie de la végétation à un stade arbustif et amènent une dynamique spatiale en auréole ou en mosaïque sur les atterrissements. L'observation des souches, montre que les pieds de myricaire, présentent un pivot ligneux bien développé, sont souvent assez âgés et que leur implantation est durable.

Les habitats en contact sont : les formations pionnières herbacées des grèves torrentielles de l'*Epilobion fleischeri* (UE : 3220), les bancs de gravier nus (Cor. 24.21), la prairie humide à Menthe à longues feuilles (Cor. 37.242), les brousses de ligneux bas à Saules pionniers Saule drapé (*Salicion incanae*) et Saule Pourpre (*Salicetalia purpureae*) (UE : 3240), puis la Saulaie blanche ou l'Aulnaie (UE. 91 E0).

Synthèse globale sur l'état de conservation : moyen

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

Endiguement par enrochement qui limite la divagation du cours à Vielle-Aure, Guchan et Guchen, le manque d'espace d'érosion pour l'alimentation des atterrissements, renforce l'effet des crues sur la végétation

Décapage de la végétation des atterrissements sur la Neste amont et scarification des graviers

Pratique de sports nautiques (Raft, canoë, Kayak) avec localement piétinement ou de zone d'embarquement.

Les sentiers de randonnée *restent à l'écart*, mais les passages de pêcheurs traversent la formation.

L'arrêt du pacage extensif du lit de crue peut également avoir favorisé la fermeture de sa végétation à une époque ancienne.

Objectifs conservatoires sur le site

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

Préconisations de gestion

Poursuivre un inventaire systématique de la végétation des grèves propices à cette espèce, au moins sur le secteur amont de la Neste et là où une présence historique est certaine.

Préserver la dynamique de la rivière de façon à favoriser les stades favorables à la Myricaire d'Allemagne. Conserver de façon active et prioritaire l'ouverture du milieu sur les franges où cet habitat aurait une présence avérée. Contrôler le développement des ligneux hauts, ne pas terrasser les atterrissements concernés.

Sensibiliser les gestionnaires de la rivière à l'importance de cet habitat et de ses stades d'accompagnement.

Veille sur les rares stations connues, gestion du complexe rivulaire concerné sous forme de chantiers pilotes.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	155, 211, 212, 321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Collectivités, associations naturalistes, fédérations de pêche, ONEMA

Sources documentaires

Cahiers d'habitats – eaux courantes (pp. 169-170, 174-175)

Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, EUR15-1999, 132 p.

Bonnier G. – 1890, *Etudes sur la végétation de la vallée d'Aure (Hautes-Pyrénées)*, Reéd. Lacourt (2000) éd. Rediviva, 28 p.

Coste et Soulié - 1913, *Florule du Val d'Aran*, Imp. Monnoyer, Le Mans, 132 p.

Dulac J. - 1867, *Flore du département des Hautes-Pyrénées*, Savy, Paris, 641 p.

Dupias G. - 1985 - *Végétation des Pyrénées*, Ed. CNRS, 209 p.

Fournier P. – 1977 - *Les quatre flores de France* t. 1 texte, Lechevalier Paris 2^{ème} éd. 1105 p.

Gaussen H. - *Catalogue Flore des Pyrénées* Le Monde des Plantes

Guerby L. – 1991, Catalogue des plantes vasculaires d'Ariège, ANA Inv. *Floristiques et faunistiques d'Ariège* n°4, 246 p.

1/3	<p align="center">Fourrés et bois des berges graveleuses</p> <p align="center">Formations buissonnantes ou arborées à <i>Salix</i> spp.</p>	<p>24.224 et 44.112</p>
	<p align="center">Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix eleagnos</i></p>	<p>3240</p>

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

En France le Saule drapé est signalé (Fournier) en Alsace, dans le Jura, les Alpes, les Cévennes, les Corbières, les Pyrénées et en Corse (Fournier, 1977).

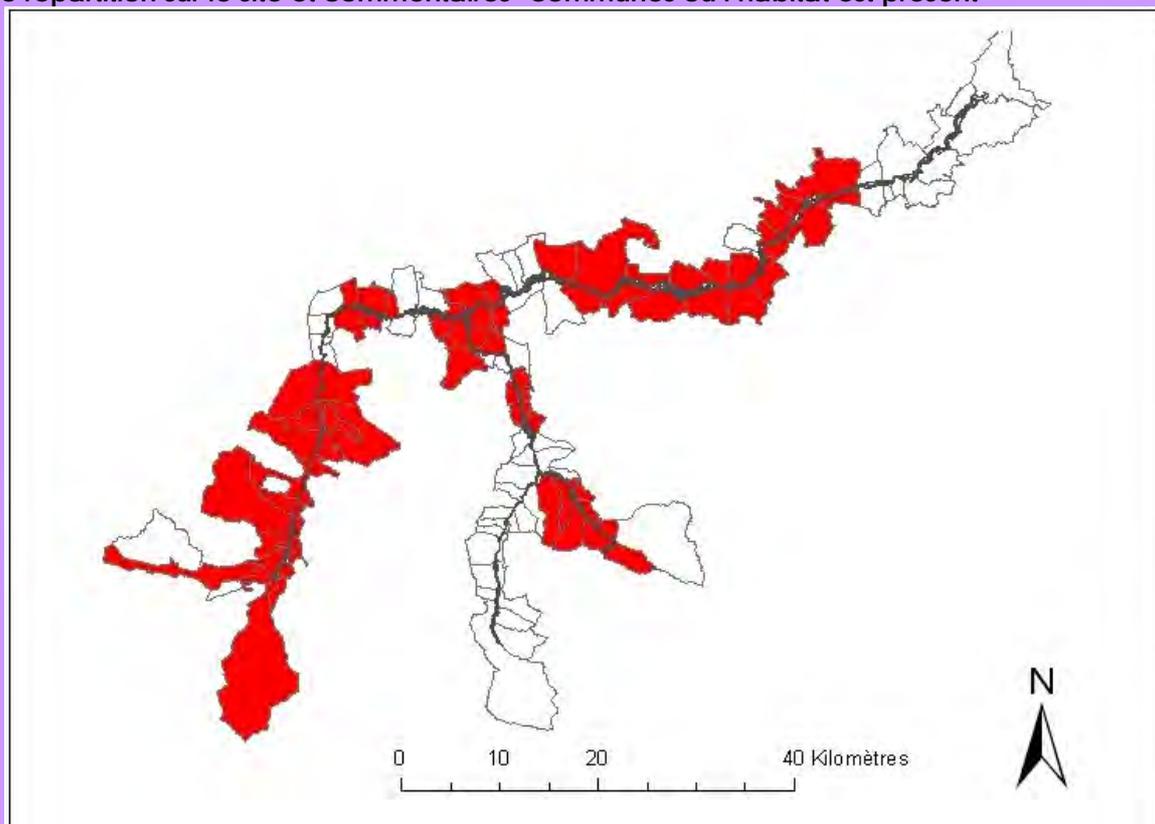
En Midi-pyrénées, *Salix eleagnos* est indiqué sur des sites Natura 2000 d'Ariège, de l'Aveyron, de Haute-Garonne et des Hautes-Pyrénées.

L'habitat s'exprimant souvent en formations marginales pourrait être sous estimé y compris dans les départements où il est mentionné. La répartition du saule drapé concerne également le Tarn-et-Garonne et est très large en Haute-Garonne. Il est également présent sur le Gave de Pau.

Végétation arbustive à Saules drapés sur la Neste à Guchan - photo J-M. Parde (AREMIP)



Carte de répartition sur le site et commentaires- communes où l'habitat est présent



2/3	<p align="center">Fourrés et bois des berges graveleuses</p> <p align="center">Formations buissonnantes ou arborées à <i>Salix</i> spp.</p>	<p>24.224 et 44.112</p>
	<p align="center">Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix eleagnos</i></p>	<p>3240</p>

Autres intitulés

3240 – 2 : Saulaies riveraines des cours d'eau des Pyrénées et des cévennes,

Forêt riveraine à bois tendre, Classe : **Salicetea purpurea**, saulaies, saulaies-peupleraies noires Ordre **Salicetalia purpurea**, Saulaies arbustives d'altitude des Pyrénées et du Haut-Languedoc, alliance **Salicetum-triandro neotrichae**, groupement à Saule pourpre de Lambert et Saule drapé à feuilles étroites, association, **Salicetum lambertiano-angustifoliae**)

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

Présentes sur le site de 800 à 250 m d'altitude voire plus bas. Les formations à Saules pionniers drapé et pourpre sont liées à l'existence de grèves graveleuses qui se forment dans des secteurs de pente moyenne à faible soumises à de forts coups d'eau, souvent à l'aval de gorges, de confluence de rivières ou de barrages. Le terrain où elles s'implantent est constitué de galets ou de sables, avec une tendance calcicole (Fournier, 1977) qui n'est pas toujours vérifiée sur le site. Le contexte alluvionnaire favorise la disponibilité d'eau pour notre saule, qui semble cependant bien adapté aux torrents méditerranéens.

Physionomie et structure : Cet habitat est constitué par des fourrés arbustifs parfois très denses dominés par des saules atteignant quelques mètres de hauteur.

Il s'insère entre deux phases dynamiques de colonisation des grèves graveleuses :

- implantation de végétation pionnière ripicole de type alpin ***Epilobion fleischeri* (UE 3220)**,
- implantation d'une Saulaie blanche ou d'une aulnaie- frênaie arborée (**Eur 91 E0**)

Des éléments de ces deux habitats sont souvent intimement mélangés en son sein. Dans les zones où les atterrissements sont périodiquement dégagés et mis à nu (vallée d'Aure) par des travaux d'entretien, l'habitat apparaît en strates homogènes, vite dépassées par les saules blancs ou les peupliers qui le font rapidement disparaître. Dans les zones sans interventions, encore soumises aux crues, il forme des auréoles autour des massifs arborés de saules ou d'aulnes ou des mosaïques.

Cortège floristique : Saule drapé à feuilles étroites (*Salix elaeagnos* ssp. *angustifolia*), Saule pourpre de Lambert (*Salix purpurea*), Saule blanc (*Salix alba*), Saule fragile (*Salix fragilis*), ...

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde Jean-Michel, AREMIP.

Date(s) d'observation : mai à novembre 2007

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

Typicité/exemplarité :

La présence simultanée du saule drapé et du saule pourpre sur tous les sites du périmètre natura observés sur le terrain, justifie leur classement dans le **Salicetum-triandro neotrichae**. Cet habitat est plus rare vers l'aval du site.

L'envahissement par des plantes exotiques sur certains sites et la diminution de la force des crues en altère partiellement la typicité. L'abondance des saules drapés peut s'en trouver réduite.

Recouvrement : les surfaces occupées sont 2.33 ha d'habitat pur, 41.08 ha en mélange, occupant respectivement 24 et 108 polygones et représentant 0.86% de tous les habitats présents

Représentativité :

Cet habitat est très caractéristique du contexte Garonne amont, là où alternent des conditions de gorges et des situations de bassins et là où des confluences de rivières sont favorables à son expression. Cette formation est cependant peu ou pas représentée sur la Pique dont une partie est endiguée de longue date.

Intérêt patrimonial : sa présence signifie le maintien de la dynamique torrentielle qui est en soi un intérêt, auquel s'ajoute l'utilisation de l'habitat par des espèces remarquables comme la Loutre (**UE 1355**), lors de ses déplacements le long de la rivière ou pour le repos dans des gîtes. Le Saule drapé est utilisé par le Morio (*Nymphalis antiopa*), espèce de papillon en régression dans le Nord de l'Europe et en France, pour pondre ses œufs déposés en manchons sur les rameaux.

Ces saulaies arbustives présentent en général un intérêt paysager indéniable et elles contribuent fortement à fixer les cordons de gravier et préservent la diversité des habitats du complexe rivulaire associés au régime torrentiel.

Dynamique de la végétation :

L'évolution progressive comprend : la colonisation des graviers par des plantes herbacées, la saulaie arbustive à saule drapé, la Saulaie blanche, le boisement alluvial à aulne et/ou frêne, la forêt mixte à Ormes, Frênes et chêne pédonculé des grands fleuves.

A tout moment, une crue dévastatrice peut intervenir (évolution régressive) et le système retourne directement au stade initial.

Deux facteurs dynamiques s'appliquent sur cet habitat :

- le rythme des crues et leur évolution due aux conditions climatiques et aux interventions humaines,
- la colonisation par des espèces invasives, le Budlèia, le peuplier hybride clonal à croissance rapide et dans une moindre mesure par la Renouée du Japon, voire le robinier dans les faciès les plus secs.

L'implantation de la Saulaie blanche ou de Aulnaie-frênaie arborée (**Eur 91 E0**) est accélérée par la présence du Peuplier, mais il favorise également des reprises érosives lors des crues les plus fortes du fait de sa croissance et de l'encombrement qu'il représente.

Habitats en contact : cours torrentiel et végétation aquatique, prairie humide à Menthe à longues feuilles (Cor. 37.242), Saulaie blanche et Aulnaie-frênaie (**UE. 91 E0**), végétation ripicole herbacée alpine (**UE. : 3220**), végétation ripicole ligneuse à Miricaire (**UE. : 3230**), végétation annuelle des vases fluviales du *Bidention* ou du *Chenopodion rubrum* (**UE. : 3270**)

Synthèse globale sur l'état de conservation : *bon*

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

- Entretien linéaire sur certains tronçons de rivières,
- Enrochements aboutissant à un endiguement sur des tronçons plus ou moins étendus (Vielle-Aure).
- régulation des crues
- Abandon du pâturage traditionnel dans le lit du cours d'eau
- Arasement et scarification des atterrissements après déboisement
- Introduction d'espèces ornementales exotiques au niveau des jardins privés, des espaces verts publics en zone urbanisées.

Objectifs conservatoires sur le site

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

Préconisations de gestion

Maintenir ou aider au développement des stades arbustifs bas. Favoriser le maintien des complexes d'habitats rivulaires torrentiels (cf. *supra*). Etudier dans les cas où des interventions semblent indispensables les possibilités d'entretien préservant les espèces arbustives et un équilibre des divers habitats (mosaïque).

En cas d'opérations de transparence au niveau des barrages, suivre l'impact en cas de dépôts de vases et limons sur l'habitat.

Chantiers pilotes sur des sites à enjeux

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	155, 211, 212, 321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Collectivités, associations naturalistes, fédérations de pêche, ONEMA

Sources documentaires

Cahiers d'habitats – eaux courantes (pp. 177-178, 182-183)

Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, EUR15-1999, 132 p.

Bonnier G. – 1890, *Etudes sur la végétation de la vallée d'Aure (Hautes-Pyrénées)*, Réed. Lacourt (2000) éd. Rediviva, 28 p.

Coste et Soulié - 1913, *Florule du Val d'Aran*, Imp. Monnoyer, Le Mans, 132 p.

Dulac J. - 1867, *Flore du département des Hautes-Pyrénées*, Savy, Paris, 641 p.

Dupias G. - 1985 - *Végétation des Pyrénées*, Ed. CNRS, 209 p.

Fournier P. – 1977 - *Les quatre flores de France* t. 1 texte, Lechevalier Paris 2^{ème} éd. 1105 p.

Gaussen H. - *Catalogue Flore des Pyrénées* Le Monde des Plantes

1/3	Végétation submergée des rivières (pp.)	24. 4
	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

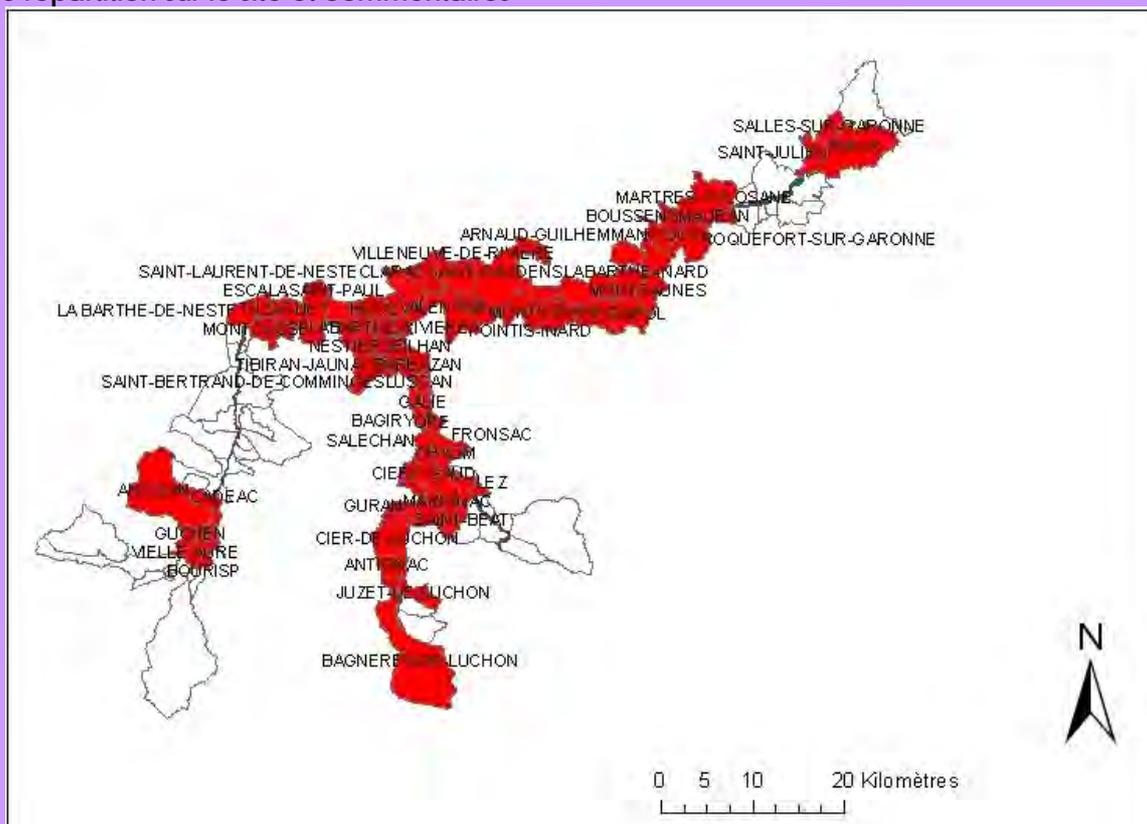
Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe En Midi-Pyrénées cet habitat est signalé dans le Gers (Midour et Ludon et Adour), dans l'Aveyron (haute-vallée du Tarn, Dourbie, Lot et Truyère). Dans le département du Lot (Dordogne quercynoise, Ouyse, Alzou et marais de la Fondial). Dans les Hautes-Pyrénées, en plus de l'Adour et de la Neste, on le retrouve sur le Gave de Pau. Il est également signalé sur un site plus élevé sur le Pic Long-Campbieil avec un cortège de plantes alticoles. Il concerne également les grands sites de vallées pour les départements du Tarn, Tarn et Garonne, Ariège et Haute-Garonne.

Il est réparti sur toute la France avec un maximum dans le Nord-Est et des sites plus rares dans les Alpes du Sud.

Herbiers de Renoncules flottantes - Garonne à Galié (31) - photo AREMIP (J-M. Parde)



Carte de répartition sur le site et commentaires



	Végétation submergée des rivières (pp.)	24. 4
2/3	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260

Autres intitulés

- 3260- 3 : Rivières à renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres (24.43x24.12)
3260- 4 : Rivières à renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques (24.43x24.12)
pour la végétation dominée par les plantes supérieures :
3260- 5 : Rivières eutrophes (d'aval), neutres à basiques, dominées par des Renoncules et des Potamots (24.44x24.14 & 24.15)

Végétation dominées par les plantes supérieures : alliance du *Ranunculion aquatilis*

Végétation dominée par les mousses et algues situation plus potamophile : alliance du *Fontinalion antipyreticae*

- faible courant et faible profondeur, alliance du *Ranunculion aquatilis*
- communautés sur courant marqué, sans feuilles flottantes, alliance du *Batrachion fluitantis*
- tapis de lentilles d'eau, alliance du *Lemnion minoris*

A- Végétations aquatiques enracinées

Végétation dominées par les plantes supérieures situations de faible courant : alliance du *Potamion pectinati*

Végétation dominées par les plantes supérieures situations de courant plus fort : alliance du *Batrachion fluitantis* = *Ranunculion fluitantis*

(Souvent associées à la végétation aquatique libre flottante du *Lemnion minoris* ou alliance de l'*Hydrocharition morsus-ranae* si eaux mésotrophes à eutrophes)

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles :

- étages sub-montagnard, collinéen et planitiaire,
- Cours d'eaux courants permanents, parfois bras morts et annexes des systèmes alluviaux
- Sur roche mère calcaire ou marnes ou alimentation par résurgence, parfois sous la forme de cours d'eau phréatiques sur alluvions recouvrants des roches basiques à neutres,
- Eaux à Ph basiques, oligo-méso ou méso-eutrophes

Physionomie et structure : Cet habitat est dominé par les plantes supérieures avec peu de bryophytes. Le recouvrement est très fort. Selon les faciès d'écoulement, dominant, soit la Berle dressée, soit des renoncules et des potamots. En amont (relevé Pique à Salles et Pratviel) on trouve cependant des herbiers dispersés composés uniquement de fontinelles type 4). Le type 3, à renoncule Lâche et *Groenlandia* se trouve plutôt dans les gravières et bras morts. Le type 5, est présent à l'aval (Martres Tolosane, Cazères) dans de l'eau plus chaude et probablement plus eutrophe.

Cortège floristique : chacun des trois sous-types présente des cortèges plus ou moins distincts

3260- 3 : Fausse renoncule flottante (*Ranunculus penicillatus* ssp. *pseudo-fluitans*), Renoncule lâche (*Ranunculus trichophyllus*), Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*), *Groenlandia serré* (*Groenlandia densa*), Elodée du Canada (*Elodea canadensis*) Bryophytes - Fontinelle (*Fontinalis antipyretica*) Algues characées - *Chara* (*Chara vulgaris*)

3260- 4 : Callitriche à crochets (*Callitriche hamulata*), Callitriche à fruits aplatis (*Callitriche polycarpa*), Renoncule en pinceau (*Ranunculus penicillatus*), Glycerie flottante (*Glyceria fluitans*), Menthe aquatique

(*Mentha aquatica*), Myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*), Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*) Bryophytes : Fontinelle (*Fontinalis antipyretica*)

3260- 5 : Potamot pectiné (*Potamogeton pectinatus*), Renoncule flottante (*Ranunculus fluitans*), Myriophylle en épis (*Myriophyllum spicatum*), Cératophylle immergé – ancré au fond (*Ceratophyllum demersum*), Potamot noueux (*Potamogeton nodosus*), Potamot crépu (*Potamogeton crispus*), Elodée du Canada (*Elodea canadensis*), ...

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde Jean-Michel, AREMIP.

Date(s) d'observation : mai à novembre 2007

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

Typicité/exemplarité :

La forme d'habitat rencontrée sur le cours amont au-dessus de Saint-Martory (grands herbiers de renoncules flottantes) est très typique. A l'aval, les formations à myriophylles en épis sont moins caractéristiques et il existe un certain degré de recouvrement avec d'autres habitats de la Directive (*Hydrocharition*) ou (*Nymphaeion albae*).

Recouvrement : Les données enregistrées sont les suivantes, les surfaces occupées sont 2.16 ha d'habitat pur, 483 ha en mélange, occupant respectivement 15 et 96 polygones et représentant 0.11% de tous les habitats présents. On notera cependant que le caractère ponctuel ou fugace des herbiers renvoie à la notion de rivière avec végétation du *Ranunculion fluitantis*, sans que la totalité des surfaces signalées soit nécessairement recouverte par la végétation correspondante.

Principales localités observées : **3260-3 à 4** Garonne en amont de Galié et Bertren, à Pointis et Labarthe-Inard (seuils de l'usine électrique), **3260-5** à Couladère et Cazères (en aval du camping du Moulin), **3260-3 à 4** la Pique à Cier de Luchon et sur le canalet d'Antignac, **3260-3 à 4** La Neste entre Vielle-Aure et Bazus-Aure, **3260-3** : dans les canaux et ruisseau connectés (Cier de Luchon/Luret, Vielle-Aure/Agos)

Représentativité : Cet habitat est très important pour le site et réciproquement. Les formations de canaux ou de ruisseaux alluviaux semblent plus originales et partagent avec celles moins typiques de l'aval une plus grande diversité floristique, qui peut traduire une valeur patrimoniale un peu plus importante selon les espèces présentes (*Ranunculus trichophyllus*)

Intérêt patrimonial : espèces de la Directive habitats signalées sur le site et pouvant être liées à cet habitat

UE1041 - *Oxygastra curtisii*, la Cordulie à corps fin

UE1044 - *Coenagrion mercuriale*, l'Agrion de Mercure

UE1092 - *Austropotamobius pallipes*, l'Ecrevisse à pattes blanches

UE1095 - *Petromyzon marinus*, la Lamproie marine

UE1096 - *Lamprota planeri*, la Lamproie de Planer

UE1106 - *Salmo salar*, le Saumon atlantique

UE1163 - *Cottus gobio*, le Chabot

UE1355 - *Lutra lutra*, la Loutre

Son rôle est invoqué comme lieu de grossissement, dans les sédiments piégés, des larves de lamproie de Planer (Landaburru, ONEMA 65).

Dynamique de la végétation : L'habitat est régulé par le cycle hydrologique naturel, avec une plus grande abondance à la belle saison du fait du développement des renoncules. Le renforcement des conditions d'éclairement favorise des héliophytes et induit une nécessité d'entretien, la formation d'embâcles en milieu forestier peut faire disparaître les espèces caractéristiques.

Les divers groupements de ce type d'habitats peuvent se succéder en fonction des facteurs inhérents au site et aux variations qu'ils connaissent (qualité de l'eau, éclaircissement, profondeur, vitesse du courant, importance du cours d'eau).

L'évolution naturelle (dynamique progressive) et la transformation de parties du lit en bras morts succédant aux méandres actifs, fait passer du *Ranunculion fluitantis* au *Nymphaeion albae* ou au *Lemnion minoris* (UE. 3150). L'assèchement ou l'atterrissement conduisent aux formations colonisant les graviers et les vases (Cor. 37.242, UE. 3270), aux *mégaphorbaies* (UE : 6430), aux *saulaies* arbustives (UE : 3240) puis arborescentes voire à la *Saulaie blanche* ou à l'*Aulnaie-Frênaie* (UE. 91 E0).

Synthèse globale sur l'état de conservation : bon

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

Il existe ici et là une réaction « sociale » lors des phases de développement les plus importantes des herbiers de renoncules. Elles se traduisent par des articles de presse, mais n'ont pas en général d'incidence sur l'habitat, mis à part d'éventuels programmes d'enlèvement dont l'effet reste temporaire.

Le rôle de piège à sédiments des herbiers de renoncules est invoqué par les gestionnaires de canaux, pour justifier leur curage périodique afin d'éviter leur colmatage (ONEMA 65).

Objectifs conservatoires sur le site

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

Préconisations de gestion

Conserver une proportion constante des surfaces en eau occupées par cet habitat.

Meilleure connaissance de la composition floristique de l'habitat et de ses diverses formes.

Suivi d'herbiers échantillon afin de mesurer leur dynamique sur plusieurs années et leur expansion, ainsi que l'équilibre géographique entre les formes eutrophes et les formes mésotrophes du *Ranunculion fluitantis*.

Réflexion sur une périodicité et des modalités d'entretien des canaux compatible avec le maintien de l'habitat et de ses hôtes.

Valorisation des herbiers de renoncules au titre de leur rôle épurateur et/ou de leur production de biomasse.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	155, 211, 212, 213, 221, 312, 321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Collectivités, associations naturalistes, fédérations de pêche, ONEMA

Sources documentaires

Cahier d'habitats Eaux courantes (pp. 191-195, 204-208, 209-214, 215-218)

Manuel d'interprétation des habitats de la l'Union européenne : Version EUR 15-1999

Coste et Soulié - 1913, *Florule du Val d'Aran*, Imp. Monnoyer, Le Mans 132 p.

Gaussen H. *Catalogue Flore des Pyrénées* Le Monde des Plantes

1/3	Communautés annuelles eurosibériennes des vases riveraines	24.52
	Rivières vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p.	3270

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

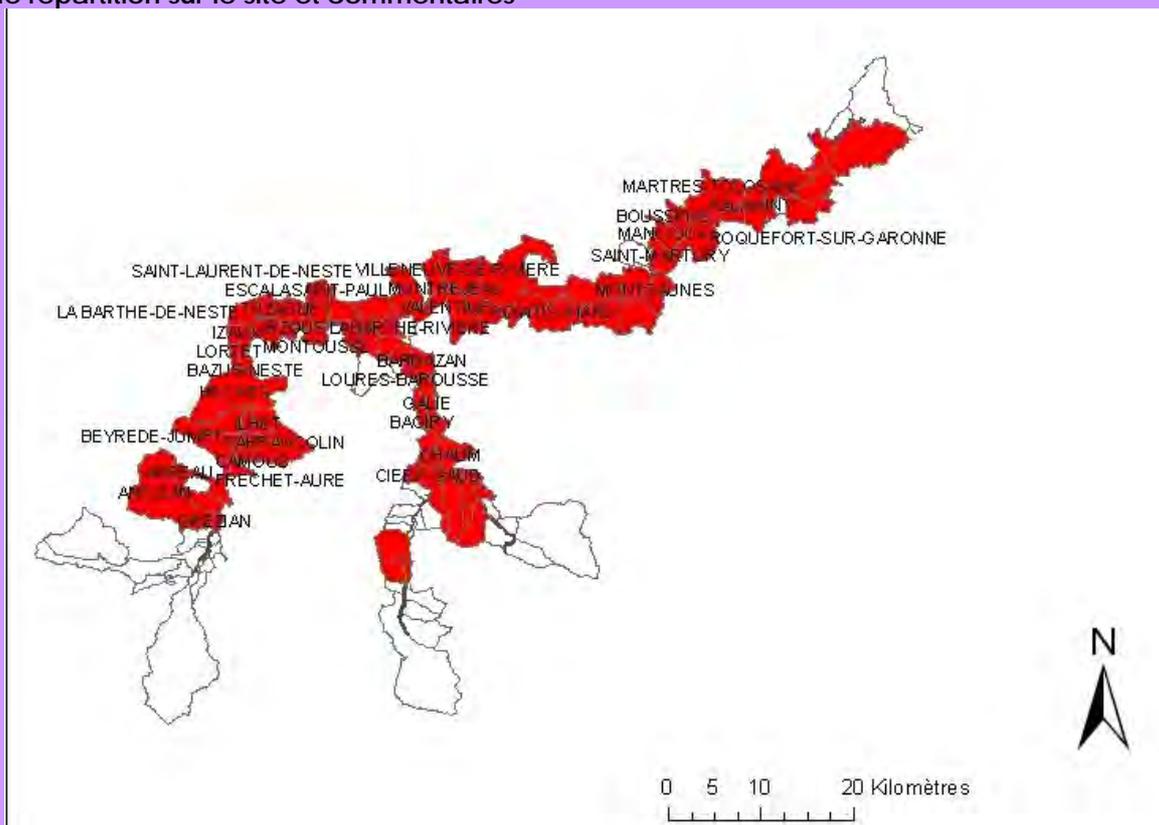
Représenté en Midi-Pyrénées surtout en plaine. Signalé sur 5 sites Natura correspondant aux vallées : de l'Adour (65-32), de la Douze en Armagnac (32), de la Dordogne (46, de l'Ariège, de la Garonne, de l'Hers, du Salat (09, 31, 65) et en moyenne montagne sur la Dourbie (12), la Neste (65), et la Pique (31) depuis la limite entre étages montagnard et collinéen et jusqu'en plaine.

Assez bien réparti sur la France (65 sites Natura,) mais se limite surtout aux grandes rivières Loire, Seine, Meuse, Moselle, Allier, Charente, Vilaine, Rhône, Verdon, Durance, ... et sur le Fango en Corse.

Bident en Fleur, Garonne à Estancarbon - 31 (Photo J-M. Parde - Aremip)



Carte de répartition sur le site et commentaires



2/3	Communautés annuelles eurosibériennes des vases riveraines	24.52
	Rivières vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p.	3270

Autres intitulés

Code cahier d'habitat et intitulé : 3270-1, *Bidention* des rivières et *Chenopodium rubri* (hors Loire)

Végétation pionnière annuelles et hygrophile des sols enrichis en azote, s'asséchant l'été classe :

Bidentetea tripartitae ; ordre : *Bidentetalia tripartitae*,

- communautés des sols limoneux et parfois argileux : alliance *Bidention tripartitae*
- communautés des sols sableux à graveleux, parfois envasés : alliance *Chenopodium rubri*

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : formations pionnières constituées d'herbacées annuelles, poussant sur des sols alluviaux, riches en nitrates et périodiquement inondés. Le plus souvent en bordure des cours d'eau et de leurs bras morts, sur alluvions limoneuses, limono argileuses ou sableuses, souvent sujettes à des dépôts de vases. Cet habitat se rencontre ici et là sur l'ensemble du cours de l'aval à l'amont.

Physionomie et structure : Il s'agit de formations temporaires dont les plantes annuelles ont un fort développement en été et automne, avec une grande diversité de plantes. Leur taille va varier fortement selon les années ou les sites en fonction des disponibilités en eau et de la richesse du sol.

Existence de deux sous-types d'habitats (ici alliances) en relation avec le substrat :

- le *Chenopodium rubri* se développe d'avantage sur les graviers peut-être un peu plus secs, il donne une végétation d'abord discontinue qui peut se densifier en fin de saison, les espèces dominantes sont des Chénopodes (blanc, fausse ambroisie, hybride, ...), des amarantes et un cortège variable de plantes annuelles adventices ou issues des cultures, en particulier des digitales, des panics, des morelles (noires, tomates) et des renouées (*Polygonum aviculare*, *P. lapathifolium*)
- le *Bidention* pousse sur des substrats plus fins de limons ou de sables limoneux, il tend à constituer des formations plus recouvrantes et élevées où les Bident (*Bidens tripartita*, *B. frondosa*, *B. cernua*) peuvent tenir une place importante, souvent associés au poivre d'eau (*Polygonum hydropiper*) et au cresson des marais (*Roripa palustris*), ainsi qu'à diverse plantes invasives.

Des conditions stationnelles intermédiaires entraînent de fréquents mélanges des deux sous-types.

Les habitats en contacts sont, l'eau libre et ses formations végétales (*Ranunculion fluitantis*, *Lemnion minoris* ou *hydrocharition*, ...), la prairie humide à *Mentha longifolia*, les brousses de saules pionniers (*Salicion-triandro neotrichae*, la Saulaie blanche et l'Aulnaie frênaie (UE 91 E0), les mégaphorbiaies (UE 6430).

Cortège floristique : espèces communes - *Bidens tripartita*, *Bidens frondosa*, *Polygonum lapathifolium*, *Polygonum mite*, *Roripa palustris*, ...

- espèces du *Bidention* : *Bidens cernua*, *Polygonum hydropiper*
- espèces du *Chenopodium* : *Chenopodium glaucum*, *Chenopodium album*, *Chenopodium polyspermum*, *Xanthium orientale* ...

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde Jean-Michel, AREMIP.

Date(s) d'observation : août à octobre 2007

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

Typicité/exemplarité :

La composition floristique concerne surtout des espèces communes aux deux alliances (Bidens et Renouées). En l'absence du *Chenopodium rubrum*, de la renoucle scélérate et des Xanthiums on peut considérer que la typicité des relevés est bonne à moyenne. Les substrats les plus limoneux ou les plus graveleux favorisent l'une ou l'autre des deux alliances.

Recouvrement :

Les surfaces occupées sont 10.5 ha d'habitat pur, 42.92 ha en mélange, occupant respectivement 82 et 127 polygones et représentant 1.06% de tous les habitats présents

Représentativité :

Les zones où cet habitat prend des formes plus typiques sont situées dans les zones de plus fortes dynamique, fluviale :

- sur ou à l'aval des confluences (Pique-Garonne, Neste-Garonne, Ger-Garonne, ...)
- sur le cours moyen dans la partie allant de Pointis-Inard à Saint-Martory où le cours de la Garonne est peu ou pas détourné
- immédiatement en aval de certains barrage où les éclusées bien qu'irrégulières ont un impact renforcé et provoquent des phases de reprise et de dépôt d'alluvions s'il en reste suffisamment.

Intérêt patrimonial :

Habitat assez peu représenté en France (65 sites Natura), sa présence sur Garonne amont amène donc un intérêt patrimonial indéniable. Cet habitat est constitué par un grand nombre d'espèces végétales, parfois en phase d'acclimatation (exotiques), pas forcément très rares. Il est utilisé par la **Loutre** en phases de déplacement terrestre, et pourrait servir de lieu de nidification à certains oiseaux limicoles.

Dynamique de la végétation :

Succession d'évolutions progressive rapide et régressive rapide ou plus lente.

Sa position dynamique se place entre d'une part, les bancs de graviers, de sable, de limons ou de vases fluviales exondés non végétalisés (24.21 ou 24.51) récemment déposés ou mis à jour par la crue Et d'autre part, les végétations plus pérennes prairies humides voire mégaphorbiaies ou roselières ligneux pionniers (24.224) qui se succèdent.

L'accélération de la fréquence des hautes eaux et des basses eaux (exemple : éclusées fréquentes) bloque la dynamique au niveau graviers, sables et vases non végétalisés.

Son ralentissement favorise l'implantation de formations pérennes de plantes herbacées et de ligneux si la phase sèche domine (cours court-circuité, sécheresse durable) ou des végétations plus aquatiques si le courant et le substrat le permettent (Ex. végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion*) lorsque c'est la phase humide (exemple : soutien d'étiage estival durable).

Lorsque l'on s'élève en altitude, cet habitat est progressivement remplacé par les « communautés d'épilobes des rivières subalpines » (24.221) qui ont alors sensiblement la même position dans la dynamique riveraine.

Le maintien de cet habitat traduit la permanence de la dynamique fluviale en particulier de l'alternance des crues (hautes eaux) et des étiages.

Synthèse globale sur l'état de conservation :

Etat bon, moyen ou altéré selon la situation sur le cours. L'état moyen domine avec dans beaucoup de cas, risque de basculement vers la prairie humide (basses eaux durables). La meilleure situation pour cet habitat (bon état) est rencontrée entre la confluence du Ger et Saint-Martory.

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

- Tendances climatiques se traduisant notamment par l'espacement des grandes crues et la durée des basses eaux,
- Déconnexion de certains tronçons de Garonne et de la Neste au niveau de canaux hydro-électriques ou hydrauliques (sous les barrages en aval de Pointis de Rivière et de Boussens, Canaux de la Neste et de Saint-Martory) créant une situation d'éloignement durable entre les berges et le flux aquatique,
- Dynamique ligneuse pionnière accélérée par la présence de peupliers hybrides à croissance très rapide et du buddleia.

Objectifs conservatoires sur le site

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

Préconisations de gestion

Suivre la dynamique fluviale (hydro-morphologique) et les surfaces riveraines laissées par la colonisation par les ligneux.

Maintenir un espace de divagation du flux aquatique dans le lit des rivières.

Eviter la chenalisation ou l'endiguement et limiter l'altération du régime naturel des eaux.

Réfléchir à un niveau de crue acceptable au regard des autres impératifs du site.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	155, 211, 212, 213, 221, 312, 321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Collectivités, associations naturalistes, fédérations de pêche, ONEMA

Sources documentaires

Cahiers d'habitats – eaux courantes (pp. 177-178, 182-183)

Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, EUR15-1999, 132 p.

Coste et Soulié - 1913, *Florule du Val d'Aran*, Imp. Monnoyer, Le Mans, 132 p.

Dupias G. - 1985 - *Végétation des Pyrénées*, Ed. CNRS, 209 p.

Fournier P. – 1977 - *Les quatre flores de France* t. 1 texte, Lechevalier Paris 2^{ème} éd. 1105 p.

Gaussen H. - *Catalogue Flore des Pyrénées* Le Monde des Plantes

1/3	Landes sèches	31.2
	Landes sèches européennes	4030

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

Caractères généraux, répartition :

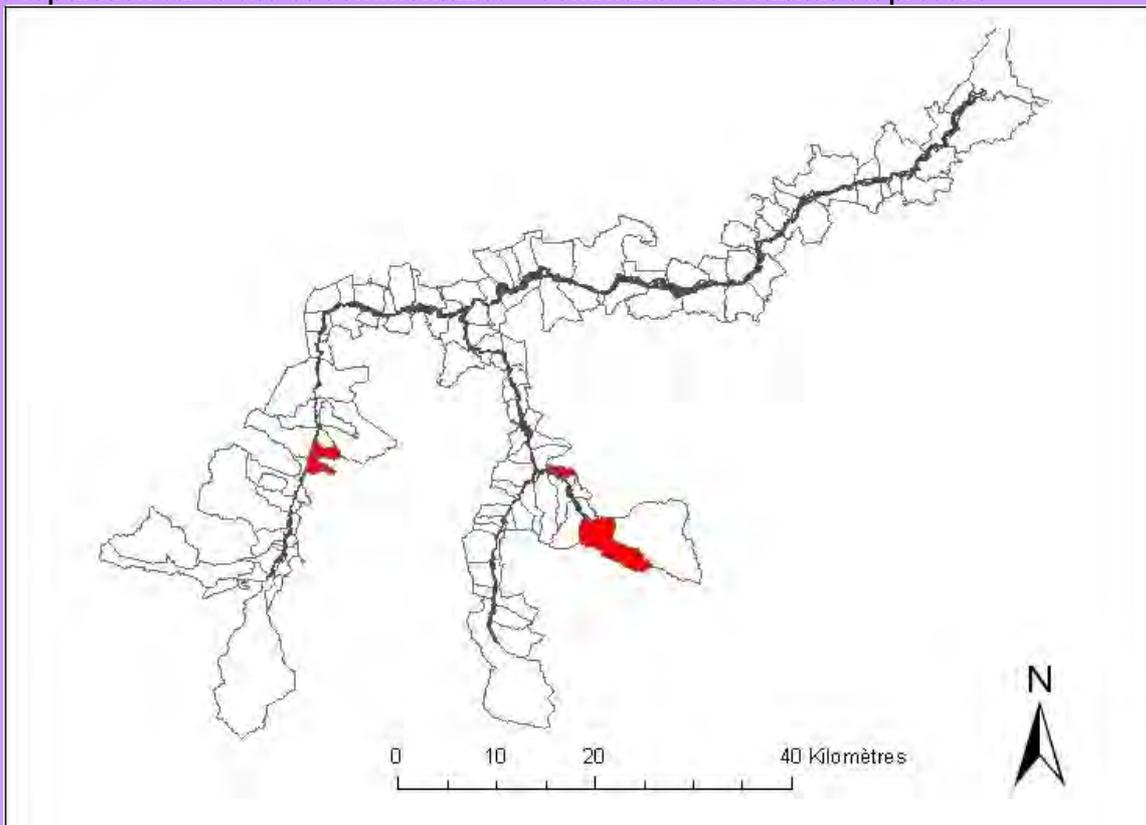
En France et en Europe, Landes mésophiles ou xérophiles sur *podzols* et *rankers* sols siliceux, peu développés sous la plupart des climats atlantiques et subatlantiques des plaines et des basses montagnes d'Europe.

Présentes sous différentes formes en Midi-Pyrénées sur le massif pyrénéen et sur les zones de cailloutis argileux du piémont, Ger, Cieutat, Lannemezan, sur la bordure sud du Massif Central et dans le Gers en bordure du massif landais.

Lande à Callune sur sol rocheux en bord de Garonne (Fos) – Photo. J-M. Parde



Carte de répartition sur le site et commentaires – communes où l'habitat est présent



2/3	Landes sèches	31.2
	Landes sèches européennes	4030

Autres intitulés

Code cahier d'habitat et intitulé : 4030-4 « lande sèches thermo-atlantiques » 4030-6 « Landes acidiphiles subatlantiques sèches à sub-sèches » et éventuellement 4030-18 « landes acidiphiles montagnardes thermophiles des Pyrénées »

Ces diverses landes sont placées en bord de rivière, sur des milieux rocheux et au carrefour de diverses influences climatiques. Elles répondent donc à des situations assez confuses qui laissent, faute d'études très approfondies et d'une analyse plus complète des landes des versants voisins, la place à une marge d'interprétation importante. Les éléments suivants ne sont fournis qu'à titre indicatif et devraient être précisés par des observations complémentaires.

Correspondances phytosociologiques :

Végétation de lande à dominance de chaméphytes et nanophanérophytes, principalement Ericacées et Fabacées ; classe : *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* Landes cantabro- et méditerranéo-atlantiques , ordre : *Ulicetalia minoris*

Communautés xérothermophiles, méditerranéo-atlantiques, thermophiles (infiltrées de quelques éléments des *Cisto-ladaniferi Lavanduletea stoechadis*) ; alliance : *Cisto salvifolii-Ericion cinereae* Géhu 1975 (4)

Communautés atlantiques non maritimes, généralement secondaires (Landes atlantiques sèche à sub-sèches à Ajonc nain) ; alliance : *Ulicion minoris* ; sous alliance *Ulici minoris-Ericenion cinereae* ; landes atlantiques secondaires sèches à sub-sèches à *Ulex minor* ou dans l'aire de cet Ajonc - groupe d'associations : *Ulici minoris-Ericetea cinereae* (6)

Landes subatlantiques à continentales, planitiaires à montagnardes : *Vaccinio myrtilli-Genistetalia pilosae* Landes acidiphiles montagnardes thermophiles ; alliance : *Calluno vulgaris-Arctostaphylion uvae-ursi* association possible : *Prunello pyrenaicae-Sarothamnetum scoparii*(18)

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : situées entre 530 et 590 m en haute vallée de Garonne (Eup, Fos) et 650-670 m en vallée d'Aure (Camous, Fréchet-Aure), la pente est variable et les possibilités d'implantation varient selon le niveau de fissuration du substrat, expositions observées Est et Ouest, en habitat localisé souvent étroit, en bas de versant en bordure de torrent ou à proximité de dalles ou de parois rocheuses. Le terrain est acide grès rouges, ophites et schistes. Les sols sont peu à moyennement développés (rankers) et capables de se dessécher fortement en particulier les schistes.

Ce sont ici principalement des landes basses à Callune, avec parfois des nappes de Bruyère vagabonde (Aure) ou de Ciste à feuilles de sauge (Eup). Elles se limitent aux rognons rocheux siliceux qui jalonnent la partie amont de la Garonne et la Neste.

Physionomie et structure : Elles constituent des formations, exigües mais assez stables, intermédiaires entre les dalles horizontales très sèches et les parois verticales. Aussi sont elles notées le plus souvent en mélange avec les habitats voisins. Leur physionomie est en général constituée par deux strates avec des plantes rares (bryophytes, lichens, orpins, scléranthes) et une couche moyenne à haute dominée par la Callune, parfois la Bruyère vagabonde, mais parfois par le genêt à balais (*Cytisus scoparius*) et dans un cas par le Ciste à feuilles de sauge. On a souvent des taches d'Agrostide vulgaire (*Agrostis capillaris*).

Les milieux associés sont les végétations pionnières acidiphiles de dalles (UE : 8310) ; les végétations de parois siliceuses (UE : 8220) ; les pelouses acidiphiles à Agrostis (UE : 6230).

Cortège floristique : *Calluna vulgaris*, *Cytisus scoparius*, *Erica vagans*, *Teucrium scorodonia*, *Achillea millefolium*, *Dianthus carthusianorum*, *Danthonia decumbens*, *Deschampsia flexuosa*, *Rumex acetosella*, *Agrostis capillaris*, *Potentilla montana*, *Cistus salviifolius*, *Hypericum linariifolium*, nombreuses bryophytes et lichens.

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde Jean-Michel (AREMIP).

Date(s) d'observation : juin à septembre 2007

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

Typicité/exemplarité : le substrat et les espèces végétales présentes justifient clairement la présence de l'habitat en revanche les sous-types **4**, **6** et **18**, des cahiers d'habitats apparaissent sous des formes de transitions entre chacun d'eux. La lande présente à Eup est très marquée par la sécheresse et la présence du Ciste à feuilles de sauge et du Siméthis à feuilles planes (*Simethis mathiazzi*), justifie le classement en (4030-4) ; les landes de la vallée d'Aure, sur Grès rouges, avec la Callune et la Bruyère vagabonde se rapprochent d'avantage du Type (4030-6), alors que celles de Fos semblent plus proches du type 4030-18, avec le Genet à Balais et la Callune.

Recouvrement : les surfaces occupées sont 1.4 ha d'habitat en mélange, occupant 10 polygones et représentant 0.023 % de tous les habitats présents.

Représentativité : la représentativité de cet habitat est faible ; il n'est pas typique des milieux riverains.

Intérêt patrimonial : il comprend quelques plantes rares ou en limites d'aire (Ciste à feuille de Saugé, Millepertuis à feuille de Linaire, Ail carené (*Alium carinatum*), Siméthis à feuilles planes, linaire à feuilles de pâquerette (*Anarrhinum bellidifolium*), sa valeur patrimoniale est d'avantage liée à sa participation au complexe des milieux rocheux acides qui comprennent beaucoup d'espèces végétales en commun et à la diversité duquel il contribue.

Dynamique de la végétation :

Dalles et pentes siliceuses -> pelouses pionnières acidiphiles -> lande sèche -> formations arbustives et arborées pionnières acidiphiles

La lande constitue en général un stade intermédiaire entre la pelouse et la forêt mais sur le site, sur des milieux rocheux assez compacts, elle semble parfois bloquée au niveau de sa dynamique et constitue alors un **climax original**.

La lande peut également se développer sur des pelouses pastorales abandonnées (phase progressive) faisant suite à une précédente phase régressive de déboisement.

Elle pourrait être favorisée par des feux pastoraux espacés dans le temps (5 à 10 ans), dont elle semble mieux supporter les effets sur sols superficiels que les chênes rabougris qui la concurrencent.

Synthèse globale sur l'état de conservation : moyen

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

Milieux n'ayant pratiquement plus d'usage pastoraux, en position parfois précaire car potentiellement menacé par le développement du chêne sessile voire du frêne en position pionnière.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir la dynamique naturelle de la végétation
- Maintenir un entretien modéré

Préconisations de gestion

A intégrer dans une gestion pastorale des versants proches ; éventuellement, maintenir l'ouverture lors d'opérations d'entretien de la végétation rivulaire.

Maintien éventuel de l'ouverture du milieu en lien avec d'autres travaux sur les sites.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Chambres d'agriculture, collectivités

Sources documentaires

MNHN, Cahier d'Habitats Agro-pastoraux (Tome 4, vol.1)

1/3	Broussailles à Buis	31.82
	Formations stables xérothermiques à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion</i> p.p.)	5110

Directive habitat : Oui/Non

Habitat prioritaire : Oui/Non

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

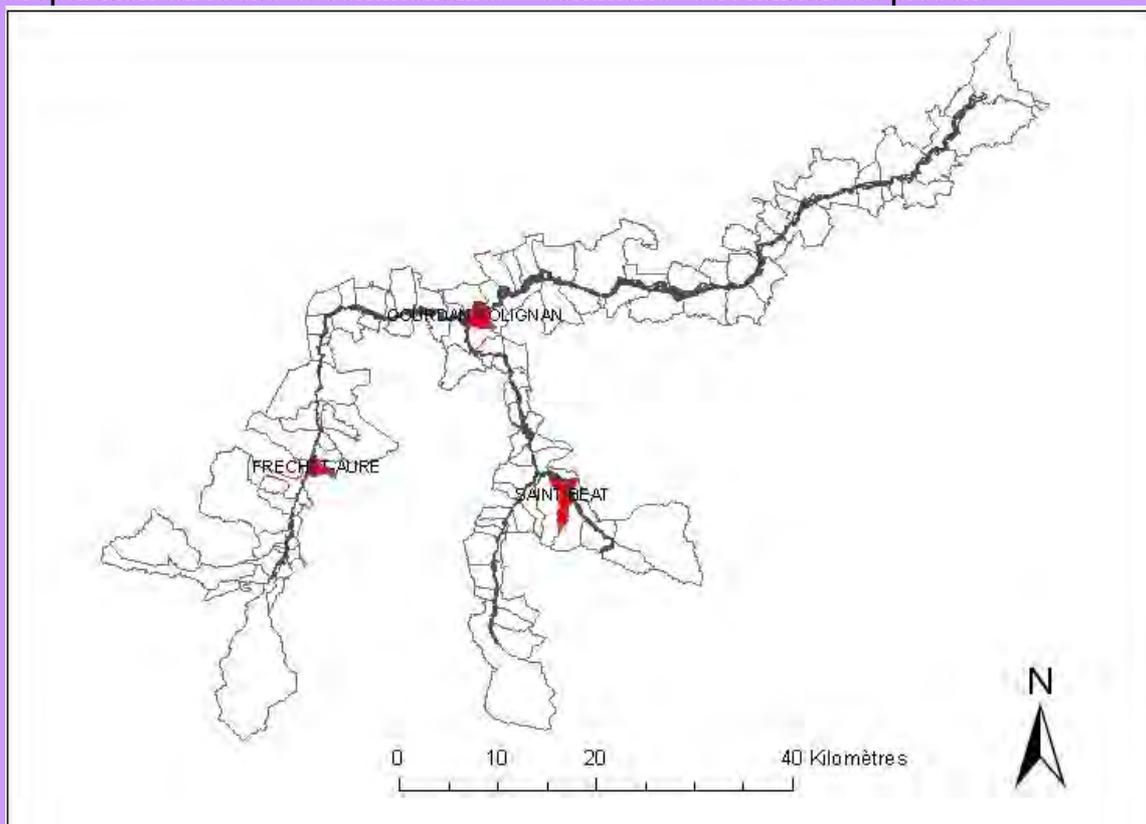
Le Buis est une espèce thermophile méditerranéo-montagnarde. L'habitat est surtout présent en Europe du Sud (Grèce, Italie, Espagne, depuis l'étage collinéen jusqu'au montagnard sur des terrains le plus souvent calcaires et secs. En France, il est surtout présent au Sud et jusqu'en Bourgogne et Franche-Comté.

En Midi-Pyrénées, l'habitat est bien représenté au Sud de l'Aveyron (gorges du Tarn) et dans le Lot, plus ponctuel en Tarn-et-Garonne. Il est bien exprimé sur la chaîne pyrénéenne, gorges de l'Aude, Plantaurel et petites Pyrénées à l'Est, parties basses à moyennes des vallées de Garonne, Nistos, Neste d'Aure, Baronnies et Gave de Pau, à l'Ouest.

Corniche à buis sur vires en bord de Garonne- Photo. J-M. Parde



Carte de répartition sur le site et commentaires - communes où l'habitat est présent



2/3	Broussailles à Buis	31.82
	Formations stables xérothermiques à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion</i> p.p.)	5110

Autres intitulés

Code cahier d'habitat et intitulé :

5110-3 : Buxaies supra-méditerranéennes **mais** beaucoup d'affinités avec **5110-2** : Buxaies thermo-continentales et sub-atlantiques

Correspondances phytosociologiques :

Végétation non méditerranéenne de manteaux arbustifs, fruticées et haies, classe : *Crataego monogynae-Prunetea spinosae* Tüxen 1962

Communautés arbustives non dunaires, des sols carbonatés ou plus ou moins désaturés, ordre : *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952

Communautés nord atlantiques, subatlantiques, médio-européennes et supra-méditerranéenne, calcicoles, xérophiles à mésophiles, alliance : *Berberidion vulgaris* Braun Blanquet 1950

association : *Rhamno saxatilis-Buxetum sempervirentis*(3) et pp. *Amelanchiero rotundifoliae-Buxetum sempervirentis* (2)

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : L'habitat a été observé principalement à St-Béat et Gourdan-Polignan sur la Garonne, à Fréchet-Aure et Camous sur la Neste entre 420 et 670 m. Ces communautés sont installées sur des corniches de calcaires ou des blocs de grès rouges formant des points durs ou des éléments de gorges en bord de rivière. Les expositions sont à l'Ouest, à l'Est ou au Sud-Est ; la pente est toujours forte et les corniches s'insèrent un complexe d'habitats rocheux et parfois de pelouse sèche (Camous). Le sol est superficiel et se limite à des accumulations dans des fissures.

Physionomie et structure : L'habitat est une formation fermée dense très recouvrante (jusqu'à 90%), entrecoupée d'espaces ouverts colonisés selon la verticalité par des plantes de parois ou des espèces de dalles.

Les arbustes caractéristiques sont assez hauts (1 à 3 m) avec rarement quelques plantes en coussinets.

Cortège floristique :

Buxus sempervirens, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus cathartica*, *Ribes alpinum*, *Viburnum lantana*, avec en strate herbacée : *Asplenium adiantum nigrum*, *A. trichomanes*, *Polypodium vulgare*, *Melica ciliata*, *Silene nutans* et *Sedum telephium*.

On a également souvent une couche de mousses très dense.

Observation sur le site

Observateur(s) : PARDE Jean-Michel, AREMIP.

Date(s) d'observation : année 2007

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

Typicité/exemplarité :

La présence du Buis, de la Viorne lantane, du Silène penché et de la Mélisse ciliée, espèces caractéristiques de l'habitat 5110-3, celle du Nerprun purgatif et du Troène (illustrant plutôt le sous-type 5110-2) correspondent bien avec la Buxaie sur corniche, l'impossibilité de colonisation par des formations arborescentes du fait des conditions stationnelles justifie la détermination de l'habitat **5110**, notamment

sur les grès rouges entre Camous et Fréchet-Aure. Ailleurs (Arreau), on trouve une imbrication avec certaines espèces de la forêt de ravin (Tiliaie sèche) à des stades jeunes qui suggère une organisation de ces deux habitats en mosaïque à la faveur du relief.

La **typicité est bonne** pour la formation observée entre Camous et Fréchet-Aure, probablement **moindre** pour les formations en aval d'Arreau qui semblent mélangées d'espèces d'autres cortèges. A Gourdan-Polignan et St-Béat, il n'y a pas de relevés détaillés.

Recouvrement : les surfaces occupées sont 5.47 ha d'habitat en mélange, occupant 3 polygones et représentant 0.11% de tous les habitats présents

Représentativité : habitat peu développé sur le site, avec une valeur patrimoniale moyenne sans lien direct évident avec le milieu riverain.

Intérêt patrimonial : les unités concernées s'insèrent toutes dans des complexes de végétation rupicole (parois, dalles, pelouses sèches, grotte) ce qui constitue toujours un facteur d'intérêt important. L'habitat est ou peut-être fréquenté par la Genette, par le Grand duc et par la Loutre (dans ses parties les moins élevées au dessus du lit de la rivière). Il a une **valeur patrimoniale moyenne** dans la mesure où il n'envahit pas les autres composantes du complexe des milieux rocheux.

La diversité en bryophytes peut également être importante et serait à étudier.

Dynamique de la végétation : Formation stable installée sur le rocher compact, au profit de quelques fissures.

Sur le long terme, l'habitat peut subir des tentatives de colonisation par des essences arborées (chêne pubescent, frênes, tilleuls) qui ne devraient pas dépasser le stade arbustif du fait de l'absence de sol et de sa sécheresse. Les lisières sont occupées par des végétations d'ourlets et des pelouses sèches. En aval d'Arreau, les formations à Buis voisinent avec la forêt de ravins.

Habitats en contact : Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo albi-Veronicion dillenii* (UE. 8230) ; pelouses calcicoles xérophiles à méso-xérophiles (UE : 6210) ; lande sèche (UE : 4030) ; chênaie thermophiles et supra-méditerranéennes (Cor. : 41.7) ; Communautés vivaces des parois rocheuses calcaires (UE : 8210) ; Grottes (UE : 8330) ; forêts de ravins (UE : 9180) ; eaux courantes des rivières - zone à truite (Cor. 24.12).

Synthèse globale sur l'état de conservation : moyen à bon

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

On n'a pas observé de menaces sur le site. Une attention doit être portée au maintien de l'équilibre avec les formations voisines (habitats d'intérêt communautaires des parois, des pelouses sèches et des dalles).

L'aménagement de parois pour l'escalade avec nettoyage par arrachage de tous les végétaux est possible et à considérer comme une menace potentielle dans un contexte de basse altitude et d'accessibilité simplifiée.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir la dynamique naturelle des habitats
- Eviter le piétinement

Préconisations de gestion

Suivre l'évolution ou la stabilité de cet habitat, son éventuel développement au détriment des zones de pelouses sèches ou de pelouses pionnières sur dalles. S'assurer que les sites ne sont pas impliqués dans des processus de dégradation par l'aménagement de parois pour l'escalade.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Chambres d'agriculture, collectivités

Sources documentaires

MNHN, Cahier d'Habitats rocheux (Tome 5)

1/3	Prairies pérennes denses et steppes médio-européennes	34.3
	Formations herbues sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement	6210

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

L'habitat, sous ses différentes formes, est bien représenté en Europe, en France et dans la région Midi-Pyrénées, sur les sols riches en bases, dans les régions de coteaux, de plateaux, de montagnes..

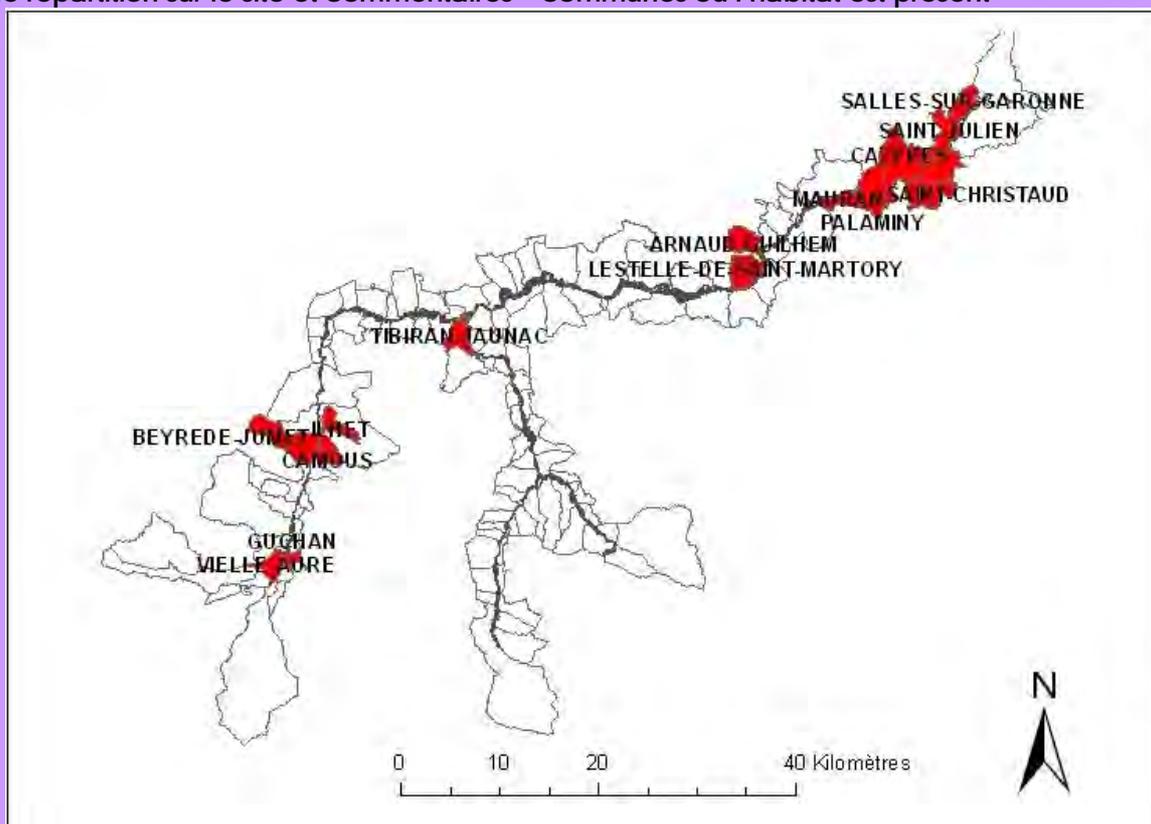
On le rencontre depuis l'étage collinéen jusqu'au montagnard, en conditions plus ou moins thermophiles et sèches.

Il peut se présenter sous diverses formes plus ou moins colonisées par des arbustes (Genévrier commun, Spartier, ...) ou de petits arbres.

Pelouses calcaires du Mesobromion arrivant en bordure de Garonne (Photo. J-M. Parde - AREMIP)



Carte de répartition sur le site et commentaires - communes où l'habitat est présent



2/3	Prairies pérennes denses et steppes médio-européennes	34.3
	Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement	6210

Autres intitulés

Code cahier d'habitat et intitulé :

sous-type 2 : Pelouses calcicoles semi-sèches subatlantiques (*Mesobromion*)

6210-6 : Pelouses calcicoles mésophiles des Pyrénées et du piémont nord-pyrénéen

6210-14 : Pelouses calcicoles maritimes atlantiques

Correspondances phytosociologiques :

Pelouses à dominance d'hémicryptophytes, xérophiles à mésoxérophiles, collinéennes à montagnardes, classe : *Festuco valesiacae-Brometea erecti*

Communautés atlantiques à subatlantiques, ordre : *Brometalia erecti*

Communautés subatlantiques à atlantiques, mésoxérophiles à xérophiles, alliance : *Mesobromion erecti* (6210-6)

Communauté du Sud-Ouest et du centre Ouest de la France , alliance : *Festucenion timbalii* (6210-14)

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : 290 m d'altitude, terrain plat, sans exposition, plaine en bord de rivière en extérieur de courbe (zone érosive, avec talus proche), marnes, argilo-calcaire avec dépôts sableux, milieu drainant assez sec.

Physionomie et structure : pelouse sèche à fruticées (jeunes chênes, Aubépine et *Rosa arvensis*), avec quelques herbacées plus hautes (*Origanum vulgare*, *Anacamptis pyramidalis*, *Ononis natrix*, *Bromus erectus*) et des espèces basses de pelouse rase (*Koeleria pyramidata*, *Helianthemum nummularium*, ...) tendant à être discontinues, permettant l'arrivée de plantes des tonsures, des sables ou d'adventices des cultures (*Vulpia myuros*, *Silene gallica*, *Reseda phyteuma*, *Vicia bithynica*,...).

espèces dominantes : *Festuca rubra*, *Euphorbia cyparissias*, *Helianthemum nummularium*, *Eryngium campestre*, milieux associés

Cortège floristique : *Euphorbia cyparissias*, *Koeleria pyramidata*, *Pimpinella saxifraga*, *Potentilla neumanniana*, *Eryngium campestre*, *Anacamptis pyramidalis*, *Helianthemum nummularium*, *Sanguisorba minor*

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde, Jean-Michel (AREMIP).

Date(s) d'observation : 04 et 05/06/07

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

Typicité/exemplarité : l'interprétation phytosociologique de l'habitat sur la station décrite (Castillon de St-Martory) est justifiée par la présence de plusieurs espèces caractéristiques (*Koeleria pyramidata*, *Euphorbia cyparissias*, et autres espèces du cortège floristique déjà citées). Il ne s'agit cependant pas d'une formation très typique, probablement du fait des apports de sables par la Garonne, qui contribuent à mélanger des cortèges d'espèces plus acidiphiles aux calcicoles plus caractéristiques de l'habitat. La correspondance des nomenclatures indiquées est cependant justifiée par la présence de 8 espèces de l'habitat. Dans d'autres relevés (Bagiry) le cortège du *mesobromion* est présent en partie mais insuffisamment représenté dans les relevés. Sur d'autres sites (Guchan, Vielle-Aure, Camous, Tibiran-

Jaunac), l'habitat ne se manifeste que par des taches de pelouse plus ou moins restreintes ou en mélange, dans des conditions stationnelles très distinctes.

Recouvrement : les surfaces occupées sont 15.6 ha d'habitat pur, 20.4 ha en mélange, occupant respectivement 13 et 8 polygones et représentant 0.71% de tous les habitats présents

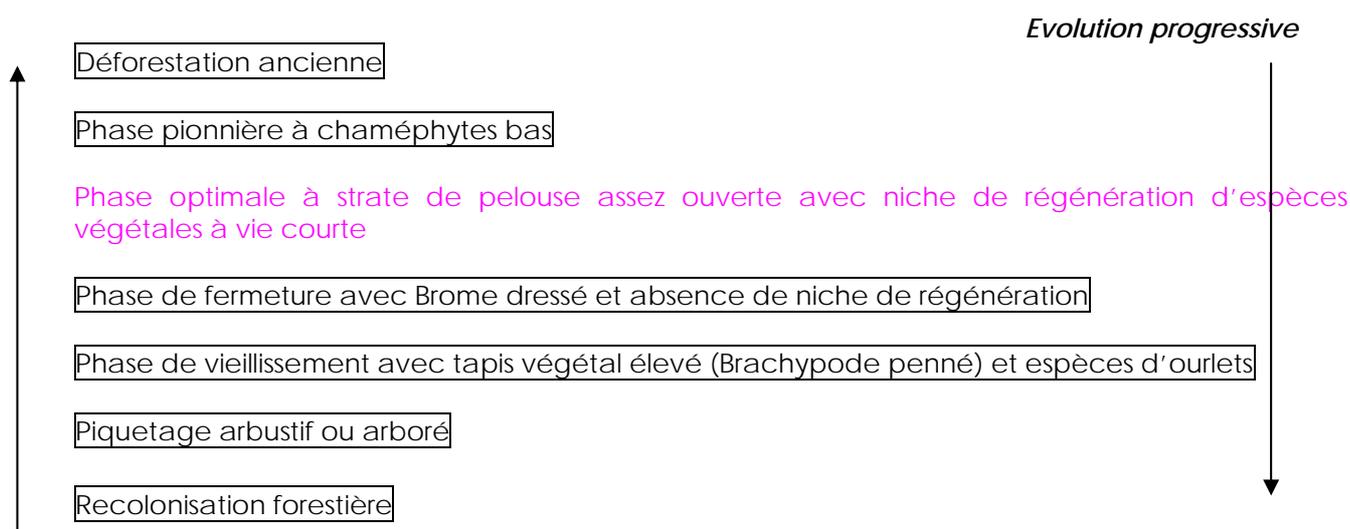
Représentativité : Cet habitat naturel a une faible représentativité sur le site et est peu caractéristique du système riverain. Il présente cependant une certaine valeur patrimoniale avec certaines espèces de plantes que l'on n'a rencontrées sur le site que dans ce type de stations.

Intérêt patrimonial : cet habitat présente une valeur patrimoniale qui peut être localement importante du fait de la présence d'espèces rares (*Reseda jacquini* à Vielle-Aure, une des rares stations en Midi-Pyrénées), cortège d'adventice original mais peu typique de l'habitat (*Silene gallica*, *Reseda phyteuma*, *Vicia bitynica*, qui traduit l'ouverture du couvert végétal

Dynamique de la végétation : Ces formations de pelouses sont maintenues à un stade plus ou moins évolué par le parcours, souvent un pâturage ovin ou bovin extensif, parfois remplacé à basse altitude par la présence de lapins. Elles tendent à se fermer en passant par des stades d'ourlets puis de fruticées calcicoles, pouvant aller jusqu'à la chênaie pubescente.

Seules les zones d'affleurement de calcaires durs pentues, sur lesquels un sol peut difficilement se développer, peuvent maintenir plus longtemps les formes sèches de l'habitat.

Le Brachypode penné, lorsqu'il forme un tapis dense, constitue une menace pour la diversité en espèce du Mesobromion.



Evolution régressive

Habitats en contact : Prairies maigres de fauche (UE : 6510) ; falaises calcaires (UE : 8210) lisières xérothermophiles (Cor. : 34.41) ; fruticées calcicoles thermophiles *Berberidion* (Cor. : 31.812) ; corniches à Buis (UE : 5510) ; chênaie thermophile occidentale (Cor. : 41.711), brousses de ligneux bas à Saule drapé (UE : 3240) ; Cultures extensives (Cor. : 82.3)

Synthèse globale sur l'état de conservation : moyen

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

Certaines unités de l'habitat (Castillon de St-Martory, Vielle-Aure) sont en voie de fermeture plus ou moins avancée souvent par baisse de la pression de pâturage. D'autres sur des fortes pentes sur des sols superficiels (Camous, Ilhet) apparaissent assez loin du cours de la rivière en mosaïque avec des buis ou des chênes.

Les unités observées en bordure du site, sur les pentes de la Garonne à Tibiran-Jaunac, sont encore soumises au pâturage, mais semblent moins entretenues (ronciers) du fait du relief. L'unité de Vielle-Aure (Agos) est confrontées à l'extension de saules pionniers (Saule drapé, S. pourpre) et à la fréquentation touristique pédestre qui a peu d'impact sur l'habitat, mais le parcours semble réduit ou disparu. Plus en aval (Palaminy, Mauran), les unités voisinent avec des cultures.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir la dynamique naturelle de la végétation
- Maintenir un entretien modéré

Préconisations de gestion

Limiter la fermeture du milieu par un pâturage extensif (de préférence ovin), avec si possible conduite du troupeau pour éviter le séjour du bétail sur les zones sensibles.

En cas d'enjeux forts, une restauration est possible en faisant un débroussaillage hivernal suivi selon les cas, par une reprise de parcours ou de pâturage tournants, par la mise en place de clapiers.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	133, 321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Chambres d'agriculture, collectivités

Sources documentaires

MNHN, Cahier d'Habitats Agro-pastoraux (Tome 4, vol.2)

<http://eunis.eea.europa.eu>

<http://inpn.mnhn.fr>

<http://natura2000.environnement.gouv.fr>

1/3	Bordures humides à hautes herbes	37.7
	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

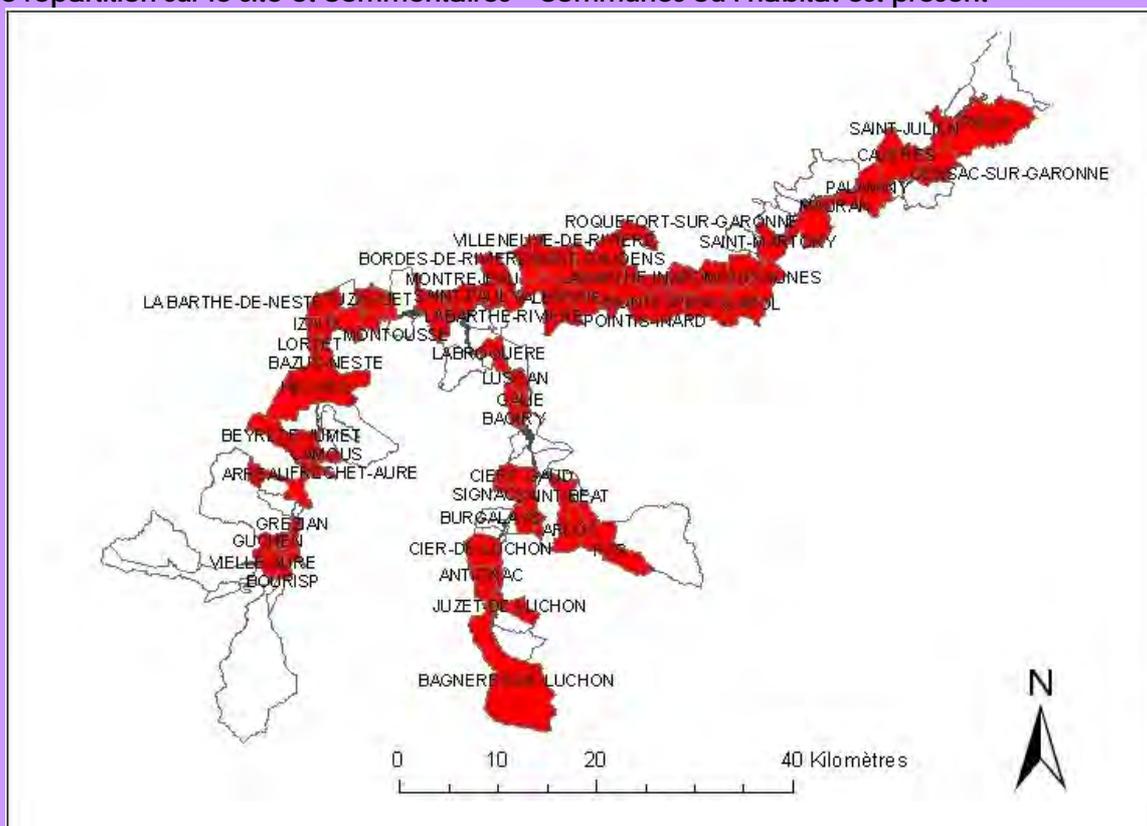
L'habitat, sous ses différentes formes, est présent en de nombreux points en Europe, dont la France et la région Midi-Pyrénées, sur des substrats humides et souvent profonds.

Les communautés des sous-types A (mégaphorbiaies riveraines) et B (lisières forestières hygroclines) se développent depuis l'étage collinéen jusqu'au montagnard, tandis que celles du sous-type C (mégaphorbiaies montagnardes) sont trouvées aux étages montagnard et subalpin (voire alpin).

Garonne à Estancarbon, en vert tendre la mégaphorbiaie riveraine - Photo J-M. Parde (AREMIP)



Carte de répartition sur le site et commentaires - communes où l'habitat est présent



2/3	Bordures humides à hautes herbes	37.7
	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430

Autres intitulés

A1- Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes – alliance *Thalictro flavi – Filipendulion ulmariae*
A2 – Mégaphorbaies mésotrophes montagnardes – alliance *Filipendulo ulmariae-Cirsion rivularis*
A4 – Mégaphorbaies eutrophes des eaux douces - alliance *Convolvulion sepium*

Code cahier d'habitat et intitulé :

sous-type A : Mégaphorbiaies riveraines

6430-1 : Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes (Cor. : 37.1)

6430-2 : Mégaphorbaies mésotrophes montagnardes (Cor. : 37.

6430-4 : Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces (Cor. : 37.71)

sous-type B : Lisières forestières plus ou moins nitrophiles et hygroclines

6430-6 : Lisières forestières nitrophiles, hygroclines, héliophiles à semi-héliophiles (Cor. : 37.72)

6430-7 : Lisières forestières nitrophiles, hygroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles (Cor. : 37.72)

sous-type C : Mégaphorbiaies montagnardes à alpines

6430-9 : Végétation vivace herbacée haute hygrophile des étages montagnard à alpin des *Mulgedio-Aconitetea* des Pyrénées (Cor. : 37.83)

La classe commune à tous ces syntaxons est celle des *Filipendulo ulmariae – Convolvuletea sepium*

L'ordre phytosociologique est respectivement pour A1 et pour A2 - *Filipenduletalia ulmariae*, pour A4 - *Convolvuletalia sepium*.

Caractéristiques de l'habitat

Caractères généraux :

Il s'agit de végétation de hautes herbes formant une biomasse importante dans une ambiance humide et riche en azote, soit en bordure de rivière, soit en bordure de bois. Les mégaphorbiaies riveraines sont soumises à l'action des crues et constituent des formations transitoires précédant l'implantation d'arbustes et d'arbres. Constituées de plantes à feuillage développé, elles nécessitent en été une forte disponibilité en eau.

Ces « prairies » souvent linéaires ou en tâches sont liées à la dynamique combinée des cours d'eau et de la forêt.

Présentes dans les domaines atlantique et continental, elles sont menacées par certaines activités humaines (pâturage, fauche d'entretien, modification du régime hydraulique naturel des cours d'eau).

Conditions stationnelles : Présence aux étages collinéen à montagnard, sur terrains inondables, en bordure de rivière soit en pied de berge escarpée soit réparties dans les trouées de la zone de crue ; le substrat est variable constitué généralement par des alluvions ; les sols sont mésotrophes à eutrophes ; l'humidité est forte et indispensable. Le type montagnard se développe progressivement sur le site à partir de l'Amont de Valentine, d'abord avec quelques représentants dans le cortège, puis très localement avec quelques points de présence plus affirmée.

Physionomie et structure :

- *Types mésotrophes* : prairies élevées dominées par un petit nombre d'espèces à larges feuilles (Reine des près, Angélique des bois, Salicaire Lysimaque vulgaire, Eupatoire chanvrine, ...), laissant peu de place aux petites plantes,
- *Type eutrophe des eaux douces* : plus élevées avec des espèces sociales très dynamiques et des formes de lianes (Cuscute, Liseron, Houblon) disposées soit en lien entre la bordure riveraine et le

bois, soit sur le talus riverain en interface entre les premiers stades pionniers au bord de l'eau et les prairies ou cultures. Souvent associée à un rideau d'arbustes ou d'arbres plus ou moins large.

Cortège floristique :

- *Types mésotrophes* : Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), Angélique sauvage (*Angelica sylvestris*), Scrophulaire ombragée (*Scrophularia umbrosa*), S. Auriculée (*Scrophularia auriculata*), Epilobe à 4 angles (*Epilobium tetragonum*), Salicaire (*Lythrum salicaria*), Lysimaque vulgaire (*Lysimachia vulgaris*), Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Epiaire des bois (*Stachys sylvatica*), Menthe à feuille ronde (*Mentha suaveolens*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*), ...

- *Type eutrophe des eaux douces* : Liseron des haies (*Calystegia sepium*), Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*), Iris faux-acore (*Iris pseudacorus*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Menthe à longue feuille (*Mentha longifolia*), Alliaire officinale (*Alliaria petiolata*), Barbarée vulgaire (*Barbarea vulgaris*), ...

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde Jean-Michel, AREMIP.

Date(s) d'observation : avril à octobre 2007

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

Typicité/exemplarité :

- plantes du cortège mésotrophe bien présentes sur le site ,
- les formations eutrophes des eaux douces ont également un cortège d'espèces typiques bien développé et un fonctionnement conforme,
- les espèces de la mégaphorbiaie montagnarde sont moins nombreuses mais très typiques (*Lunaria rediviva*, *Valeriana pyrenaica*, *Dianthus barbatus* et *Astrantia major* en Hte-vallée de Garonne et Pique, *Aconitum vulparia*, *Impatiens noli tangere*, *Astrantia major* et *Corydalis solida*, sur des types plus calcicoles à Bizous et Tuzaguet.

Recouvrement : Surface occupée sur le site, pures 0.34 ha (0.007% de la surface cartographiée et 4 polygones) et en mélange 83.7 ha (1.65% des la surface et 101 polygones), constituant généralement des lisière de boisements alluviaux, réparties tout le long du site, les formations pures sont plutôt dans des anciens lits de crues.

Principales unités : Neste - Tuzaguet, Pique - Burgalays, Garonne - Labroquère, Estancarbon, Argut-Dessous, ...

Représentativité :

Les mégaphorbiaies jouent sur ce site un rôle important et **ont une représentativité forte**. Elles ont été peu observées ou décrites sur d'autres sites alluviaux de la région et semblent mieux représentées en montagne qu'en plaine. L'existence d'unités où la présence de plantes invasives est encore assez limitée permet à cet habitat de s'exprimer sous des formes localement assez typiques.

Les mégaphorbiaies, si elles ne présentent pas toujours de fortes valeurs patrimoniales, ont une grande influence :

- sur les milieux environnants pour lesquels elles constituent un stade d'évolution préparatoire ou successif ,
- pour certaines espèces de la Directive, auxquelles elles fournissent alimentation ou sécurité.

Intérêt patrimonial : Milieu généralement pauvre en espèces remarquables dans la moitié aval du site, sauf pour quelques montagnardes à basse altitude (*Aconitum vulparia*, *Lunaria rediviva*, *Impatiens noli tangere*, *Valeriana pyenaica* - Espèce endémique des Pyrénées) que l'on peut retrouver jusqu'en amont de Saint-Gaudens. Ces habitats jouent un rôle dans la circulation et la sécurité des espèces (ex. Loutre). Ils sont généralement très fréquentés par les papillons (vanesses) et autres insectes (Chrysomelidés) et contribuent fortement à la productivité du corridor riverain (alimentation des chauves souris, des poissons). Formations importantes pour la nidification de certaines espèces d'oiseaux.

Dynamique de la végétation :

Les mégaphorbiaies riveraines sont des milieux parfois fugaces, en liaison dynamique avec les forêts alluviales dont elles dérivent ou qu'elles précèdent. Les formations montagnardes ont un caractère permanent tant que les conditions rigoureuses (altitude, topographie, ombrage, hygrométrie, ...) qui induisent leur présence, persistent.

Le boisement alluvial peut avoir été remplacé de longue date par des prairies humides ou il peut être ouvert à la suite de l'action des crues.

Les espèces typiques de la mégaphorbiaie ne s'accommodent ni de la fauche, ni du pâturage trop intense. Elles se développent, soit dans les trouées forestières, soit en frange localisée en limite entre le boisement alluvial et les ensembles d'herbacées qui colonisent les alluvions ou la berge inondable (soit formations à annuelles, soit prairies humides).

Habitats en contact : Saulaie blanche ou Aulnaie-frênaie alluviale (UE : 91 E0), Végétation ripicole ligneuse à saule drapé (UE. 3240) ; Végétation chasmophytique des parois calcaires (UE : 8210) ; Sources pétrifiantes et cônes de tufs (UE. 7220) ; prairies inondables et communautés associées (Cor. 37.242)

Synthèse globale sur l'état de conservation :

L'état est très variable tout au long du cours. Il est généralement bon dans les cours, en amont de Montréjeau, avec des problèmes particuliers (plantes invasives sur la Pique), impact supposé des gravières sur la basse-Neste. Globalement, les mégaphorbiaies riveraine sont soumises à diverses tendances négatives qui peuvent se conjuguer vers l'aval. Les problèmes de développement d'invasives sont encore plus importants à partir de Montréjeau. L'effet de la limitation des crues s'y rajoute probablement, à partir de Boussens.

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

Là où la berge est en pente assez marquée, les mégaphorbiaies se maintiennent généralement en un fin liseré à l'aval des premiers arbres.

Lorsque l'accès du bétail est possible jusqu'à la rivière, et que la charge pastorale est trop forte, elles sont détruites.

Les traitements herbicides utilisés en entretien des bordures ont des effets marqués, mais ils sont heureusement assez rares en deçà de la première terrasse alluviale.

L'abondance des espèces invasives à forte sociabilité, tend souvent à supplanter les espèces typiques de l'habitat (vallée de la Pique, certains tronçons du cours de la Garonne en aval de Montréjeau).

L'excès d'azote amène des situations de nappes d'orties monospécifiques.

L'absence de crues, notamment par un effet de correction par les retenues d'eau les fait régresser ou disparaître.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir et restaurer les habitats existants (superficies, fonctionnalités des forêts alluviales auxquelles les mégaphorbiaies sont associées)
- Maintenir et restaurer la dynamique fluviale
- Maintenir et restaurer les connexions lit mineur / lit majeur (nappe phréatique, submersion par les crues)
- Limiter le développement des espèces invasives

Préconisations de gestion

Préserver activement les formations les plus intéressantes dans le cadre de plan de gestion des contextes les plus représentatifs. Proscrire le débroussaillage et le pâturage permanent. Intégrer cet habitat dans la réflexion concernant la limitation des espèces invasives, du fait du contexte particulier qu'il constitue. Compléter les connaissances sur les insectes qui lui sont inféodés.

Actions intégrées aux cahiers des charges de chantiers concernant globalement d'autres habitats et des opérations d'entretien courant des rivières.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	131, 132, 152, 153, 155, 312, 321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Propriétaires agricoles et forestiers, collectivités, CRPF

Sources documentaires

Cahiers d'habitats – eaux courantes (pp. 177-178, 182-183)

Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, EUR15-1999, 132 p.

Coste et Soulié - 1913, *Florule du Val d'Aran*, Imp. Monnoyer, Le Mans, 132 p.

Dupias G. - 1985 - *Végétation des Pyrénées*, Ed . CNRS, 209 p.

Fournier P. – 1977 - *Les quatre flores de France* t. 1 texte, Lechevalier Paris 2^{ème} éd. 1105 p.

1/3	Prairies de fauche de plaine	38.2
	Pelouses maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

En France, cet habitat a été signalé dans 299 sites, avec une distribution régulière en dehors de la Bretagne, de l'Île de France et du massif landais.

En Midi-Pyrénées, les prairies maigres de fauche ont une aire de répartition importante concernant les vallées alluviales et les parties basses de certains coteaux.

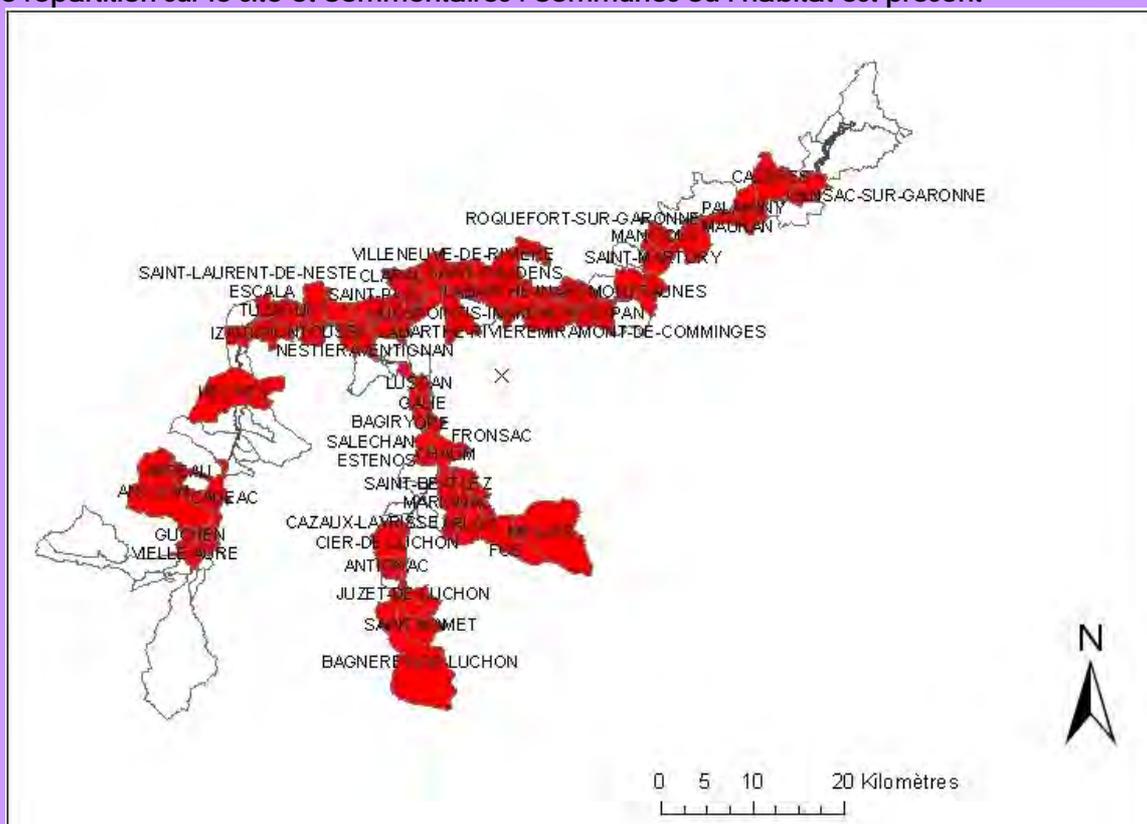
Elles sont signalées sur 30 sites Natura 2000 sur l'ensemble des départements de la Région. Beaucoup de prairies existent en dehors des sites Natura 2000.

Elles sont cependant en régression marquée dans les zones de plaines de basse altitude où elles sont souvent supplantées par des labours ou des vergers.

Prairie maigre de Fauche en Bord de Neste, à Héchette (Photo-J-M. Parde)



Carte de répartition sur le site et commentaires : communes où l'habitat est présent



2/3	Prairies de fauche de plaine	38.2
	Pelouses maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510

Autres intitulés

6510 – 4 : Prairies fauchées mésophiles à meso-xérophiles thermo-atlantiques

Prairies principalement fauchées, Classe : *Arrhenatheretea elatioris* Ordre *Arrhenatheretalia elatioris* Tüxen 1931 (prairies principalement fauchées) :

- alliance de l'*Arrhenatherion elatioris* W. Koch 1926, (communautés fauchées collinéennes à sub-montagnardes) , associations correspondant à l'**habitat élémentaire N°4** des cahiers d'habitats « **Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes mésohygrophiles** »
- alliance du » *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* Braun-Blanquet, 1967, (communautés fauchées thermo-atlantiques et supra-méditerranéennes) , associations correspondant aux **habitats élémentaires** des cahiers d'habitats N°1 « **Prairies fauchées thermo-atlantiques méso-hygrophiles du Sud-Ouest** » et N°3 « **Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques** »

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : Altitude variant de 270 à 750 m, pente faible à nulle, situées souvent sur la première terrasse alluviale, sur sols profonds, en conditions mésophiles avec des possibilités d'humidités temporaires

Physionomie et structure : prairie dense à biomasse élevée, avec au moins deux strates constituées par des espèces basses ou rampantes (Trèfle des prés, T. douteux, ...) et des espèces élevées (Avoine élevée, Centaurée des prés, Lin bisannuel, Fétuque roseau, ...). Le nombre d'espèces végétales présentes est élevé, avec en général entre 30 et 50 espèces par relevés, ce qui assure une floraison étalée attirant de nombreux insectes (papillons, coléoptères, ...). Ces formations sont assez souvent associées à des haies, plus rarement à des vergers de haut jet (Juzet de Luchon) qui leur confèrent une grande valeur paysagère.

Cortège floristique : les espèces diagnostiques à retenir sont l'Avoine élevée ou Fromental, le Trisetè jaunâtre, le Brome mou et la Fétuque des prés, elles marquent un cortège qui est forcément très riche et varié. D'autres espèces interviennent au niveau des nombreuses associations possibles : notamment Lin bisannuel et Gaudinie fragile ou Brome mou, Luzule des champs et Mauve musquée, ...

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde Jean-Michel, AREMIP

Date(s) d'observation : avril, mai et juin 2007

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

Typicité/exemplarité : La physionomie (prairies assez hautes et denses), maintien de la pratique de la fauche dominante, la diversité spécifique avec plusieurs dizaines d'espèces par relevé (selon les secteurs géographiques), basée sur divers groupes (graminées, dicotylédones) et la présence de certaines espèces prairiales « indicatrices » justifient la détermination de l'habitat.

La **typicité** est **bonne**, parfois excellente.

Recouvrement : les surfaces occupées sont 504.17 ha d'habitat pur, 243.78 ha en mélange (sur une surface totale de 5068.84 ha), occupant respectivement 319 et 106 polygones sur un total de 4257 polygones

Représentativité : représentant 9.95 et 4.8% de tous les habitats présents, ces prairies sont généralement en bon état, faisant l'objet d'un entretien actif (fauche).

Intérêt patrimonial : En plus de leur indéniable attrait paysager, elles apportent au site un intérêt patrimonial particulier du fait de leur diversité floristique (abondance de dicotylédones) et de la présence de papillons nombreux (notamment bonnes potentialités pour le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), espèce d'Intérêt Communautaire) ou autres insectes (Courtilière, orthoptères, ...). Certaines dans la région de Boussens à Montréjeau sont des zones de gagnage des Cigognes blanches (*Ciconia ciconia*). Elles tendent à devenir moins nombreuses sur la partie basse du site du fait de la régression de l'élevage et de l'importance croissante donnée aux cultures de céréales.

Elles sont souvent mieux représentées et mieux entretenues sur les parties hautes des vallées (bassins ou parties élargies), du fait de leur rôle important dans l'approvisionnement en foin pour la mauvaise saison.

Dynamique de la végétation : Le maintien de cet habitat créé par l'homme souvent depuis longtemps est lié à son entretien par une ou deux fauches annuelles et à une fertilisation modérée. En cas de fort apport d'azote la diversité floristique s'amoindrit beaucoup au profit d'un cortège limité à quelques rares espèces de graminées très productives. Son évolution naturelle en cas d'abandon aboutit à l'apparition de chênaies de divers types, en fonction des conditions de chaque station.

En cas de remplacement de la fauche par un pâturage exclusif, le cortège floristique et la structure de ces prairies se simplifie et perd une grande part de son intérêt.

Habitats en contact : Pâturage mésophiles du *Cynosurion* (Cor. 38.1), Mégaphorbiaies des franges (UE. 6430) ; Saulaie blanche et/ou Aulnaie-Frênaie (UE. 91 E0), Chênaies-charmaies (Cor. 4120).

Synthèse globale sur l'état de conservation :

L'état de conservation est dans l'ensemble bon à excellent, malgré la disparition probable de nombreuses prairies, surtout dans les parties aval du site.

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

Les situations sont différentes en zone de montagne (Neste, Pique, Haute-vallée de Garonne) et en plaine.

Dans les premières la réalisation de réserves de foin est une nécessité pour l'élevage et les céréales (maïs) ne prennent généralement pas une grande extension. La transhumance libère des prairies qui sont fauchées annuellement une ou deux fois, produisant foin et regain. La plupart de ces prairies sont fertilisées de façon assez modérée. En allant vers la plaine, le maintien de réseaux de prairies est dépendant de la persistance de troupeaux en élevage semi-extensif, le retournement et le développement des céréales au détriment des prairies peut s'avérer massif là où l'élevage a disparu ou régressé. La création de prairies artificielles, plus rarement de luzernières ou la fertilisation excessive, viennent localement à bout de certaines prairies riches. Certaines subissent une submersion temporaire à l'occasion de crues peu fréquentes.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir la fauche des prairies
- Rationaliser la fertilisation

Préconisations de gestion

Conserver des prairies formant des réseaux, dans le cadre des pratiques traditionnelles qui les ont fait perdurer jusqu'à nos jours. Maintien de la fauche de l'herbe à maturité, pas de reprise trop rapide du pâturage sur regain. Eviter le retournement des prairies. Obtenir un équilibre par rapport aux mesures concernant d'autres habitats, notamment avec un entretien des arbres de bordure.

Ne pas se limiter si possible sur ces habitats à des mesures de réduction d'intrants

Favoriser l'adoption de MAET adaptées au contexte Garonne amont. Privilégier des actions coordonnées sur plusieurs types d'habitats naturels ou d'habitats d'espèces.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	133, 321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Propriétaires agricoles et forestiers, collectivités, CRPF

Sources documentaires

MNHN, Cahier d'Habitats Agro-Pastoraux (Tome 4, vol.2)

<http://eunis.eea.europa.eu>

<http://inpn.mnhn.fr>

<http://natura2000.environnement.gouv.fr>

GRUBER M., 1985. Les prairies de fauche des *Arrhenatheretea* Br.-Bl. 1947 des Hautes-Pyrénées. Bull. Soc. Linn. Provence 37 : 101-108.

1/3	Prairies à fourrage des montagnes	38.3
	Prairies de fauche de montagne	6520

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

L'habitat est présent, bien qu'en forte régression, dans tous les pays européens présentant un étage montagnard à subalpin.

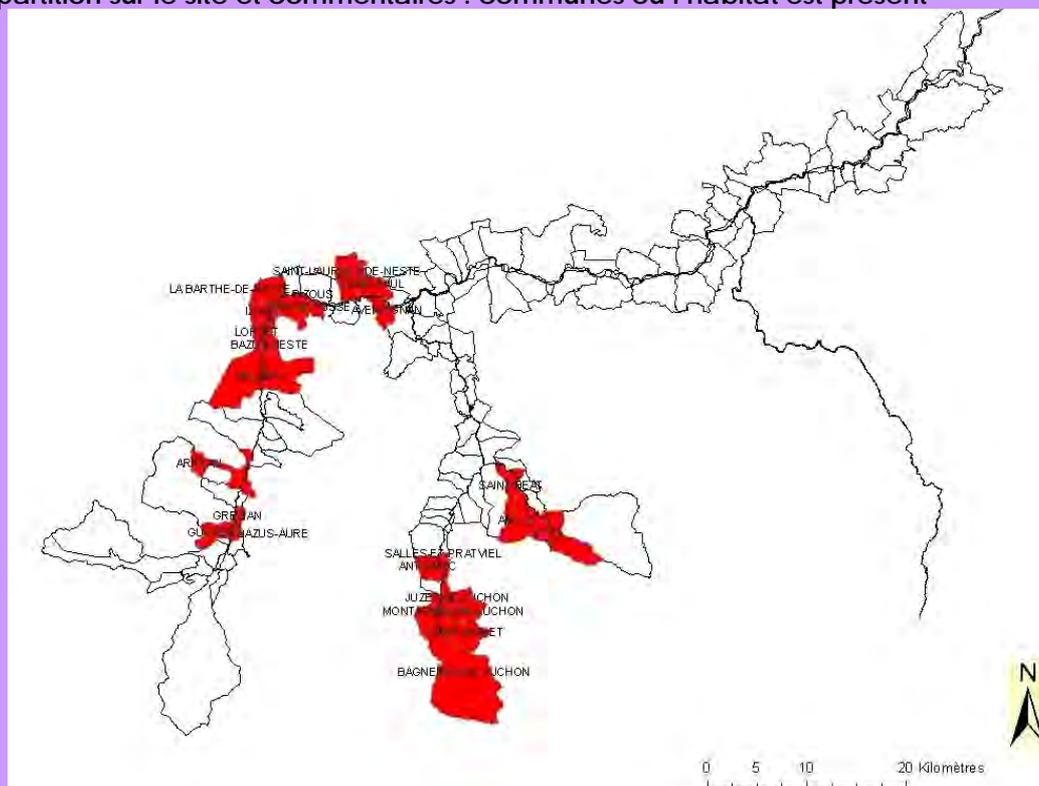
En France, on le trouve essentiellement dans les Alpes, les Pyrénées et le Massif Central, ainsi que dans le Jura et les Vosges.

En région Midi-Pyrénées, il a été observé essentiellement sur la chaîne pyrénéenne, avec également quelques unités en bordure sud du Massif Central (Aveyron).

Prairie de Fauche de montagne avec Grande Astrance, bords de la Neste à Bizous (Photo- J-M. Parde)



Carte de répartition sur le site et commentaires : communes où l'habitat est présent



2/3	Prairies à fourrage des montagnes	38.3
	Prairies de fauche de montagne	6520

Autres intitulés

Code cahier d'habitat et intitulé :

6520-2 « Prairies fauchées montagnardes et subalpines des Pyrénées »

Correspondances phytosociologiques :

Végétation prairiale, mésophile ou mésohygrophile, méso- à eutrophe, classe : *Arrhenatheretea elatioris*

Prairies principalement fauchées, ordre : *Arrhenatheretalia elatioris*

Communautés fauchées montagnardes et subalpines, alliance : *Trisetum flavescens-Polygonum bistortae*

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : l'habitat a été observé sur le site sur la Neste (de 430 à 790 m d'altitude), sur la Garonne (500 à 560 m) et sur la Pique (590-630 m), sur des pentes nulles à faibles (0 à 50%). Le sol est bien développé, l'ambiance fraîche, en particulier en basse Neste du fait de la nappe phréatique proche de la surface, le milieu est fertile. Sur le site, l'habitat a été observé sur des terrains alluviaux « subactuels », à toutes les expositions (mais les pentes faibles en limitent ici l'influence).

Physionomie et structure : prairies élevées (70 cm à 1 m) et denses, riches en espèces, avec une dominante d'hémi-cryptophytes et géophytes ; plusieurs groupes de dicotylédones (Composées, Ombellifères, Renonculacées, Légumineuses, Campanulacées, Scrofulariacées, plantains), offrent une floraison diversifiée en couleurs et sont toujours accompagnées d'au moins une dizaine d'espèces de graminées. La structure peut être complexe avec plusieurs strates imbriquées, correspondant souvent à des stades de floraison étalés dans la saison.

Cortège floristique :

Astrantia major, *Heracleum pyrenaicum*, *Trisetum flavescens*, *Avenula pubescens*, *Centaurea nigra* ssp. *nemoralis*, *Festuca* gr. *rubra*, *Agrostis capillaris*, *Campanula patula*, *Crepis pyrenaica*, *Polygonum bistorta*, *Geranium sylvaticum*, *Knautia arvensis*, *Narcissus poeticus*, *Viola cornuta*, *Ranunculus acris*, *Sanguisorba minor* et *officinalis*, *Heracleum sphondylium* ss. *alpinum*, *H. s.* ssp. *pyrenaicum*, *Malva moschata*, *Holcus lanatus*

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde, Jean-Michel

Date(s) d'observation : du 25/05 au 17/07/2007

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

Typicité/exemplarité : La physionomie (prairies hautes et denses), la persistance de l'usage en fauche dominant, la tranche altitudinale, la diversité spécifique et la présence d'espèces caractéristiques justifient la détermination de l'habitat qui a ici une **bonne typicité**.

Recouvrement : les surfaces occupées sont 77.7 ha d'habitat pur, 77.2 ha en mélange (sur 5068.84 ha), occupant respectivement 54 et 45 polygones (sur 4257) et représentant 1.53 et 1.52 % de tous les habitats présents

L'habitat est présent dans l'ensemble du cours de la Neste et sur Garonne et Pique en amont de Saint-Béat et de Cier-de-Luchon. La surface concernée n'est pas négligeable, sa présence est surtout possible

aux altitudes moyennes grâce à la fraîcheur due aux nappes proches de la surface en bord de rivière, situation originale, dans notre cas, qui rattache fortement cet habitat naturel au système hydrographique « Garonne amont » avec une **représentativité faible à moyenne**. Sa préservation est importante en raison de son intérêt patrimonial, de sa raréfaction en dans les Pyrénées, en France et en Europe (abandon de la fauche au profit du pâturage ou abandon total en liaison avec la déprise agricole en zone de montagne) et du bon état de conservation dans lequel l'habitat apparaît ici, là où il a persisté.

Intérêt patrimonial :

L'habitat héberge une grande **diversité** d'espèces végétales (jusqu'à 52 dans certains relevés), certaines étant situées en limite inférieure de leur aire de répartition (*Sanguisorba officinalis*, *Polygonum bistorta*, *Astrantia major*). Il est favorable à de nombreux **insectes** en particulier les papillons. L'habitat présente également un caractère **mellifère**, avec donc un intérêt apicole.

Sa grande valeur fourragère, tant pour la qualité que pour la quantité produite, lui donne un intérêt irremplaçable dans le contexte de **l'économie traditionnelle** de la montagne.

La séparation des parcelles par des haies et murets de pierres sèches, en plus de l'intégration de l'habitat dans un environnement de pelouses naturelles et milieux forestiers ou rocheux, lui confère en outre, lorsque ces éléments sont restés en état, un intérêt **paysager** non négligeable.

Dynamique de la végétation : Cet habitat semi-nature a été façonné par l'homme depuis des temps immémoriaux, la coupe, le fanage, l'épandage régulier de fumier entraînant une évolution de la composition en espèces et de la structure de la végétation. Ses espèces caractéristiques sont cependant indissociables des conditions naturelles (climat montagnard, frais).

La prairie peut avoir été constituée à partir de pelouses naturelles maigres, voire pionnières (dynamique « progressive » à partir de pelouses calcicoles du *Mesobromion*, ou acidiphiles du *Nardetalia*) ou au contraire à partir de défrichement ou déboisement de landes et forêts (dynamique « régressive »). Elles ont aussi parfois été créées sur des zones humides (vallée de la Pique) autrefois asséchées par drainage ou sur des sols naturellement riches et peuvent être alors être associées à des réseaux de rigoles ou de fossés peu profonds, jouant à la fois un rôle drainant et faisant un apport d'eau en période déficitaire.

L'abandon de l'usage conduit rapidement à une fermeture du milieu par des plantes ligneuses, landes à fougères et formations arbustives, puis à son boisement.

L'enrichissement du milieu en éléments minéraux (augmentation des amendements) et le pâturage intensif font régresser le nombre d'espèces présentes. Sa composition floristique et sa structure évoluent alors vers des formations de pelouses non communautaires.

Habitats en contact : Aulnaie-Frênaie ou saulaie blanche (**91E0**), Mégaphorbiaies (**UE : 6430**) ; Prairies maigres de fauche (**UE : 6510**) ; pelouses calcaires (**UE : 6210**) ; fourrés de fougère aigle ou ronces et fruticées (Cor. : 31.8) ; formations pionnières arborées et forêts (Cor. : 41).

Synthèse globale sur l'état de conservation : **bon** pour la plupart des unités observées qui sont encore en usage ; mais certaines unités sur les replats et bassins alluviaux sont en concurrence avec la culture du Maïs. D'autres deviennent des pacages, surtout là où les systèmes d'élevage tendent à se déstructurer, enfin, l'effet d'abaissement de la nappe est susceptible se faire sentir à proximité des gravières en progression sur certaines parties de la basse-Neste.

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

Le maintien de la fauche avec des amendements modérés et exportation du foin, permettent de pérenniser le cortège végétal caractéristique. Tant que la fauche pour la mise en réserve de foin a un caractère principal et que le pâturage reste secondaire (en exploitation dérobée et sans surcharge marquée).

L'abandon de la fauche et de l'usage agricole : entraînent la **colonisation par les ligneux**.

Abandon de la fauche et/ou augmentation de l'usage pastoral ou des amendements : évolution de l'habitat vers des **formations plus nitrophiles et moins riches en espèces**, non communautaires.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir la fauche des prairies
- Rationaliser la fertilisation

Préconisations de gestion

Inventorier et valoriser les ressources fourragères ; maintenir la fauche (ou restaurer après débroussaillage si nécessaire) dans un cadre économique **et** conservatoire ; veiller au maintien ou à la restauration de l'exploitation extensive traditionnelle de la prairie (amendements raisonnés, favoriser la fauche du foin et du regain ; si pâturage sur regain, veiller à maintenir et répartir une charge modérée).

Valoriser les aides disponibles dans le cadre de contrats adaptés, pour aider les éleveurs à maintenir la fauche, voire pour la restauration de parcelles difficiles d'accès et d'une manière générale en cas de faible rentabilité.

Mise en place de contrats agricoles spécifiques, suivi du maintien de la richesse floristique des parcelles, regroupement et valorisation des connaissances sur cet habitat dans le contexte des Pyrénées centrales.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	133, 321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Propriétaires agricoles et forestiers, collectivités, CRPF

Sources documentaires

MNHN, Cahier d'Habitats Agro-Pastoraux (Tome 4, vol.2)

<http://eunis.eea.europa.eu>

<http://inpn.mnhn.fr>

<http://natura2000.environnement.gouv.fr>

GRUBER M., 1985. Les prairies de fauche des *Arrhenatheretea* Br.-Bl. 1947 des Hautes-Pyrénées. Bull. Soc. Linn. Provence 37 : 101-108.

1/3	Sources d'eaux dures	54.12
	Sources pétrifiantes avec formation de travertins <i>Cratoneurion</i>	7220*

Directive habitat : Oui

Habitat prioritaire : Oui

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

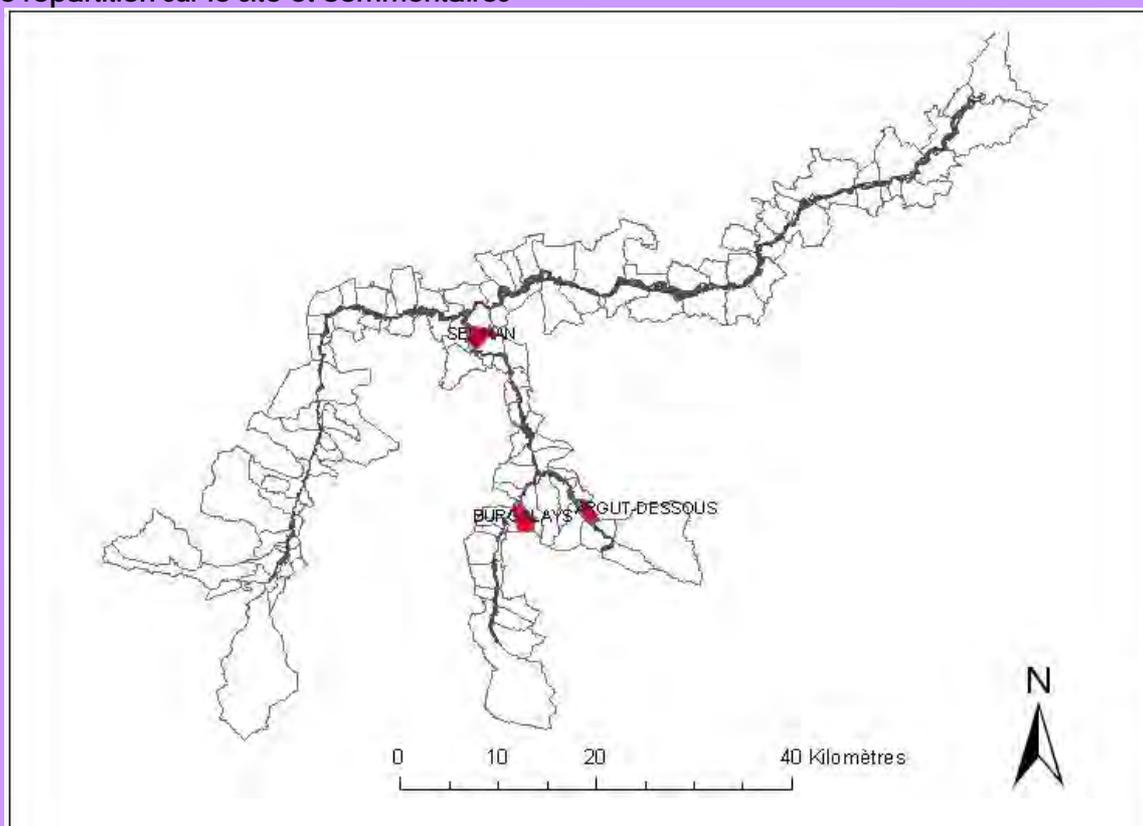
Cet habitat, présent dans plusieurs pays d'Europe, est réparti un peu sur toute la France sauf dans le Grand Ouest. Ailleurs il est présent dans les zones calcaires et les massifs montagneux. En Midi-Pyrénées, l'habitat a été signalé dans une douzaine de sites d'intérêt communautaire concernant chaque département de la région sauf le Gers. Très associé aux affleurements calcaires, il apparaît sur l'ensemble du « front nord Pyrénéen ».

Très associé aux affleurements calcaires, il apparaît sur l'ensemble du front nord Pyrénéen et pénètre plus haut dans les vallées en fonction des terrains présents.

Source pétrifiante avec formation de travertin en bord de Garonne, la Plan d'Argut (Photo. J-M. Parde)



Carte de répartition sur le site et commentaires



2/3	Sources d'eaux dures	54.12
	Sources pétifiantes avec formation de travertins <i>Cratoneurion</i>	7220*

Autres intitulés

Code cahier d'habitat et intitulé : **7220-1 « communautés des sources et suintements carbonatés »**

Correspondances phytosociologiques :

Communautés bryo-phanérogamiques herbacées développées dans ou aux abords des sources des étages planitiaire à alpin, classe : *Montion fontanae – Cardaminetea amarae*

Groupements de basse altitude (de l'étage planitiaire à montagnard) à large amplitude ionique (substrats carbonatés à humo-tourbeux acides), ordre : *Cardamino amarae-Chrysoplenientalia alternifolii*

Communautés des sols riches en calcium plus ou moins thermophiles à bryophytes tufigènes : Alliance : *Riccardio pinguis-Eucladion verticillati* Association : *Cratoneuretum filicino-commutati*

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : observé en **formations assez puissantes** à très développées à 500 et 540 m d'altitude, en marge du cours de la Garonne et de la Pique, au niveau de suintements ou ruisselets adjacents, **très ponctuelles et non développées** sur la Neste en aval d'Arreau, à 670 m et sur la Garonne à Seilhan, à 420 m. La pente est forte à très forte (100 à 200%) avec des situations d'épanchement le long d'un versant à Argut-Dessus ou ailleurs sur des rochers et des parois, les expositions sont variées et ne déterminent pas ici la présence de cet habitat ; l'émergence d'eau chargée en calcium permettant le développement d'une communauté de végétaux algues et bactéries incrustantes, semble le seul critère déterminant.

L'habitat peut se développer sur des calcschistes (Bachos, Burgalays, Argut-dessous) ou sur des calcaires (Seilhan).

Physionomie et structure :

Le recouvrement muscinal est très important allant dans nos relevés de 50 à 75 %.

On rencontre deux situations

- soit l'habitat est vertical, concrétion sur parois, sur talus occupant souvent de faible surface (quelques décimètres à un mètre carré) la couverture de mousses est assez développée. Le substrat en formation (travertin) apparaît sous la forme de concrétions humides couvertes de mousses et l'eau forme une ride transparente qui les prolonge et ruisselle plus ou moins sur la paroi selon les saisons. La végétation est constituée de mousses, algues filamenteuses et de plantes basses (5 à 10 cm de haut en moyenne).

- soit l'épanchement est plus important et forme des systèmes de vasques petites aux eaux vives et claires et de dépôts de travertins successifs sur le versant, alternant avec des prairies humides calcaires (*Molinion*) avec un dépôt de calcium plus marqué sur les zones de déversement, les mousses incrustantes sont disposées sur la partie émergée ou au pied des touradons de molinie. Sur les parties suintantes le travertin en formation peut être recouvert d'un voile d'algues plus ou moins filamenteuses incrustantes. Les cônes de tuf évolués s'élèvent au dessus du relief et ne sont plus alimentés, formant même des parois calcaires sèches de plusieurs mètres de haut, au niveau des talus, notamment la rive de la Garonne.

Des blocs de travertins de plusieurs m³ arrivent jusque dans le cours de la Garonne avec des végétations originales comprenant d'autres bryophytes surtout des marchantiales.

Si la végétation spécifique reste très basse, la pénétration d'espèces de la mégaphorbiaie ou de la Molinie détermine souvent une seconde strate plus élevée de l'ordre de 80 cm de haut.

Ce système complexe présente une grande originalité.

A Burgalays et Bachos, la situation est intermédiaire avec de formations adjacentes au cours, longues de 10 à 100 mètres linéaires sur un fort relief et pouvant se prolonger sur les rochers de la berge de la Pique. La présence d'une strate basse de mousses est prépondérante. Il en émerge quelques plantes plus hautes, isolées dans le cas le plus général.

Cortège floristique : en l'absence d'une caractérisation bryologique complète on citera *Cratoneuron sp.*, *Marchantia sp.*, *Adiantum capillus-veneris*, *Equisetum hiemale*, *Salix eleagnos* pour les parties basses auxquelles s'ajoutent sur les versants *Saxifraga aizoides*, *Parnassia palustris* et *Pinguicula grandiflora*

Observation sur le site

Observateur(s) : PARDE Jean-Michel

Date(s) d'observation : Août à septembre 2007

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

Typicité/exemplarité : les formations observées sont conformes à l'habitat générique mais les descriptions sont incomplètes pour les plantes vernaies et sur les sites les plus ponctuels. Les espèces présentes paraissent se rattacher au type 7220-1. On peut affirmer que **la typicité est bonne, même si l'habitat apparaît le plus souvent en mosaïque avec les stades suivants et précédents de son évolution.**

Recouvrement :

Surface occupée sur le site : 0.32 ha cartographiés

Pourcentage de recouvrement : 0.006%

Nombre d'unités recensées : 5

Principales localités : **Argut-Dessous, Burgalays**, Bachos, Seilhan, Arreau

Représentativité : L'habitat (7220) est représenté çà et là sur le site par des unités de **faible surface** si l'on ne tient compte que des parties limitrophes de la rivière, mais celle d'Argut est bien plus étendue et plus importante que toutes les autres.

Intérêt patrimonial :

Cet habitat présente sur le site une **valeur patrimoniale forte**. En dehors de l'unité plus grande d'Argut, il faut cependant le considérer dans le cadre de complexes d'habitats (parois calcaires, sources tuffeuses, grottes, forêts de ravins, ...), auxquels il est associé et dont il augmente l'intérêt patrimonial. On note localement dans les formations avec vasque la présence de l'écrevisse à pattes blanches (annexe II/DH).

Dynamique de la végétation :

Cet habitat s'installe sur des veines d'eau chargées en bases (calcium). Les dépôts peuvent se poursuivre tant qu'il n'y a pas interruption ou altération de l'écoulement. Le développement d'une végétation arborée haute et la mise à l'ombre de l'habitat ne semble pas altérer la formation, mais on n'a pas d'élément sur son impact. L'accumulation de tufs finit par gêner l'écoulement et favorise des assèchements ponctuels sur lesquels en fonction de la pente vont se développer des végétations calcicoles de milieux plus secs (pelouses pionnières ou parois calcaires). Il en va de même en cas de tarissement des sources.

Habitats en contact : Pelouses calcicoles des *Festuco valesiacaе-brometea* (UE : 6210) ; Parois calcaires (UE : 8210) ; Grottes (UE : 8330), Prairies à Molinie bleue sur calcaire et argile (UE : 6410) ; Forêts de ravins (UE : 9180) ; mégaphorbiaies hydrophiles (UE : 6430) ; Forêts alluviales résiduelles, frênaies-aulnaies rivulaires (UE : 91 E0).

Synthèse globale sur l'état de conservation : très bon, mais sensible selon les situations

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

Il n'existe pas de pratiques humaines directement associées à cet habitat en bordure de Garonne. Les formations de parois semblent à l'abri des dégradations, mais le développement de rochers d'escalade peut y amener une disparition rapide de l'habitat par enlèvement des végétaux.

La zone d'Argut est concernée, très près de la Garonne, par des aménagements routiers :

- datant pour l'un d'une quinzaine d'année avec réduction du champ d'écoulement à un conduit unique asséchant une partie de la formation au niveau du chemin du Plan d'Argut)
- pour l'autre, projet de déviation de la RN 125, en cours d'instruction.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir la dynamique naturelle des habitats
- Préserver les alimentations en eau en qualité et quantité
- Eviter le piétinement

Préconisations de gestion

Eviter de favoriser le piétinement ou la destruction directe des végétaux (itinéraires de randonnée, escalade), maintenir les écoulements d'eau en amont des sites (quantités, qualités, localisation, largeur du champ), meilleure connaissance de l'habitat.

Gestion globale et suivi de l'éco-complexe d'accueil ; bonne maîtrise de l'hydraulique en amont des formations.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Propriétaires agricoles et forestiers, collectivités, CRPF

Sources documentaires

MNHN, Cahier d'Habitats Humides (Tome 3)

<http://inpn.mnhn.fr>

<http://natura2000.environnement.gouv.fr>

1/3	Eboulis siliceux des collines de l'Europe centrale et occidentale	61.12
	Eboulis médio-européens siliceux des régions hautes	8110x8150

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

Cet habitat est assez dispersé et rare en France avec en tout une dizaine de sites natura où il est signalé formant de petits ensembles en Basse-Normandie, Pays de Loire, Franche-Comté (limite des Vosges) et Auvergne, Il apparaît ensuite en sites plus isolé en Bourgogne, dans les Alpes et en Champagne-Ardennes.

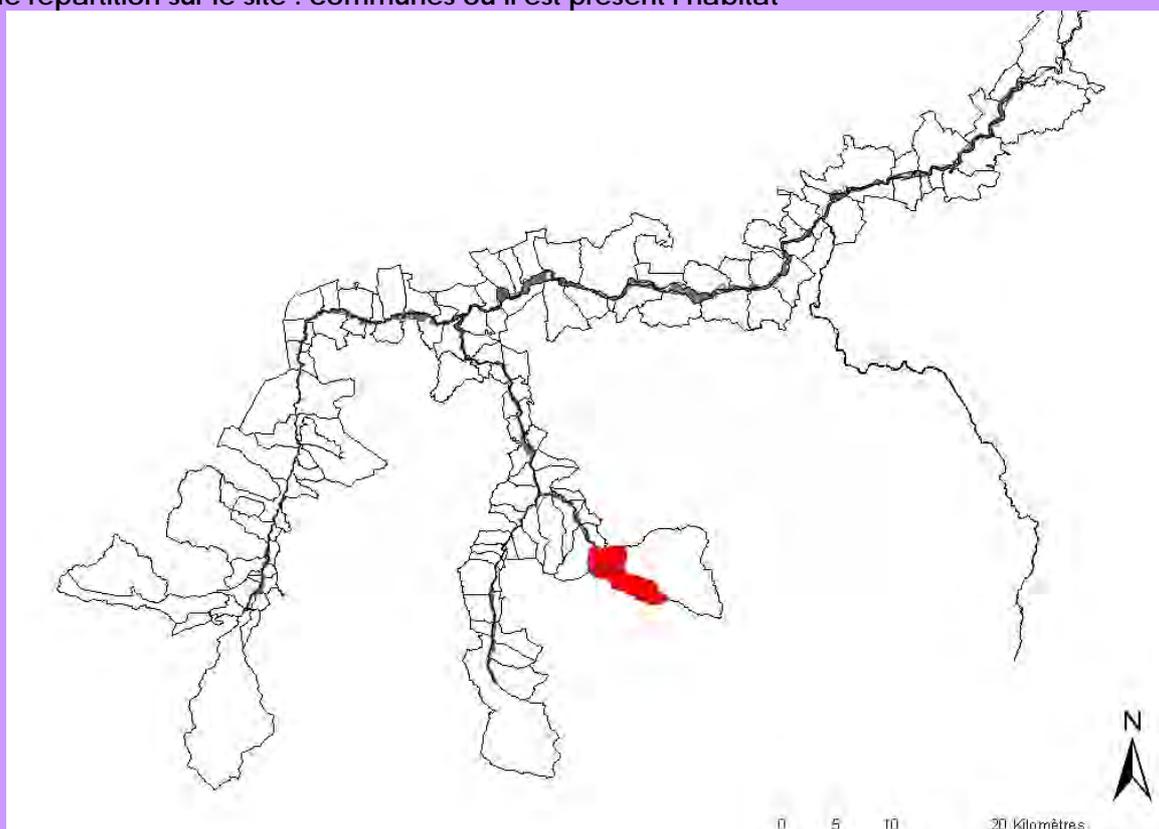
En Midi-Pyrénées il n'a été signalé dans aucun autre sites Natura, mais est probablement présent dans les massifs siliceux, au sud du Tarn (aval de la vallée de l'Arn) et peut-être en Aveyron.

Dans les Pyrénées, il est signalé des Pyrénées atlantiques et est également probable dans la partie Orientale (Est de l'Ariège, vallée de l'Aude).

Eboulis siliceux donnant sur le plan d'eau du Plan d'Arem - Photo. J-M. Parde



Carte de répartition sur le site : communes où il est présent l'habitat



2/3	Eboulis siliceux des collines de l'Europe centrale et occidentale	61.12
	Eboulis médio-européens siliceux des régions hautes	8110x8150

Autres intitulés

8150-1 : Eboulis siliceux, collinéens à montagnards, des régions atlantiques et subcontinentales.
Végétation des éboulis plus ou moins mobiles Classe : *Thlapsietea rotundifolii*
Communautés collinéennes et montagnardes des éboulis siliceux secs Ordre : *Galeopsietalia segetum*
Alliance : *Galeopsis segetum* (Associations possibles : *Galepsietum segetum*, *Anarrhinetum bellidifolii*)
dénomination à préciser après études complémentaires

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : L'habitat est présent aux alentours de 600 m d'altitude, sur des pentes fortes (100 à 130 %). L'exposition sur le périmètre du site est au Sud-Est, mais le même habitat est également présent à proximité en exposition Nord. Il se développe à l'aplomb de parois et affleurements schisteux, dont l'érosion post-glaciaire (cryoclastie ?) a généré des manteaux de blocs de tailles décimétriques. Le sol est inexistant, il apparaît sur les parties stabilisées aux limites de l'habitat qui peuvent alors présenter une couverture de lichens et de mousses, puis il se forme une couche très superficielle d'humus entre les pierres, l'humidité est absente en surface, mais la plupart de ces éboulis accumulent de l'humidité (condensation ?) et génèrent souvent dans leur partie aval des sources de faible débit.

Physionomie et structure : la plus grande partie de ces éboulis n'est pas stabilisée et reste **nue**. Leur bordure accueille une **végétation discontinue**, d'espèces carassulescentes (orpins, joubarbes) et basses ou enracinées entre les blocs notamment des nitrophiles (galéopsis et géranium herbe à robert), pouvant s'élever à une cinquantaine de centimètres.

milieux associés : Pelouses acidiphiles (UE. 6230) ; Landes sèche à callune (UE. 4030) ; chênaie acidiphile pyrénéenne (Cor. 41.56) ; Pentas rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytiques (UE : 8220) ; Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* (UE. 8230).

Cortège floristique : *Annarrhinum bellidifolium*, *Galeopsis cf. segetum*, *G. tetrahit*, *Calluna vulgaris*, *Logfia sp.*, *Geranium robertianum*, *Jasione montana*, *Linaria repens*, *Polypodium vulgare*, *Rumex acetosella*, *Teucrium scorodonia*, *Vincetoxicum hirculinaria*

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde Jean-Michel, AREMIP.
Date(s) d'observation : septembre et octobre 2007

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

Typicité/exemplarité : la présence de plusieurs espèces déterminantes de l'habitat en particulier l'*Annarrhinum* à feuilles de pâquerette, des *Galéopsis*, de la Filaire, et des autres espèces compagnes confirment l'interprétation phyto-sociologique de l'habitat sur le site et justifient les nomenclatures indiquées ci-dessus.

Recouvrement : les surfaces occupées sont 1.94 ha d'habitat pur (sur 5068.84 ha), occupant respectivement 3 polygones (sur 4257) et représentant 0.039% de tous les habitats présents

Représentativité : cet habitat recouvre une très faible surface. Il apparaît en marge du cours de la Garonne, seulement sur la partie amont du site. En revanche, il semble avoir une certaine rareté et contient quelques espèces spécifiques (*anrrhinum*) assez rares dans la région.

Intérêt patrimonial : bonne valeur patrimoniale (habitat peu représenté en Midi-Pyrénées et en France), Présence de plantes caractéristiques d'éboulis de basse altitude (*Anarrhinum bellidifolium*) ayant assez peu de stations en Midi-Pyrénées.

Dynamique de la végétation : On a ici deux facteurs dynamiques, la **gravité** (associée à la forte pente) et la **cryoclastie** qui est probablement la source de l'alimentation en dalles venues de la fragmentation des affleurements rocheux en amont. Il n'est pas certain que cette dernière soit encore très active à si basse altitude et il est possible (sous réserve d'étude plus détaillée) que ces formations soient des habitats hérités d'une période plus froide. Les diverses parties des vastes nappes de lauzes subissent une évolution progressive par colonisation à partir des bordures extérieures de végétaux stabilisateurs plus ou moins adaptés aux mouvements des pierres et à la sécheresse, ce sont surtout ici *Rumex acetosella*, des orpins, le Dompte venin. L'évolution régressive se manifeste à l'occasion de décrochements de blocs rocheux et lorsque des périodes de gelées succèdent à des épisodes humides, les blocs de schistes se fendent et tombent alors en contrebas alimentant le haut de l'éboulis.

Des pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytiques sont situées en amont. Les landes sèches à callune, la chênaie acidiphile pyrénéenne (*Quercus petraea*) assez homogène entoure les pierriers. Les dalles siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* sont situées, soit sur les plus gros blocs, plus ou moins stabilisés, soit sur des rognons rocheux en marge de l'habitat.

Synthèse globale sur l'état de conservation : bon

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

L'utilisation des pierres pour la construction a parfois généré quelques emprunts dans les parties basses voisines du site accessibles en tracteur ou en automobile. Les formations présentes en marge du périmètre sont protégées par le barrage du Plan d'Arem qui les rend inaccessibles aux prélèvements.

L'habitat est fréquenté par des mammifères domestiques (chèvres) ou sauvages (Cerfs, parfois isards) qui y séjournent ou y passent et contribuent à la perpétuation des mouvements superficiels des pierriers.

Un sentier de découverte de la Garonne (SMEAG) traverse le bas du principal éboulis.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir la dynamique naturelle des habitats
- Eviter le piétinement

Préconisations de gestion

Eviter l'implantation d'aménagements linéaires (pistes, ...) et l'extraction de pierres.

Développer des études plus détaillées, sur la végétation de cette formation en lien avec le site limitrophe « Haute-vallée de la Garonne », mieux connaître la faune, les mousses et lichens occupant cet habitat naturel original.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Propriétaires agricoles et forestiers, collectivités, CRPF

Sources documentaires

MNHN, Cahier d'Habitats rocheux (Tome 5)

1/3	Végétation des falaises continentales calcaires	62.1
	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

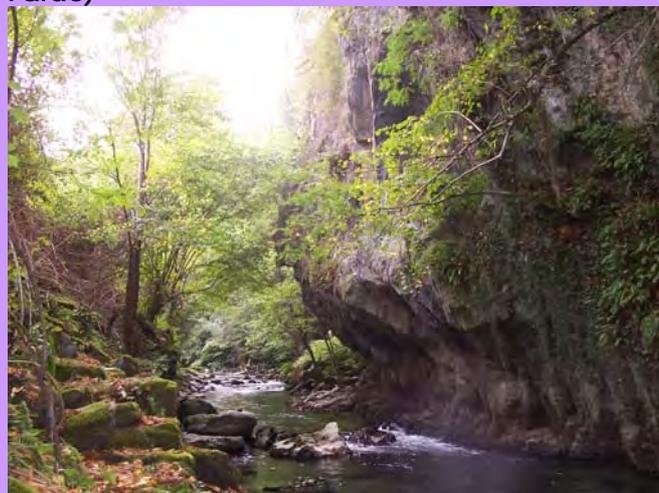
Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

L'habitat est présent en Europe, depuis le bord de la mer jusqu'à l'étage alpin, dans la péninsule ibérique, dans les îles de la Méditerranée, en Italie, en Grèce, dans tous les pays concernés par le massif alpin, le Jura et certaines falaises de basse altitude en Europe centrale.

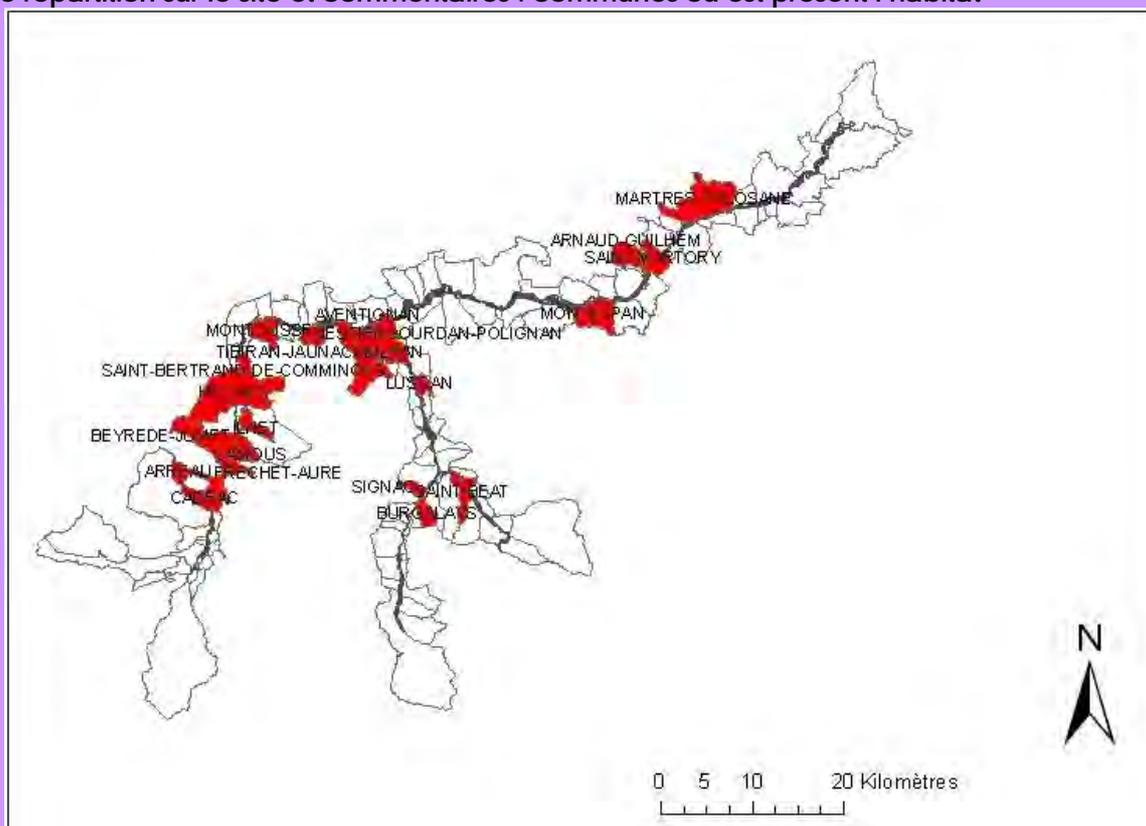
En France, il est signalé dans 264 sites et bien représenté surtout dans les Alpes, le Jura, les Pyrénées, les Corbières et le Sud du Massif central ainsi qu'en Corse.

En Midi-Pyrénées, l'habitat se trouve surtout sur la chaîne pyrénéenne, dans le Lot, ainsi qu'en sud-Aveyron. Il est plus localisé dans le Tarn-et-Garonne et au Sud du Tarn.

Parois calcaire, sur la Pique à Signac (Photo J-M. Parde)



Carte de répartition sur le site et commentaires : communes où est présent l'habitat



2/3	Végétation des falaises continentales calcaires	62.1
	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	8210

Autres intitulés

Code cahier d'habitat et intitulé :

Sous-types observé 8210-18 ; possibles 8210-21.

Correspondances phytosociologiques :

Végétation vivace des parois et des murs, classe : *Asplenetea trichomanis*

Communautés calcicoles de l'Europe tempérée et des étages supra et oro-méditerranéens ordre : *Potentilletalia caulescentis*

Communautés collinéennes à subalpines, en stations ombragées fraîches, alliance : *Violo biflorae-Cystopteridion alpinae(18)*

Associations : *Cystopterido fragilis-Asplenietum scolopendrii (18)*

Communautés pyrénéennes, montagnardes à alpines, alliance : *Saxifragion mediae(21 ?)*

Associations : *Asperulo hirtae-Potentilletum alchimilloidis (21 ?)* possible en moyenne vallée d'Aure où il est présent non loin de la Neste (Fréchet-Aure, Ardendost)

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : L'habitat a été observé en quatre ensembles :

- entre 240 m et 300 m entre Martes-Tolosane et Montespain, dans le domaine collinéen à sub-méditerranéen, avec de petits affleurements calcaires souvent ponctuels en rive, plus ou moins francs, formant des barres rocheuses peu élevées parfois presque de simples dalles redressées ;
- dans la Basse-Neste entre Montoussé et Aventignan , entre 510 et 440 m, et sur la Garonne entre Luscan et Gourdan-Polignan, entre 440 et 425 m, dans un contexte d'affleurements devenant continus en aval de Labroquère formant un ensemble cohérent de facettes rocheuses calcaires peu élevées (de 2 à 10 m environ), qui culminent sur le flanc du Picon-Garros à Gourdan-Polignan ;
- Sur la moyenne vallée d'Aure entre Hèches (la plus haute parois) et Cadéac les Bains , entre 560 et 730 m, avec des affleurements de roches calcaires irréguliers alternant avec des couches siliceuses (grès-rouges, schistes), mais se prolongeant parfois sur le versant voisin par des ensembles plus puissants (à Ilhet, Camous, Fréchet-Aure). On est ici à l'étage montagnard et c'est ici que la présence d'une *végétation des rochers calcaires de l'étage montagnard, insensible à l'exposition* (sous-type 8210-21) est possible ;
- Sur la Pique et la Garonne près de leur confluence, à Signac, Burgalays et St-Béat , entre 545 et 490 m, avec une influence localement plus méditerranéenne lorsque les barres rocheuses s'élèvent suffisamment au dessus de la rivière. On trouve ici dans des calcschistes durs une parois assez élevée de l'ordre de 30 mètres de haut.

Physionomie et structure : L'habitat est une formation pionnière très ouverte. La végétation recouvre seulement 10 à 15% du substrat, en général sur les rochers plus élevés, avec 60% seulement dans les cas de fort développement de mousses et lichens (rochers humides en situation protégée) dans des conditions plus confinées proches de la berge. Les espèces caractéristiques se répartissent souvent en deux tailles, des plantes en coussinets plaqués à la paroi, d'une hauteur moyenne d'environ 10 cm et des plantes sous-ligneuses ou ligneuses (Groseiller des Alpes, Chèvrefeuilles, Amelanchier, ...), s'écartant un peu plus et atteignant 50 cm à 1.50 mètre. Dans les cas de présence de Buis, ce dernier peut former des masses plus constituées qui font la transition vers les formations de corniches (**UE. 5110**).

Cortège floristique : Communautés collinéennes à montagnardes (parfois assez pauvre en particulier pour les sites ombragés et les rochers peu élevés) :

Asplenium adiantum-nigrum, *Asplenium scolopendrium*, *Asplenium trichomanes*, *Mycelis muralis*, *Ribes alpinum*, *Moehringia trinervia* (8210-18) autres espèces fréquentes *Saxifraga hirsuta*, *Sedum album*, *Sedum dasyphyllum*, *Silene nutans*, *Amelanchier ovalis*

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde Jean-Michel, AREMIP

Date(s) d'observation : du 15/06 au 21/09/2007

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

Typicité/exemplarité : Le substrat (rochers et parois calcaires ou de calcschistes) et la présence d'espèces caractéristiques (fougères, *Moehringia trinervia*), justifient la détermination de l'habitat 8210. Cependant, dans les parties collinéennes, **à l'aval la typicité reste assez indéterminée** faute de relevés suffisants alors qu'elle **est bonne sur la plupart des relevés faits en partie moyennes ou en amont** des cours pour le sous-type **8210-18**.

On notera cependant que la présence de ce seul sous-type est un peu décevante car il constitue une forme assez pauvre en endémiques et en plantes très typiques des calcaires pyrénéens.

Recouvrement : les surfaces occupées sont 1.34 ha d'habitat pur, 22.46 ha en mélange (sur 5068.84 ha), occupant respectivement 19 et 24 polygones (sur 4257) et représentant 0.47% de tous les habitats présents

Représentativité :

L'habitat couvre des surfaces faibles à moyennes dans le site même, formant localement des petits ensembles successifs qui restent assez dispersés entre eux.

Sa **représentativité** est par conséquent **faible**.

Intérêt patrimonial :

Les unités collinéennes de l'aval du cours, semblent receler des plantes communes, les parois ont en général une faible hauteur.

Le site de Signac dans le bas de la vallée de la Pique est plus intéressant et plus diversifié avec, une flore typique, celui de Hêchette est à peu près dans la même situation. Quand cet habitat s'intègre dans un complexe d'habitats rocheux son intérêt patrimonial est renforcé, notamment en cas de présence d'une grotte (Arreau, Camous, Gourdan), de corniches à buis (Ilhet, Gourdan) ou de sources pétrifiantes (Burgalays, Seilhan). Certains sites sont susceptibles d'être utilisés par le Grand-duc (*Bubo bubo*, espèce de l'annexe II de la Directive Oiseaux). Les pieds de parois arrivant en rive sont parfois marqués par la loutre et lui servent également d'habitat refuge (gîte diurne).

Du fait de sa faible richesse en espèces végétales rares ou endémiques, cet habitat présente ici en général une **valeur patrimoniale moyenne**.

Dynamique de la végétation :

Formation pionnière s'installant sur le rocher nu, dans les fissures ou sur les vires formant replat. De caractère permanent, cet habitat se maintient tant que ses conditions stationnelles particulières perdurent.

L'élargissement des fissures et des arrivées d'eau pour les roches les moins compactes, peuvent permettre l'installation de plantes de pelouses, de landes, ou de petits arbres.

Des éboulements peuvent en outre rajeunir régulièrement le milieu.

Pour les rochers et parois de faible portée, le développement d'arbres hauts implantés en pied de parois peut entraîner une mise à l'ombre susceptible de faire changer de sous-type d'habitat mais incapable de le faire disparaître.

Habitats en contact : Lande sèche (UE : 4030) ; Formations stables à Buis (UE : 5110) ; Pelouses calcicoles mésophiles (UE : 6210) ; Mégaphorbiaies riveraines (UE : 6430) ; Sources pétifiantes (UE : 7220*) ; Eboulis calcaires ouest méditerranéens (UE : 8130) ; Forêts de ravin (UE : 9180*) ; Grottes non exploitées par le tourisme (UE : 8310) ; Chênaie thermophile et supra-méditerranéenne (Cor. : 41.7)

Synthèse globale sur l'état de conservation : bon

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

Pas de menaces observées sur le site en général, mais l'habitat est à surveiller, même si peu de parois sont susceptibles d'équipement pour l'escalade. On aurait alors suppression totale de la végétation en place.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir la dynamique naturelle des habitats

Préconisations de gestion

Laisser évoluer naturellement la végétation. Intégrer les sites occupés dans un processus de gestion globale du complexe des habitats rocheux.

Meilleure connaissance de l'habitat (faune, flore, écologie) et du complexe d'habitats rocheux calcaires ;

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Propriétaires agricoles et forestiers, collectivités, CRPF

Sources documentaires

MNHN, *Cahier d'Habitats rocheux* (Tome 5)

Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, EUR15-1999, 132 p.

Coste et Soulié - 1913, *Florule du Val d'Aran*, Imp. Monnoyer, Le Mans, 132 p.

Dupias G. - 1985 - *Végétation des Pyrénées*, Ed. CNRS, 209 p.

1/3	Végétation des falaises continentales siliceuses	62.2
	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

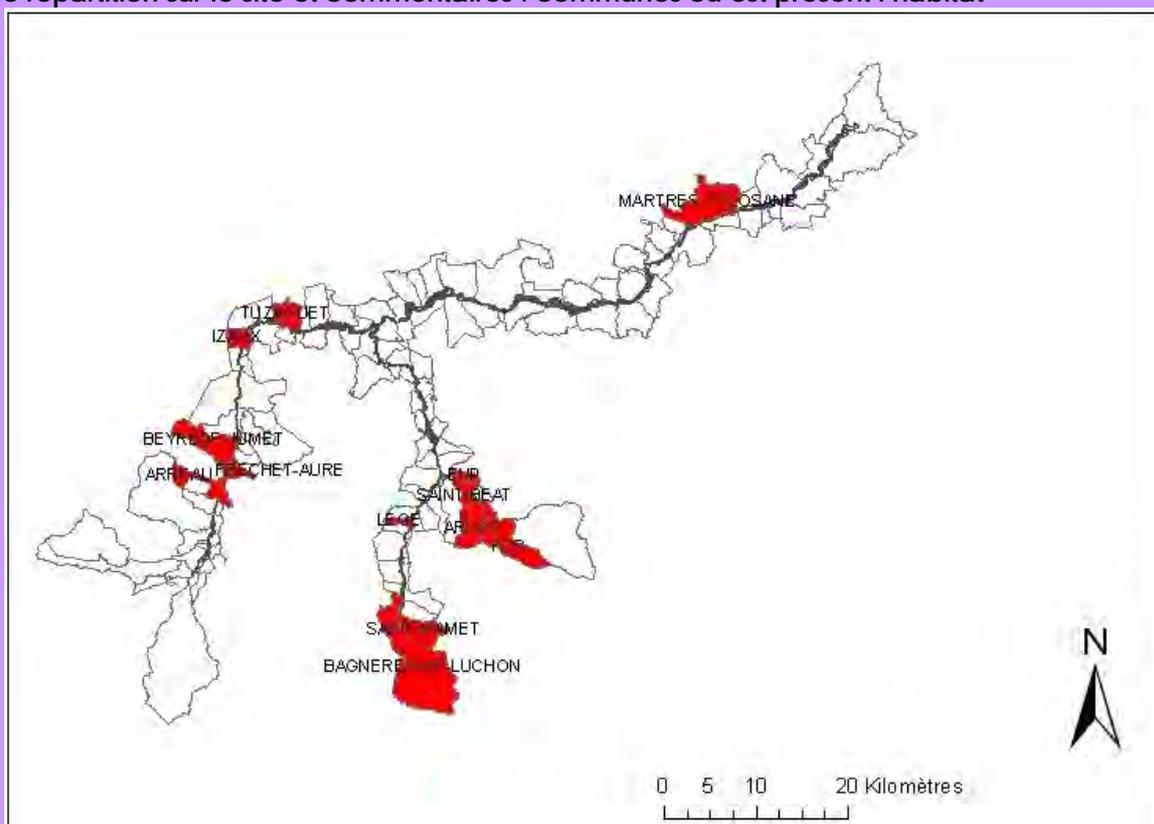
Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

L'habitat est présent en Europe, depuis l'étage planitiaire jusqu'au niveau de l'alpin, dans tous les pays présentant des falaises siliceuses (sauf Belgique et Hollande). En France, il est bien représenté surtout dans les Alpes, les Pyrénées, le Massif Central, ainsi que dans les Vosges, les Ardennes, le Massif Armoricain, la Corse, les Maures et Esterel. En Midi-Pyrénées, l'habitat est bien représenté sur la chaîne pyrénéenne, ainsi qu'en Aveyron et au sud du Tarn.

Photo, et sources



Carte de répartition sur le site et commentaires : communes où est présent l'habitat



2/3	Végétation des falaises continentales siliceuses	62.2
	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	8220

Autres intitulés

Code cahier d'habitat et intitulé :

Plusieurs sous-types possibles mais mal définis (dont 8220-2 ; 8220-3 ; 8220-12).

Correspondances phytosociologiques :

Végétation vivace des parois et des murs, classe : *Asplenetea trichomanis*

Communautés silicicoles, ordre : *Androsacetalia vandellii*

Communautés collinéennes à montagnardes et supra-Méditerranéenne,

sous-ordre : *Asplenienalia lanceolato-obovati* : **végétation des falaises siliceuses montagnarde et**

subalpines (Cévènes et Pyrénées) alliance : *Antirrhinion asarinae* association : *Asarinetum procumbentis*

ou *Asarino procumbentis-Sedetum pyrenaici* d'autres associations sont possibles sur les sites n'ayant pas fait l'objet d'observation approfondies (vallée de la Pique à St-Mamet) et basse vallée de la Neste.

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : L'habitat a été observé à 250 m en variantes collinéennes isolée sur grès, puis en partie moyenne vers 490 m sur la Neste aval sur des calcaires appauvris et humides à végétation silicicole dominante (Fougères). Il est plus caractéristiques vers la limite amont du site (vers 650 m sur la Neste, puis à 500 et entre 540 et 590 m sur la Garonne). Les communautés les plus basses sont installées sur des grès, sur des calcaires appauvris, les autres sont sur grès rouges et poudingues (moyenne vallée de la Neste) et sur des schistes (partie amont de la Garonne), tandis qu'à St-Mamet en vallée de la Pique l'habitat est installé sur des granites. La pente est toujours proche de la verticalité, voire en surplomb. Le sol se limite à quelques accumulations de terre fine ou à des fissures, avec à St-Mamet beaucoup de gros plaquages de bryophytes.

Physionomie et structure : L'habitat est une formation pionnière en général très ouverte. Les variantes sur granites et sur calcaires appauvris sont sciaphiles et un peu plus recouvrantes du fait de l'importance des mousses, tandis que les variantes sur schistes sont moyennement ouvertes (recouvrement parfois inférieur à 10%, mais souvent de 40 à 60%) certainement à cause de la faible portée des parois et du voisinage de ligneux.

Les espèces caractéristiques sont en général peu élevées et incluent des plantes en coussinets plaqués à la paroi.

Cortège floristique : **Communautés collinéennes à montagnardes** :

Asplenium septentrionale, *Asplenium trichomanes*, *Anarrhinum bellidifolium*, *Sedum anglicum*, *S. hirsutum*, *Umbilicus rupestris*, *Polypodium vulgare*

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde Jean-Michel, AREMIP.

Date(s) d'observation : 2007, du 15/06 au 21/09

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

Le substrat (falaises siliceuses) et la présence de quelques espèces rupicoles caractéristiques justifient la détermination de l'habitat global **UE. 8220**, bien qu'il s'agisse dans la limite du site plus de rochers verticaux que de véritables parois.

La **typicité est bonne à faible** (bonne en vallée de Garonne, moyenne en vallée de la Pique et moyenne en vallée de la Neste, faible en basse vallée de la Neste : des espèces caractéristiques des falaises en général, notamment fougères rupestres, sont présentes partout, ainsi que d'autres espèces plus caractéristiques d'association en vallée de Garonne et de la Pique, comme *Umbilicus rupestris*, *Asplenium septentrionale*, ou *Anarrhinum bellidifolium*, il faut cependant regarder plusieurs parois voisines, sur le site et au voisinage pour trouver des éléments de caractérisation plus complets.

La faible altitude et l'absence de taxons alticoles éliminent les formations des montagnes hautes. La présence d'*Asarina procumbens*, de *Sedum hirsutum*, accompagné de *Sedum anglicum*, *S. reflexum* et localement d'*Umbilicus rupestris* et de *Anarrhinum bellidifolium*, nous oriente pour la vallée de la Garonne (Fos et Eup) vers les falaises siliceuses montagnardes des Pyrénées (8220-15) et même d'avantage vers les Falaises siliceuses des Cévennes (8220-14) qui ont pas mal de caractères communs. Enfin les affleurements de grès, signalés en partie aval près de Martres-Tolosane, semblent assez peu représentatifs de l'habitat.

Recouvrement : Les surfaces occupées sont 0.27 ha d'habitat pur, 11.76 ha en mélange (sur 5068.84 ha), occupant respectivement 5 et 19 polygones (sur 4257) et représentant 0.24% de tous les habitats présents.

Représentativité : L'habitat couvre des surfaces assez faibles représentées de façon discontinue et assez ponctuelle dans le site même, notamment au niveau de l'amont des cours de la Garonne et de la Pique, de la moyenne vallée de la Neste, ainsi que sous forme d'affleurements à Eup et en basse vallée d'Aure.

Sa **représentativité** est par conséquent **faible**.

Intérêt patrimonial : Les unités collinéennes (Anères, Martres-Tolosane), sont peu diversifiées et ont peu de taxons caractéristiques. Elles présentent une **valeur patrimoniale plutôt faible**.

En revanche **les diverses communautés internes des vallées pyrénéennes**, abritent les espèces végétales très caractéristiques de cet habitat pour son type montagnard des Pyrénées (*Sedum anglicum ssp. pyrenaicum*, *S. Brevifolium* – 2 deux espèces endémiques, avec en plus *Asarina procumbens* ou *Anarrhinum bellidifolium*). Le sous-type de cet habitat naturel a une aire de répartition limitée, il est rare et présente donc alors une **forte valeur patrimoniale**.

Dynamique de la végétation :

Formation typiquement pionnière s'installant sur le rocher nu, au profit de micro-fractures avec une évolution très lente voire nulle.

Sur le très long terme, l'habitat peut être colonisé par quelques espèces de lande et de pelouse (callune et graminées et d'arbustives pionnières (bouleaux) sur les fractures plus importantes ; cependant, le milieu restera toujours très ouvert et l'habitat n'est pas menacé tant qu'il est vertical et peu fissuré. Des éboulements peuvent en outre rajeunir régulièrement ce milieu.

Habitats en contact : Dalles rocheuses (Cor. : 62.3) avec formation pionnière acidiphile (**UE : 8230**) ; Pelouses acidiphiles (**UE : 6230**) ; Lande sèche (**UE : 4030**) ; Chênaie acidiphile pyrénéenne (Cor. : 41.561) ; Eboulis médio-européens siliceux des régions hautes (**UE. : 8150**) ; la Saulaie blanche et l'Aulnaie frênaie (**UE 91 E0***).

Synthèse globale sur l'état de conservation : bon

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

Les éléments de parois de rive droite de la Garonne au Plan d'Arem et sur les grès rouges au niveau de Beyrède, sont exposés en cas d'aménagements routiers ou de travaux aux abords du barrage (?), mais peut-être sont ils susceptibles de recoloniser des surfaces redéfinies par des travaux.

Les autres parties de cet habitat (Eup, Neste basse ou moyenne) ne semblent pas exposées.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir la dynamique naturelle des habitats

Préconisations de gestion

Veiller au maintien des populations d'espèces endémiques et rares.

Développer une meilleure connaissance de l'écologie des complexes rocheux du Plan d'Arem, Eup et des grès rouges de moyenne vallée d'Aure.

Développer des études plus détaillées et un suivi sur la végétation de cette formation (en lien si possible avec d'autres sites Natura limitrophes « Haute-vallée de la Garonne »).

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Propriétaires agricoles et forestiers, collectivités, CRPF

Sources documentaires

MNHN, *Cahier d'Habitats rocheux* (Tome 5)

Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, EUR15-1999, 132 p.

Coste et Soulié - 1913, *Florule du Val d'Aran*, Imp. Monnoyer, Le Mans, 132 p.

Dupias G. - 1985 - *Végétation des Pyrénées*, Ed . CNRS, 209 p.

1/3	Pelouses pionnières médio-européennes sur débris rocheux	34.11
	Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-veronicion dillenii</i>	8230

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

L'habitat est potentiellement présent en Europe dans tous les pays, à partir du moment où affleurent des dalles siliceuses. En France, il est présent essentiellement aux étages montagnard et alpin, ainsi que dans les collines hercyniennes (Alpes, Pyrénées, Massif-Central, Vosges, Massif armoricain). Il est absent des bassins sédimentaires et massifs calcaires de Provence.

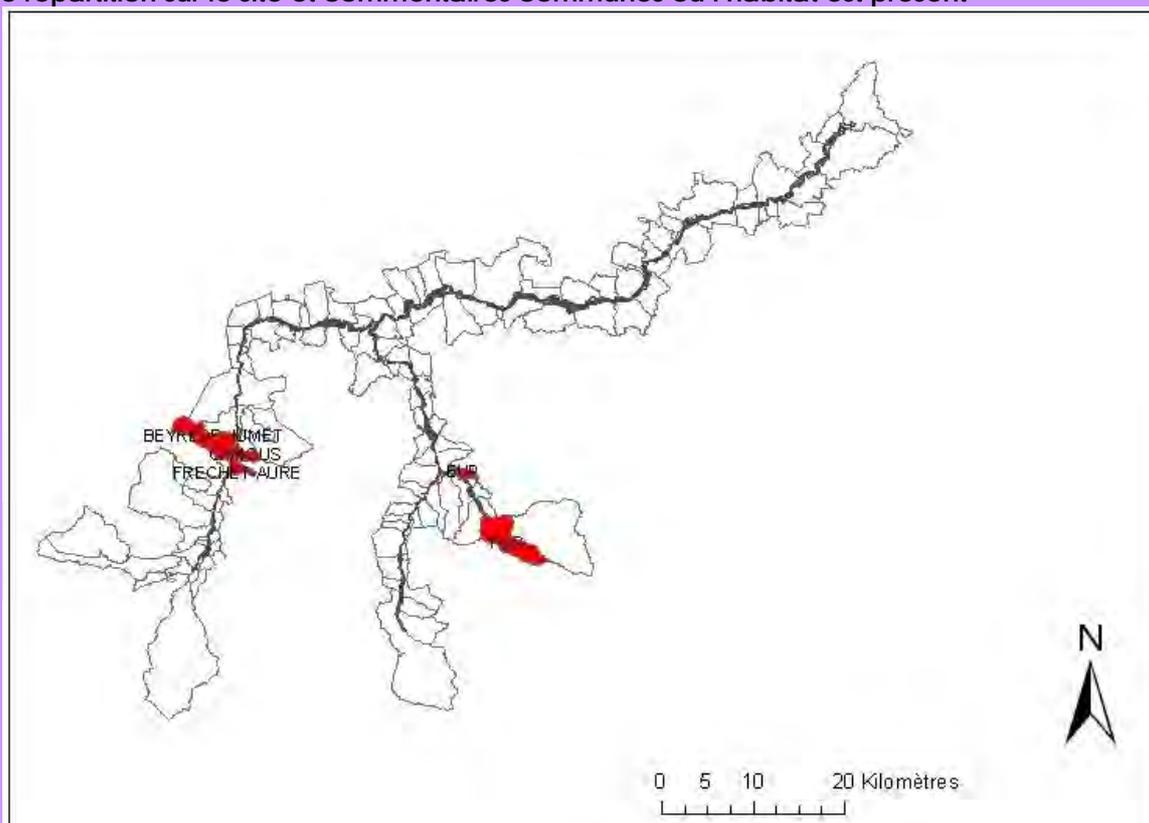
En Midi-Pyrénées, il est surtout représenté sur la chaîne pyrénéenne et a été cité également au Nord de l'Aveyron, dans le Massif Central.

Il est potentiellement présent dans les basses montagnes siliceuses du Sud-Est au Tarn et les systèmes de gorges siliceuses à l'Est de l'Ariège.

Photo, et sources



Carte de répartition sur le site et commentaires communes où l'habitat est présent



2/3	Pelouses pionnières médio-européennes sur débris rocheux	34.11
	Roches siliceuses avec végétation pionnière du <i>Sedo-Scleranthion</i> ou du <i>Sedo albi-veronicion dillenii</i>	8230

Autres intitulés

Code cahier d'habitat et intitulé :

8230-3 « Pelouses pionnières montagnardes à subalpines des dalles siliceuses des Pyrénées »

Correspondances phytosociologiques :

Végétation pionnière à dominance de vivaces (souvent crassulescentes) de dalles rocheuses plus ou moins horizontales, atlantiques à médio-européennes, souvent montagnarde, classe : *Sedo albi-Scleranthetea biennis*

Communautés silicicoles, ordre : *Sedo albi-Scleranthetalia biennis*

Communautés montagnardes à subalpines des Pyrénées , alliance : *Sedion pyrenaici* associations : *Sedo pyrenaici-Sempervivetum montani* ; *Sileno rupestris-Sedetum pyrenaici*

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : observé sur les affleurements de dalles siliceuses sub-horizontales ou les massifs rocheux érodés par le glacier et/ou la rivière, en vallée de Garonne sur des **schistes** (Fos, de 590 à 525 m) ou des Schistes associés à des **Ophites** (Eup, de 530 à 500 m) et en vallée d'Aure, sur des **grès rouges** et Poudingues (Fréchet-Aure, Camous), vers 650 m d'altitude. L'ambiance est très sèche à la belle saison (accumulation et réverbération de la chaleur par la roche nue), le sol squelettique et le substrat compact sont incapables d'absorber les eaux de précipitation et éliminent rapidement les traces d'humidité par ruissellement et évaporation. Les expositions sont indifférentes.

Physionomie et structure : La formation est rase (hauteur moyenne de 5 à 10 cm) et la végétation est discontinue, en mosaïque avec de la roche nue. Elle est dominée par des chaméphytes capables de résister aux conditions xériques, plantes crassulescentes (orpins, joubarbes) et la part d'espèces douées de **reviviscence** (mousses, lichens) est importante. Elles sont accompagnées de quelques espèces hémicryptophytes à feuillage réduit, notamment des Caryophyllacées (Sablines, Scléranthes) et de quelques dicotylédones acidiphiles plus élevées profitant de fissures (Silène rupestre, S. penchée, Oseilles).

Cortège floristique : *Sedum anglicum*, *S. brevifolium*, *S. reflexum*, *S. hirsutum*, *S. album*, *S. telephium*, (*Sempervivum tectorum*), *Agrostis capillaris*, *Allium carinatum*, (*Silene rupestris*) et *S. nutans*, *Rumex acetosella* + diverses mousses et lichens, avec quelques fougères des fissures *Asplenium adiantum nigrum*, *A. septentrionale*, *A. trichomanes*

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde Jean-Michel, AREMIP.

Date(s) d'observation : avril à octobre 2007

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

Typicité/exemplarité : la physionomie (pelouse rase ouverte pionnière), le substrat (dalle siliceuse, sol squelettique), ainsi que la dominance des espèces crassulescentes caractéristiques (*Sedum anglicum*

ssp. pyrenaicum) et l'abondance des mousses et lichens, justifient la détermination de l'habitat dont la **typicité** est **bonne**.

Recouvrement : les surfaces occupées sont 0.02 ha d'habitat pur, 4.66 ha en mélange (sur 5068.84 ha), occupant respectivement 1 et 11 polygones (sur 4257) et représentant 0.09% de tous les habitats présents.

Représentativité : cet habitat occupe une petite surface de ce site. Il illustre cependant pour les vallées de montagne l'intérêt des formations issues de l'érosion fluvio-glaciaire et, en ce sens, complète la palette des habitats rocheux associés aux rivières.

Intérêt patrimonial : Sa valeur patrimoniale est forte du fait de la présence d'un cortège d'espèces spécifiques, peu commun et assez complet par rapport aux types décrits, par la présence d'espèces assez rares dans notre région comme *Allium carinatum* et *Thymelaea passerina* ou endémiques comme *Sedum anglicum ssp. pyrenaicum*.

Le cortège de mousses et de lichens est potentiellement intéressant mais reste à étudier. L'intérêt de cet habitat est augmenté par sa présence dans le cadre d'un complexe d'habitats rocheux variés.

L'habitat de vallée d'Aure, sur grès rouges est dans une situation très originale qu'il faut souligner.

Dynamique de la végétation : Formation typiquement pionnière s'installant sur le rocher nu.

Au vu des conditions particulièrement sévères (température, sécheresse, érosion), l'habitat peut subsister longtemps.

Si la roche-mère forme des micro-dépressions retenant la matière organique et permettant à un sol de se développer (ou sur les bordures des bancs rocheux au contact d'un sol plus développé) l'habitat évolue très lentement vers la pelouse acidiphile, puis éventuellement vers la lande sèche à callune si le sol s'épaissit.

Certains aléas climatiques, l'alternance de périodes sèches et de phases humides par exemple, peuvent permettre un retour vers les stades initiaux.

Habitats en contact : falaises siliceuses (**UE : 8220**) ; éboulis siliceux collinéens à montagnards (**UE. 8150**) ; pelouses acidiphiles ouvertes (Cor. : 35.2) et fermées (**UE : 6230**) ; lande sèche (**UE : 4030**) ; chênaie acidiphile pyrénéenne (Cor. : 41.561).

Synthèse globale sur l'état de conservation : bon

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

Peu de pratiques concernent cet habitat. L'abandon du pastoralisme qui concernait marginalement les complexes rocheux, favorise à proximité des dalles siliceuses, le développement de landes hautes, voire de boisements qui peuvent modifier les conditions microclimatiques (accumulation de feuilles, mise à l'ombre) et dont il faudrait suivre l'impact à moyen et à long terme.

La principale menace potentielle est la fermeture du milieu. Le piétinement des dalles en bordure du cours des rivières serait à éviter.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir la dynamique naturelle des habitats

Préconisations de gestion

Conserver l'habitat dans le cadre des complexes de formations rocheuses sur milieux siliceux.

La fermeture du milieu peut être ralentie par le parcours d'ovins ou de caprins occasionnel (intérêt pastoral des pelouses environnantes en raison de la valeur fourragère de l'Agrostis commun et des Fétuques des groupes *rubra* et *ovina*) mais celui-ci doit rester extensif, l'eutrophisation étant néfaste aux espèces caractéristiques de l'habitat.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Propriétaires agricoles et forestiers, collectivités, CRPF

Sources documentaires

MNHN, *Cahier d'Habitats rocheux* (Tome 5)

Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, EUR15-1999, 132 p.

Coste et Soulié - 1913, *Florule du Val d'Aran*, Imp. Monnoyer, Le Mans, 132 p.

1/3	Autres grottes	65.4
	Grottes non exploitées par le tourisme	8310

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

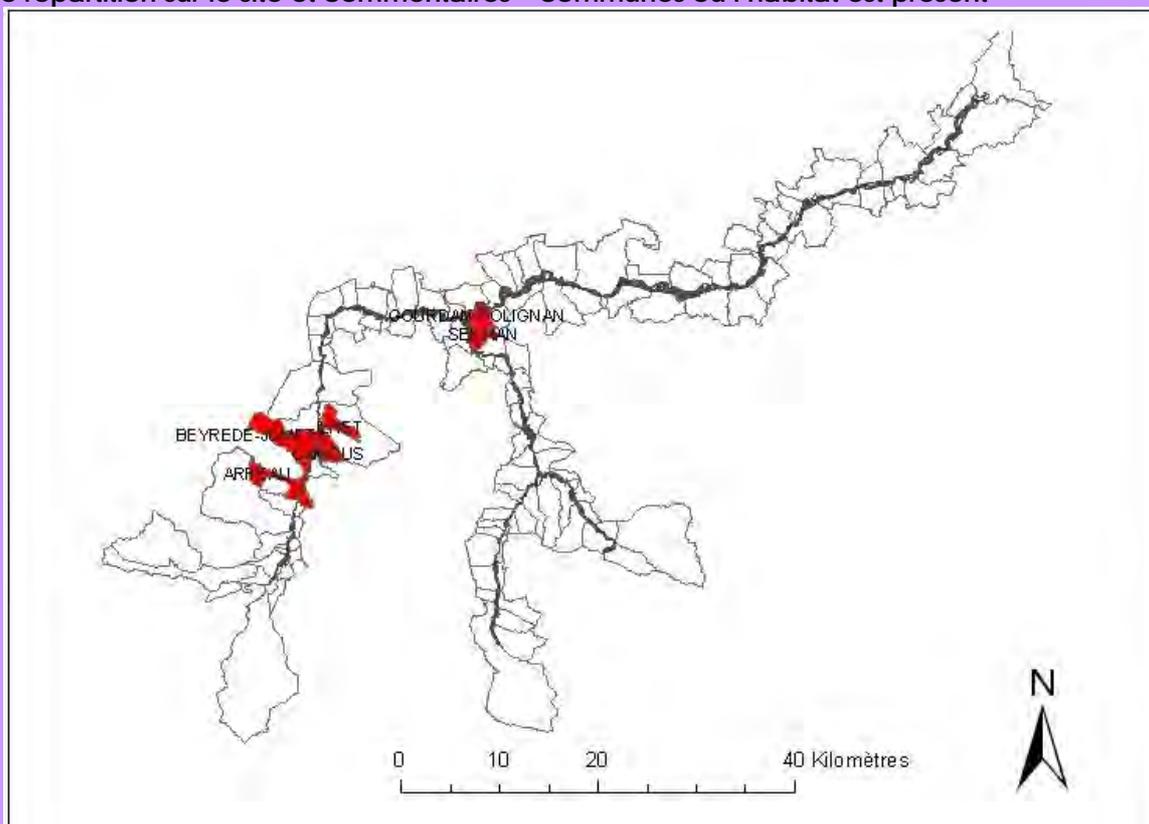
L'habitat est présent en Europe dans tous les pays concernés par la présence de roches calcaires ou de massifs karstiques.

En France, il a été signalé dans près de 240 sites du réseau Natura 2000, dans les montagnes des Pyrénées, le sud du Massif central, les Alpes et le Jura, sur un arc joignant le Sud-Ouest du massif central à la Haute-Normandie et en Corse. Il est absent ou très peu représenté dans les pays siliceux, en Bretagne, Picardie, Limousin, Auvergne, Alsace. En Midi-Pyrénées, l'habitat se trouve sur la chaîne pyrénéenne et le sud calcaire du Massif central (gorges et causses). C'est surtout l'Ariège, le Sud-Est de l'Aveyron, puis le Lot et les Hautes-Pyrénées, où ont été signalés le plus de sites.

Grotte de l'Escalère, à Camous. (Photo-J.M. Parde)



Carte de répartition sur le site et commentaires – communes où l'habitat est présent



2/3	Autres grottes	65.4
	Grottes non exploitées par le tourisme	8310

Autres intitulés

8310-1 – Grottes à chauves-souris ; 8210-2 – Habitat souterrain terrestre

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : présent entre 423 m à Seilhan (micro-habitat), 450 m à Gourdan-Polignan sur la pente en rive droite de la Garonne, très ponctuellement à 470 m à Hautaget, entre 670 et 650 m entre Arreau et Beyrède. Est, assez lié à des parois rocheuses de forte pentes, l'exposition est indifférente, la localisation est en rive ou peut être plus ou moins perchée dans la paroi, les réseaux sont parfois développés (grottes de la moyenne vallée d'Aure, l'Escalère, Arreau) ou se limitent à quelques mètres (Gourdan), à une petite cavité ou à des sorties de réseau inaccessibles à l'homme. La roche est calcaire avec absence de sol en général, mais il y a des dépôts argileux et présence de guano là où les colonies de chiroptères séjournent, l'humidité atmosphérique est forte, les températures sont douces à fraîches, mais assez stables toute l'année.

Physionomie et structure : absence totale de végétation

milieux associés : Falaises calcaires (UE : 8210) ; Sources pétrifiantes (UE : 7220) ; Corniches à Buis (UE : 5110) ; eaux courantes, zone à truite (cor. 24.12)

Cortège : les espèces indicatrices sont le Grand et le Petit rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum* et *R. hipposideros*), très ponctuellement le Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*). Une des grottes est un site d'hibernation important pour le Grand rhinolophe et de reproduction et hibernation pour le Petit rhinolophe. La plupart des autres (UE. 8310-1), sont au moins des sites d'hibernation de petits groupes de Petit rhinolophes, voire des grottes de transit.

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde Jean-Michel, AREMIP.

Date(s) d'observation : février à septembre/2007

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

Typicité/exemplarité : **bonne** - le classement en 8310-1 est justifié par la présence de chiroptères en colonies plus ou moins importantes sur chacun des sites, sauf à Seilhan où l'accès aux cavités est impossible. L'option de présence de l'habitat 8310-2, habitat souterrain terrestre, est probable en vallée d'Aure où des *aphaenops*, espèces d'insectes caractéristiques sont signalés sur les réseaux karstiques proches.

Recouvrement : les surfaces occupées sont 8.01ha d'habitat en mélange, concernant 4 polygones et représentant 0.16% de tous les habitats présents. Cet habitat étant souterrain ces chiffres ont peu de sens.

Représentativité : Cet habitat est **marginal sur le site**, il n'est pas directement lié aux rivières (sauf pour leur genèse), mais en revanche, ces dernières constituent des zones de chasse et de déplacement (corridors) privilégiées et de bonne qualité pour les chiroptères.

Intérêt patrimonial : Sa **valeur patrimoniale est forte** du fait de la présence de deux espèces de chauves-souris protégées, qui sont en régression marquée en France et en Europe. La Loutre (*Lutra lutra*) utilise certaines cavités en rive comme zone de gîte (catiche).

Synthèse globale sur l'état de conservation : **bon**

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

Deux grottes sont utilisées pour l'activité spéléologique. La principale cavité utilisée par les chiroptères fait l'objet de mesures de conservation (panneaux indiquant les périodes de sensibilité des espèces et invitant à les respecter). La grotte de l'Eléphant en limite de zone à Gourdan-Polignan est un site paléontologique protégé par des grilles fermées.

La principale menace potentielle est le dérangement par certains pratiquants de la spéléologie non scrupuleux ou non avertis, en période hivernale ou en période de reproduction.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir la tranquillité et la propreté des sites

Préconisations de gestion

Mieux connaître les espèces présentes (chiroptères et coléoptères).

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Propriétaires agricoles et forestiers, collectivités, CRPF

Sources documentaires

MNHN, *Cahier d'Habitats rocheux* (Tome 5)

1/3	Forêts mélangées de ravins et de versants	41.4
	Forêts de ravins	9180

Directive habitat : Oui
Habitat prioritaire : Non

Répartition en Midi-Pyrénées, en France et/ou en Europe

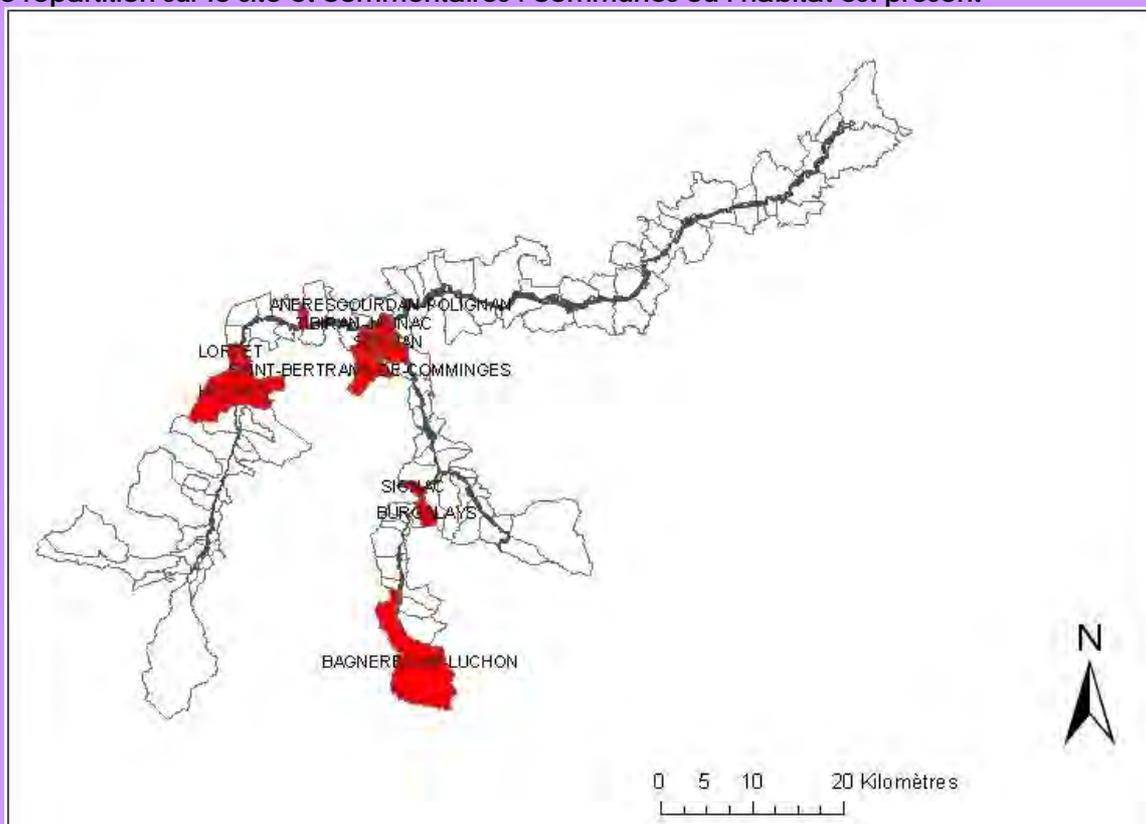
L'habitat, sous ses différentes formes, est présent en de nombreux points en Europe et en France, aux étages collinéen et montagnard, sur de fortes pentes ou des ravins offrant des substrats peu stabilisés.

En Midi-Pyrénées, il est signalé sur la chaîne pyrénéenne, sur les pentes d'autres massifs montagneux (dont Montagne Noire et bordure sud du Massif Central) et dans les gorges de différents cours d'eau (Tarn, Garonne, Aveyron, Lot...).

Tiliaie-frênaie, surplombant la Neste entre Bizous et Hautaget (Photo J-M. Parde)



Carte de répartition sur le site et commentaires : communes où l'habitat est présent



2/3	Forêts mélangées de ravins et de versants	41.4
	Forêts de ravins	9180

Autres intitulés

9180-3 : Ormaies à Orme de montagne et Androsème

9180-10 : Tillaies hygrosциaphiles, calcicoles à acidiclinales, du Massif Central et des Pyrénées

Forêts caducifoliées de l'Europe tempérée, classe : *Quercus roboris-Fagetalia sylvatica*

ordre : *Fagetalia sylvatica*

Forêts collinéennes non acidiphiles ni xéroclinales, sous-ordre : *Carpino betuli-Fagenalia sylvatica*

Forêts de ravins et de pentes fortes atlantiques et collinéennes, alliance : *Polystico setiferi-Fraxinion excelsioris* (3) association : *Hyperico androsaemi-Ulmetum glabrae*

Forêts montagnardes (et parfois collinéennes), sous-ordre : *Fagenalia sylvatica*

Erablaies ou Tillaies en situation confinée, calcicoles à acidicl., alliance : *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatini*

Association : *Phyllitido scolopendri-Tilietum platyphylli* (10)

La présence de forêts calcicoles sèches (Sous-Orde : *Cephalanthero rubrae-Fagenalia sylvatica*) n'est pas écartée.

Caractéristiques de l'habitat

Conditions stationnelles : habitat présent çà et là en moyenne et basse vallée d'Aure (à Hêches, Lortet, Anères et Hautaget), sur la Pique (à Luchon et plus en aval à Signac et Buralays), sur la Garonne dans la région de (Seilhan, de St-Bertrand de Comminges, de Tibiran-Jaunac et de Gourdan-Polignan, voire sur Montsaunès).

Cet habitat n'est observé que sur des fortes pentes de 100 à plus de 150%, l'exposition est indifférente, la situation topographique correspond à des gorges ou à des rebords de terrasses.

Le substrat est nécessairement instable, qu'il s'agisse de bordures caillouteuses de terrasses alluviales ou de milieu éboulé sur terrains fracturés sur calcaires ou terrains siliceux.

L'habitat peut se limiter à de faibles surfaces de terrain instable, entre deux zones plus équilibrées occupées par la chênaie ou la hêtraie, d'où certaines difficultés de caractérisation sur des unités de relevés trop grandes.

Les sols sont en général riches en humus dû à la décomposition de la litière, mais les galets peuvent parfois affleurer. Le milieu est en général frais à humide du fait de la pente (bords de terrasse) ou du confinement (gorges, près de l'eau). Lorsque l'habitat est sur des parties haut perchées, il est plus sec.

Physionomie et structure : L'habitat en situation ombragée à Humide (Buralays, Hautaget/Anères) est constitué d'une strate arborée dominée par les tilleuls accompagnés du Frêne et par des érables (sycomore ou champêtre). La strate arbustive peut être plus ou moins recouvrante. Elle est constituée de noisetiers, d'aubépine, du grand houx et du Camérisier à balais (*Lonicera xylosteum*), supportant souvent le Tamier (*Tamus communis*) et des formes arbustives participant à la régénération des espèces de la strate arborée (jeunes tilleuls et ormes notamment).

La strate herbacée peut être assez à très ouverte et est parfois dominée par des fougères (Scolopendre, Aspidium à cils raides), ainsi que par des espèces moins élevées appréciant l'ombre et la fraîcheur (Saxifrage hirsute, Pâturin de chaix - *Poa chaixii*, à basse altitude à Hautaget, Luzule des bois, Mercuriale pérenne). Les mousses peuvent également couvrir une part importante du substrat rocheux.

La communauté **sèche**, encore insuffisamment caractérisée ici, semble également formée d'une strate arborée de tilleuls. Un des relevés comprend du buis au niveau arbustif, mais c'est insuffisant pour la caractérisation d'un sous-type à Buis. La strate herbacée comprend quelques fougères, la Cardamine impatiente, le Lamier jaune, ...

Cortège floristique :

(UE : 9180-3) : *Ulmus glabra*, *Corylus avellana*, *Polystichum setiferum*, *Pulmonaria affinis*, *Saxifraga hirsuta*, *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*, *Fagus sylvatica*, *Hedera helix*, *Crataegus monogyna*, *Ilex aquifolium*, *Tamus communis*, *Mercurialis perennis*

(UE : 9180-10) : *T. platyphyllos*, *Tamus communis*, *Polystichum aculeatum*, *Ulmus glabra*, *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana*, *Acer campestre*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polystichum aculeatum*, *Lonicera xylosteum*, *Cardamine impatiens*, *Galium odoratum*, *Lamium galeobdolon*.

Observation sur le site

Observateur(s) : Parde Jean-Michel, Rumeau Maylis AREMIP.

Date(s) d'observation : juin, octobre 2007

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

Typicité/exemplarité : **Bonne typicité** - L'habitat est justifié par la nature du substrat, dont l'instabilité semble un facteur constant, par la présence des espèces caractéristiques du cortège floristique, citées ci-dessus, notamment par l'importance dans le cortège arboré des **essences nomades** (Orme des montagnes, Frêne, Tilleuls, Erables). Le sous type **9180-3**, est justifié par la présence en plus de arbres précédemment cités, de fortes nappes de noisetiers, du scolopendre (Anères-Hautaget), de l'Aspidium à cils raides, de la Pulmonaire affine, alors que le **9180-10** (Seilhan, Burgalays, Signac, Gourdan-Polignan) l'est par la présence du Tamier, du Camérisier à balais, du Lamier jaune, de l'Aspérule odorante et de la Cardamine impatiente.

Recouvrement : les surfaces occupées sont 8.52 ha d'habitat pur, 12.6 ha en mélange (sur 5068.84 ha), occupant respectivement 6 et 11 polygones (sur 4257) et représentant 0.42% de tous les habitats présents

Représentativité : cet habitat, bien que localisé, occupe sur le site une surface non négligeable. Liée aux ruptures de pentes, sa présence est régulièrement associée au voisinage du cours des rivières. Il peut contribuer légèrement à leur dynamique par des apports, probablement faibles, de blocs décrochés voire d'arbres tombés. Il présente une grande originalité du fait de son fonctionnement écologique.

Intérêt patrimonial : Sa valeur patrimoniale est forte du fait de la présence d'arbres souvent âgés, propices à la présence d'insectes du bois et d'oiseaux (Pic noir, Pic mar, ...). Sa flore peut présenter des caractères assez originaux, notamment dans le bas des vallées où il sert de zone de persistance ou de diffusion à des espèces montagnardes (ex. *Poa chaixii* et *Polygonatum odoratum* à Hautaget et Anères, *Lunaria rediviva* et *Dentaria pinnata* à Burgalays).

Dynamique de la végétation : Le processus d'évolution semble impliquer au départ, une végétation herbacée d'éboulis, puis des fruticées à noisetiers, ensuite l'habitat pionnier à Orme, Frênes, Erables se développe, enfin cette phase pionnière subit une maturation lente, les essences non pionnières (Chêne pédonculé, Hêtre) restent normalement en périphérie. La dynamique peut être relancée par des éboulements ou plus ponctuellement par des décrochements d'arbres entraînant une partie de leur système racinaire. Les facteurs de cette dynamique sont la pente (gravité) et l'arrêt de l'exploitation des bois (maturation des arbres).

Habitats en contact : végétation des parois calcaires (UE : 8210) ; végétation des parois siliceuses (UE : 8220) ; végétation des parois calcaires (UE : 8210) ; Chênaies (Cor. 41.2) ; hêtraie (Cor. 41.1) ; Forêts de saules blancs ou Aulnaie-Frênaie (UE : 91 E0) ; Fourrés (Cor. 31.8).

Synthèse globale sur l'état de conservation : bon

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

Il n'existe pas de pratique spécifique concernant cet habitat.

On note que certaines formations (ex. à Signac, à Seilhan et à Tibiran-Jaunac), situées dans des conditions locales chaudes ou de basse altitude, sont exposées à la colonisation par les robiniers.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir la dynamique naturelle des habitats
- Eviter le piétinement

Préconisations de gestion

Vigilance par rapport à l'envahissement du robinier. Chantiers pilotes adaptés à la limitation de cette espèce (cf. méthodes de régulation de cette espèce invasive) si des opportunités se font jour. Suivi de la dynamique en l'absence de l'exploitation des gros bois.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	131, 321, 322, 411 à 521
Acteurs concernés :	Propriétaires agricoles et forestiers, collectivités, CRPF

Sources documentaires

MNHN, *Cahier d'Habitats Forestiers* (Tome 1)

Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, EUR15-1999, 132 p.

Muller S. (2004) – *62 plantes invasives en France* – Publications scientifiques du Muséum, MNHN 168 p



DOCOB « GARONNE AMONT »

DOCUMENT DE SYNTHÈSE

ANNEXE 2 – FICHES ESPECES DE LA DIRECTIVE HABITATS

Statuts de protections et de menaces**Annexe(s) directive Habitats :** II et V**Espèce prioritaire directive Habitat :** Non**Protection nationale :** Espèce d'écrevisse autochtone protégée (art. 1^{er}). Mesures de protection réglementaires relatives à sa pêche : mesures portant sur les conditions de pêche (engins spécifiques : balances ; Code rural, art. R. 236-30) ; temps de pêche limité à dix jours maximum par an (Code rural, art. R. 236-11) ; taille limite de capture de 9 cm (décret n°94-978 du 10 novembre 1994). La pêche de l'espèce est interdite dans certains départements**Livres rouges :** Cotation UICN : Monde Vulnérable ; France : vulnérable**Tendances des populations :** En régression**Conventions internationales :** Convention de Berne Annexe III**Répartition en France**

Présente naturellement sur l'ensemble du territoire français, elle a cependant disparu de certaines régions sous la pression des perturbations environnementales (Nord, Nord-Ouest). Encore représentée dans la moitié sud elle y est parfois abondante, mais dans des zones restreintes.



Ecrevisse à pattes blanches (© Alan Riffaud, CSP)

Répartition sur le site

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

GÉNÉRALITÉS

Description de l'espèce

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

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

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

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

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

Le dimorphisme sexuel (pléopodes I et II des mâles) s'accroît avec l'âge, avec l'élargissement de l'abdomen des femelles et le développement des grandes pinces chez les mâles.

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

Écologie générale de l'espèce

L'écrevisse à pattes blanches présente des exigences écologiques très fortes et multiples.

Il s'agit d'une espèce aquatique des eaux douces généralement pérennes. On la trouve dans des cours d'eau au régime hydraulique varié et même dans des plans d'eau. Elle colonise indifféremment des biotopes en contexte forestier ou prairial, elle affectionne plutôt les eaux fraîches bien renouvelées.

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

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

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

3/4	Ecrevisse à pattes blanches <i>Austropotamobius pallipes</i>	1092
-----	--	------

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 2007

Date d'observation la plus ancienne connue :

Observateur(s) : AREMIP ; ENSAT ; Fédérations de Pêche 31, 65 ; ONEMA 31, 65

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : sédentaire

Abondance sur le site Natura 2000 : densités stables

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : moyen

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

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

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

Menaces potentielles

Altération physique du biotope

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

Menaces écotoxicologiques

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

Menaces biologiques

La multiplication des interventions sur la faune (introduction d'espèces exogènes - écrevisses ou rat musqué, *Ondatra zibethicus* -, repeuplements piscicoles ou déversements de poissons surdensitaires) ont pour corollaire l'augmentation des risques de compétition, de prédation et de pathologie.

Selon les régions, c'est l'une de ces menaces ou la conjonction de plusieurs d'entre elles qui pèse sur les populations d'écrevisse à pattes blanches. L'action en synergie de la dégradation du biotope et de l'introduction d'écrevisses exotiques plus résistantes, voire porteuses d'agents pathogènes, entraînera à coup sûr la disparition définitive des écrevisses autochtones.

4/4	Ecrevisse à pattes blanches <i>Austropotamobius pallipes</i>	1092
-----	--	------

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 (montaison et dévalaison)
- Restaurer les débits (débits réservés et éclusées)

La stratégie de conservation de cette espèce s'intègre dans la préservation du milieu aquatique physique et de la qualité de l'eau (physico-chimique).

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

La préservation de l'espèce passe par :

- la protection des biotopes dont la dégradation progressive renforce les conditions de prolifération d'espèces concurrentes plus résistantes. Cette démarche suppose une réelle prise en compte des biotopes à écrevisses : protection des berges naturelles à saules (*Salix spp.*) et aulnes (*Alnus spp.*), contrôle des travaux d'équipement de type goudronnage ou recalibrage en zone sensible, précautions à prendre lors d'exploitations forestières et du traitement des bois, traitement des effluents pollués, identification et contrôle des activités polluantes insidieuses diffusant des traces de métaux lourds ou de toxiques agissant dans la chaîne trophique, contrôle des activités générant des matières en suspension ou perturbant l'oxygénation de l'eau, l'équilibre thermique ou hydraulique ;
- le respect de la législation sur le commerce et le transport des écrevisses (arrêté du 21/07/1983), notamment l'interdiction de transport des écrevisses exotiques vivantes ;
- le contrôle et l'information des réseaux d'aquariologie participant indirectement au déversement d'espèces exotiques dans le milieu naturel ;
- l'exploitation intensive et fermement contrôlée des écrevisses exotiques afin de ne pas aggraver la dissémination d'individus vivants sur le territoire ;
- le suivi des peuplements par des enquêtes et sondages réguliers ;
- l'organisation de pêches scientifiques dans les rares cas de surpopulation afin d'en limiter les effets négatifs (compétition intraspécifique, cannibalisme, pathologie) et de tenter des opérations locales de réimplantations avec un suivi ultérieur des populations transplantées ;
- l'information et la sensibilisation du public à la préservation de l'espèce ;
- la poursuite et la promotion des travaux scientifiques visant à améliorer la connaissance sur la biologie de l'espèce et sur son statut d'espèce indicatrice et le suivi de la dynamique des populations.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	152, 153, 211, 221, 312, 322, 323, 411 à 521
Acteurs concernés :	ONEMA, Fédérations de Pêche

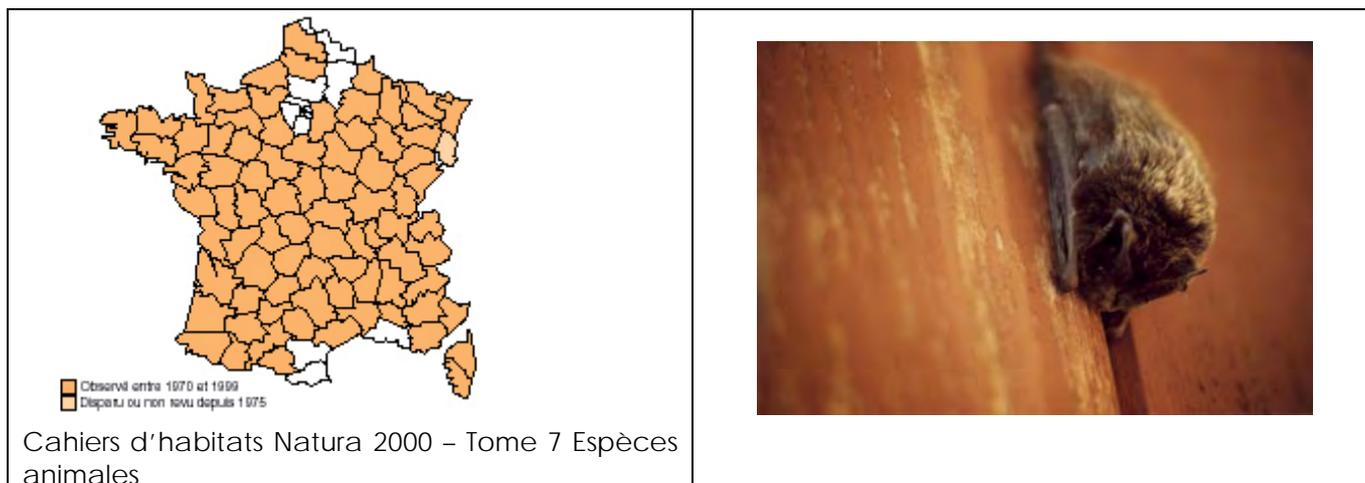
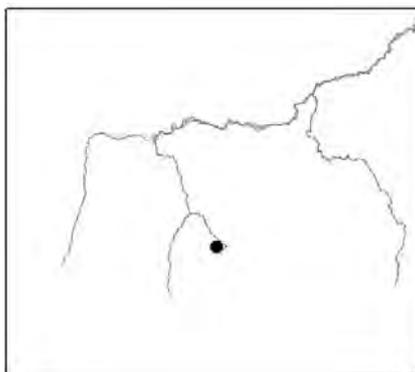
Sources documentaires

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

Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858) : L'écrevisse à pattes blanches, l'écrevisse à pieds blancs. In : Espèces animales (Cahiers d'habitats). Tome VII. Paris : La documentation Française, 2004, 221-224.

Statuts de protection et menaces

- Annexe II et IV de la Directive Habitats
- Annexe II de la Convention de Berne
- Annexe II de la Convention de Bonn
- Espèce protégée au niveau national (arrêté modifié du 17/04/1981)
- Vulnérable selon le Livre rouge de la faune menacée de France (MNHN 1994)

**Répartition sur le site****Généralités****Description de l'espèce**

C'est une chauve-souris noirâtre avec la pointe des poils plus claire sur le dos. De taille moyenne, elle mesure (tête plus corps) 4,8 cm et a une envergure de 24,5-28 cm. Elle se reconnaît à ses oreilles larges, trapues et plissées en feuilles de chou, qui se rejoignent au milieu de la tête et à son museau court et assez large, faisant un peu penser à un groin.

2/3	Barbastelle <i>Barbastella barbastellus</i>	1308
-----	---	------

Ecologie de l'espèce

Cette espèce, dont la biologie est mal connue, est essentiellement arboricole.

La Barbastelle se rencontre dans les bois de feuillus et de résineux. Elle n'est pas frileuse, aussi la rencontre-t-on volontiers en montagne et par temps froid.

En été, elle s'installe dans les fentes des arbres et sous leurs écorces décollées, évitant les cavités trop visibles. Elle fréquente aussi les bâtisses, se suspendant aux voûtes ou se glissant derrière les contrevents ouverts.

Elle se reproduit en petites colonies de 5 à 20 femelles qui ont un petit par an chaque année.

Pour passer l'hiver, elle peut rester dans les troncs ou s'installer dans des cavités souterraines (cavernes, souterrains), surtout si le climat est rude.

Méfiant, elle vit habituellement isolée ou en petit groupes. Elle chasse surtout des micro-lépidoptères forestiers et semble préférer les peuplements âgés (chênaies, ...) avec un sous-bois développé, à proximité de l'eau.

Statut sur le site

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Signalée en zone de montagne sur l'ensemble des sites Natura 2000 mitoyens du site Garonne amont ainsi que sur le territoire du Groupement forestier de Hêches, nous l'avons observée en 2005 à l'aplomb du Plan d'Arem. A ce titre on doit considérer que les parties hautes à moyennes des vallées d'Aure et de la Garonne, voire de la Pique constituent au moins des territoires de chasse pour cette espèce. Il n'existe aucune référence locale permettant de préciser l'évolution de son statut. Sa présence est potentielle sur toutes les zones boisées contenant des réseaux ou des massifs de vieux arbres feuillus y compris plus en aval.

Cette espèce semble en déclin dans une grande partie de l'Europe de l'Ouest.

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 91F0, 91E0

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

Une certaine tendance au rajeunissement des zones boisées notamment au nord de la zone (culture de peupliers en rotations courtes). Habitat plus stable et en progression dans les zones limitrophes montagnardes.

Menaces : ce sont essentiellement l'*abattage des arbres creux ou fissurés* ainsi que les *traitements phytosanitaires* qui font disparaître ses proies (petits papillons des bois ou trichoptères). L'élimination des arbres vieux ou dépourvus est défavorable à cette espèce dont la connaissance reste incomplète.

Objectifs conservatoires sur le site

- Assurer la tranquillité et la pérennité des sites abritant des colonies
- Conserver des arbres feuillus morts ou sénescents
- Eviter les traitements phytosanitaires nocifs

3/3	Barbastelle <i>Barbastella barbastellus</i>	1308
-----	---	------

Préconisations de gestion

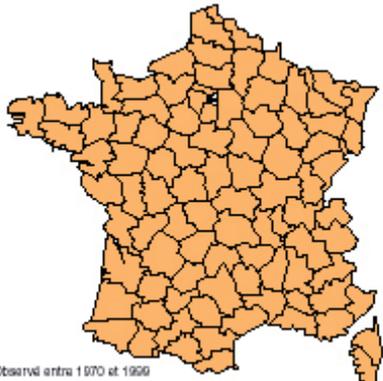
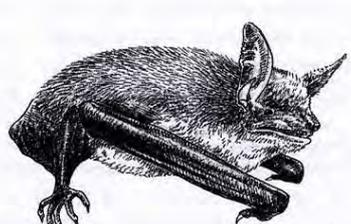
Installation de nichoirs plats si les gîtes font défaut ou pour améliorer la connaissance locale de cette espèce.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	131, 132, 133, 141, 142, 151, 313, 322, 324, 411 à 521
Acteurs concernés :	Exploitants forestiers et agricoles, collectivités, ONCFS

1/3	GRAND MURIN <i>Myotis myotis</i>	1324
	PETIT MURIN <i>Myotis blythii</i>	1307

Statuts de protection et menaces

- Annexe II et IV de la Directive Habitats
- Annexe II de la Convention de Berne
- Annexe II de la Convention de Bonn
- Espèce totalement protégée au niveau national (arrêté modifié du 17/04/1981)
- cotation UICN Vulnérable en France, faible risque (quasi menacé) dans le Monde

 <p style="font-size: small;">Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome 7 Espèces animales</p>	 <p>Grand Murin (Illustrations cahiers d'habitats)</p>
--	--

 <p style="font-size: small;">Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome 7 Espèces animales</p>	 <p>Petit Murin (Illustrations cahiers d'habitats)</p>
---	--

Répartition sur le site

2/3	GRAND MURIN <i>Myotis myotis</i>	1324
	PETIT MURIN <i>Myotis blythii</i>	1307

Généralités

Description de l'espèce

Chauve-souris de la famille des vespertilionidés. Il s'agit de deux espèces jumelles difficiles à distinguer, de grande taille (parmi les plus grands chiroptères de France). Le Grand murin mesure (tête plus corps) 6,8 à 8 cm et a une envergure de 35 à 43 cm, pour un poids de 20 à 40 g. ses oreilles sont longues (2,5 à 2,8 cm) et larges (1 à 1,3 cm).

Alors que pour le Petit murin c'est 6,2 à 7,1 cm, 36,5 à 40,8 cm pour 15 à 29,5 g. avec des oreilles étroites et plus courtes.

Leur pelage est épais et court, gris brun sur le corps sauf le ventre et la gorge qui sont blanc gris.

Ecologie de l'espèce

L'hibernation se fait en cavités souterraines (grottes, mines, caves, ...) de façon plutôt dispersée sur un vaste territoire. Gîte d'estivage et de reproduction surtout en sites épigés et chauds, plus rarement dans des grottes. Les colonies de mise bas concentrent de 10 à plusieurs milliers de femelles qui y seraient fidèles chaque année d'avril à septembre, mélangeant plusieurs espèces, notamment Petit, Grand murin et Minioptère.

La maturité sexuelle est atteinte avant un an et les femelles ont un jeune par an, rarement 2, qui volent à un mois et sont sevrés à 6 semaines. Ils chassent dans un rayon de 5-6 km et 10- 25 km autour du gîte et glanent le plus souvent leurs proies au sol, volant à 30-70 cm avant de plonger dessus. Leur régime généraliste est dominé par des proies de plus d'un cm, les plus disponibles (coléoptères, orthoptères, ...). Pour cela, le sol doit présenter une végétation rase ou absente.

Statut sur le site

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Le "Petit/grand murin" est signalé dans les massifs limitrophes à Hêches et Rioumajou en vallée d'Aure, ainsi qu'en Haute vallée de la Garonne et sur le massif du Gar. Il était autrefois très abondant en basse vallée de la Neste (Aventignan). Nous n'avons pas connaissance de colonie très proche du lit de la Garonne ou de la Neste. Ces rivières et leurs boisements riverains jouent donc plus vraisemblablement un rôle de corridor de déplacement potentiel ou de domaine de chasse là où la végétation est rase, fauchée ou pâturée.

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 8310, 6510, 6520, 91F0, 91E0

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

Dérangement des gîtes (toitures, grottes, ...) fermeture des entrées de mines, grillages anti-pigeons des clochers habités altèrent gravement la présence de cette espèce.

Le milieu de chasse est dégradé par l'abandon et la fermeture, la conversion des prairies naturelles (prairies artificielles, cultures de maïs, boisement) et l'épandage d'insecticide qui l'intoxique.

Les expériences de délocalisation avec importantes captures à l'épuisette des femelle adultes, réalisées sur le site dans les avant 1970 ont permis de mieux le connaître, mais ont probablement eu un impact grave sur certaines populations qui semblent aujourd'hui avoir disparu ou perdu beaucoup d'importance

3/3	GRAND MURIN <i>Myotis myotis</i>	1324
	PETIT MURIN <i>Myotis blythii</i>	1307

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir des milieux ouverts herbacés
- Eviter les traitements phytosanitaires nocifs

Préconisations de gestion

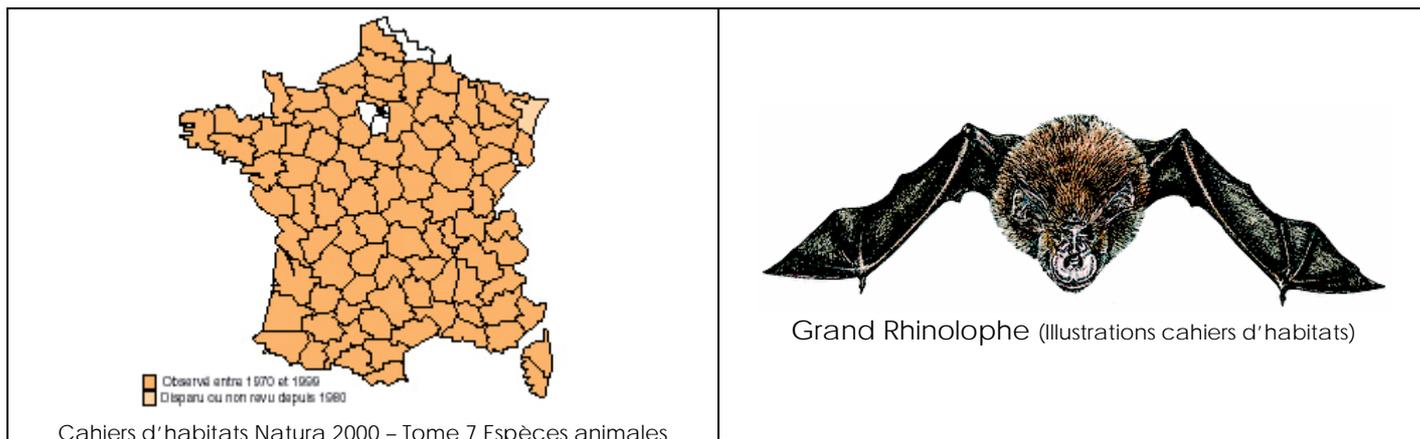
Observations complémentaires et mesures coordonnées avec les sites voisins. Maintien d'un réseau de gîtes potentiels sur quelques km autour des sites de mise bas (clochers ou combles accessibles) les sites de mise bas significatifs doivent être protégés par voie réglementaire. Autour des colonies de mise-bas maintenir les boisements, prairies ou autres formations à végétation rase.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	131, 132, 133, 141, 142, 151, 313, 322, 324, 411 à 521
Acteurs concernés :	Exploitants forestiers et agricoles, collectivités, ONCFS

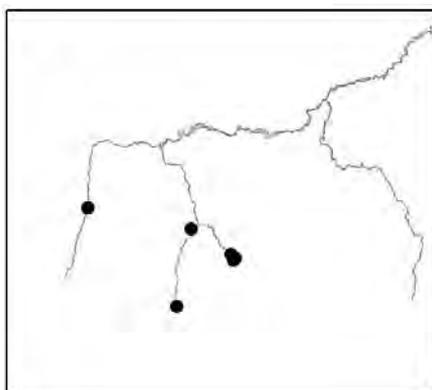
GRAND RHINOLOPHE (*Rhinolophus ferrum-equinum*)

Statuts de protection et menaces

- Annexe II et IV de la Directive Habitats
- Annexe II de la Convention de Berne
- Annexe II de la Convention de Bonn
- Espèce protégée au niveau national (ar. du 17/04/1981)
- Vulnérable selon le Livre rouge de la faune menacée de France (MNHN 1994)



Répartition sur le site



Généralités

Description de l'espèce

C'est l'une des plus grandes chauves-souris (mammifère) de France. Son envergure est de 35 à 40 cm. Son corps est recouvert d'un épais pelage brun-gris sur le dos et blanc crème sur la face ventrale. Comme chez tous les rhinolophes, une formation membraneuse surmonte sa région nasale, formée d'un "fer à cheval" et d'une "selle" équipée d'une lancette pointue.

Ecologie de l'espèce

Le Grand Rhinolophe habite des paysages semi-ouverts, avec prairies pâturées bordées de haies, landes et friches. Il s'alimente à partir d'insectes de taille moyenne à grande: lépidoptères (30 à 40% du régime), coléoptères (25 à 40%), hyménoptères (5 à 20%) diptères et trichoptères (15 à 30%). Les bousiers (insectes des bouses et crottins d'animaux domestiques) semblent très consommés.

Les gîtes d'hivernage sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (mines, caves, galeries...) qu'il rejoint en effectuant parfois des migrations de plusieurs dizaines de km. Il est cependant généralement considéré comme sédentaire.

Les femelles peuvent former de grandes colonies en période de reproduction, alors que les mâles souvent isolés car plus territoriaux, fréquentent des greniers tranquilles, des bâtiments agricoles traditionnels et des toitures d'églises ou de châteaux.

Statut sur le site

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Quelques sites d'hivernage (1 à 10 individus) répartis en vallée de la Garonne et de la Neste en amont de Montréjeau. Pas de colonie de reproduction identifiée, malgré la présence d'individus toute l'année.

Le milieu est globalement favorable à l'espèce, là où des prairies bocagères pâturées entrecoupées de bosquets se sont maintenues.

Les populations de cette espèce seraient en régression, mais le maintien de l'élevage et de zones bocagères laisse penser qu'elle trouve là un habitat encore convenable. Nous n'avons pas observé de site de reproduction.

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 8310, 6510, 6520, 91F0, 91E0

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

Pratiques actuelles

Là où il n'y a pas de relief, les zones bocagères avec haies et prairies pâturées ont tendance à régresser, au profit des cultures; les vieux bâtiments agricoles sont délaissés.

L'effet des vermifuges présents dans les bousiers du bétail, semble se traduire par une contamination du Grand rhinolophe.

Menaces

La destruction de l'habitat, le dérangement et la contamination des proies sont les menaces les plus évidentes. On citera, pour les plaines alluviales, la banalisation des milieux, disparition des haies et prairies pacagées, extension des cultures, recalibrage des cours d'eau, pour les grottes une fréquentation parfois non respectueuse de la tranquillité, et les traitements du bétail à base d'ivermectine.

La réfection des bâtiments empêchant l'accès en vol, la transformation des granges en résidences secondaires, la pose de grillage anti-pigeons sur les sites habités sont des facteurs de régression importants

GRAND RHINOLOPHE
(Rhinolophus ferrum-equinum)

Objectifs conservatoires sur le site

- Assurer la tranquillité et la pérennité des sites 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
- Eviter les traitements phytosanitaires nocifs

Préconisations de gestion

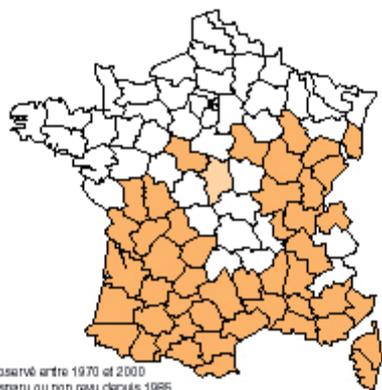
Meilleure connaissance de l'espèce (gîtes de reproduction ?). Sensibilisation du public

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	131, 132, 133, 141, 142, 151, 313, 322, 324, 411 à 521
Acteurs concernés :	Exploitants forestiers et agricoles, collectivités, ONCFS

MINIOPTERE DE SCHREIBERS (*Miniopterus schreibersii*)

Statuts de protection et menaces

- Annexe II et IV de la Directive Habitats
- Annexe II de la Convention de Berne
- Annexe II de la Convention de Bonn
- Espèce totalement protégée au niveau national (arrêté modifié du 17/04/1981)
- cotation UICN Vulnérable en France , Faible risque dans le Monde

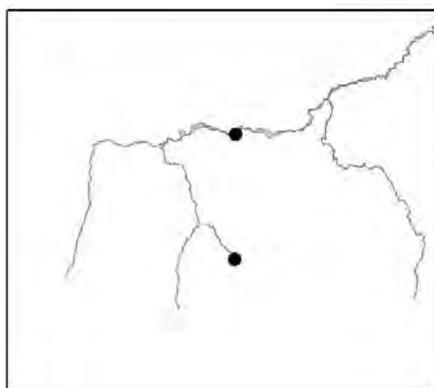


Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome 7 Espèces animales



Dessin de Jeanne Montano-Meunier, Inventaire de la faune de France, Nathan-MNHN, Paris, 1992

Répartition sur le site



Généralités

Description de l'espèce

C'est une chauve-souris de la famille des vespertilionidés, au front bombé caractéristique. De taille moyenne, elle mesure (tête plus corps) 5 à 6,2 cm et a une envergure de 30,5 à 34,2 cm, pour un poids de 9 à 16 g.

Le pelage est long et gris cendré sur le dos, plus clair sur le ventre. La tête porte une pilosité dense et courte. Le museau est court et clair. Les ailes sont longues et étroites.

Ses cris sont audibles jusqu'à 25 m.

Ecologie de l'espèce

Cavernicole strict, il se déplace sur des distances maximales de 150 km, suivant des routes migratoires saisonnières et fréquentant chaque année un réseau de gîtes précis (hivernage, transition, reproduction). Les rassemblements hivernaux sont les plus importants chez les chiroptères et comptent jusqu'à 80 000 individus. Ils concernent un nombre de cavités limité.

Le vol est rapide (54 km/h) et les animaux très agiles suivent souvent les linéaires forestiers ou des couloirs au sein de la végétation. Des routes de vol sont empruntées par de nombreux individus pour atteindre les terrains de chasse.

La maturité sexuelle est atteinte à 2 ans et les femelles ont un jeune par an rarement 2, qui sont élevés en nurseries collectives.

Statut sur le site

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Le Minioptère de Schreibers est signalé uniquement en vallée de Garonne entre Fos et Miramont de Comminges; des gîtes connus dans le début des années 2000 sont désertés, mais la présence de cette espèce sur le "piémont commingeois" persiste avec une grande colonie encore active. Le site joue donc surtout un rôle de corridor de déplacement et d'espace de chasse pour cette espèce, les sites fréquentés au voisinage de la Garonne étant plutôt des gîtes de transit.

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 8310, 91F0, 91E0

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

Pratiques actuelles

Aménagement touristique des cavités habitées, fermeture des mines et grottes par des grilles ou des murs, modification des peuplements forestiers et destruction des formations linéaires (routes, rivières) implantation d'infrastructures dangereuses sur les routes de migration (éoliennes) sont des facteurs de risques ou de dégradation des populations de cette espèce.

Menaces

Les traitements phytosanitaires touchant les micro-lépidoptères à grande échelle (forêt, vergers, vignes, céréales,...) ont un impact négatif.

MINIOPTERE DE SCHREIBERS
*(Miniopterus schreibersii)***Objectifs conservatoires sur le site**

- Conserver des arbres feuillus morts ou sénescents
- Eviter les traitements phytosanitaires nocifs

Préconisations de gestion

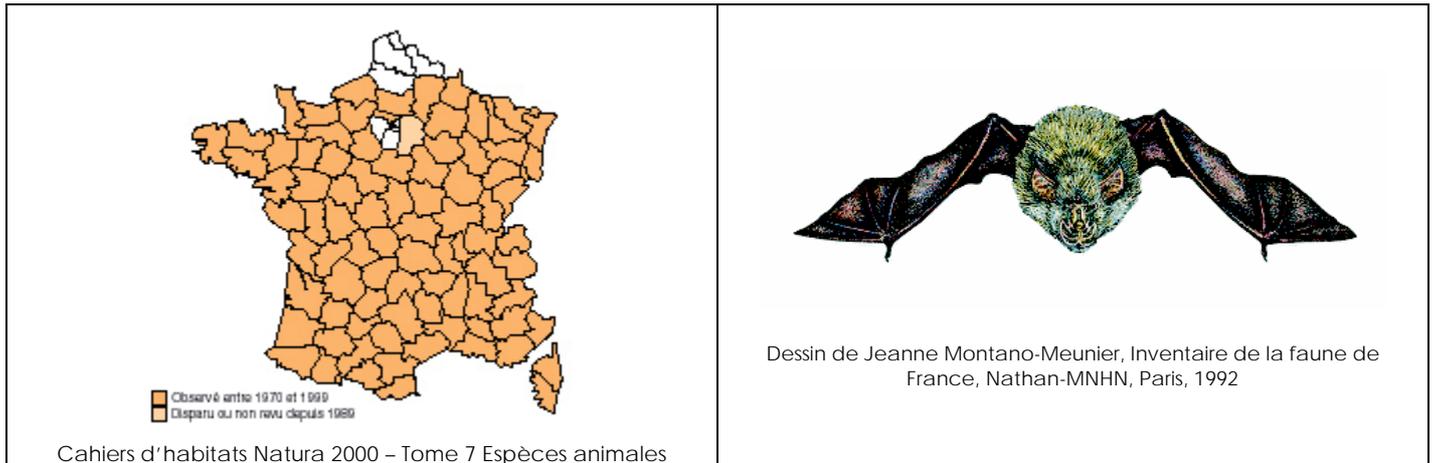
Insérer la Garonne dans un vaste réseau de gestion des sites habités par cette espèce. Favoriser le maintien des formations linéaires utilisées pour les déplacements (alignements d'arbres, réseaux de haies, linéaires boisés riverains) autour des gîtes connus. Eviter la fermeture des rares gîtes occupés. Informer les agriculteurs sur les impacts des traitements chimiques. Suivre les cavités fréquentées dans les années 2000 pour évaluer l'évolution de la population locale de Minioptères et l'impact des mesures de gestion appliquées.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	131, 132, 133, 141, 142, 151, 313, 322, 324, 411 à 521
Acteurs concernés :	Exploitants forestiers et agricoles, collectivités, ONCFS

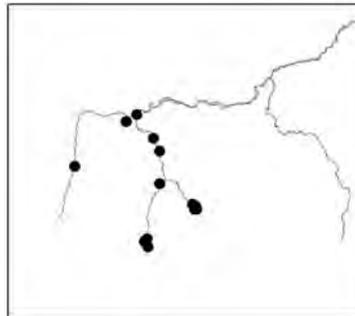
PETIT RHINOLOPHE
(Rhinolophus hipposideros)

Statuts de protection et menaces

- Annexe II et IV de la Directive Habitats
- Annexe II de la Convention de Berne
- Annexe II de la Convention de Bonn
- Espèce protégée au niveau national (ar. du 17/04/1981)
- Vulnérable selon le Livre rouge de la faune menacée de France



Répartition sur le site



Généralités

Description de l'espèce

C'est une chauve-souris de petite taille. Son avant-bras mesure de 35 à 42 mm. Son corps est recouvert d'un pelage brun-gris sur le dos et blanc crème sur la face ventrale. Comme chez tous les rhinolophes, une formation membraneuse surmonte sa région nasale, formée d'un "fer à cheval" et d'une "selle".

Ecologie de l'espèce

L'hivernage se fait dans des cavités souterraines d'origine naturelle ou humaine.

Alors qu'en période de reproduction, ce sont des remises, des greniers de granges, ou de bâtiments industriels plus ou moins désaffectés, des grottes, des maisons fermées, des thermes qui sont occupés.

La mise-bas a lieu entre la mi-juin et le mi-juillet, 20 à 60% des femelles donnent naissance à un petit unique. La longévité est de 21 ans ; l'âge moyen de 3 à 4 ans.

Les diptères, lépidoptères, névroptères et trichoptères associés aux milieux aquatiques ou boisés humides seraient les proies les plus consommées.

Le Petit Rhinolophe, recherche des **milieux semi-ouverts**, avec bocage et forêt. Les corridors boisés ou haies, continus, sont très importants, un vide de 10 m semblant lui être difficile à franchir.

Statut sur le site

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Trouvé en amont de Montréjeau sur la Neste et la Garonne, quelques sites d'hivernage identifiés (1 à 13 individus) ; population estivale observée de l'ordre de 500 individus, dont 6 colonies de reproduction (9 à 203 individus). Cette espèce de la Directive est probablement la mieux représentée sur ce site. Les connaissances sur cette espèce sont encore assez sommaires mais elles semblent toutefois permettre de distinguer trois situations : populations encore assez nombreuses mais en régression marquée en position interne (Luchon, Sarrancolin), populations dispersées mais assez constantes en vallée bocagère de Garonne (de Fos à Montréjeau), présence mal connue mais probablement plus rare en aval.

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 8310, 6510, 6520, 91F0, 91E0

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

Pratiques actuelles

Les zones bocagères, avec haies et prairies pâturées ont tendance à régresser, au profit des cultures, les bâtiments agricoles traditionnels sont abandonnés.

Menaces

En plaine, la banalisation des milieux, disparition des haies, extension des cultures industrielles, recalibrage des cours d'eau, mais également le dérangement dans les lieux d'hivernage ou de reproduction. En montagne, la fermeture des milieux abandonnés a probablement un impact négatif. On peut ajouter la raréfaction des gîtes, la réfection des bâtiments empêchant l'accès en vol, la disparition des granges, la pose de grillage anti-pigeons, l'accumulation des pesticides dans les chaînes alimentaires et des produits toxiques de traitement des charpentes. L'éclairage des édifices publics perturbe le moment de la sortie des individus dans les colonies de mise-bas.

PETIT RHINOLOPHE
(Rhinolophus hipposideros)

Objectifs conservatoires sur le site

- Assurer la tranquillité et la pérennité des sites 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
- Eviter les traitements phytosanitaires nocifs

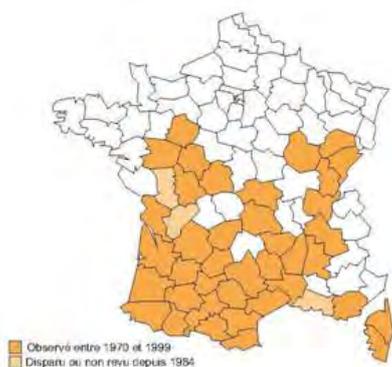
Préconisations de gestion

Suivi de l'espèce notamment des effectifs hivernants et reproducteurs ; sensibilisation du public
Action simultanée de maintien de la diversité des milieux (haies, prairies naturelles, bois de feuillus, ...) et de la protection ou du respect des gîtes (bâtiments, granges, cavités,...) et de leur tranquillité.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	131, 132, 133, 141, 142, 151, 313, 322, 324, 411 à 521
Acteurs concernés :	Exploitants forestiers et agricoles, collectivités, ONCFS

Statuts de protection et menaces

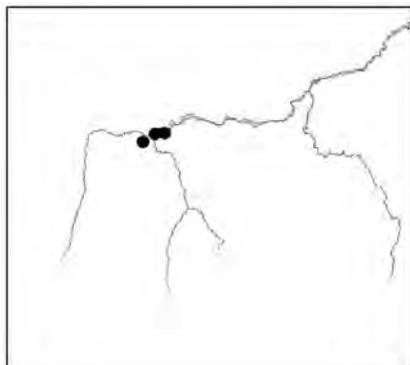
- Annexe II et IV de la Directive Habitats
- Annexe II de la Convention de Berne
- Annexe II de la Convention de Bonn
- Espèce protégée au niveau national (ar. du 17/04/1981)
- Vulnérable selon le Livre rouge de la faune menacée de France (MNHN 1994),
- UICN : vulnérable (Monde)



Cahiers d'habitats Natura 2000 - Tome 7 Espèces animales



Dessin de Jeanne Montano-Meunier, Inventaire de la faune de France, Nathan-MNHN, Paris, 1992

Répartition sur le site

Généralités

Description de l'espèce

Chauve-souris de taille moyenne, son envergure est de 30 à 32 cm. Recouvert d'un pelage gris-brun nuancé de roux sur le dos et gris blanc à blanc crème sur la face ventrale. Au repos il n'est pas complètement enveloppé dans ses ailes. Comme chez tous les rhinolophes, une formation membraneuse surmonte sa région nasale, formée d'un «fer à cheval» et d'une «selle» équipée d'une lancette pointue.

Ecologie de l'espèce

Ses habitats semblent encore mal connus.

Le Rhinolophe euryale habite des plaines et des régions chaudes à tendance méditerranéennes, le piémont des montagnes et les zones karstiques, jusqu'à 1000 m d'altitude.

L'espèce est assez strictement cavernicole tant pour l'hivernage que pour la reproduction. Nous l'avons observée sur le site, dans deux grottes et une galerie. Elle est généralement considérée comme sédentaire, mais pourrait effectuer des déplacements de plusieurs kms entre zone de reproduction et sites d'hivernage. L'hibernation est longue et peut durer de mi-septembre à mi-juin.

Les femelles forment de grandes colonies en période de reproduction. Chaque femelle est mûre à partir de 1 à 3 ans et la mise bas annuelle est d'un petit, entre juin et juillet.

Statut sur le site

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Trois petits sites d'hivernage ou de transit tardif (1 à 2 individus) répartis en vallée de la Garonne et de la Neste entre Aventignan et Fos, observés en 2007. L'espèce est signalée en zone limitrophe sur le site des «Châinons calcaires du piémont commingeois.»

L'espèce habituellement sociable, ne semble pas abondante sur le site. Celui-ci pourrait cependant jouer un rôle dans les déplacements entre zones d'hivernage et zones de reproduction. Midi-Pyrénées et Aquitaine serait 2 bastions de repli de cette espèce en forte régression ailleurs en France.

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 8310, 91F0, 91E0

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

Pratiques actuelles

Espèce mal connue que l'on a du mal à mettre en relation avec les pratiques humaines sur ce site.

Menaces

La destruction de l'habitat, le dérangement et la contamination des proies sont les menaces les plus citées. On signale la présence de pesticides DDE (métabolite du DDT) retrouvés dans des cadavres de rhinolophes euryales des Pyrénées Orientales. L'espèce en hiver est très sensible aux dérangements et les visites répétées ou des aménagements touristiques de sites importants peuvent perturber les colonies.

Objectifs conservatoires sur le site

- Assurer la tranquillité et la pérennité des sites 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
- Eviter les traitements phytosanitaires nocifs

Préconisations de gestion

Meilleure connaissance de l'espèce, actions coordonnées avec d'autres sites voisins où elle est mieux représentée.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	131, 132, 133, 141, 142, 151, 313, 322, 324, 411 à 521
Acteurs concernés :	Exploitants forestiers et agricoles, collectivités, ONCFS

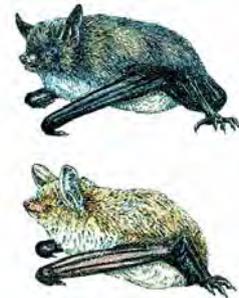
VESPERTILION (ou Murin) à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*)

Statuts de protection et menaces

- Annexe II et IV de la Directive Habitats
- Annexe II de la Convention de Berne
- Annexe II de la Convention de Bonn
- Espèce totalement protégée au niveau national (arrêté modifié du 17/04/1981)
- cotation UICN Vulnérable en France, Vulnérable dans le Monde

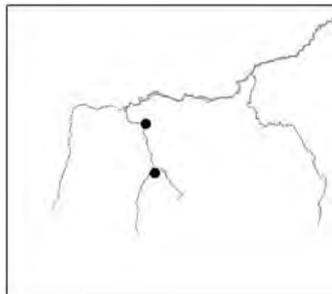


Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome 7 Espèces animales



Dessin de Jeanne Montano-Meunier, Inventaire de la faune de France, Nathan-MNHN, Paris, 1992

Répartition sur le site



Généralités

Description de l'espèce

Cette chauve-souris de la famille des vespertilionidés, est de taille moyenne, elle mesure (tête plus corps) 4,1 à 5,3 cm pour une envergure de 22 à 24,5 cm, son poids va de 7 à 15 g. Son oreille possède une échancrure aux 2/3 du bord externe du pavillon, d'où son nom.

Le pelage est épais et laineux, gris brun ou fumé pouvant être teinté de roux sur le dos, plus clair (gris blanc ou blanc jaunâtre sur le ventre). Les jeunes ont un pelage grisâtre.

Le guano (excréments) est en forme de galettes.

Ecologie de l'espèce

L'hibernation se fait en cavités naturelles ou artificielles (grottes, galeries, caves, ...). Les gîtes de reproduction concernent souvent des bâtiments (églises, greniers,...). L'espèce craint assez peu la lumière, se déplace sur des distances maximales de 40 km et est considérée comme sédentaire.

La chasse se fait soit dans la ramure des arbres (vallées, bocage, forêts, vergers), soit sur des bâtiments, soit encore au dessus de l'eau ou de sources d'insectes concentrées. Elle peut aller jusqu'à 10 km du gîte.

L'alimentation semble opportuniste et concerne d'abord des mouches et des arachnides. La maturité sexuelle est atteinte à 2 ans et les femelles ont un jeune par an qui peut naître dans des colonies mixtes partagées avec d'autres espèces et peuvent compter 20 à 200 individus en moyenne.

Statut sur le site

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Le Murin à oreille échancrée est signalé comme reproducteur sur deux sites limitrophes Marignac et Barbazan et a été repéré sur les autres sites Natura de la Pique, en dehors de la vallée, et de la région de Hêches. Les couloirs riverains constituant le site sont donc surtout des zones de chasse et de déplacement, plus important lorsque des sites de reproduction sont identifiés au voisinage.

Les sites de la vallée de la Garonne auraient une importance régionale (F. Prud'homme)

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 8310, 91F0, 91E0

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

Pratiques actuelles

Sur le site et à proximité, les fermetures de mines ne concernent que les massifs d'Argut et de Marignac (Haute-vallée de la Garonne). L'extension des céréales est visible sur la Basse Neste et en aval de Montréjeau. L'élevage bovin en bord de cours d'eau se maintient.

En régression dans certaines parties de l'Europe, mais en léger progrès en France.

Menaces

- la fermeture des sites souterrains
- la disparition des gîtes de reproduction (traitement des charpentes, fermeture de combles, dérangement au moment de la mise bas)
- la raréfaction de la disponibilité alimentaire par extension des monocultures de céréales ou d'arbres et disparition de l'élevage extensif et des diptères associés;
- les collisions avec les véhicules sur les routes.

3/3	VESPERTILION (ou Murin) à oreilles échancrées <i>(Myotis emarginatus)</i>	1321
-----	---	------

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
- Eviter les traitements phytosanitaires nocifs

Préconisations de gestion

Mieux connaître cette espèce (gîtes d'hiver et de reproduction), informer les publics concernés (mairies, couvreurs, propriétaires, ...) en cas de présence avérée.

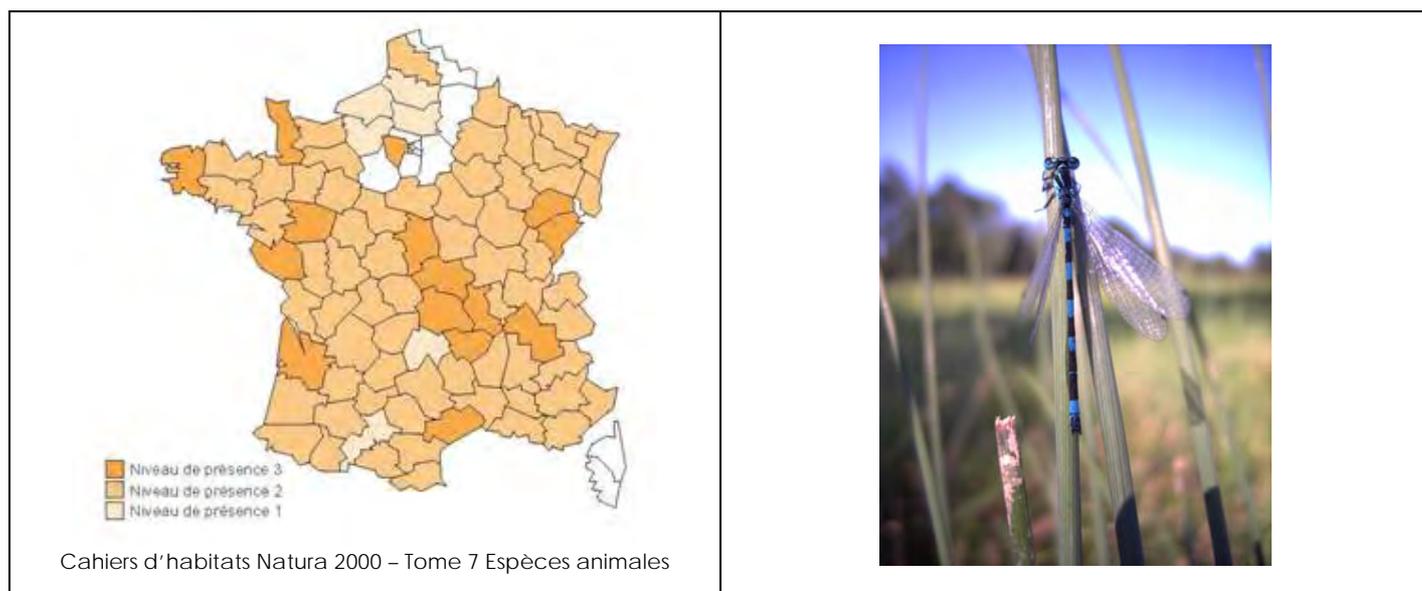
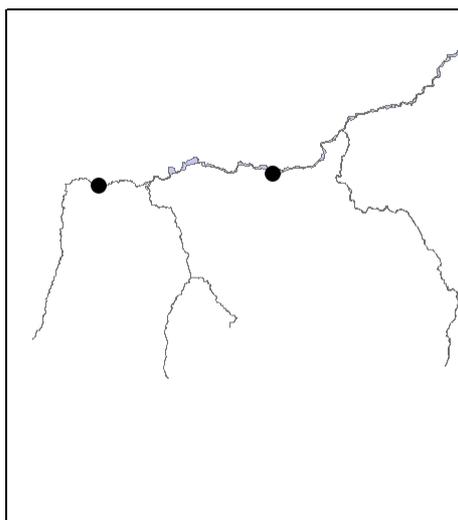
Aide au maintien de l'élevage extensif autour des colonies, reconstitution du bocage (chênes et noyers sont des essences à privilégier), maintien de l'accès des chauves souris aux gîtes.

Favoriser une coordination entre les différents sites Natura concernés et avec les structures gérant l'espace autour des gîtes.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	131, 132, 133, 141, 142, 151, 313, 322, 324, 411 à 521
Acteurs concernés :	Exploitants forestiers et agricoles, collectivités, ONCFS

Statuts de protection et menaces

- Annexe II de la Directive Habitats
- Annexe II de la Convention de Berne
- Espèce totalement protégée au niveau national (arrêté du 22/07/93)
- Livre rouge UICN : vulnérable (Monde) en danger (France)

**Répartition sur le site**

Généralités

Description de l'espèce

C'est une libellule à la forme gracile, à l'abdomen fin, cylindrique et allongé et aux ailes antérieures et postérieures identiques. Le mâle présente sur l'abdomen bleu ciel, le 2ème segment orné d'une tâche noire en forme de tête de taureau ou de casque gaulois. Taille de 19 à 27 mm de long (corps) et de 12 à 21 mm (ailes).

Ecologie de l'espèce

Espèce connue pour fréquenter les eaux courantes de faible importance, bien oxygénées (sources, suintements, ruisselets, petites rivières...) situées dans des zones bien ensoleillées (bocages, prairies, friches...), assez souvent en terrain calcaire, jusqu'à 1600m. On la rencontre également dans des milieux beaucoup moins typiques (cours d'eau curés, ...).

Ici observé sur deux sites -

A : complexes aquatique (bras mort alimenté, ruisselet, rivière) ;

B : fossé alimenté - ruisselet à végétation héliophytique dense, en milieu bocager.

Les œufs sont pondus directement dans la végétation. Le développement des larves dure deux années.

La période de vol s'étend d'avril à août. Les adultes chassent en vol de petits insectes.

Statut sur le site

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

En Europe les populations régressent ou disparaissent, encore assez largement répandu en France. Ici 2 observations (un mâle isolé, deux mâles et une femelle) ont été réalisées sur 2 secteurs éloignés de 35 km A - sur la Garonne (confluence avec le Ger) et B - sur la basse Neste.

Etat des populations : petites populations isolées, avec faibles densités mais l'une retrouvée après 8 ans (site A)

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 3220, 3230, 3240, 3260, 3270, 6430

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

Pratiques actuelles

Il n'existe pas de pratique spécifique liée à cette espèce inconnue du public. Le curage des fossés et ruisselets se pratique ici ou là. Le désherbage des bordures concerne souvent les ruisseaux et fossés.

Menaces

Liées à la destruction de l'habitat des adultes et des larves. Les drainages ou modifications de régime des eaux des ruisseaux lui seraient préjudiciables, le désherbage chimique des héliophytes détruit les habitats de reproduction.

3/3	AGRION DE MERCURE <i>Coenagrion mercuriale</i>	1044
-----	--	------

Objectifs conservatoires sur le site

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

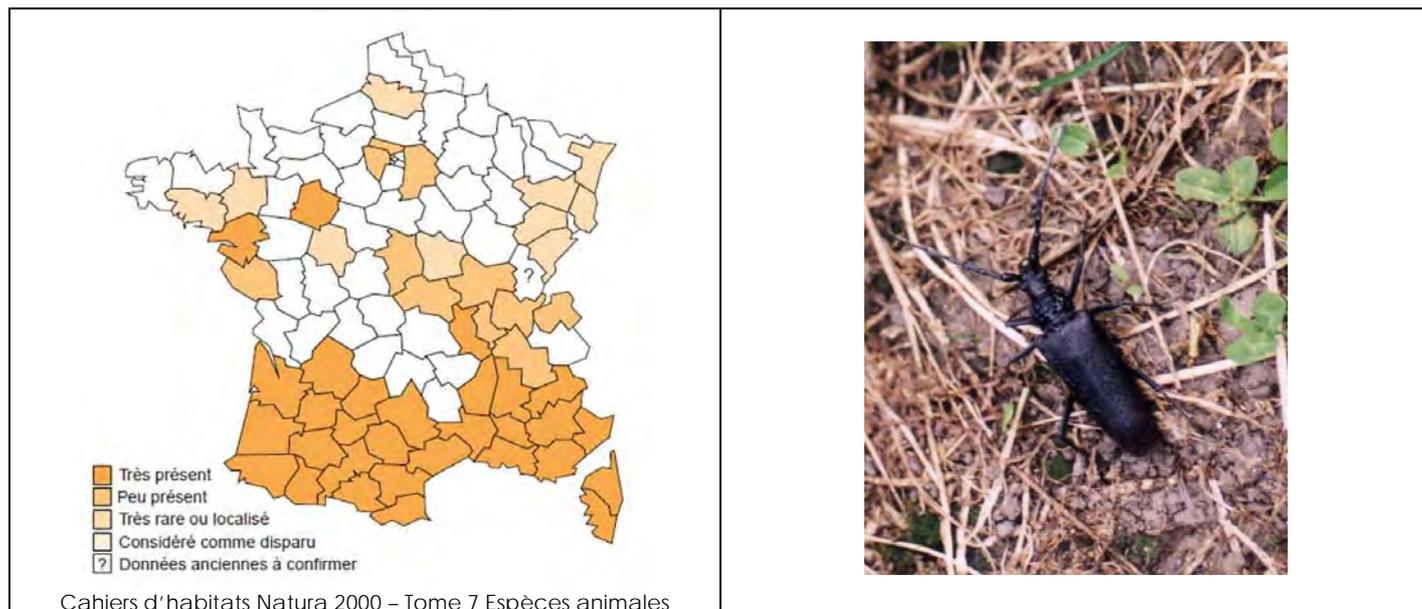
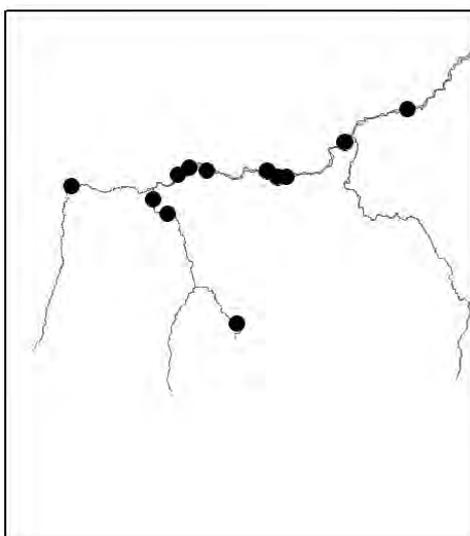
Préconisations de gestion

Suivi des populations du corridor Garonne-Neste, meilleure définition de l'habitat de reproduction ; maintien du régime actuel des eaux ; Information et suivi en cas d'opérations de curage

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	121, 221, 322, 325, 411 à 521
Acteurs concernés :	Exploitants agricoles, collectivités, ONEMA, Fédérations de Pêche

Statuts de protection et menaces

- Annexe II et IV de la Directive Habitats
- Annexe II de la Convention de Berne
- Espèce totalement protégée au niveau national (arrêté du 22/07/93)

**Répartition sur le site**

Généralités

Description de l'espèce

Cet insecte allongé (24 à 55 mm pour les adultes) est un coléoptère reconnaissable notamment à ses longues antennes, aux articles grossiers et à ses élytres bruns noirs brillants malgré leur revêtement granuleux.

Ecologie de l'espèce

Cet insecte est lié aux vieux chênes, ses larves se développant exclusivement sous l'écorce et dans le bois des parties aériennes des diverses espèces de chênes.

La durée du développement larvaire est de 31 mois.

Son habitat est ici surtout constitué par des **chênes pédonculés ou des chênes sessiles**. C'est souvent en situation isolée (haies, bordures ou parcs) que l'on trouve de très vieux chênes pédonculés. Les chênes sessiles sont mieux représentés en montagne.

Les arbres de bordure dont le tronc est plus exposé au soleil, semblent les plus utilisés par cette espèce.

Statut sur le site

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Présent sur les parties du site au dessous de 600 m d'altitude, soit sous forme d'adultes volants, soit repéré grâce à ses galeries dans l'écorce des chênes ; pas de données sur l'évolution de son statut. Il n'est pas fréquent ici et les arbres habités semblent non remplacés. On leur substitue souvent des cultures ou des peupliers.

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 91F0

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

Pratiques actuelles

Tous les cas de figure existent dans le périmètre du site entre la conservation des vieux chênes et leur éradication. le maillage bocager régresse là où les cultures dominent.

Le bocage avec de gros chênes résiste mieux dans les zones d'élevage traditionnel. L'abattage des arbres de bord de route et de places, habités par le cerambyx, est fréquent

Menaces

Disparition de l'habitat (lorsque l'on élimine la plupart des vieux chênes), abattage des arbres de bordures, remplacement des chênaies par des cultures ou des plantations d'arbres à croissance rapide.

3/3	GRAND CAPRICORNE <i>Cerambyx cerdo</i>	1088
-----	--	------

Objectifs conservatoires sur le site

- Conserver des arbres feuillus morts ou sénescents et des souches

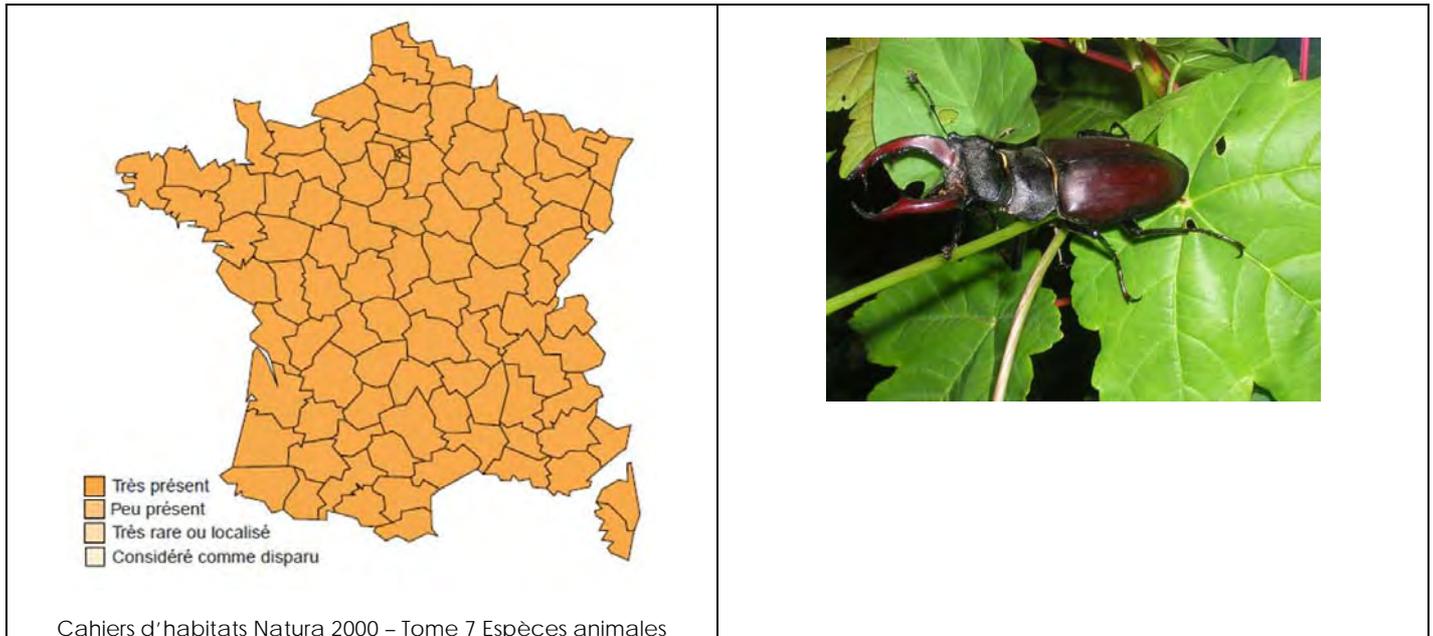
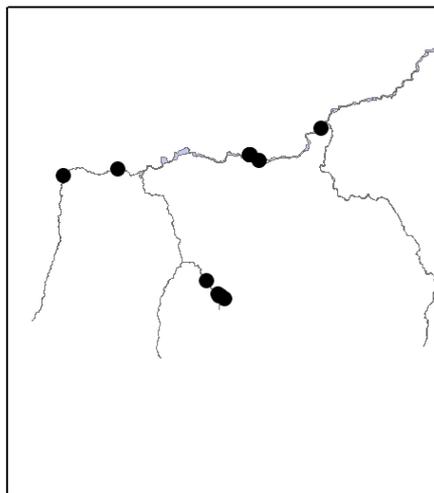
Préconisations de gestion

Le maintien des vieux chênes est bénéfique aux chauves souris et au cortège de coléoptères saproxyliques souvent dépendants du Capricorne, qui sert d'espèce pionnière. Conserver des chênes âgés, maintenir les arbres de bordure à grand développement par des pratiques adaptées (émondage, taille en têtards, taille douce) là où c'est nécessaire, plutôt que de les supprimer. Lorsque c'est indispensable, opter pour le renouvellement en régénérant en chêne du pays.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	131, 142, 322, 325, 411 à 521
Acteurs concernés :	Exploitants forestiers et agricoles, collectivités, CRPF

Statuts de protection et menaces

- Annexe II de la Directive Habitats
- Pas de mesure spécifique de protection nationale

**Répartition sur le site**

Généralités

Description de l'espèce

C'est l'un de nos plus gros insectes, jusqu'à 10 cm de long pour certains mâles adultes. De couleur brun noir brillant, ce coléoptère est remarquable par la taille allongée des mandibules des mâles qui les utilisent pour se combattre.

Ils sont cependant pratiquement inoffensifs.

Ecologie de l'espèce

Cet insecte est lié aux vieux arbres feuillus, ici tilleuls, chênes, aulnes, frênes, merisiers, saules... en forêts, alignements (allées, haies en limites) ou parcs.

La larve du Lucane se développe dans le bois de la souche et le système racinaire.

Elle y demeure 5 à 6 ans, avant de donner un adulte, qui volera un mois environ, entre mai et août.

Son habitat est ici assez largement répandu.

Statut sur le site

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

L'espèce est relativement fréquente sur l'ensemble du site en dessous de 600 à 700 m, là où existent de vieux arbres.

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 91F0, 91E0

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

Pratiques actuelles

Diminution de l'exploitation des bois pour le chauffage.

Les taillis sous futaie et boisement spontanés sont fréquents, parfois peu entretenus. Le dessouchage n'est la règle que pour les plantations de peupliers à production intensives et certains espaces publics. On ne note pas de pratique humaine associée au lucane.

Menaces

L'espèce n'est pas directement menacée ici, malgré certaines tendances localisées (enlèvement des arbres en limite de parcelles cultivées). Les habitats sous la forme d'arbres têtards isolés, de haies et de bordures sont les plus exposés.

3/3	LUCANE CERF-VOLANT <i>Lucanus cervus</i>	1083
-----	--	------

Objectifs conservatoires sur le site

- Conserver des arbres feuillus morts ou sénescents et des souches

Préconisations de gestion

Eviter les dessouchages des parcelles exploitées.

Encouragement à l'entretien des arbres de bordures en têtards ou émondés, ce qui peut augmenter leur durée de vie. Maintien du taillis sous futaie, qui améliore la disponibilité du biotope.

Sauvegarde des haies avec arbres sénescents, dans les espaces agricoles et sur les bordures de rivières.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	131, 142, 322, 325, 411 à 521
Acteurs concernés :	Exploitants forestiers et agricoles, collectivités, CRPF

Statuts de protection et menaces

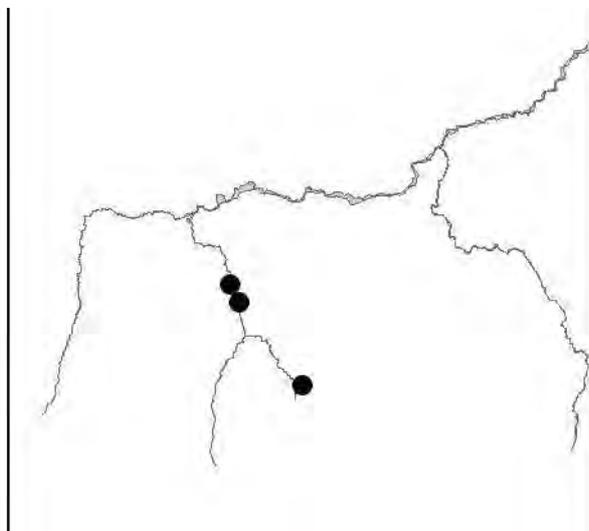
- Annexe II et IV de la Directive Habitats (espèce prioritaire)
- Espèce protégée au niveau national en France
- Convention de Berne annexe II



Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome 7 Espèces animales



© J-M PARDE

Répartition sur le site

Généralités

Description de l'espèce

C'est un coléoptère de 15 à 38 mm de long. On distingue le mâle à ses antennes qui dépassent l'abdomen de 2 ou 3 articles. De couleur bleu cendré, marqué de 3 taches noires sur les élytres, sa forme allongée passe inaperçue lorsqu'il se pose sur les écorces grises des hêtres .pratiquement inoffensifs

Ecologie de l'espèce

Cet insecte (stade larvaire) est lié aux hêtres en montagne, on peut l'observer plus bas en altitude sur les frênes et certains saules.

Les adultes sont diurnes. On les observe sur le bois mort ou fraîchement abattu. Après quelques années le bois devient moins attractif.

La larve de la Rosalie se développe dans le bois en 2 à 3 ans.

Le vol se fait en général de Juillet à août.

Sa présence a été observée sur des frênes dépérissants et des hêtres coupés (dépôts de bois), au soleil.

Les habitats sous la forme de saules têtards ou de frênes vieux ou dépérissant, voire de hêtre, sont assez constants au dessus de 400 m dans la partie amont.

Statut sur le site

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

L'espèce a été observée sur la Garonne montagnarde en amont de Bertren. Elle est probable sur la Pique voire sur la Neste. Les populations sont probablement en relation avec celles des versants proches.

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 91F0

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

Pratiques actuelles

Diminution de l'exploitation domestique des bois pour le chauffage.

On ne note pas de pratique humaine associée à la Rosalie des Alpes.

Menaces

L'espèce n'est pas une classique des bords de rivière. L'exportation des pontes sous la forme de bois de chauffage est probable, comme pour le hêtre en montagne.

L'enlèvement systématique des arbres dépérissants poserait problème.

Les transports de bois de la montagne et leur entreposage en bordure de rivière, crée vraisemblablement un brassage des populations. On peut penser que les adultes volant que l'on voit sur les parcs à bois sont autochtones.

3/3	ROSALIE DES ALPES <i>Rosalia alpina</i>	1087
-----	---	------

Objectifs conservatoires sur le site

- Conserver des arbres feuillus morts ou sénescents et des souches

Préconisations de gestion

Maintien de frênes et de saules vieux ou dépérissants, sur des bordures ou clairières bien exposées.
Encouragement à l'abandon de certaines parties des arbres coupés, éventuellement mis en tas, ou d'extrémités de grumes pendant deux ans, Evaluer l'impact local des dépôts/ exportation de bois frais sur les pontes de Rosalie des Alpes.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	131, 142, 322, 325, 411 à 521
Acteurs concernés :	Exploitants forestiers et agricoles, collectivités, CRPF

Statuts de protection et menaces

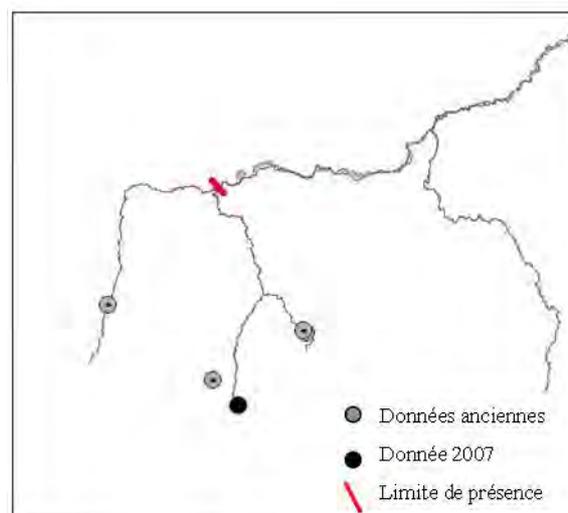
- Europe Annexes II et IV de la Directive Habitats
- International : Annexe I de la Convention de Berne,
- Liste rouge UICN : vulnérable
- France : espèce intégralement protégée (AM du 17/04/81).



Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome 7 Espèces animales



JM PARDE

Répartition sur le site

Généralités

Description de l'espèce

C'est un mammifère semi-aquatique insectivore. De la taille d'une taupe (longueur d'environ 25 à 29 cm, queue comprise), il se reconnaît à son museau allongé, muni de vibrisses, qui lui a valu son nom de "rat trompette". Son pelage est brun châtain, ses pieds palmés à 5 doigts. Ses oreilles ne sont pas apparentes.

Ecologie de l'espèce

C'est une espèce endémique ibéro-pyrénéenne, qui ne se rencontre que dans les Pyrénées et les montagnes du nord-ouest de l'Espagne et du Portugal.

Son habitat caractéristique est composé des cours d'eau oligotrophes de basse, moyenne et haute altitude, au dessus de 300m dans les Pyrénées centrales. Les cours d'eau artificiels, canaux, biefs de moulins et lacs naturels ou artificiels sont également fréquentés. Insectivore, il se nourrit d'invertébrés benthiques, en particulier les Trichoptères. Actif toute l'année, il passe son temps d'activité sous l'eau ou à proximité. Son gîte est le plus souvent constitué d'une cavité de la berge ou d'un ancien terrier. Il dépose ses excréments sur des rochers ou des bouts de bois émergeant de l'eau. Son taux de reproduction semble faible : les femelles auraient 1 à 2 portées par an de 3 à 5 petits.

Statut sur le site

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Sur le cours de la Garonne, sa présence est considérée comme régulière jusqu'au confluent de la Neste. Sur la Pique et la Neste, également, jusqu'à leur confluence avec la Garonne. L'étude menée montre que cette présence ne se traduit pas par une densité importante (un seul indice de présence sur la Pique).

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 3220, 3230, 3240, 3260, 3270

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

Pratiques actuelles

Il n'existe pas de pratique spécifique liée à cette espèce peu connue du public. Les recalibrages de ruisseau, les aménagements à l'intérieur du lit sont les principaux facteurs d'influence.

Menaces

Les paramètres susceptibles d'influer sur la présence de l'espèce sont de plusieurs ordres :

- discontinuité du cours (présence d'ouvrage barrant le lit)
- diminution du débit, par son influence sur la qualité de l'eau;
- cours forcé qui peut piéger l'animal ;
- qualité de l'eau ;
- structure des berges qui influe sur la possibilité de trouver un abri ou un lieu de repos ou de reproduction ;
- introduction de poissons exogènes par leur influence sur la faune des invertébrés.

3/3	DESMAN DES PYRENEES <i>Galemys pyrenaicus</i>	1301
-----	---	------

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintenir et restaurer la qualité de la végétation des berges
- Maintenir des zones de tranquillité
- Maintenir et restaurer la qualité des eaux

Préconisations de gestion

Identification de sites où la présence de l'espèce est durable. Coordination des actions avec les autres sites Natura qui abritent cette espèce. Meilleure connaissance sur la biologie et l'écologie de cette espèce. Les mesures visant à limiter les volumes d'eau prélevés sur les cours d'eau et à favoriser une végétation arborescente autochtone peu dense, sur les berges, sont favorables à sa préservation.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	121, 152, 153, 154, 211, 212, 213, 312, 322, 326, 411 à 521
Acteurs concernés :	Associations naturalistes, PNP, ONEMA, collectivités, DDT

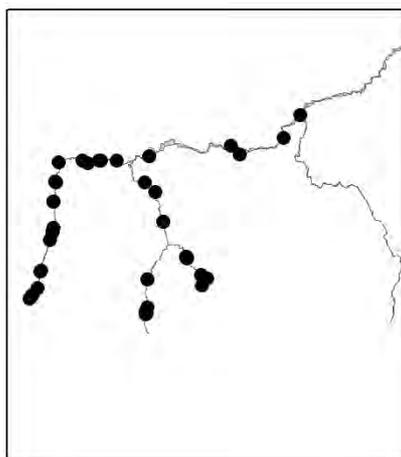
Statuts de protection et menaces

- Europe : Annexes II et IV de la Directive Habitats
- International : Annexe II de la Convention de Berne, Annexe I de la Convention de Washington
- France : espèce intégralement protégée (AM du 17/04/81).



Commun, assez commun, parfois localisé
Rare, occasionnel ou à confirmer
Très rare, signalement isolé
(Collectif, 1999)

Cahiers d'habitats Natura 2000 – Tome 7 Espèces animales

**Répartition sur le site**

Généralités

Description de l'espèce

C'est un mammifère aquatique dont le poids peut atteindre 12 kg, mais qui souvent n'en pèse que la moitié (sud de l'Europe). La femelle, plus petite que le mâle, pèse un tiers de moins.

Son corps est couvert d'un pelage jouant le rôle d'isolant vis à vis de l'eau, ses pattes sont palmées et sa longue queue musclée lui sert à se propulser dans l'eau.

Ecologie de l'espèce

La Loutre habite les eaux douces, saumâtres ou marines. Elle vit essentiellement dans les rivières et les milieux humides annexes, ruisseaux, étangs, marais.

Les individus sont territoriaux et utilisent des tronçons de 1 à 30 km de cours d'eau, d'autant plus étendus, qu'ils sont pauvres en proies.

La loutre y prélève chaque jour 12 à 15 % de son poids en proies (600 g à 950 g), prenant essentiellement des poissons, puis des amphibiens, des rongeurs, des oiseaux et des serpents aquatiques.

La femelle n'est adulte qu'à 3 ou 4 ans. Elle fait une portée annuelle de 1 à 2 petits, parfois 4 dont l'espérance de vie est très faible. La durée de vie maximale serait de 16 ans en captivité et 5 ans dans la nature.

Elle est présente sur l'ensemble du site, en amont de la confluence Garonne Salat. La colonisation s'est faite semble-t-il, par des animaux venus de l'amont, depuis 2001.

Statut sur le site

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Progression de l'espèce vers l'aval. Augmentation des effectifs sur la Neste, baisse sur la Garonne en amont de Loures-Barousse

Habitats de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : 3220, 3230, 3240, 3260, 3270, 6430, 91E0, 91F0

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

Pratiques actuelles

La Loutre ayant disparu à la fin des années 70 en tant qu'espèce formant une population, il n'y a pas encore de pratique associée à sa présence.

Menaces

Les menaces susceptibles d'entraver gravement sa présence sont de plusieurs ordres : en premier lieu, collisions avec les voitures, puis élimination des poissons par une pollution des eaux et modification de l'habitat. La mortalité peut être due à des attaques de chiens, du piégeage, la prise accidentelle dans des nasses et filets ou au tir illégal

3/3	LOUTRE D'EUROPE <i>Lutra lutra</i>	1355
-----	--	------

Objectifs conservatoires sur le site

- Réduire la mortalité accidentelle (routes, ponts)
- Maintenir et restaurer la qualité de la végétation des berges
- Maintenir des zones de tranquillité
- Maintenir et restaurer la qualité des eaux

Préconisations de gestion

Le site est très important pour cette espèce puisqu'il est le lieu de sa (re)colonisation récente. Suivi de l'espèce et développement d'actions coordonnées sur le bassin hydrographique (Garonne-aval, Salat, Ariège, Val d'Aran). Meilleure connaissance de l'état de contamination de la chaîne alimentaire. Respect de la tranquillité des zones de repos et de reproduction et maintien d'un couvert végétal suffisant. Identification Aménagement des points noirs de mortalité (routes, barrages, ...) et limitation des conflits avec les autres activités humaines sur la rivière (piscicultures) coordination des travaux éventuels pour laisser toujours de vastes zones de tranquillité disponibles.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	121, 152, 153, 154, 211, 212, 213, 312, 322, 326, 411 à 521
Acteurs concernés :	Associations naturalistes, PNP, ONEMA, collectivités, DDT

Statuts de protections et de menaces

Annexe(s) directive Habitats : II

Espèce prioritaire directive Habitat : Non

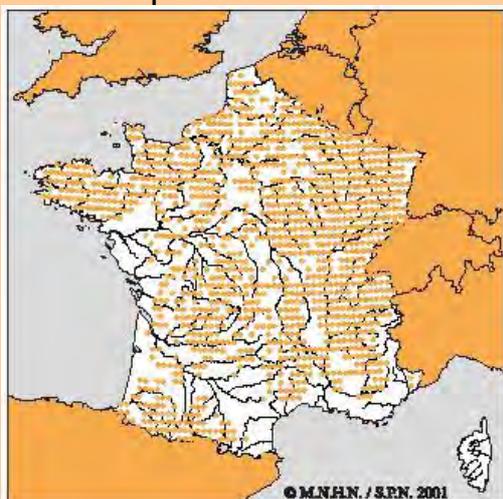
Protection nationale : Non

Livres rouges :

Tendances des populations : Stable

Conventions internationales :

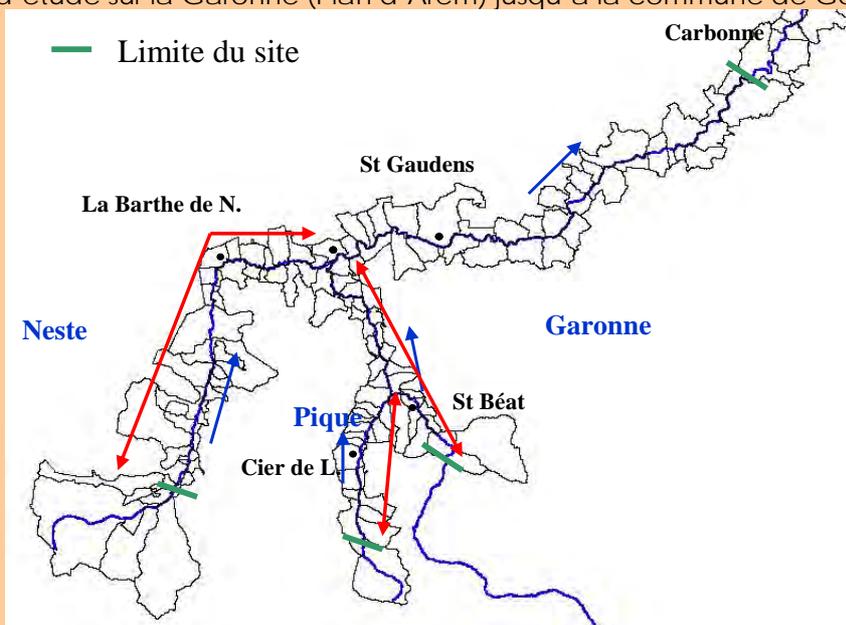
Répartition en France



Chabot (Lorenzoni ©)

Répartition sur le site

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



2/3	Chabot <i>Cottus gobio</i>	1163
-----	--------------------------------------	------

GÉNÉRALITÉS

Description de l'espèce

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

Le dos et les flancs sont gris-brun avec des barres transversales foncées.

Les écaillures sont minuscules et peu apparentes. La ligne latérale est bien marquée (elle atteint le début de la caudale), soutenue par deux rangées de pièces dures qui la rendent sensible au toucher.

Les nageoires pectorales sont très grandes, étalées en éventail ; la première dorsale, petite, est suivie d'une seconde beaucoup plus développée.

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

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

Ecologie générale de l'espèce

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

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

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 2007

Date d'observation la plus ancienne connue : 1998 (date d'observation prise en compte dans le DOCOB)

Observateur(s) : Synthèse bibliographique (Soulard, 2000), ONEMA 31, 65 ; Fédérations de Pêche 31, 65

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : sédentaire

Abondance sur le site Natura 2000 : densités stables

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : important

Tendance d'évolution des populations : stable

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

L'espèce n'est pas globalement menacée, mais ses populations locales le sont souvent par la pollution, les recalibrages ou les pompages.

L'espèce est très sensible à la modification des paramètres du milieu, notamment au ralentissement des vitesses du courant consécutif à l'augmentation de la lame d'eau (barrages, embâcles), aux apports de

3/3	Chabot <i>Cottus gobio</i>	1163
-----	--------------------------------------	------

sédiments fins provoquant le colmatage des fonds, à l'eutrophisation et aux vidanges de plans d'eau. Le Salat étant fortement concerné par la présence d'aménagements hydroélectriques (usines et barrages), les faciès d'écoulement du cours d'eau sont localement modifiés et influencent la répartition de l'espèce au moins sur la partie amont concernée par la répartition naturelle de ces populations.

La pollution de l'eau : les divers polluants chimiques, d'origine agricole (herbicides, pesticides et engrais) ou industrielle, entraînent des accumulations de résidus qui provoquent une baisse de fécondité, la stérilité ou la mort d'individus. De plus, la route entre Lacourt et Kercabanac longe le cours d'eau avec des effluents qui ne sont pas traités.

Objectifs conservatoires sur le site

La stratégie de conservation de cette espèce s'intègre dans la préservation du milieu aquatique physique et de la qualité de l'eau (physico-chimique).

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

Préconisations de gestion conservatoire sur le site

- Réhabilitation du milieu (habitats, pollution)
- Lutte contre l'implantation de barrage sur les cours d'eau de tête de bassin.
- Suivi de l'espèce et des populations.

Action(s) :	
Fiche(s) Action :	111, 152, 153, 211, 212, 213, 221, 312, 322, 323, 411 à 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.

Cottus gobio (L., 1758) : Le Chabot. In : Espèces animales (Cahiers d'habitats). Tome VII. Paris : La documentation Française, 2004, 216-217.

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

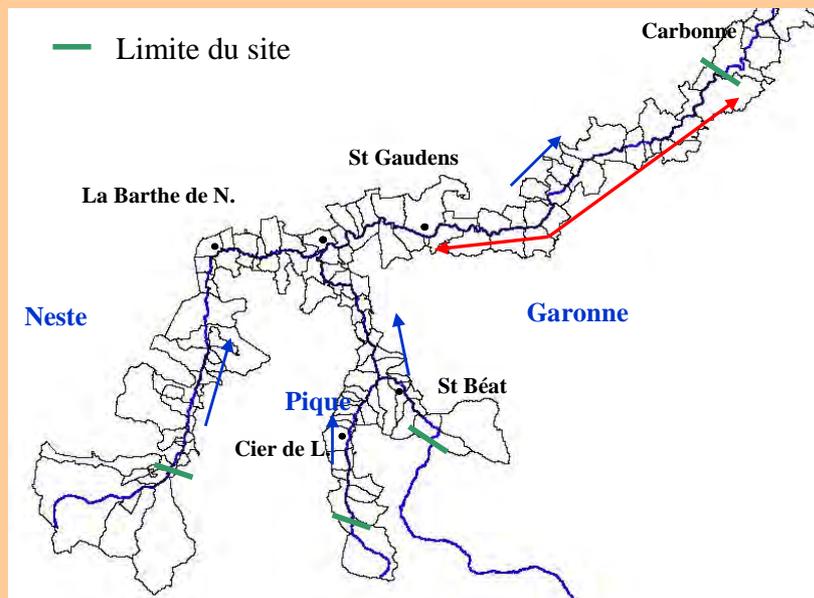
Répartition en France



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

Répartition sur le site

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



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 : 2004

Date d'observation la plus ancienne connue : 1991 (date d'observation prise en compte dans le DOCOB)

Observateur(s) : Synthèse bibliographique (Soulard, 2000), ONEMA 31, 65 ; Fédérations de Pêche 31, 65

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : sédentaire

Abondance sur le site Natura 2000 : densités stables

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : moyen

Tendance d'évolution des populations : stable

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

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 la rivière Salat.

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

La stratégie de conservation de cette espèce s'intègre dans la préservation du milieu aquatique physique et de la qualité de l'eau (physico-chimique).

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

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 :	111, 121, 152, 153, 211, 212, 213, 221, 312, 322, 323, 411 à 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

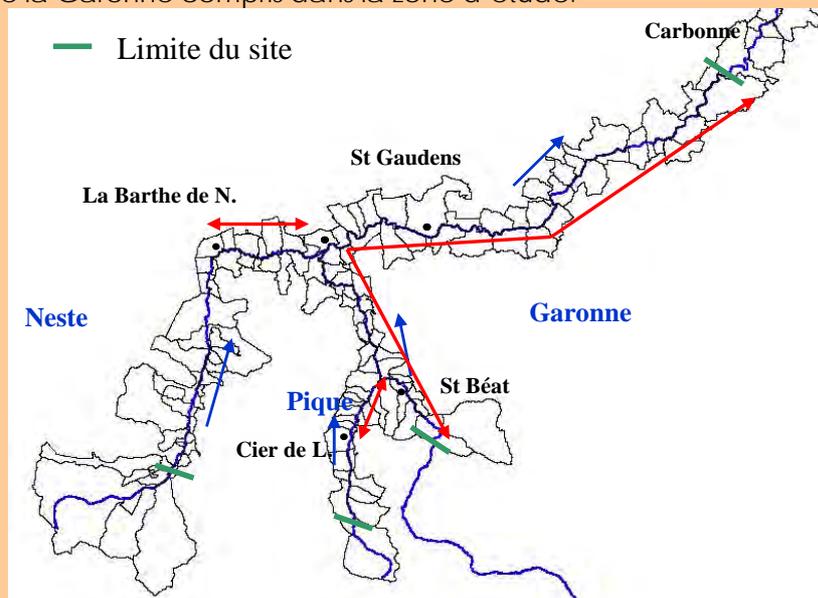
Répartition en France



Lamproie de Planer (Zienert S. ©)

Répartition sur le site

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



GÉNÉRALITÉS

Description de l'espèce

Le corps nu anguilliforme est recouvert d'une peau lisse dépourvue d'écaillés, 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 : 2007

Date d'observation la plus ancienne connue : 1997 (date d'observation prise en compte dans le DOCOB)

Observateur(s) : Synthèse bibliographique (Soulard, 2000), ONEMA 31, 65 ; Fédérations de Pêche 31, 65

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 : important

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 (montaison et dévalaison)
- Restaurer les débits (débits réservés et éclusées)

La stratégie de conservation de cette espèce s'intègre dans la préservation du milieu aquatique physique et de la qualité de l'eau et des sédiments (physico-chimique). De plus, la préservation de l'habitat est favorable à la biodiversité des milieux aquatiques concernés. Les zones de reproduction de la lamproie de Planer correspondent à celles exploitées par les truites fario (*Salmo trutta fario*) qui fraient en début d'hiver. La lamproie de Planer occupe ainsi des aires de reproduction, dans les ruisseaux et petites rivières, en commun avec la truite fario, mais à une époque différente.

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

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 :	111, 121, 152, 153, 211, 212, 213, 221, 312, 322, 323, 411 à 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.



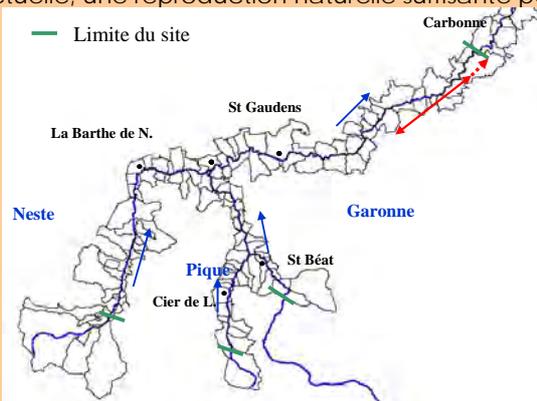
Ombre commun (www.82peche.free.fr ©)

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 ombres 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'écaillles 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 : 2007

Date d'observation la plus ancienne connue : 1996

Observateur(s) : ONEMA, Fédérations de Pêche (31, 65)

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : sédentaire

Abondance sur le site Natura 2000 : rare (quelques centaines à quelques milliers d'individus)

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : moyen (limite Sud de distribution de l'espèce)

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.

Ombre commun

Thymallus thymallus

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 (montaison et dévalaison)
- Restaurer les débits (débits réservés et éclusées)

La stratégie de conservation de cette espèce s'intègre dans la préservation du milieu aquatique physique et de la qualité de l'eau (physico-chimie).

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 :	111, 152, 153, 211, 212, 221, 312, 322, 323, 411 à 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 et V

Espèce prioritaire directive Habitat : Non

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

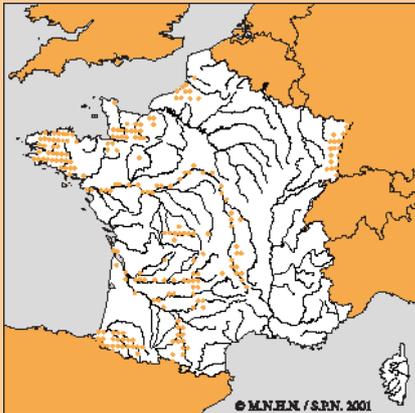
Livres rouges : Cotation UICN France : vulnérable

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 amont' à divers stades de son cycle de vie.

Les géniteurs, capturés au niveau de la station de contrôle de Carbone sont transportés exclusivement sur la Pique en amont du barrage de Luret (zone indemne de repeuplement). Un suivi de la reproduction naturelle des grands salmonidés est réalisé annuellement sur la Pique mais également sur la Garonne amont.

Des déversements d'individus au stade pré-estival sont effectués annuellement entre Marignac et Gourdan-Polignan sur la Garonne et en aval de Rebouc sur la Neste (270 000 individus).

Les smolts dévalants (mars-mai) sont piégés au niveau des usines de Camon et Pointis de Rivière et transportés soit en aval de Toulouse, soit en aval de Golfech (site 'Garonne aval').

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 tocons. 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 « bécardes », 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 hivernent dans les profondeurs.

STATUT SUR LE SITE

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : 2007

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 (montaison et dévalaison)
- Restaurer les débits (débits réservés et éclusées)

Préservation et amélioration des milieux aquatiques du point de vue physique (zones de frayères, de grossissement des juvéniles), de la qualité de l'eau et amélioration de la libre circulation.

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, 152, 153, 211, 212, 213, 221, 312, 322, 323, 411 à 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.

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



DOCOB « GARONNE AMONT »

DOCUMENT DE SYNTHÈSE

ANNEXE 3 – FICHES ESPECES DE LA DIRECTIVE OISEAUX
--

Statuts de protections et de menaces

Directive Oiseaux : Annexe I

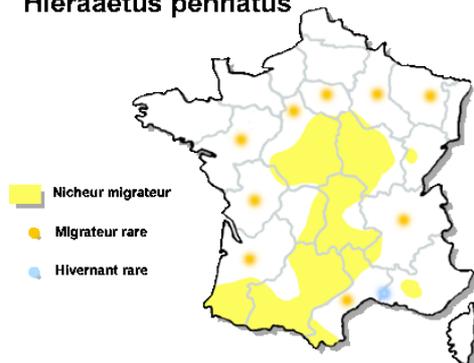
Protection nationale : Oui - Espèce protégée par la loi française de 1976

Livre rouge : 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

AIGLE BOTTÉ
Hieraetus pennatus



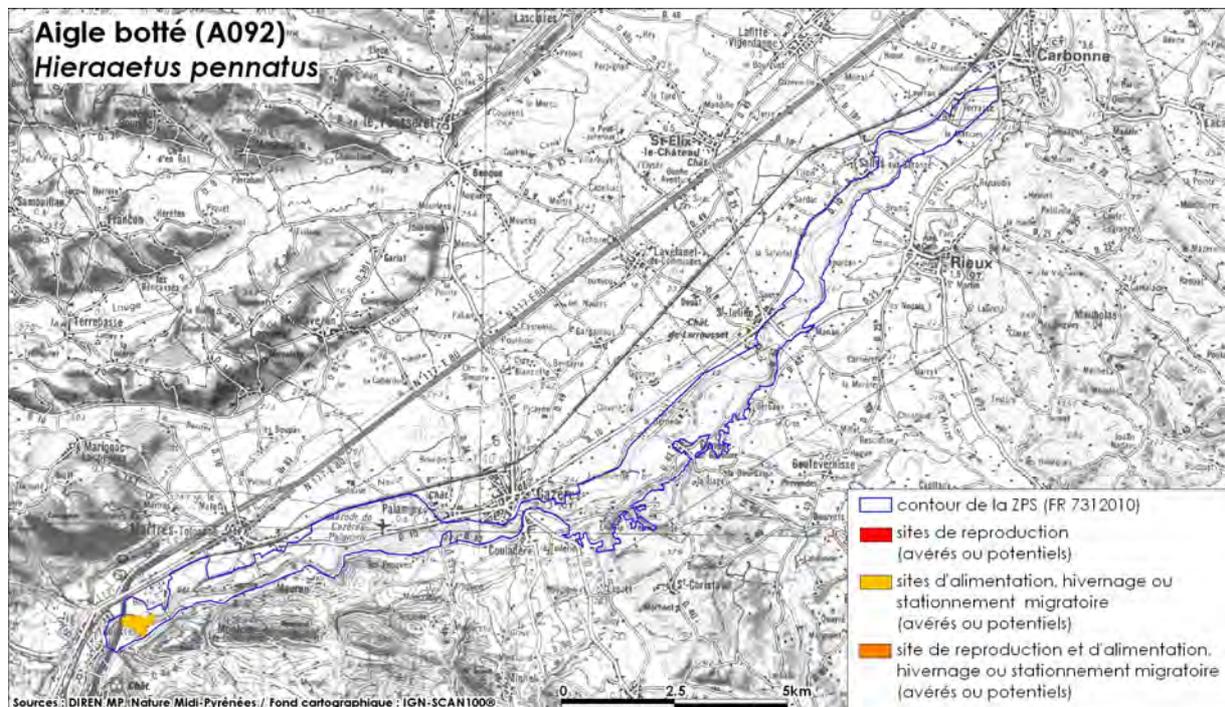
carte réalisée par Hervé MICHEL
<www.oiseaux-nature.com>



Photo Philippe Tirefort

Carte de répartition

Répartition sur le site



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) traversés par des vallées plus ou moins bocagères.

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 et principalement couvés 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 2007 (non précisée par l'observateur)

Observateur(s) : Sylvain Frémaux

Etat des populations et tendances d'évolution sur le site

Statut des populations sur le site : Migrateur

Abondance sur le site Natura 2000 : pas de couple nicheur trouvés (zone de chasse)

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Faible, le piémont pyrénéen propose à proximité des sites beaucoup plus favorables.

Tendance d'évolution des populations : Paraît stable.

Synthèse globale sur l'état de conservation : Moyen

Habitat de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : Code corine : 44.61 – 22.1 (zone de chasse)

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

La chasse et huttes de chasse sur les plans d'eau des zones de chasse de l'espèce
La coupe systématique des vieux arbres dans les habitats forestiers favorables à l'espèce,
L'extension des plantations de peupliers.
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

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.
- Géroudet P. 1965/1984. –Les Rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Edition Delachaux et Niestlé.

Statuts de protections et de menaces

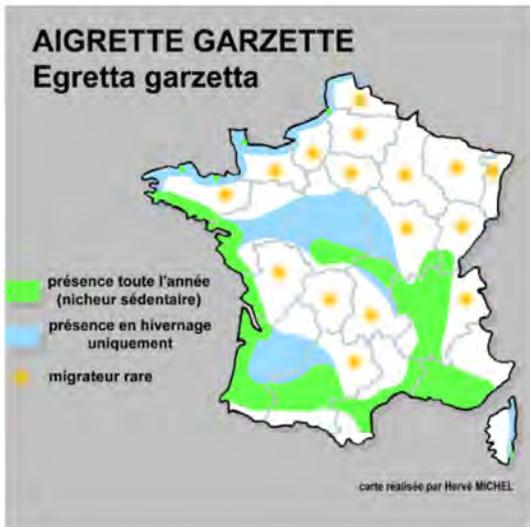
Directive Oiseaux : Annexe I

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

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

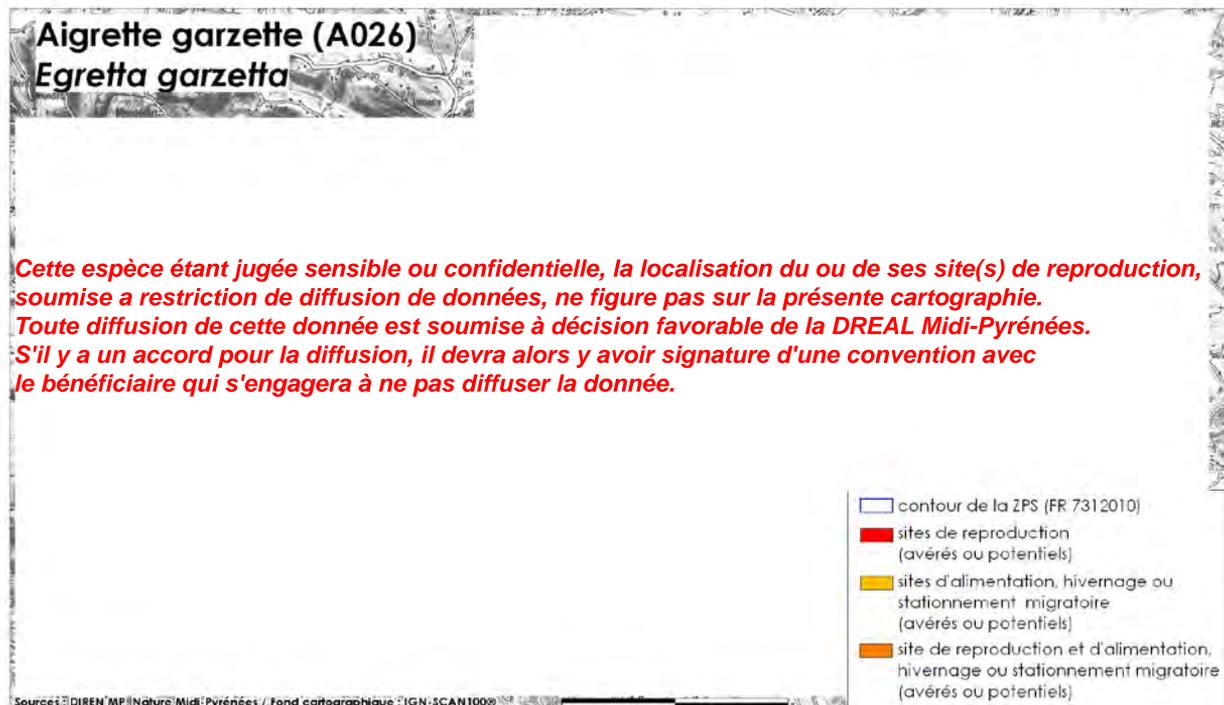
Tendances des populations : Europe : Augmentation – France : en augmentation

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)

Répartition sur le site



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 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 intervalle d'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 populations sur le site : Nicheur et hivernant

Abondance sur le site Natura 2000 : 2 couples

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

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

Extension des plantations de peupliers.

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

Dérangements liés au tourisme et aux activités nautiques.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintien des sites de reproduction actuelle
- 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, 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

- 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

Directive Oiseaux : Annexe I

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

Livre rouge: 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 :

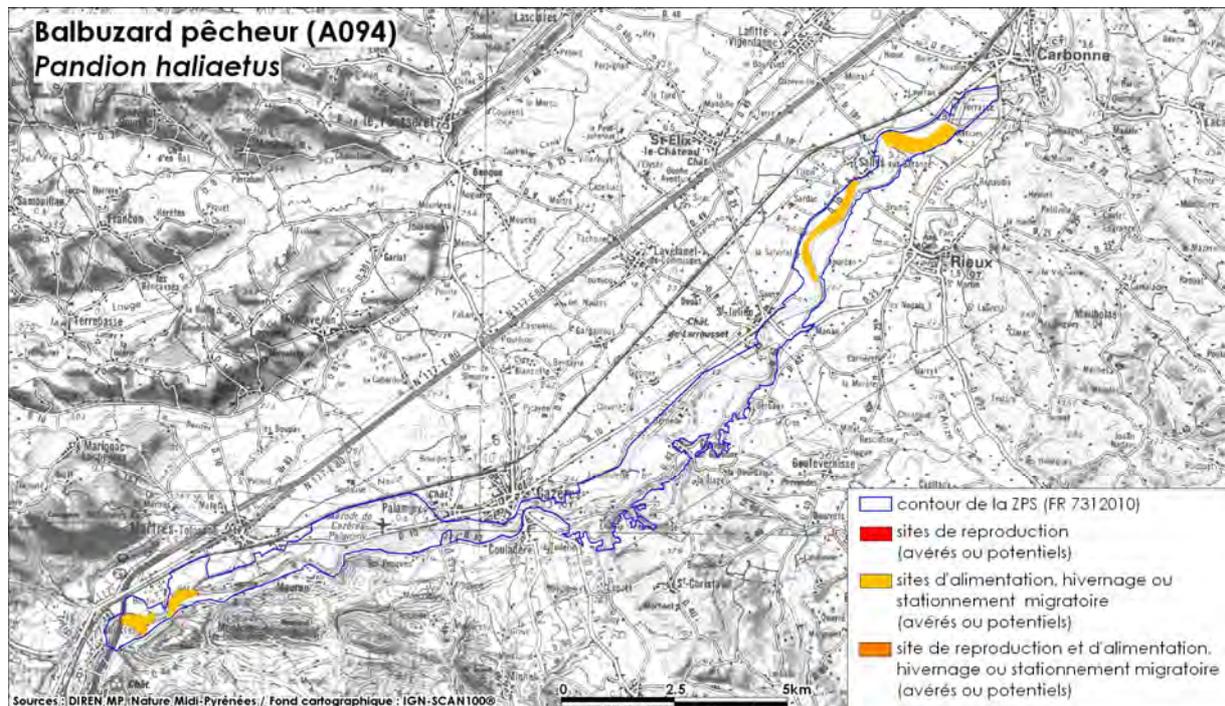
Les principales populations d'Europe du Nord se répartissent en 450 couples en Allemagne, environ 150 en Grande-Bretagne, entre 3 000 et 3 500 en Suède, 950 en Finlande, environ 150 en Norvège, et de plusieurs milliers en Russie.

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



1996-2007 © Oiseaux.net

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 dos brun foncé contraste avec le dessous très blanc et les 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

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

Menaces potentielles : Pollution des cours d'eau.

Faiblesse des populations piscicoles.

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

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 : 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 du site.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintien des populations piscicoles
- Protection des lignes moyenne tension

Préconisation de gestion conservatoire sur le site

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.

Statuts de protections et de menaces

Directive Oiseaux : Annexe I

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

Livre rouge : A surveiller en France CMAP 5 † en déclin en Europe SPEC 3

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

Conventions internationales : Annexe II Convention de Berne

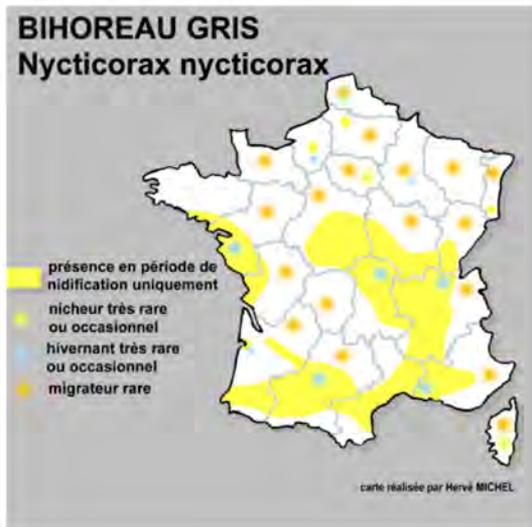


Photo : Jean-François

Bousquet

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

Répartition sur le site



Cette espèce étant jugée sensible ou confidentielle, la localisation du ou de ses site(s) de reproduction, soumise à restriction de diffusion de données, ne figure pas sur la présente cartographie. 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.

- contour de la ZPS (FR 7312010)
- sites de reproduction (avérés ou potentiels)
- sites d'alimentation, hivernage ou stationnement migratoire (avérés ou potentiels)
- site de reproduction et d'alimentation, hivernage ou stationnement migratoire (avérés ou potentiels)

Description de l'espèce

Taille de l'oiseau : 58 – 65 cm

Envergure : 90 – 100 cm

Migrateur partiel

Petit héron trapu 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-boeufs...), 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**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...

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

Extension des plantations de peupliers.

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

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 : Nicheur et migrateur (petite population hivernante)

Abondance sur le site Natura 2000 : 58 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

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintien des sites de reproduction actuelle
- 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

- 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.

Grand-duc d'Europe *Bubo bubo*

Code Union Européenne :

Statuts de protections et de menaces

Directive Oiseaux : Annexe I

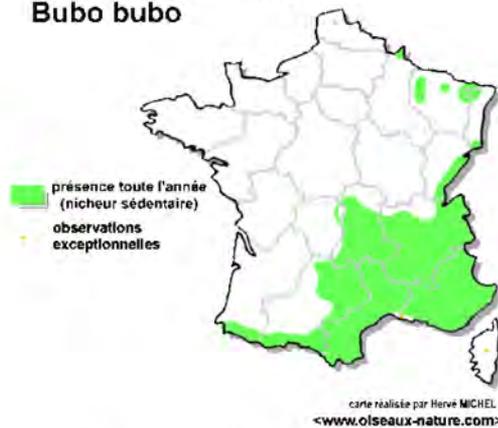
Protection nationale : Oui - Espèce protégée par la loi française de 1976

Livre rouge : Rare en France CMAP 3 – Vulnérable en Europe SPEC 3

Tendances des populations : Europe : augmentation (ouest Europe) Diminution (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

GRAND DUC D'EUROPE **Bubo bubo**



(Hervé Michel – www.oiseau-nature.com)



Photo : Thomas Buzzi

Grand-duc d'Europe (A215) **Bubo bubo**

Cette espèce étant jugée sensible ou confidentielle, la localisation du ou de ses site(s) de reproduction, soumise a restriction de diffusion de données, ne figure pas sur la présente cartographie. 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.

-  contour de la ZPS (FR 7312010)
-  sites de reproduction (avérés ou potentiels)
-  sites d'alimentation, hivernage ou stationnement migratoire (avérés ou potentiels)
-  site de reproduction et d'alimentation, hivernage ou stationnement migratoire (avérés ou potentiels)

Description de l'espèce

Taille de l'oiseau : 65 - 70 cm

Envergure : 160 - 180 cm

Sédentaire

Le grand-duc est le plus grand rapace nocturne. Sa silhouette est massive

Les parties supérieures du corps sont brun-noir et chamois, avec une nuée de taches sur le front et la calotte, ainsi que des rayures sur la nuque, les côtés et l'arrière du cou. Des aigrettes de 8 cm environ dépassent largement de sa tête et sa face possède deux gros yeux rouges/orangés .

Ecologie générale de l'espèce

Les sites de nidifications sont le plus souvent à l'abri d'une paroi rocheuse, dans une crevasse, une cavité ou dans une excavation d'une falaise. Ils peuvent aussi utiliser des nids abandonnés par d'autres grands oiseaux. Si aucun endroit n'est disponible, ils peuvent nicher sur le sol entre les rochers, sous les arbres tombés.

La ponte de 1 à 4 oeufs blancs commence généralement à la fin de l'hiver, parfois plus tard. L'incubation qui incombe complètement à la femelle dure 31 à 36 jours, elle est nourrie au nid par le mâle.

Les jeunes sont nourris par les deux parents pendant 20 à 24 semaines. Ils prennent leur indépendance à l'automne, et quittent ensuite le territoire familial.

Le grand-duc d'Europe a un régime alimentaire éclectique, puisqu'il peut se nourrir de tout ce qui bouge, depuis les insectes jusqu'aux jeunes cervidés. La majeure partie de leur régime consiste en mammifères (campagnols, rats, souris, renards, lièvres), mais ils peuvent aussi se nourrir de corbeaux, canards, oiseaux divers . Ils peuvent aussi consommer des serpents, des lézards, des batraciens et des poissons.

STATUT SUR LE SITE**Effets des pratiques actuelles, menaces potentielles et avérées sur le site**

Les travaux forestiers proches des sites de nidifications peuvent être un facteur de dérangement. La création de nouvelles pistes d'accès sur les zones occupées par l'espèce. L'électrocution sur les structures moyenne tension, cause de mortalité avérée. La mortalité importante due aux collisions contre les câbles électriques aériens et les fils de fer.

Observation sur le site

Date d'observation la plus récente : Année 2007

Date d'observation la plus ancienne connue : non précisée

Observateur(s) : Thomas Buzzi, Gilles Tavernier, 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 : entre 4 et 6 couples

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Important

Tendance d'évolution des populations : Stable ou en augmentation

Synthèse globale sur l'état de conservation : Moyen

Habitat de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : Code corine : 62.11 – 62.12 – 62.21

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintien des sites de nidification.

Préconisation de gestion conservatoire sur le site

Actions (s) :	
Fiche (s) :	112, 116, 122, 211, 221, 311, 321, 411, 412, 421
Acteurs concernés :	Associations naturalistes, collectivités, CRPF, Fédérations de Chasse, ONCFS

Sources documentaires

- BAYLE Patrick 1996 - Régime alimentaire du grand-duc d'Europe *Bubo bubo* en période de reproduction dans le Parc National du Mercantour et ses environs (Alpes-maritimes et Alpes-de-haute-Provence, France) *Avocetta* n°20 : 12-25.
- BAYLE Patrick 1986 Le Hibou Grand Duc *Bubo bubo* Prédateur du Goéland Leucophée *Larus cachinnans* en Provence. Faune de Provence. *Bull. C.E.E.P.* 7 : 85-87.
- BAYLE Patrick 1987 Découverte des restes d'un Aigle de Bonelli *Hieraaetus fasciatus* juvénile dans une aire de Hibou Grand Duc *Bubo bubo* en Provence. Faune de Provence. *Bull. C.E.E.P.*, 8 : 49-53.
- BAYLE Patrick et CORMONS Antoine 1987 Le Puffin des Anglais *Puffinus puffinus* et le Hibou des marais *Asio flammeus*, proies du Hibou Grand Duc *Bubo bubo* en Provence Faune de Provence. *Bull. C.E.E.P.* 8 : 84-95.
- P. BAYLE, Ph. ORSINI et J. BOUTIN 1987 Variations du régime alimentaire du Hibou grand-duc *Bubo bubo* en période de reproduction en Basse Provence *L'oiseau et R.F.O.*, V. 57, , n°1 : 23-31.
- BERGIER Patrick et BADAN Otello 1979 Compléments sur la reproduction du Grand-Duc en Provence *Alauda* 47 (4), : 271-275.
- BLONDEL Jacques et BADAN Otello 1976 La biologie du Hibou Grand Duc en Provence *Nos Oiseaux* n° 362 vol. 33, . 189-219
- CHEYLAN Gilles 1979 Nidification du Hibou Grand Duc *Bubo bubo* dans une aire d'Aigle de Bonelli *Hieraaetus fasciatus* *Alauda* 47 (1) : 42-43.
- CHOussy Didier 1971 - Etude d'une population de Grands Ducs dans le massif Central *Nos Oiseaux* n° 335-336, 2e-3e du vol. 31 : 37-56.
- CUGNASSE Jean Marc 1983 - Contribution à l'étude du Hibou Grand Duc, dans le Sud du Massif Central. *Nos Oiseaux*, 37 : 117-128.
- DEFONTAINES Pierre 2002 Suivi sur 20 ans d'une population de Grands Ducs d'Europe *Bubo bubo* en Languedoc *Alauda* 70 (1),
- MEBS Théodore 1994 Guide des Rapaces Nocturnes Chouettes et Hiboux..
- O. IBORRA, C.P. ARTHUR, P. BAYLE 1990 Importance trophique du lapin de garenne pour les grands rapaces Provençaux *Vie Milieu*, , 40 (2/3) : 177-188.
- ORSINI Philippe 1985 Le régime alimentaire du Hibou Grand Duc *Bubo bubo* en Provence *Alauda* 53 (1) : 11-28

Grande Aigrette *Ardea alba*

Code Union Européenne : A027

Statuts de protections et de menaces

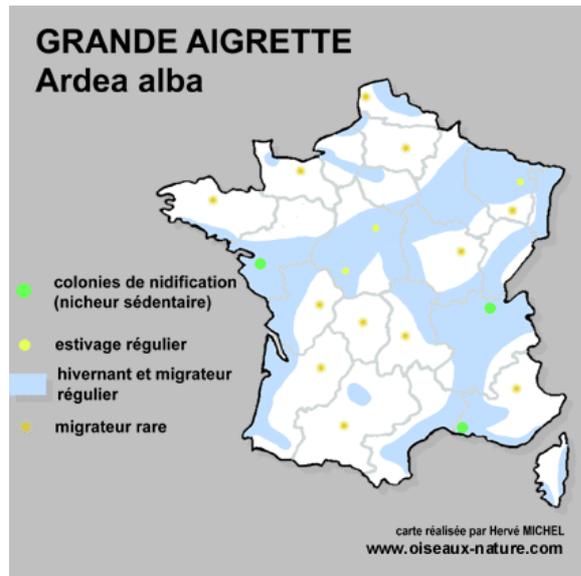
Directive Oiseaux : Annexe I

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.

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

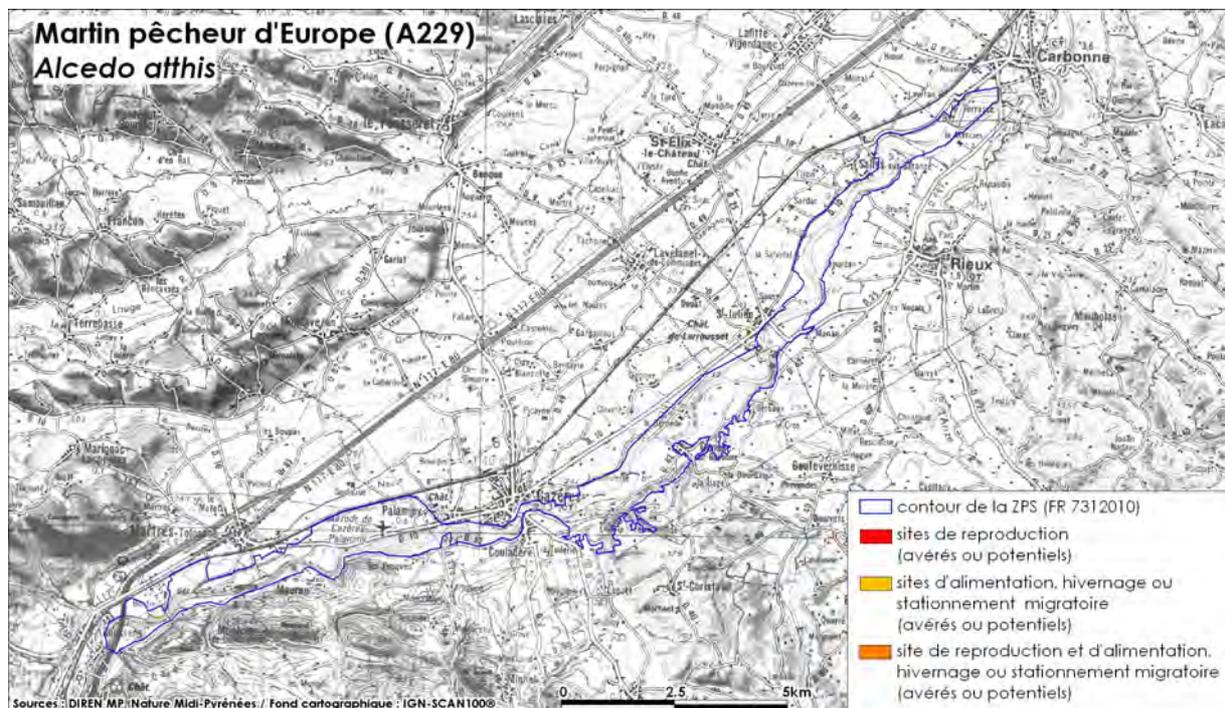


Photo Jean-François Bousquet
www.oiseaux-nature.com



(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

Directive Oiseaux : Annexe I

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

Livre rouge : 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

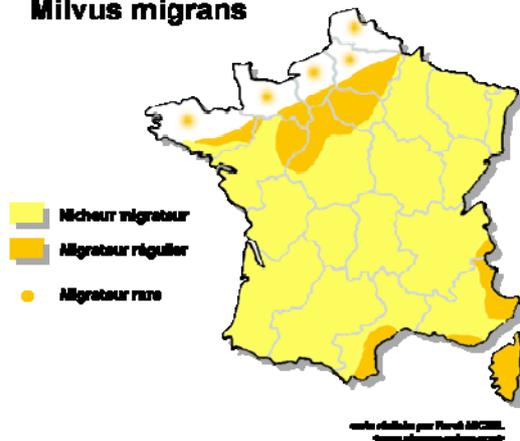
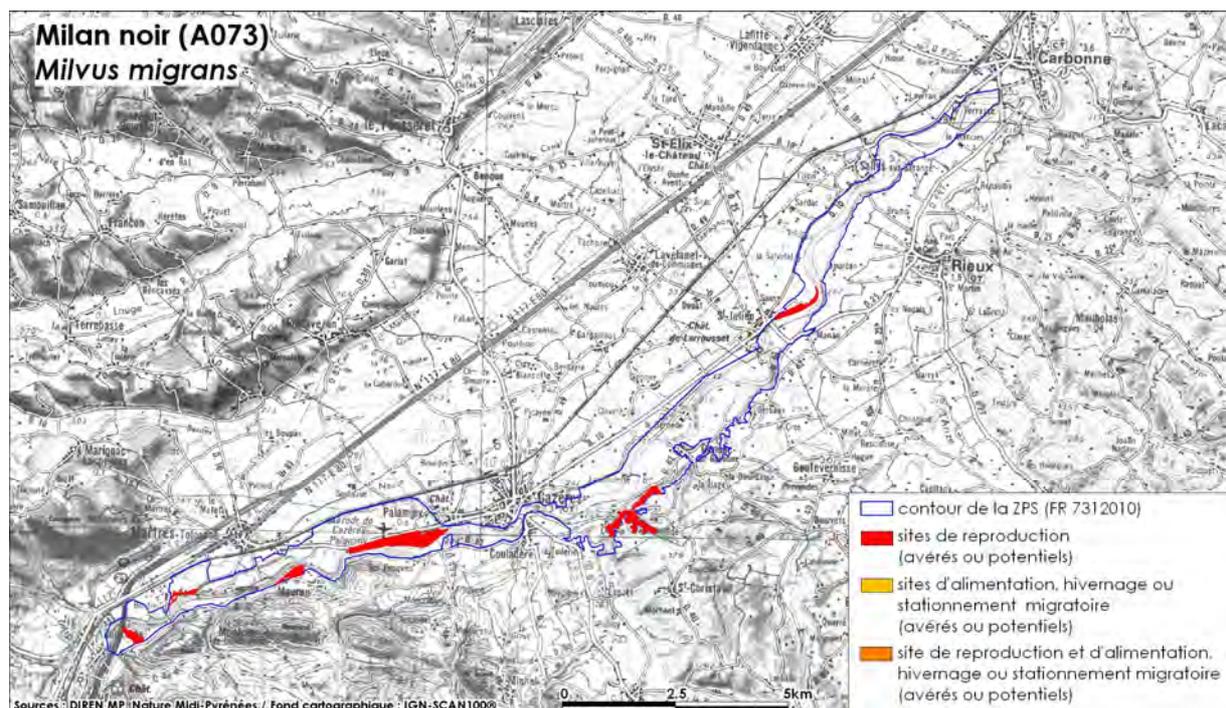
MILAN NOIR
Milvus migrans

Photo Jean-François Bousquet

(Hervé Michel – www.oiseau-nature.com)

Répartition sur le site

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 allée 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 lâches 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 populations sur le site : Nicheur et migrateur

Abondance sur le site Natura 2000 : >50 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 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,
L'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

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.
- Géroudet P. 1965/1984. -Les Rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Edition Delachaux et Niestlé.

Statuts de protections et de menaces

Directive Oiseaux : Annexe I

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

Livre rouge :

Tendances des populations : France : Augmentation probable

Conventions internationales : Annexe II Convention de Berne - Annexe II convention de Washington

**PIC NOIR
*Dryocopus martius***

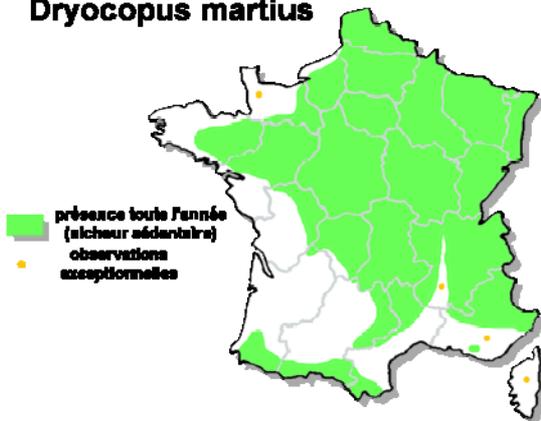
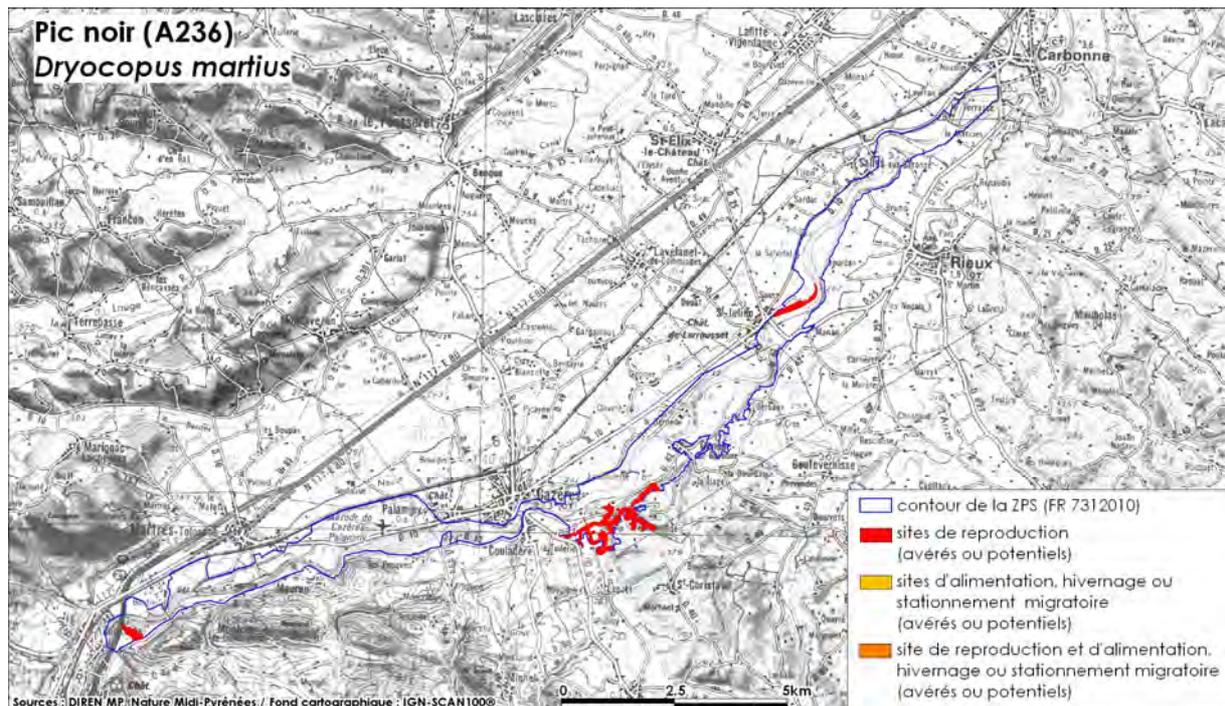


Photo : André Boussard

(Hervé Michel – www.oiseau-nature.com)

Répartition sur le site



Description de l'espèce

Taille de l'oiseau : 45 - 46 cm

Envergure : 64 - 68 cm

Sédentaire

C'est le plus grand pic (46 cm). Aisément reconnaissable par sa couleur entièrement noire, avec une calotte rouge vif s'étendant du front jusqu'à l'arrière de la nuque pour le mâle. Chez la femelle, la calotte est présente seulement à l'arrière de la nuque.

Leurs tarses sont courts et les doigts pourvus d'ongles solides et recourbés. Deux sont dirigés en avant et deux en arrière, ils leur permettent de grimper facilement aux arbres tout en prenant appui sur les plumes de la queue, excessivement robustes. Contrairement aux autres espèces de pics, le vol du pic noir est rectiligne et rappelle un peu celui de geai des chênes.

Ecologie générale de l'espèce

Le Pic noir fréquente les espaces arborés nécessaires à son alimentation et à son mode de nidification. On le retrouve donc les bois de toutes tailles, les forêts que ce soit en plaine ou en altitude. Il affectionne indifféremment les grands massifs de conifères ou de feuillus, pourvu qu'ils possèdent de grands arbres espacés. Il s'accommode de toutes les essences (hêtres, sapins, mélèzes, pins).

Le nid est creusé dans le tronc d'un arbre sain ou malade. Il s'agit en général d'une grande ouverture ovale, pratiquée à une hauteur variant entre 4 et 15 mètres, ce qui met les petits à l'abri des prédateurs terrestres. Le mâle est monogame. La ponte de 3 à 5 oeufs a lieu en avril. L'incubation dure de 12 à 14 jours. L'envol des jeunes est précoce et peut se produire dès le vingt-septième jour.

STATUT SUR LE 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.
L'extension des plantations de peupliers.

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 : > 3 couples (aucun décompte exhaustif n'a été réalisé)

Intérêt du site Natura 2000 pour l'espèce : Faible

Tendance d'évolution des populations : En augmentation

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

Habitat de l'espèce sur le site

Principaux habitats utilisés : code Corine : 41.2 – 41.3 – 41.5 – 41. c
L'état de conservation des vieilles futaies est dégradé sur l'ensemble du site.

Objectifs conservatoires sur le site

- Maintien des superficies boisées en état.
- Maintien des vieux arbres dans les ripisylves.

Préconisation de gestion conservatoire sur le site

Actions (s) :	
Fiche (s) :	112, 122, 211, 221, 311, 321, 411, 412, 421
Acteurs concernés :	Associations naturalistes, collectivités, CRPF, EDF-RTE, Fédérations de Chasse, ONCFS

Sources documentaires

Boutet & Petit 1987,- Atlas des Oiseaux Nicheurs d'Aquitaine CROAP, Bordeaux.
Ceugniet F. 1989,- Etude de l'impact du Pic noir, *Dryocopus martius*, sur les arbres en moyenne montagne (Pineriaie à crochet, forêt de Bolquère, Pyrénées-Orientales). L'Oiseau et R.F.O., 59 : 281-289.
Cuisin M. 1994,- in Yeatman - Berthelot D. & Jarry G. Nouvel Atlas des Oiseaux Nicheurs de France. S.O.F. ed. Paris pp 434-435.
Joachim J., Clouet M., Bousquet JF. & FAURE C. 1991,- Peuplements d'oiseaux nicheurs des forêts pyrénéennes centrales. Comparaison du peuplement de différentes essences. Acta Biologica Montana 10 : 135-157. Dendaletche ed.
Prodon R. 1991,- Erratisme printanier du Pic noir *Dryocopus martius* en zone méditerranéenne. Alauda 59 : 113.



DOCOB « GARONNE AMONT »

DOCUMENT DE SYNTHÈSE

ANNEXE 4 – RAPPORTS NATURALISTES

"(.....)" : Cette annexe peut être 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.

LES CHAUVES-SOURIS

Les 9 espèces de chiroptères de la DH sont signalées dans le bordereau simplifié des données du site ont été observées ou recensées : Barbastelle, Vespertillon de Bechstein, Petit et Grand rhinolophe, Rhinolophe euryale, Minioptère de Schreibers, Grand et Petit murin et Vespertillon à oreilles échancrées.

Annexe(s) directive Habitats :	II et IV
Espèce prioritaire directive Habitat :	non
Protection nationale :	oui arrêté 1 ^{er} modifié
Livres rouges :	UICN : vulnérable (France)
Conventions internationales :	Berne : Annexe II ; Bonn : Annexe II

Neuf espèces de la DH sont mentionnées dans les Documents d'Objectifs des 4 sites Natura 2000 adjacents à la Garonne et à la Pique en Haute-Garonne.

Les travaux spécifiques aux chiroptères sur le Groupement forestier de Hêches (moyenne vallée d'Aure) signalent 5 espèces de chauves souris de la DH.

I- Méthode

Un crédit de temps de 4 jours a été alloué à la recherche des chauves souris pour la réalisation du DOCOB. Ce temps spécifique a été complété par des observations occasionnelles réalisées au fur et à mesure des autres études réalisées. Le travail a consisté en recherche de données bibliographiques, visites de sites potentiels d'hivernage, visite de sites fréquentés en été, analyse de la fréquentation de certains sites en bordure de rivière.

Le travail réalisé ne peut donc pas être considéré comme exhaustif. Il permet d'aborder de façon générale la problématique de la présence de ces espèces encore très mal connues dans notre région. Il fournit, en plus, certaines informations de détail qui peuvent contribuer à l'identification de l'intérêt de certains sites ou à la dynamique de certaines espèces.

Les travaux antérieurs sont à rattacher à deux époques. Pour la première, les observations remontent aux années 60 et 70, les populations de chiroptères étaient alors plus florissantes. Les observateurs étaient des bio-spéléologues (N. Casteret, M. Bouillon, L. Barbé). Les éléments concernant cette époque ne font pas ressortir de cavités importantes pour ces espèces à proximité immédiate des rivières étudiées, si ce n'est la grotte des Tignahustes, à Aventignan (65) située entre 1 et 2 km de la Neste ou de la Garonne (Casteret, 1974). Cette dernière aurait été une colonie de mise- bas contenant un millier de murins (grands ou petits).

La seconde période est la période actuelle, avec les observations plus circonstanciées notamment pour l'établissement des DOCOB.

Notre site est, pour sa partie amont, entouré d'autres sites concernés par la Directive Habitats, en Haute-Garonne : Haute-vallée de la Pique et Haute vallée d'Oô (3), Haute vallée de la Garonne (2), Zones rupestres xéothermiques des bassins de St-Béat Marignac (1), Chaînon calcaires du Piémont commingeois (4),

Dans les Hautes-Pyrénées : vallée du Rioumajou (5). On citera en outre une importante étude portant sur le territoire du Groupement de propriétaires forestiers de Hêches (6)

Les principaux intervenants sont le Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées (GCMP), une section du Conservatoire Régional des Espaces Naturels, le Parc national des Pyrénées, le CRPF 65, l'ONF 31.

Peu de liens existent, au niveau des acteurs, entre les données anciennes et les travaux actuels. Ce qui nous prive d'une possibilité d'analyse de la dynamique des populations locales de chiroptères.

II- Les connaissances acquises sur les sites adjacents ou limitrophes

Références des sites : Espèces signalées : an II	1	2	3	4	5	6	7
Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	+	+	+	+	+		+
Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	+	+			+		
Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>)					+		
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibesii</i>)	+	+			+		
Vespertillon à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	+	+			+	+	
Vespertillon à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)		+		+		+	+
Vespertillon de daubenton						(+)	
Vespertillon de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)		+				+	
Barbastelle (<i>Barbastella barbastellus</i>)	+	+		+	+	+	+
Petit/Grand murin (<i>Myotis myotis</i> / <i>M. blythi</i>)	+	+				+	+
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		+	+	+		+	+
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)		+	+	+			
Oreillard roux			+			+	
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)				+			+
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)			+	+		+	+
Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)				+		+	+
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)				+			+
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>)				(+)			+
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)						+	+
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)						+	+
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)							+
Molosse de Cestoni (<i>Tatarida teniotis</i>)						+	+
N = 22 espèces	6	10	5	10	6	13	14

(1) = détermination à confirmer

1 : zones rupestres xéothermiques St-Béat (ADE A. Bertrand et ONF)

2 : Haute vallée de la Garonne (GCMP et ONF)

3 : Haute vallée de la Pique (GCMP et Chambre d'Agriculture 31)

4 : Haute vallée d'Oô (GCMP et Chambre d'Agriculture 31)

5 : Chainons calcaires du piémont commingeois (GCMP et ONF)

6 : vallée du Rioumajou (PNP et ONF)

7 : Groupement forestier de Hêches (GCMP, PNP et CRPF 65)

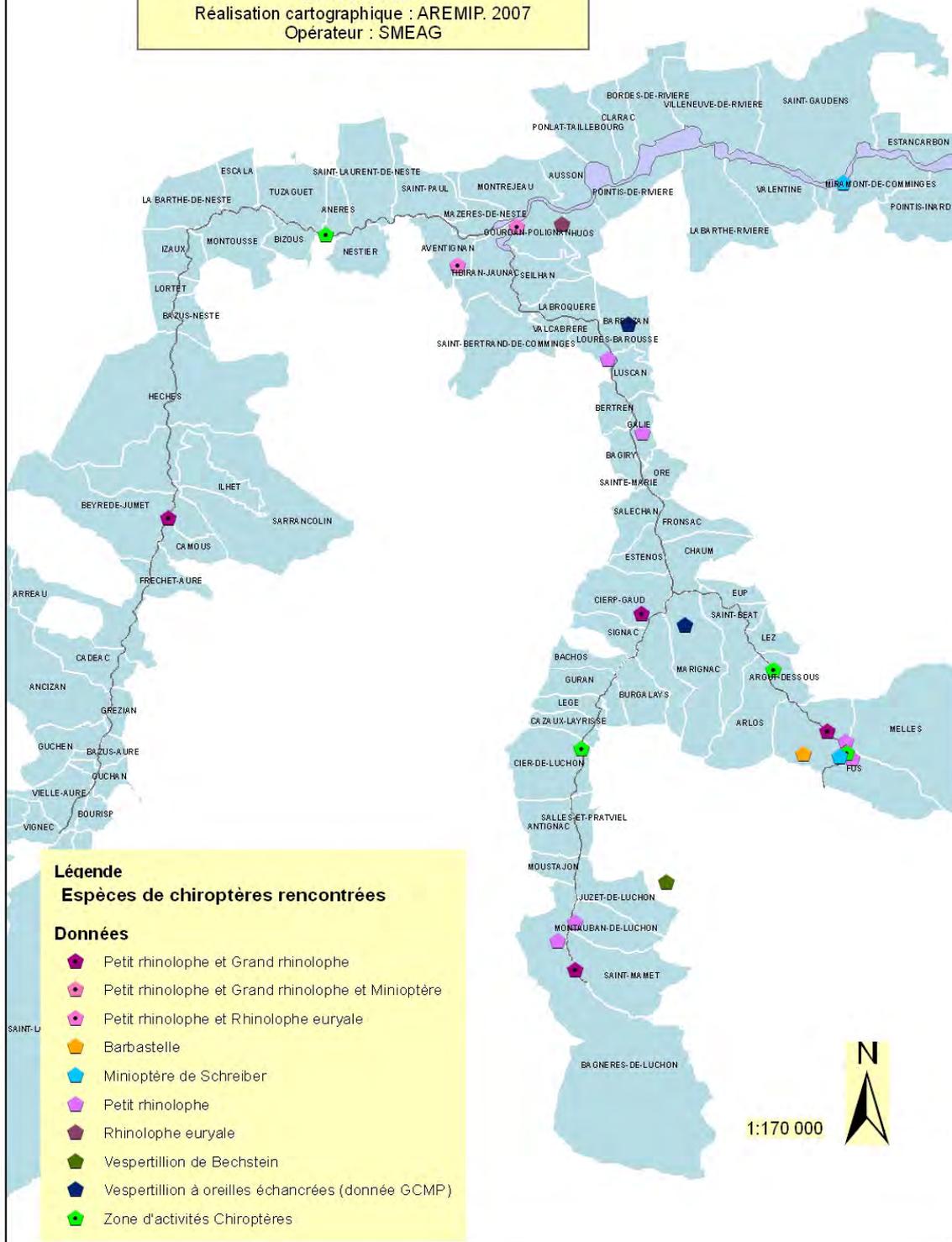
Le potentiel de présence dans les vallées de la Neste, de la Pique et de la Garonne, pour les zones montagneuses, tourne autour de 22 espèces, dont 9 espèces de la Directive Habitats. Bien entendu toutes ces observations n'ont pas été réalisées sur le bord des rivières, dans le périmètre du site Garonne amont, mais plus ou moins à proximité. Compte tenu du rôle des éléments aquatiques (rivières, plans d'eau, ...) pour l'alimentation et l'abreuvement de beaucoup d'espèces, cette liste constitue une première entrée pour la prise en considération des chiroptères dans la gestion des rivières.

On notera 3 sites observés par le GCMP pour le site haute vallée de la Pique qui concernent en fait surtout le site Garonne amont. Il s'agit du (.....) sur la commune de Bagnères de Luchon, (.....) Luchon et (.....) à Montauban de Luchon. L'espèce concernée est le Petit rhinolophe avec respectivement 18 adultes, 150 adultes et essaims de jeunes et 20 adultes.



Petit rhinolophe isolé en hibernation dans une grotte, vallée de Garonne (photos ; J-M. Parde)

Cartes des données Chauves-souris
 Sources : AREMIP, DIREN Midi-Pyrénées, BD-Carthage,
 MP-Communes
 Réalisation cartographique : AREMIP. 2007
 Opérateur : SMEAG

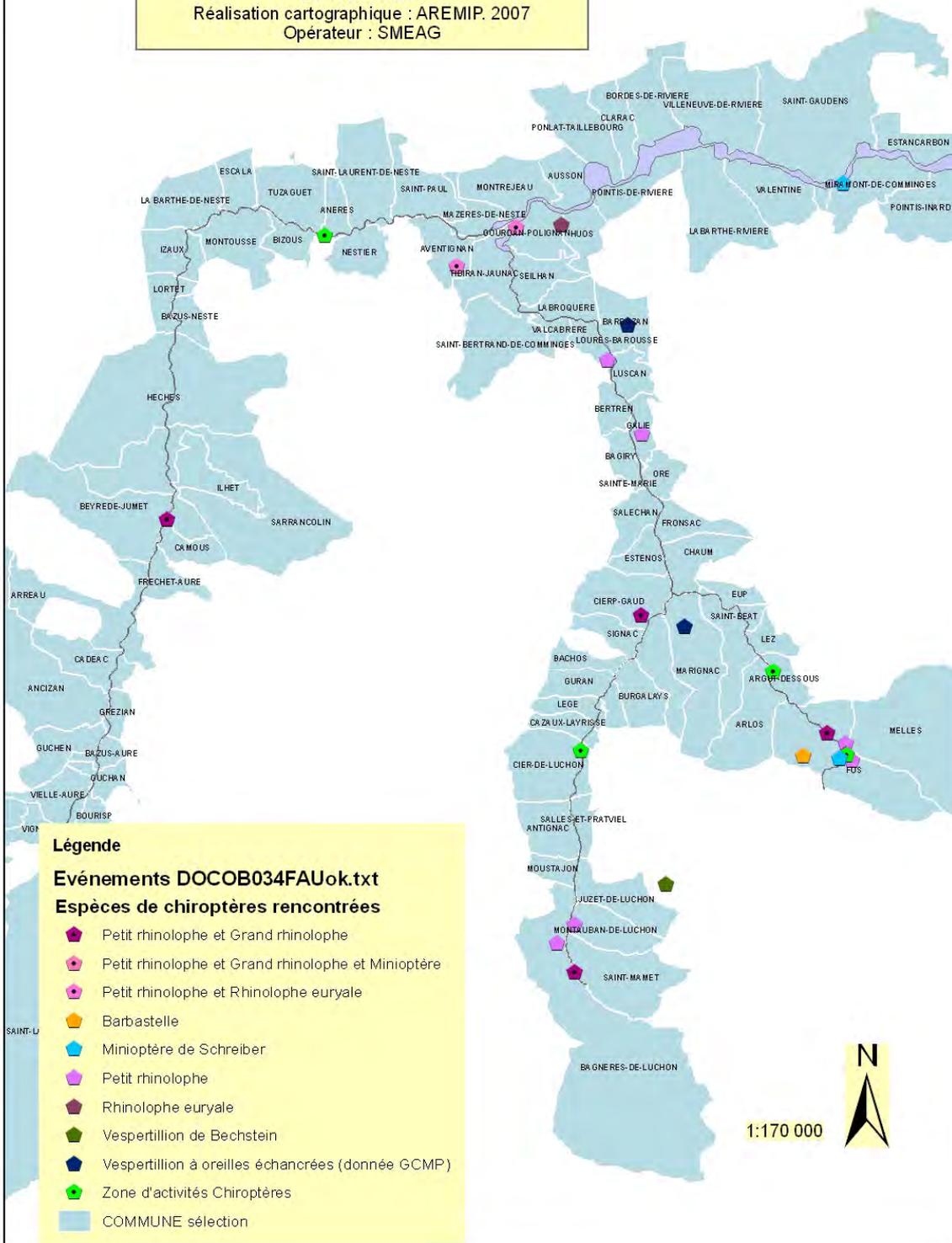


Résultats des observations de terrain sur le site 2007 :

Sauf mention, les observations sont de J-M et/ou S. Parde.
Visite de grottes, mines, galeries ou bâtiments

Localité	N de sites visités	Petit rhinolophe	Grand rhinolophe	Rhinolophe Euryale	Autres espèces	
Gourdan-Polignan(31) hiver	4			2		
Aventignan (65) hiver	1	3		1		
Cierp-Gaud (31) hiver	2	1	2			
Fos (31) été	5	6 R	1		A	
Fos (31) hiver		1+3+5	3	1	A'	
Camous (65) été	1	67 R	5			
Izaourt (65) été	2	8				
Galié (31) été	2	37				
Saint-Mamet (31) été	1	203 R	2			
Melles (31) été	1	2				
Anères/Hautaget (65) hiver	1					
R : reproducteurs (présence de jeunes observée)						
A et A': 8 pipistrelle sp, 1 minioptère de sch, 13 Myotis sp., 1 indéterminé						

Cartes des données Chauves-souris
 Sources : AREMIP, DIREN Midi-Pyrénées, BD-Carthage,
 MP-Communes
 Réalisation cartographique : AREMIP. 2007
 Opérateur : SMEAG



Signalons quelques unes de nos observations antérieures :

Présence à Fos en 2001 et 2002, d'une colonie estivale, essaim de Minioptères de Scheibers (de 300 à 500 individus), dans une galerie proche de la Garonne. Elle a ensuite été totalement abandonnée sans qu'aucune perturbation particulière n'ait été à déplorer, un seul individu a été vu pendant l'hiver 2006-2007.

Sur la même commune :

- observation directe et régulière d'une Barbastelle, gîtant derrière les volets d'une cabane de montagne située à 1 km de la Garonne, pendant la fin de l'été et l'automne 2005.
- Présence d'une colonie estivale de murins (*Myotis sp.*) (.....) à Melles. Des travaux de consolidation ont été réalisés en 2005. La fissure a été sablée et colmatée en plein été mettant fin à la colonie.

En vallée de la Pique : observation directe estivale d'un Vespertilion de Bechstein dans une cabane de montagne à Sode, mais à 5 km du cours de la rivière.

Autre information :

Observation d'un Minioptère de Schreibers à Miramont de Comminges à proximité de la Garonne, le 20 juillet 2007 (F. Loustalot-Forest et al. ONF et Muséum National d'Histoire Naturelle).

Utilisation du milieu riverain :

Les chiroptères venant chasser sur la rivière ont été repérés à l'aide d'un détecteur BatFinder. Celui-ci ne permet généralement pas de distinguer les espèces. Les durées d'écoutes, de 10 à 20 mn, ont été chronométrées. Pour la lisibilité des résultats, elles ont toutes été extrapolées à 1 heure, ce qui ne traduit pas les variations que l'on peut observer dans une même nuit dans la fréquentation d'un site. Toutes les observations ont été réalisées en début de nuit entre 21 h 45 et 23 h 45

Localités	dates	N d e passages / heures	
Argut dessous (le Plan) - 31 - lisière, bord de Garonne/ remous	27-juin	1104	
Argut - rangée d'arbres	27 -juin	672	
Argut - prairie fauchée	27 -juin	60	
Guran (pont de) - 31- chemin, galerie	11-juil	132	21 h 58
Cier-de-Luchon (Luret) - 31- gravier bord de pique/courant	11-juil	598	22 h 30
Bizous – 65 – Bois et parois		72	22 h 55
Bizous - 65 - Bord de Neste, mégaphorbiaie/ remous	13-juil	633	23 h 10
Bizous – 65 – Bord de Neste, mégaphorbiaie/ courant		1395	22 h 25
Bizous - 65 - prairie fauchée		120	23 h 35
Fos (embouchure du Mouras) - 31 - gravier bord de Garonne, courant et affluent	02-août	814	22 h05 22 h 45
Fos (31) Plan d'Arem – 31 – chemin et près	02-août	12	

On voit que l'utilisation de la rivière peut être très forte avec des cas de plus de 1000 passages à l'heure. On ignore quelles sont précisément les espèces concernées (fréquences notées de 45 à 70 m Hz), mais leur activité principale en bord de rivière est la chasse des insectes (éphémères, ...), donc l'alimentation. La plupart des individus faisaient des passages multiples, et étaient observés rasant l'eau en piqués et tournant sans cesse sur les sites. Pour ce qui est des observations sur les prairies, les individus traversaient notre champ de vision en linéaire et semblaient passer ou faire une recherche de proies plus aléatoire. On notera que les cas de présence de nombreuses chauves souris, dès la nuit tombée, indique également la proximité de gîtes diurnes bien fréquentés.



Dès la tombée de la nuit, le bord de la rivière attire beaucoup de chauves souris qui viennent boire et chasser les insectes (photo : J-M. Parde)

La faible fréquentation à proximité des entrées de cavités (Anères, Guran, Fos-plan d'Arem) nous a surpris. Il est vrai que ces cavités contiennent dans les cas concernés probablement assez peu d'individus, surtout du petit rhinolophe.

Les animaux passent lors de leur départ de la grotte, tournent quelques minutes sur l'espace dégagé à proximité lorsqu'il y en a un, et disparaissent en ne repassant ensuite que de façon ponctuelle. On note par exemple sur la Pique à Pont de Guran (devant la galerie EDF du chemin du Pradet), à partir de 22 h 58, 22 passages en 4 mn, puis 22 passages en 10 mn, puis plus rien sur 10 mn.

III- Analyse par espèces

3-1- Espèces sylvicoles

Barbastelle et **Vespertilion de Bechstein** : ces deux espèces sont associées, pour leurs gîtes, aux arbres vieux, troués ou présentant des écorces soulevées, des fissures. La première gîte également sur les bâtiments entre des volet restant ouverts et les murs ; l'hiver peut les faire apparaître dans des galeries, mines ou grottes, mais pas de façon systématique.

Il n'y a pas de références directes sur le Vespertilion de Bechstein sur la zone étudiée. Il a été vu au dessus de la vallée de la Pique, en haute-vallée d'Oô et sur le Groupement Forestier de Hèches. La Barbastelle a été contactée dans pratiquement tous les massifs montagneux étudiés près du réseau hydrographique amont de la Garonne. Ces espèces sont également signalées en plaines (DOCOB des sites Etangs de l'armagnac, Vallée de l'Osse et du Lizet, Vallée de la Lauze).

Il semble que la Barbastelle soit liée à une végétation arborée en massifs ou linéaire (cahiers d'habitats d'espèces). Des peuplements forestiers matures comprenant en général, au moins une partie de des chênes voire de châtaigniers et une végétation buissonnante. « Les peuplements forestiers jeunes, monocultures de résineux exploités intensivement, les espaces ouverts et les zones urbaines sont évités ». Le Murin ou V. de Bechstein, préfère les forêts de feuillus âgés à sous bois dense en présence de ruisseaux, mares ; il exploiterait également les espaces herbeux contenus dans les forêts (clairières, chemins, abords immédiats).

Le régime de la Barbastelle est très spécialisé avec la consommation prépondérante ou exclusive des microlépidoptères. Des observations réalisées en Suisse montrent qu'elle chasse dans un rayon de 300 m à 700 m du gîte.

Elle est généralement sédentaire mais certains déplacements exceptionnels de 145 à 290 km ont été notés en Autriche.

Le Murin de Bechstein prend des proies de taille moyenne, d'abord des diptères, puis des lépidoptères et des névroptères. Il chasse entre 200 m et 1 km de son gîte, qu'il déplace régulièrement après quelques jours d'occupation. Les déplacements maximum connus seraient de l'ordre de 35 km.



Alignement de saules blancs têtards, bocage (Montauban de Luchon, bords de Pique) ph. J-M. Parde.

3-2- Les Rhinolophes

Les *Petits* et les *Grands rhinolophes* ont été observés, au bord des 3 rivières étudiées. Le premier forme des colonies de reproduction dans chacune des vallées et des concentrations bien plus importantes dans le secteur de Luchon. (.....)

Les observations de Grand Rhinolophe concernent toujours des petits nombres d'individus tant en hivernage qu'en été. Le rhinolophe Euryale n'a été vu, lui aussi, qu'en très petit nombre et en hivernage en vallée de Garonne et Basse vallée d'Aure.



Grand rhinolophe l'été en milieu souterrain (.....) photo. J-P. Parde

Grand et petits rhinolophes estivent dans les combles et les greniers et hivernent dans des cavités souterraines. Le **Rhinolophe euryale**, espèce de régions chaudes, semble vivre plus exclusivement dans les cavités naturelles. Leurs territoires de chasse seraient surtout forestiers pour le premier, lié au bocage ou à une végétation plus dense pour le second et le troisième avec un rôle important des réseaux de haies et de bois pour leurs déplacements.

3-4- Le Grand/Petit murin

Mis à part la colonie estivale de mise bas d'Aventignan, anciennement connue (1974) et que nous n'avons visité qu'en hiver, ce complexe d'« espèces jumelles » peu discernables, a été signalé aux (.....) d'Argut-Dessus en Haute-vallée de Garonne, 1 individu (in Delaunay, 2003) et plus au Nord dans le massif du Gar (GCMP/ONF). Il a également été détecté en vallée d'Aure. Des observations de nombreuses crottes de grande taille suggèrent une présence possible en été au pont de Saint-Laurent de Neste.

Le territoire de chasse du Grand murin concerne des bois ou prairies à la végétation herbacée assez rase. Celui du Petit murin peut concerner des milieux plus variés. Ces espèces capturent au sol, pour le Grand murin, ou également à proximité pour le Petit, une part importante des arthropodes (sauterelles, araignées, hannetons) qui dominent dans leur régime alimentaire; ils seraient glanés (cueillis) par les chiroptères en vol. Le domaine de chasse peut se trouver entre 10 et 25 km du gîte.

Des déplacements entre gîtes hivernaux et de reproduction peuvent atteindre 200 km de long.

3-5- Le Vespertillon à oreilles échanquées

L'espèce est mentionnée dans tous les documents d'objectifs des sites Natura voisins de la Garonne et de la Neste, hormis la vallée de la Pique et d'Oô. Des colonies actuelles sont mentionnées dans deux églises de la vallée de la Garonne à Barbazan et à Marignac (40 individus, 10 juvéniles) F. Prudhomme et GCMP, in Delaunay 2003.

Cette espèce chasse dans les bois et le bocage. Elle semble apprécier les vallées alluviales et fréquenterait également les espaces périurbains et les jardins.

Le régime alimentaire concernerait les diptères (*Musca sp.*) et des arachnides qu'il peut cueillir au sein de la végétation arborée ou sur les murs des bâtiments. Peut chasser jusqu'à 10 km de son gîte.

IV- Potentialités des habitats

4-1- Boisements riverains

Le rôle des rivières et de leur couverture végétale semble très important pour l'alimentation (chasse, abreuvement) de la plupart des espèces citées.

Il est évident aujourd'hui que les populations de chiroptères sont loin de saturer les capacités d'accueil du milieu.

Barbastelle et Murin de Bechstein semblent étroitement liées aux vieux arbres et dans les Pyrénées, ce sont surtout les versants qui offrent des ensembles forestiers riches en gîtes. Des forêts notamment de hêtres têtards ou de chênes (anciennes coupes affouagères, ...) non déserviées par des routes, plus exploitées depuis plusieurs décennies existent en vallée d'Aure, de la Pique ou de la Garonne (notamment sur Camous, Guran, Bachos, Bagiry, Chaum, Melles, Fos, ...) . Ces espèces ne sont pas ici inféodées aux boisements de bords de rivière.

Ce n'est plus vraiment le cas en plaine où le bocage a beaucoup régressé. En aval de Boussens et Roquefort le boisement longeant la rivière joue donc probablement un rôle prépondérant pour les chiroptères.

4-2- Grottes et gouffres

Pour la plupart des autres espèces de la Directives signalées ici, la présence de cavités nombreuses et variées dans les conditions de températures et d'hygrométrie est un facteur améliorant ou indispensable (Minioptère, Rhynolophe euryale).

Les massifs karstiques ne sont pas également répartis le long des cours d'eau étudiés. Les associations spéléologiques (Comité Départemental de Spéléologie 65 et 31, in Spéléoc n°112 et site internet) signalent :

- massif des Baronnies 320 cavités recensées
- massif Nistos-Sarrancolin 234

- massif de Barousse 92

-

En Comminges, hors inventaires publiés, on note :

- un très petit ensemble de grottes à la confluence Pique-Garonne, sur Cierp et Marignac.
- peu de cavités côté rive droite de Garonne de saint BÉat à Barbazan, si ce n'est assez loin sur Génos et Malvezie
- quelques cavités dans le massif de la montagne de Ger (Troubat , Thèbes et Siradan) se rattachant à la Basse barousse ;
- un petit ensemble de trous sur Seilhan et grottes à Gourdan-Polignan.
- Un massif occupé par quelques cavités entre Montespan et Montsaunès qui se prolonge jusqu'à Mazères de Salat.
- Un dernier petit ensemble à Saint-Martory, grottes de la Tourasse et d'Escalère, qui se rattache géographiquement au massif d'Aurignac et aux petites Pyrénées.

4-3- Mines et galeries

Ce sont essentiellement la partie amont de la Garonne et le bas de la Pique qui jouxtent des zones minières présentant d'importantes cavités. En rive gauche, l'ensemble Marignac-Arlos-Fos comprend 38 mines dont beaucoup offrent des galeries ouvertes aux chiroptères. En rive droite, sur les versants de Fos, Melles et les Arguts on compte également une trentaine de mines.

En vallée de la Pique on trouve également quelques mines, situées assez haut sur les versants en rive droite et gauche.

Les galeries souterraines sont essentiellement liées aux centrales hydroélectriques et sont surtout disposées en rive gauche de la Pique en aval de la prise d'eau de Cier de Luchon. Ce n'est qu'à Fos que l'on rencontre quelques rares cavités directement au bord de l'eau, alors qu'à Camous, ancien tunnel SNCF et grotte sont combinés.

Grottes, mines et galeries offrent des gîtes d'hiver aux 3 espèces de rhinolophes, plus quelques compagnes plus occasionnelles. Elles accueillent en été des Murins et des Minioptères (Argut*, Fos) ainsi que des petits et grands rhinolophes (Camous).



Un tunnel SNCF désaffecté, habitat de chiroptères en vallée d'Aure, photo. J-M. Parde

4-4- Bâtiments

Le Petit et le Grand rhinolophe sont des hôtes estivaux des combles ou greniers de maisons désaffectées (Fos, Melles, Izaourt, Luchon* ...), d'anciens bâtiments industriels ou équivalents (..... Saint-Mamet, (.....) à Montauban de Luchon*), de thermes à Bagnères de Luchon*.

Eglises : Les combles des églises (dessus de voutes) voire les clochers accueillent des Petits rhinolophes, des Vespertillons émarginés, ou des espèces non déterminées à Arlos, Galié, Marignac*, Barbazan*)

V- Conclusions

Cette étude a amené des données sur la partie amont de la zone, en amont de Saint-Gaudens.

22 espèces de chiroptères sont signalées, dont 8 de la Directive Habitats, ce qui constitue un patrimoine exceptionnel.

Parmi ces dernières, les espèces reproductrices observées (avec jeunes) sont le Petit rhinolophe et le Vespertillon à oreilles échancrées. A peu près toutes semblent hivernantes soit dans le site, soit à proximité.

La présence en période estivale de la Barbastelle, du Vespertillon de Bechstein et des Grand/Petit murins suggère que ces espèces assez sédentaires ou dont la reproduction était connue il y a quelques années, sont également reproductrices.

Le statut exact du Grand rhinolophe, du Minioptère de Schreibers, du Rhinolophe euryale serait à préciser. La présence de mâles isolés, de gîtes collectifs de transit ou d'animaux isolés en déplacement, n'est pas à exclure.

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

Garonne, Pique et Neste constituent un domaine de chasse important pour satisfaire les besoins des chiroptères de cette région. La diversité des milieux présents, eaux libres, boisements autochtones, comprenant des arbres mûres, formations pionnières de saules buissonnants ou de hautes herbes, prairies et importantes zones d'élevage, où se pratiquent peu de traitements agro-pharmaceutiques, fournit une gamme importante d'arthropodes (insectes et araignées) qui sont essentiels à la vie des chiroptères.

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

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

LE DESMAN DES PYRENEES

DOCOB du site Garonne amont n° 073301822
Etat des lieux Habitats d'espèces

Le Desman

Annexe(s) directive Habitats :	II et IV
Espèce prioritaire directive Habitat :	non
Protection nationale :	oui
Livres rouges :	Liste Rouge UICN (Vulnérable)
Conventions internationales :	Convention de Bern (annexe I)

INTRODUCTION

1- Etat synthétique des connaissances

a) Les Habitats

Il est actuellement difficile de définir précisément le preferendum écologique de l'espèce. Des observations directes et des indices de présence ont été référencés dans des types de cours d'eau très divers, y compris artificiels tels que biefs et canaux.

Toutefois on a identifié plusieurs paramètres susceptibles d'influencer la présence de l'espèce sur un site :

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

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

b) Présence de l'espèce sur le site

La présence du Desman sur le site est attestée par quelques observations directes et des indices – fèces et cadavres (données A. Bertrand, PNP, B. Richard, Laboratoire Souterrain).

Très schématiquement, ces données concernent :

- les sous-bassins de la Pique, de la Neste et du Ger jusqu'à leur confluence avec la Garonne,
- le cours amont de la Garonne jusqu'à sa confluence avec la Neste.

2- Rappel des objectifs

L'expertise a pour objectifs principaux :

- la réalisation d'un échantillonnage ponctuel du site qui soit représentatif des diverses situations rencontrées par l'espèce au regard de sa répartition spatiale, et des conditions du milieu,
- associée à une recherche de la présence de l'espèce sur des tronçons stratégiques en terme de dynamique spatiale,

→ afin d'apporter des éléments permettant un diagnostic et une préconisation de mesures de gestion relatives à la conservation de l'espèce et de ces habitats sur le site.

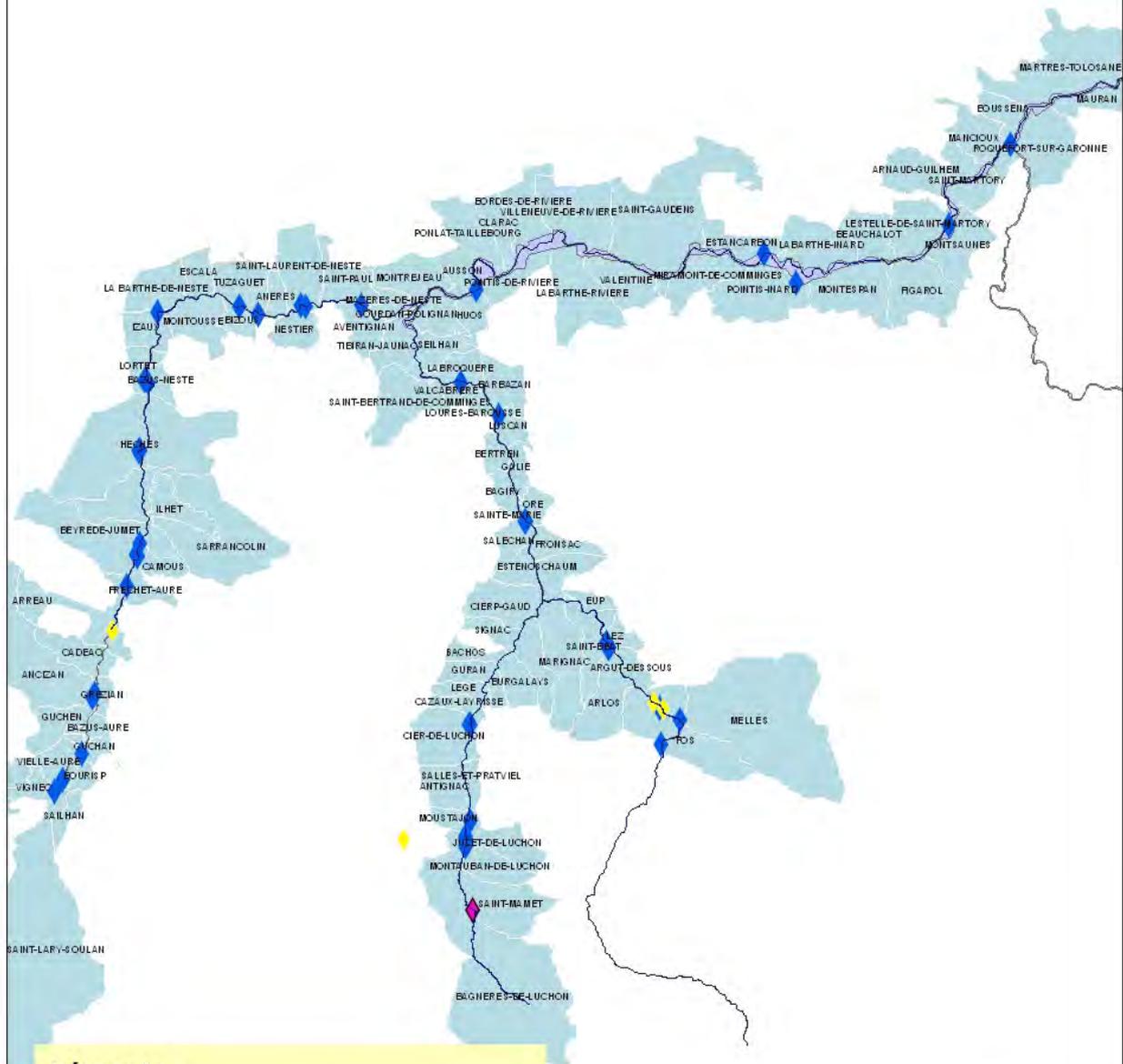
3- Méthodologie

L'échantillonnage est réalisé de façon ponctuelle en terme spatial et temporel. Une pré-étude a permis de cibler les secteurs suivants (fig. 1):

- 1) confluence du Ger et de la Garonne,
- 2) confluence de la Neste de la Garonne,
- 3) confluence de l'Ourse et de la Garonne,
- 4) confluence de la Pique et de la Garonne,
- 5) confluence des vallons de la Pique et de Burbe,
- 6) confluence du rau de Coume Sourde et de la Neste,
- 7) confluence du rau de Barrancoueu et de la Neste d'Aure
- 8) confluence du rau d'Errabat et du Lavedan avec la Neste d'Aure

Les secteurs sont étudiés en suivant un ou plusieurs linéaires de longueur variable déterminés par la résultante de plusieurs facteurs : pertinence, accessibilité, volume de prospection. Une première analyse faite courant juillet et août 2007 aboutie à un bref descriptif des tronçons présélectionnés et à leur expertise quant à la réalité ou la probabilité de présence de l'espèce. La recherche d'indices de présence sur ces tronçons est réalisée une seconde fois environ un mois plus tard, à moins qu'ils ne soient jugés défavorables et sans intérêt majeur dès le premier pointage.

Cartes des données Loutre et Desman
 Sources : AREMIP, DIREN Midi-Pyrénées, BD-Carthage,
 MP-Communes
 Réalisation cartographique : AREMIP. 2007
 Opérateur : SMEAG



Légende

Données Loutre et Desman

- ◆ Desman (donnée du début des années 2000)
- ◆ Desman
- ◆ Loutre

1:250 000



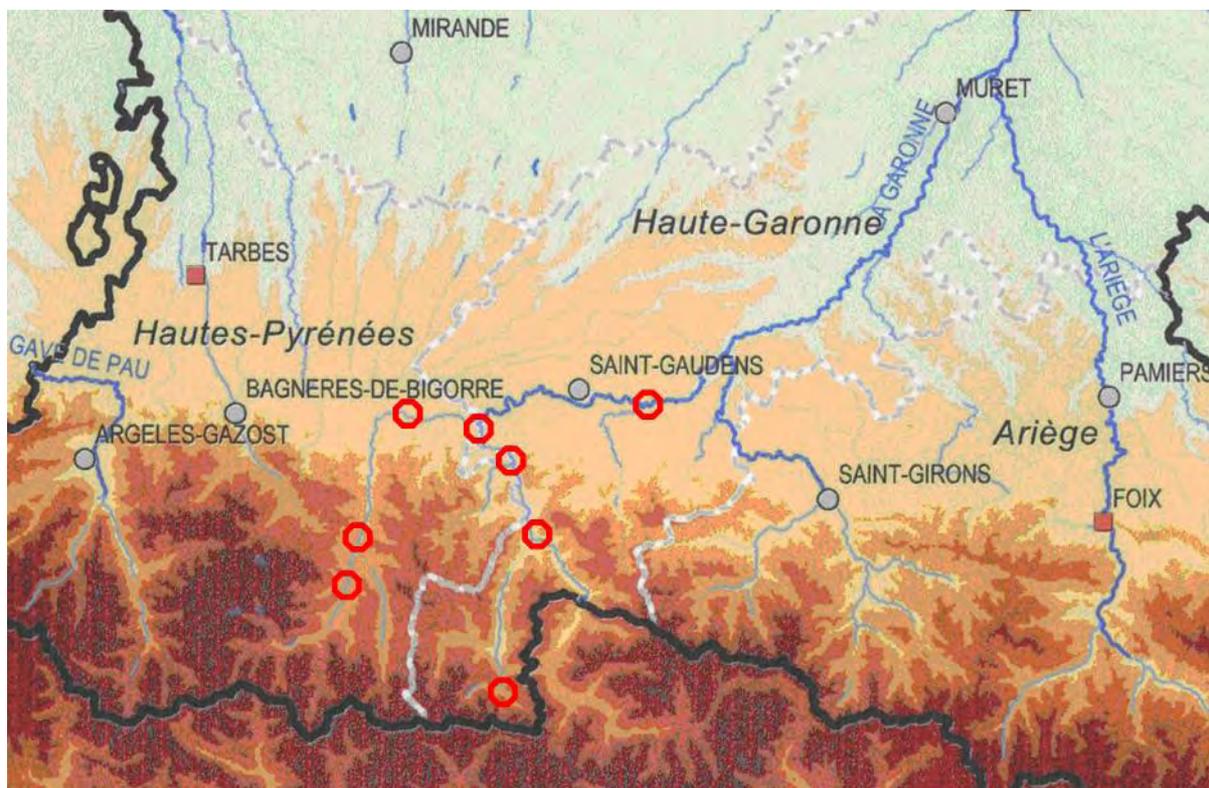


Fig. 1. Localisation des points d'étude

COMPTE-RENDU DES OBSERVATIONS DE TERRAIN ET ANALYSE

1- Confluence Ger-Garonne

Le secteur est examiné selon plusieurs tronçons (fig. 2) :

- le Ger depuis le barrage en aval de Pointis-Inard jusqu'à la confluence avec la Garonne et en continuité avec celle-ci sur la rive droite vers l'amont et l'aval sur environ 100 m.

Le barrage présent en aval de Pointis-Inard est une structure sans doute initialement prévu pour dériver une partie du cours via à un petit canal en rive droite d'environ 70 m de long vers une ancienne fabrique. Ce canal ne semble plus en service depuis quelque temps. En aval de ce barrage, le Ger présente un court plutôt calme, peu profond (généralement <1.5m) sur un lit caillouteux, sableux par endroits. Des Blocs émergent régulièrement du lit. Parallèlement au petit canal, et le long du chemin desservant « Savarts », les berges du Ger sont enrochées artificiellement en murets grossiers non scellés. Sinon elles présentent des plages à granulométrie plus ou moins fines, de galets ou des rocs massifs au pied d'un talus plus ou moins abrupt. Celui-ci porte généralement une étroite bande de végétation arborescente ou arbustive, mais est aussi ouvert par endroits. En rive gauche au niveau de « les Graves », les berges présentent de larges plages de galets surplombés d'un talus abrupt en prairies parfois très érodés. En rive droite au niveau de « Savarts », à la confluence et tout le long de la Garonne, les berges d'abord dominées par les galets deviennent vite difficilement pénétrables car colonisées par divers essences envahissantes. Le cours reste calme et le lit peu profond sur le Ger alors qu'il devient rapide et par endroits profond sur la Garonne.

On notera que plusieurs parcours de pêche existent sur le bassin du Ger (AAPPMA)

Aucun indice de la présence de l'espèce sur ce tronçon n'a été relevé au cours des deux pointages. Toutefois, la partie du Ger examinée semble favorable à la présence de l'espèce et à la recherche d'indices. Par contre, la partie Garonne semble défavorable tant pour l'espèce que pour la recherche d'indices.

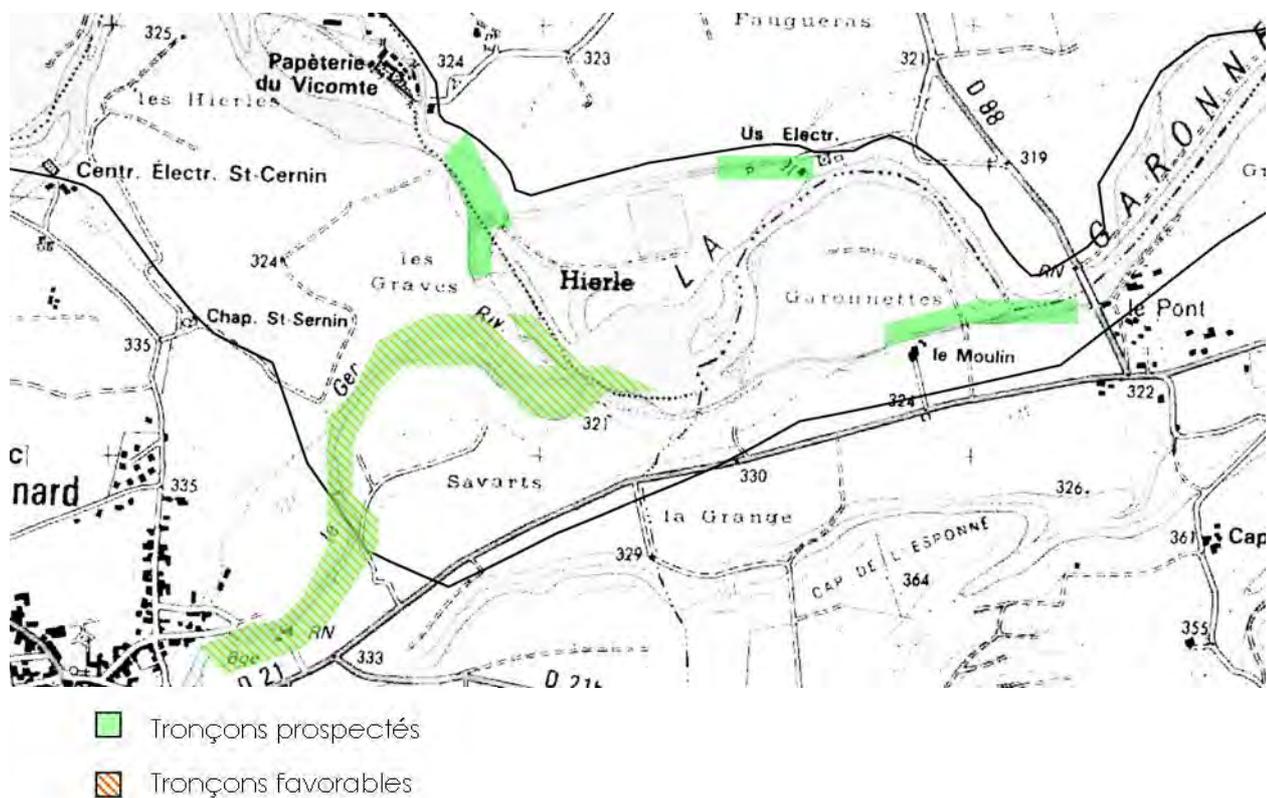


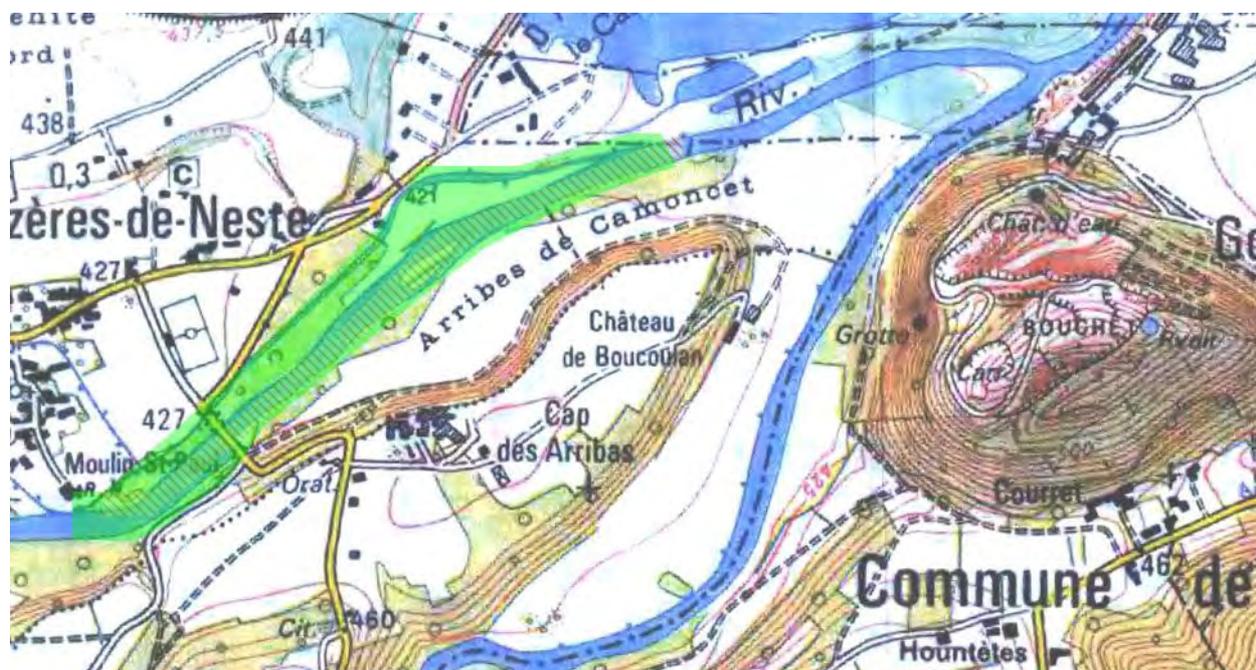
Fig. 2. Confluence Ger-Garonne

- en rive droite de la Garonne en amont et aval du barrage de dérivation pour l'usine hydroélectrique de « Hierle ». En amont de l'ouvrage le cours est très calme. Il est large et assez profond. Seul quelques troncs émergent. Le lit est plus ou moins envasé et partiellement colonisée par une flore aquatique. La berge est totalement embroussaillée. En aval de l'ouvrage, le cours est violent dans sa partie centrale et plus calme vers la rive, mais très peu de supports affleurent. La rive reste très difficile d'accès en raison de la végétation qui déborde parfois largement sur le cours. Par endroits on remarque des amas imposant de débris végétaux mêlés à des déchets ménagers plastiques. Ce tronçon est défavorable à la recherche d'indices et ne constitue pas un habitat habituel de l'espèce.
- le canal utilisé par l'usine de « Hierle » sur environ 200m en amont de celle-ci. Ce canal étroit, moyennement profond, et où affleure la prairie associée par endroits à une végétation arbustive, ne présente pratiquement aucun support pour la recherche d'indices. L'étude de ce tronçon n'est pas approfondie.
- le canal du « Moulin » en aval de celui-ci jusqu'à son embouchure dans la Garonne et en rive droite de celle-ci sur environ 100 m vers l'aval. Le canal est très envasé. L'eau y est stagnante. L'ensemble paraît très défavorable et l'étude n'est pas approfondie.

2- Confluence Neste-Garonne

L'étude est principalement menée en aval du pont portant la D 72 et surplombant la Neste sur environ 1 km (fig.3). A cet endroit la Neste présente un court relativement calme et peu profond (généralement < 50 cm) sur un lit caillouteux. Des gros galets et quelques blocs émergent du cours et en rives. La rive droite présente un paysage ouvert (prairial) alors que la rive gauche est peuplée par une végétation arbustive ou arborescente. Par endroit, on trouve un embroussaillage sur des prairies délaissées.

Aucun indice de la présence de l'espèce sur ce tronçon n'a été relevé au cours des deux pointages bien que le site paraisse relativement favorable à la présence de l'espèce et à la recherche d'indices.



- Tronçons prospectés
- Tronçons favorables

Fig. 3. Confluence Neste-Garonne

Le réseau annexe de canaux en rive gauche a également été examiné. La partie amont au niveau de « moulin Saint Paul » est encore active bien qu'apparemment hors toute exploitation actuelle. Plusieurs petits raux provenant de Mazères-de-Neste et plus ou moins dirigés pour l'irrigation ou l'élevage confluent en un canal parallèle à la Neste. Les raux présentent un cours vif sur un lit plutôt engravillonné alors que le canal de collecte a tendance à s'ensaver. Il est par endroit envahi par une végétation aquatique et hydrophile. Des amas organiques mêlés de déchets plastiques sont visibles par endroits. Ce canal se déverse dans la Neste en amont du pont. La partie du canal qui se poursuivait parallèlement à la Neste en aval du pont est depuis un certain temps à sec et envahi par la végétation dominée par *Impatiens glandulifera*. L'analyse de ce tronçon n'a pas été approfondie, celui-ci n'étant pas propice à l'implantation de l'espèce et à la recherche d'indices de présence.

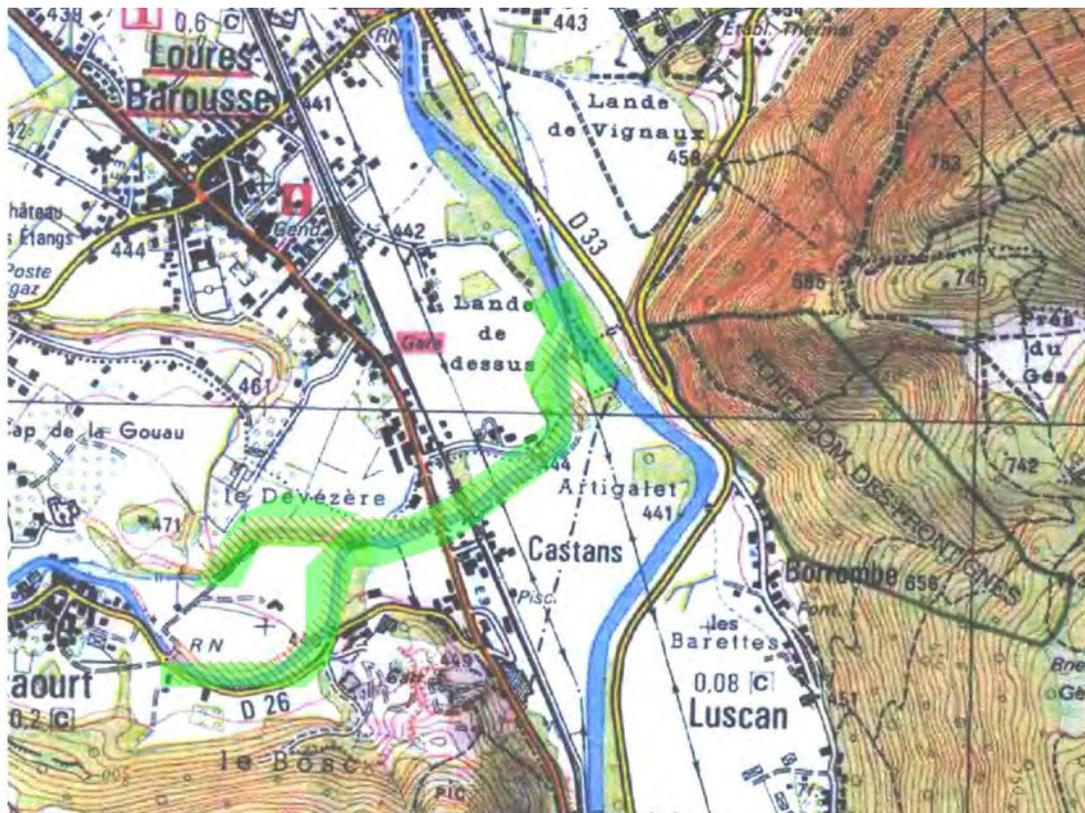
Un examen ponctuel de la Garonne au niveau de la confluence n'a pas été approfondi, le milieu paraissant très défavorable tant pour l'espèce que pour la recherche d'indices (cours large, profond, peu de supports émergés ...).

3- Confluence Ourse-Garonne

L'étude a été menée sur l'Ourse depuis Izaourt jusqu'à la confluence avec la Garonne sur le cours principal et le réseau de canaux annexes (fig. 4). L'étude n'a pas été prolongée sur les rives de la Garonne, le milieu paraissant défavorable tant pour l'espèce que pour la recherche d'indices (cours large, profond, peu de supports émergés ...).

Dans cette partie aval de son cours, l'Ourse se présente essentiellement comme un ruisseau peu profond (< 50 cm) sur un lit caillouteux avec des rocs émergés sur le cours et en rives. Par endroits on rencontre des trous d'eau. En berge on note quelques petites plages de galets et des enrochements naturels ou artificiels sous forme de murets grossiers non scellés (présence plus marquée à l'embouchure). Généralement présence en rive d'une ceinture végétale arbustive, plus ouverte vers l'aval (à « Castans ») où l'on observe des prairies de fauche.

Parallèlement à l'Ourse en rive gauche s'écoulent deux canaux. Le plus en aval est une dérivation du cours de l'Ourse. Ce cours y est peu profond (<50 cm) sur un cailloutis fins. En aval, en rive gauche, il est bordé d'une végétation arbustive de recolonisation. En rive droite le long de la piste de la « Dévèzère », il est ouvert. En amont il chemine au travers d'une pépinière.



- Tronçons prospectés
- Tronçons favorables

Fig. 4. Confluence Orse-Garonne

Le second canal est une dérivation de l'Orse pour alimenter une fabrique située vers « Artigatet » et qui n'est actuellement plus en activité. Au niveau de l'ouvrage de captage, un obturateur partiellement abaissé laisse passer un peu d'eau. On pourra noter qu'à cet endroit fut découvert le cadavre d'un jeune Ragondin. En aval de cet ouvrage, le cours est peu profond sur un lit à granulométrie plus fine avec un envasement par endroits. Au niveau de l'ancienne fabrique, l'envasement est très marqué, les canaux n'étant apparemment plus entretenus depuis longtemps.

On notera que plusieurs parcours de pêche existent sur l'Orse

Aucun indice de la présence de l'espèce sur ce tronçon n'a été relevé au cours des deux pointages bien que le site paraisse relativement favorable à la présence de l'espèce et à la recherche d'indices sur le cours de l'Orse et les canaux annexes.

4- Confluence Pique-Garonne

Les observations ont été réalisées sur deux tronçons (fig. 5):

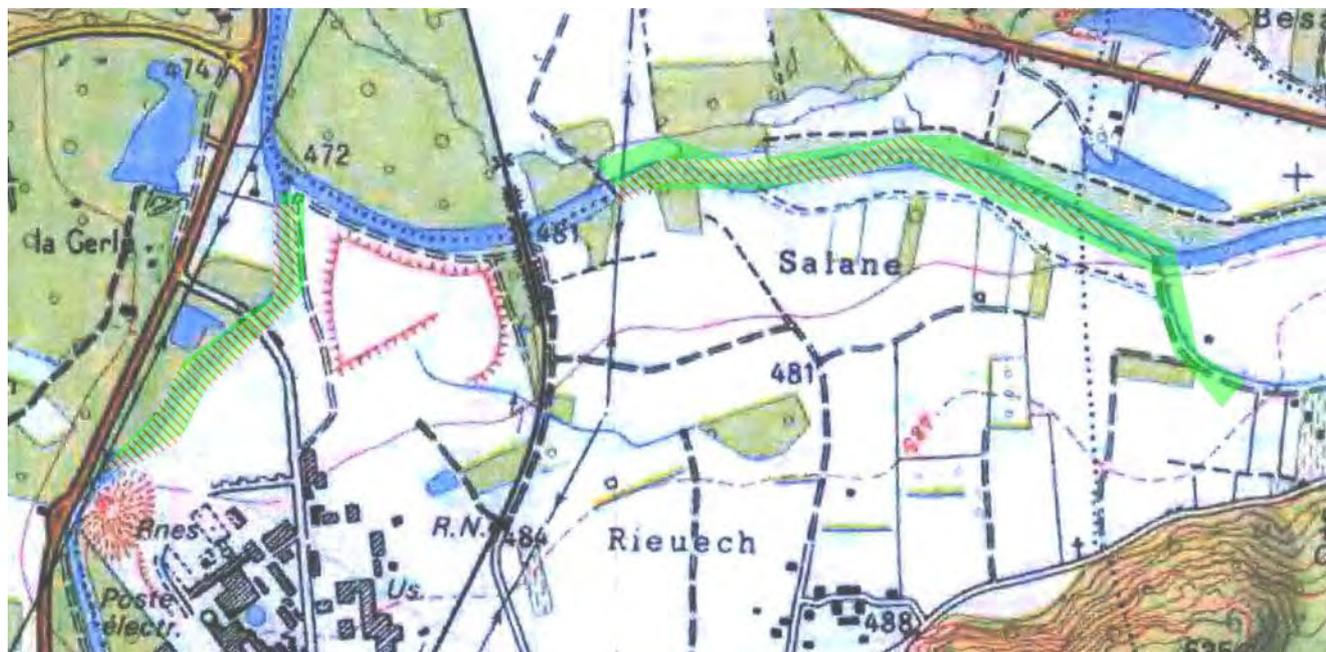
- sur la Garonne, au niveau de « Salane » (au nord de Marignac) sur environ 900 m en aval de puis le débouché du canal du lac de Géry. A ce niveau le cours de la Garonne est relativement faible et peu profond (<1,5 m). Son lit est caillouteux, peu de roche y émergent. Par contre les berges présentent par endroits des blocs. On y trouve également une succession de plages de galets mêlés parfois de sable. Sur la rive gauche est implanté une végétation arborescente, alors que la rive droite est plutôt ouverte. On remarque par endroits des déchets inorganiques notamment plastiques échoués sur les rives. Aucun indice de la présence de l'espèce sur ce tronçon n'a été relevé au cours des deux pointages bien que le site paraisse relativement favorable à la présence de l'espèce et à la recherche d'indices, et ce en dépit de l'existence manifeste d'une pollution par des déchets ménagers.

La partie aval du canal du lac de Géry a également été examinée. Le lit y est actuellement totalement à sec et envahit par une végétation basse, ce qui suggère que ce canal n'est plus actif depuis longtemps.

- sur la Pique en aval sur environ 500 m jusqu'à sa confluence avec la Garonne. A cet endroit, la Pique est peu profonde (<1m) avec un cours relativement vif sur un lit caillouteux. Peu de blocs émergent sauf quelques uns en rives où dominent cependant d'étroites plages de galets. Les berges accueillent une

végétation arbustive avec un certain embroussaillage. Ce tronçon est inclus dans un parcours de pêche (AAPPMA).

Aucun indice de la présence de l'espèce sur ce tronçon n'a été relevé au cours des deux pointages bien que le tronçon paraisse relativement favorable à la présence de l'espèce et à la recherche d'indices.



-  Tronçons prospectés
-  Tronçons favorables

Fig. 5. Confluence Pique-Garonne.

5-

Cette page 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.

Cette page 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.

Fig. 6.

6- Confluence Coume Sourde-Neste

Les observations ont été réalisées (fig. 7):

- sur l'aval de Coume Sourde soit 800 m environ jusqu'à la confluence avec la Neste,
- sur la Neste, sur environ 1 km entre la confluence de Coume Sourde et le débouché du canal d'Artigaux,
- le canal d'Artigaux.

Coume Sourde est un petit ruisseau peu profond (généralement < 50 cm). Son lit est caillouteux. On remarque que le substrat est recouvert de thallophytes et de fins dépôts alluvionnaires. Les berges présentent quelques petites plages de galets alternant avec des rocs émergés. Par endroits les racines d'une végétation arbustive et arborescente en ceinture débordent la rive. Le cours d'eau est assez ombragé. Dans sa partie la plus aval le rau s'écoule en sous bois pâturé. Son cours se ralentit par endroit et s'envase.

Un peu en aval de la confluence de Coume Sourde et la Neste, cette dernière présente un barrage avec un dénivelé d'environ 2 m constitué par une structure mixte de gros blocs non scellés et d'exutoires en béton. L'équipement se complète en rive gauche par une écluse pour l'alimentation du canal d'Artigaux. En amont du barrage le cours ralenti entraîne une sédimentation notable. Quelques troncs sont échoués sur la structure. En aval, le cours est à cet endroit plutôt large et peu profond (généralement < 1m). Le lit fait d'un cailloutis est recouvert de thallophytes. Les berges présentent des plages de galets avec quelques blocs émergeant et par endroit un cailloutis plus ou moins colmaté. La végétation des berges est à dominante arbustive et arborescente. En rive gauche, en amont du pont portant la D626, elles sont embroussaillées (*Rubus*). On observe des échouages épars de déchets plastiques.

Le canal d'Artigaux alimente une fabrique à Anères qui ne semble plus exercer actuellement d'activité. A la prise d'eau, l'envasement est notable. On retrouve un cailloutis plus ou moins colmaté en aval, lorsque le cours y devient peu profond et un peu plus vif. On retrouve cependant régulièrement des tronçons envasés. Des prés pâturés affleurent aux berges, consolidées par endroit par des murets en pierres non scellées. Une ceinture végétale arbustive et arborescente ferment par endroits le cours et l'ombrage fortement. Quelques racines débordent sur le lit. Des plages de plantes invasives envahissantes (*Impatiens glandulifera* ...) se développent ponctuellement. A l'entrée d'Anères, de petits murets scellés au mortier renforcent les berges et canalisent l'écoulement jusqu'à l'ancienne fabrique. A cet endroit, le cours se divise en plusieurs bras dont certains supportent d'anciens petits systèmes d'écluses avec dénivelé (<1.5 m) qui favorisent l'ensablement.

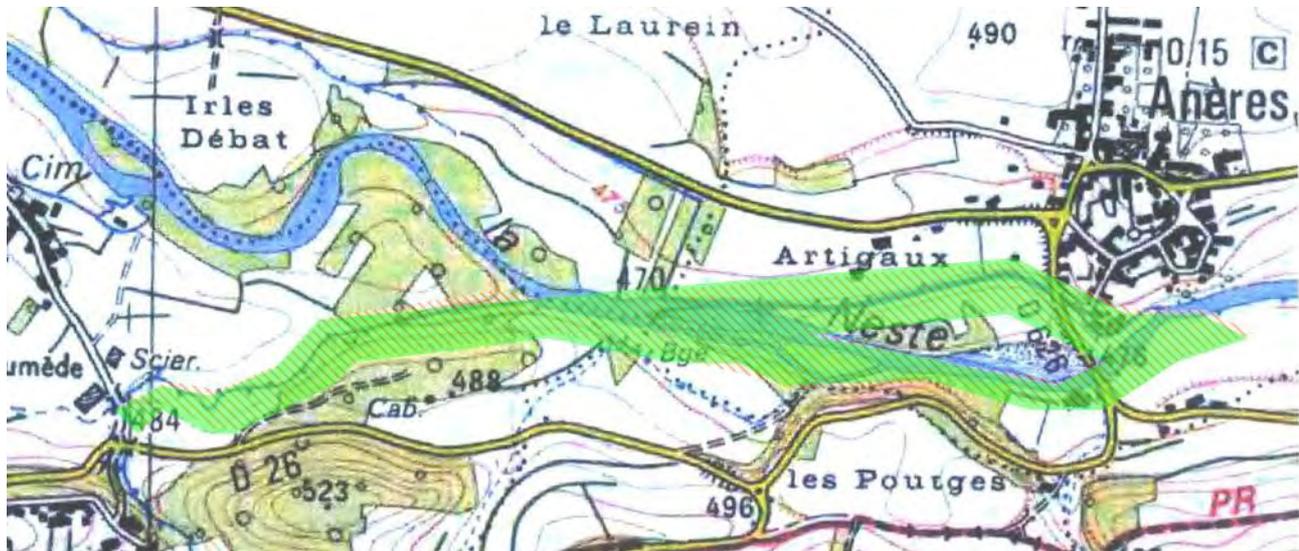


Fig. 7. Confluence Coume Sourde-Neste.

- Tronçons prospectés
- Tronçons favorables

On notera que le tronçon est inclus dans un parcours de pêche (AAPPMA).

Aucun indice de la présence de l'espèce sur ce tronçon n'a été relevé au cours des deux pointages. Le tronçon paraît toutefois relativement favorable à la présence de l'espèce et à la recherche d'indices, hormis le canal d'Artigaux qui ne présente que de rares supports émergés.

7- Confluence rau de Barrancoueu et de la Neste d'Aure

L'étude a été menée sur le Rau de Barrancoueu sur 750 m environ dans sa partie la plus en aval jusqu'à la confluence avec la Neste d'Aure, et prolongée sur environ 250 m sur la Neste vers l'amont (fig. 8).

Le rau de Barrancoueu est un petit torrent étroit et peu profond (< 50 cm). Son lit est caillouteux. Les berges sont consolidées par des murets de pierres non scellés. Dans la partie prospectée en amont, quelques petits barrages permettent une prise d'eau vers des canaux d'irrigation. A cet endroit en rive gauche, des prés affleurent. En rive droite, les berges plus escarpées sont couvertes d'une végétation arbustive et herbacée dense. Plus en aval, arbres et arbustes dominent un couvert peu dense mais qui déborde par endroit sur le cours et l'ombrage. Lorsque le rau traverse le village il reçoit des collecteurs d'eau de ruissellement de la voirie et des collecteurs d'eaux usées domestiques. On remarque également des dépôts de débris végétaux sur les berges et dans le lit. Le rau se jette dans la Neste au niveau d'un barrage pour le fonctionnement d'une installation hydroélectrique. A l'ouvrage en béton sont associées des passes à poissons en rive droite. En rive gauche au niveau de l'écluse, le collecteur est constitué par des murs crépis de mortier lisse. Plus en amont, la Neste d'Aure reste relativement large (environ 20 m) et peu profonde (< 1m). Le lit est caillouteux sans rocs émergeant. Sur les berges on rencontre des plages de galets et quelques blocs et murets scellés et non scellés. Quelques troncs sont

échoués. La végétation de berges est arbustive et arborescente peu dense. On notera que le tronçon est inclus dans un parcours de pêche (AAPPMA).

Globalement, la partie aval du Barrancoueu -hormis celle correspondant à la traversée du village jusqu'à sa confluence avec la Neste en raison des rejets urbains constatés- et la partie de la Neste prospectée semblent relativement favorables à la présence de l'espèce et à la recherche d'indices. Cependant aucun indice n'a été découvert lors des deux pointages sur ces tronçons.



Fig. 8. Confluence Barrancoueu-Neste d'Aure.

- Tronçons prospectés
- Tronçons favorables

8- Confluence du rau d'Errabat et du Lavedan avec la Neste d'Aure

Le secteur est examiné selon plusieurs tronçons (fig. 9) :

- L'aval du rau d'Errabat sur environ 350m jusqu'à la confluence avec la Neste d'Aure et en continuité sur le cours de celle-ci vers l'aval sur environ 400m. L'Errabat est à cet endroit un petit rau étroit (<50 cm) et peu profond (<50 cm) qui s'écoule sur un lit à granulométrie fine au fond d'un canal à berges abruptes ouvragées (mur de 2,5 m environ en pierres scellées au mortier). Les parois sont presque entièrement colonisées par une végétation pionnière. Le fond du canal où s'écoule le rau présente une végétation herbacée bien implantée. L'examen de ce tronçon peu propice à l'espèce et à la recherche d'indice de présence n'a pas été répété.

La Neste à cet endroit semble par contre plus favorable : cours vif peu profond sur un cailloutis, plages de galets et rocs en berges, végétations de rives à dominance arbustive et arborescente en rive gauche, plus ouverte en rive droite ...).

- L'aval du Lavedan sur environ 500 m jusqu'à la confluence avec la Neste d'Aure et en continuité avec celle-ci sur environ 250 m vers l'aval. Le Lavedan est un ruisseau vif sur cailloutis et blocs. En aval, les berges sont largement empierrées parfois avec des murets scellés au mortier. Globalement, la végétation des berges est arbustive et arborescente peu dense. Des racines débordent sur le cours par endroits. On notera la présence d'ouvrage barrant le cours, notamment au niveau du camping, où un muret crée un dénivelé de 1,5 à 2 m.

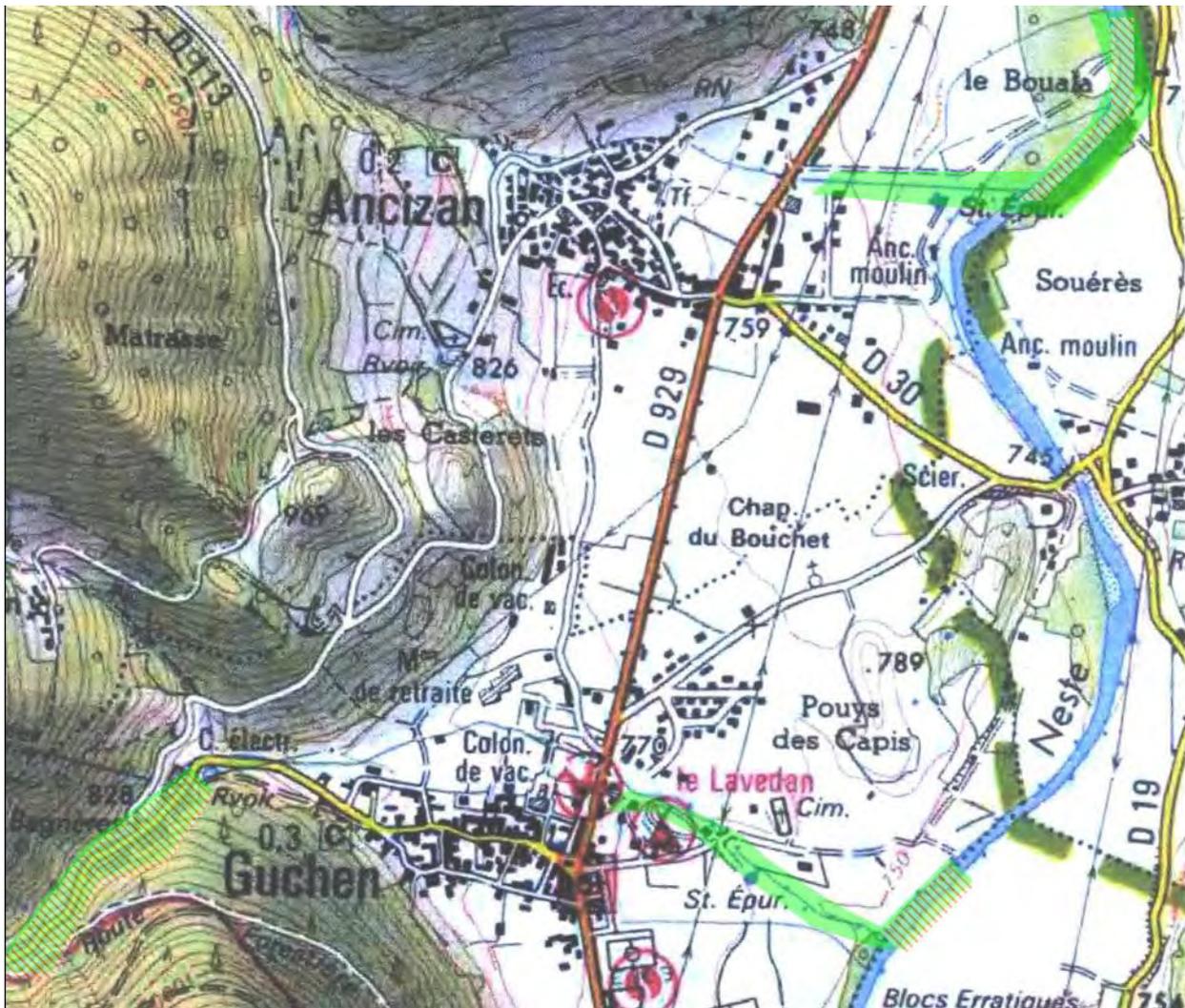


Fig. 9. Confluence Rau du Lavedan -Neste d'Aure, Rau d'Errabat-Neste d'Aure.

- Tronçons prospectés
- Tronçons favorables

- Sur le Lavedan sur environ 500 m vers l'amont de la centrale hydroélectrique du Pont de Bagnères. A cet endroit le Lavedan est un torrent vif sur cailloutis et rocs tant sur le lit que sur les berges. Celles-ci sont relativement abruptes. Elles supportent une végétation arbustive et arborescente ombrageante, embroussaillée par endroits.

Aucun indice de présence n'a été découvert sur les tronçons de la Neste et ceux du Lavedan explorés au cours des deux pointages effectués bien que ceux-ci semblent favorables à la présence de l'espèce et à la recherche d'indices.

NOTE DE SYNTHÈSE

L'étude de 8 secteurs du bassin de la Garonne localisés en amont de sa confluence avec le Ger pour la recherche de données de présence de l'espèce *Galemys pirenais* et pour une analyse de la potentialité des milieux vis-à-vis de cette présence a permis de dégager les points suivants :

- la présence de l'espèce est significative sur la Pique au niveau (.....). En outre, le tronçon examiné présente *a priori* des conditions favorables à la présence de l'espèce et à la recherche d'indice, bien que des pollutions par dépôt de déchets végétaux et inorganiques sont constatées sur les berges. Toutefois la découverte d'un indice unique et non d'un

crottier, non retrouvé par la suite suggère que cette portion du cours constitue un habitat temporaire pour des individus en dispersion.

- Les conditions de milieux semblent relativement favorables à la présence de l'espèce dans les secteurs suivants bien qu'aucun indice n'ait pu être relevé :

- ♦ l'aval du Ger,
- ♦ l'aval de la Neste
- ♦ confluence Pique-Garonne
- ♦ l'aval de l'Ourse
- ♦ l'aval de rai de Burbe
- ♦ confluence Coume Sourde-Neste
- ♦ confluence Barrancoueu-Neste
- ♦ Confluence Lavedan-Neste

Avec toutefois les restrictions ponctuelles suivantes qui témoignent d'impacts anthropiques certains:

☞ pollutions :

- ♦ présence de déchets ménagers (Pique-Garonne, Pique-Burbe, Coume Sourde-Neste) ,
- ♦ dépôt de déchets végétaux (Pique-Burbe, Barrancoueu),
- ♦ rejets urbains de voirie et domestiques (Barrancoueu)

☞ ouvrages opérationnels et des pratiques susceptibles de modifier la dynamique du cours tels barrage et prise d'eau (la Pique à St-Mamet, la Neste à Arreau, Lavedan à Guchen),

L'absence d'indices sur ces secteurs relativement favorables suggère plusieurs hypothèses :

☞ ceux-ci ne constituent pas des habitats actuellement peuplés,

- soit en raison de l'existence de paramètres défavorables non décelé par cette étude,
- soit parce que la potentialité du bassin dépasse largement la capacité d'occupation de l'espace par les effectifs présents,

☞ il s'agit d'habitats temporairement utilisés par des animaux en dispersion mais qui ne s'y fixent pas,

☞ les densités de populations dans ce secteur et les flux d'individus sont trop faibles et induisent une probabilité de découverte d'indices minime.

- Les conditions de milieux semblent défavorables à la présence de l'espèce dans la partie de la Garonne en aval de Luscan (plus quelques raux et réseaux annexes d'intérêt mineur). Cette partie du cours présente a priori un intérêt majeur en terme de dynamique des populations car il est en effet très probable que ce tronçon joue un rôle de corridor entre les sous-bassins de la Pique, de la Neste et du Ger.

Dans le cadre du Document d'Objectifs, et compte tenu des observations effectuées sur les tronçons supposés représentatif du bassin, des mesures de gestion doivent donc être préconisées :

→ lutte contre le dépôt ou l'échouage de déchets et les rejets domestiques,

→ limitation des volumes d'eau prélevés,

→ maintien ou restauration d'un cours continu avec aménagement le cas échéant de structures de franchissement bidirectionnel des ouvrages (passes multiespèces, canaux de contournement),

→ lutte contre l'embroussaillage des rives par des espèces invasives au profit d'une végétation arbustive et arborescente autochtone peu dense,

→ gestion des pratiques liés aux activités de pêche de loisirs (abandon des éventuels lâchers récurrents et intensifs).

Ces premières mesures semblent indispensables surtout pour le cours principal de la Garonne pour restaurer et maintenir des habitats « corridors » entre sous-bassins afin de permettre des flux d'individus indispensables à la viabilité des populations de ces sous-bassins.

Principales références bibliographiques

ARTHUR C., 2001. Répartition du Desman dans la zone centrale du Parc National des Pyrénées. 4èmes rencontres sur le Desman, Laboratoire Souterrain de Moulis, France, 18-20 octobre 2001.

BERTRAND , A. 2000. Plan de restauration national du Desman des Pyrénées en France.

BERTRAND, A. & RICHARD, P. B. 1986. Le Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*). Distribution dans les Pyrénées française. 1) Ariège et Haute-Garonne. Ministère de l'Environnement, DNP.

Parc National des Pyrénées, 2003. Document d'Objectifs de la Zone Spéciale de Conservation FR 7300929 "Néouvielle", Département des Hautes-Pyrénées. Réalisé par CADARS-DURAND Delphine et VALADON Alain. Parc National des Pyrénées, 2002. Atlas du Parc National des Pyrénées. Le Desman.

QUIEROZ A. I., BERTRAND, A. & KHAKHIN, G. 1996. Statut et sauvegarde des Desmanidae en Europe. Conseil de l'Europe. RICHARD, P. B., 1976. Extension en France du Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*). Bulletin d'Ecologie, 7: 327-334.

LES INSECTES DU BOIS

Trois espèces d'insectes xylophages (consommant du bois vivant ou mort) ou saproxylophages (ne consommant que du bois vivant ou mort) de la directive Habitats ont été observées :

	Statut	Tendance des populations
Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Annexe II et IV de la directive Habitats Espèce protégée au niveau national UICN *: Vulnérable (niveau mondial) ; Indéterminé (France) Annexe II de la Convention de Berne	Nette régression en Europe. En France, populations très localisées dans le nord mais espèce commune au sud
Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Annexe II de la directive Habitats Annexe II de la Convention de Berne	L'espèce ne semble pas menacée en France. Elle est en déclin au nord de son aire de répartition (Pays Bas, Danemark, Suède)
Rosalie des Alpes (<i>Rosalia alpina</i>)	Annexe II et IV de la directive Habitats Espèce prioritaire de la directive Habitats Espèce protégée au niveau national UICN* : Vulnérable	Régression en Europe. L'espèce est considérée en danger dans plusieurs pays de l'arc alpin. En France, elle se raréfie dans les régions de plaine.

*UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

I- Méthode

Les éléments de méthodologie à prendre en considération sont les suivants :

Les observations d'insectes du bois ont été faites, le plus souvent, de façon aléatoire ou anecdotique dans le cadre de l'étude des habitats ou des autres espèces de la Directive (Loutre, Chiroptères). Ce rapport résume donc des données qui ne sont pas issues d'un échantillonnage ou d'une recherche spécifique ou approfondie. Il met cependant en lumière l'intérêt de ce site ou de certaines de ses parties ou de ses habitats pour les espèces concernées.



Photo : M. RUMEAU

Le Grand capricorne *Cerambyx cerdo*

Le Grand capricorne *Cerambyx cerdo* et sa sous espèce ou espèce jumelle *Cerambyx cerdo velutinus*, sont facilement repérables aux galeries que leurs larves forent dans le bois des chênes.

Leurs circonvolution aux développements parfois exubérants ne passent pas facilement inaperçues, même après l'envol des insectes adultes. Elles indiquent à coup sûr la présence de l'espèce.

L'observation directe de l'insecte est possible soit en vol, le soir entre la fin juin et la mi-août, soit sous la forme de cadavres au pied des chênes où ils viennent pondre ou dont les exsudations de goudrons naturels semblent attractives pour l'espèce. Il est alors possible de distinguer le *C. cerdo* du *C. velutinus*.



Photo : J-M PARDE

Le Lucane Cerf-volant *Lucanus cervus*

Le Lucane Cerf-volant *Lucanus cervus* a été repéré par observation directe des insectes. Le mâle aux mandibules très développées est très facilement repérable, bien que chez certains individus montagnards, ces pièces buccales puissent avoir une croissance plus modérée. Les femelles n'ont pas ces organes typiques. Les individus volent de fin mi-juin jusqu'à la mi août, on les observe le soir. Leur vol est lourd, ils se cachent dans la journée dans la végétation. On observe donc les adultes soit vivants en vol ou posés, soit morts au pied des arbres hôtes ou sur des espaces dégagés où les oiseaux, surtout le faucon hobereau viennent les dépecer afin de manger leur abdomen. On peut alors trouver les têtes, pattes et élytres de plusieurs individus déposés sur le sol.



Photo : J-P MARY

La Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*)

La Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*) est typiquement montagnarde, mais peut s'infiltrer à basse altitude dans des conditions particulières. Elle est même présente en France dans certains départements de plaine (Charentes, ...). Nous avons uniquement utilisé ici des observations d'adultes faites en 2006 . Le vol se déroule en été aux heures chaudes de la journée ; les adultes sont visible sur les troncs des arbres où ont lieu la copulation et la ponte.

II- Résultats

Tableau récapitulatif des observations en 2007 (et 2006 pour *Rosalia alpina*) :

Localité	altitude des observations	Lucane volant	cerf- Grand capricorne	Rosalie Alpes	des
Cazères (31)	235 m		+		
St-Martory (31)	280 m	+	+		
Montespan (31)	323 m		+		
Pointis-Inard (31)	324 m	+	+		
Estancarbon (31)	333 m	+	+		
Miramont de Comminges (31)	de 330 m	+			
Labarthe de Rivière (31)	383 m		+		
Bordes de Rivière (31)	387 m		+		
Ponlat-Taillebourg (31)	397 m		+		
Seilhan (31)	426 m		+		
Labroquère (31)	444 m		+		
St-Paul (65)	448 m	+			
Bertren (65)	449 m			+	
Ore (31)	459 m			+	
Argut-Dessous (31)	516 m	+			
La Barthe de Neste (65)	530 m		+		
Izaux (65)	535 m	+			
Fos (31)	564 m	+	+		
Melles (31)	580 m	+		+	

III- Commentaires

3-1- Le Grand Capricorne

Le Grand capricorne a été trouvé sur 12 sites, sur la Garonne entre Cazères et Fos, de 235 à 570 m d'altitude. et sur la Basse Neste, à La Barthe de Neste. On notera à Labroquère la présence de la sous espèce considérée comme plus rare *Cerambyx velutinus*.

Il n'y a pas eu d'observation sur la Pique ou la Neste moyenne ou haute, ce qui ne veut pas dire que l'espèce en soit absente.

Tous les arbres habités sont des chênes, pédonculés essentiellement, le plus souvent gros ou dépérissants. Les arbres de bordure, appartenant à l'espace privé (haies, bordure de bois) ou public (bords de chemin, parcs, places), certains étant très vieux et abritant cette espèce depuis très longtemps.

Cette espèce vit spécifiquement aux dépens des chênes vivants. On n'a pas rencontré de concentration d'individus ; la ressource alimentaire semblant largement répartie.

L'exposition à la lumière des arbres hôtes ou de certaines parties de leur troncs ou des grosses branches semble un facteur essentiel.

L'habitat le plus fréquent est le bocage (Labroquère, La Barthe de Neste, Ponlat-Taillebourg, Estancarbon, Miramont de C., Labarthe-Inard, Pointis-Inard, St-Martory).

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

Dans l'espace public il convient de définir des périmètres de sécurité où il vaut mieux ne pas favoriser le stationnement des personnes (Parking, jeux de boules, tables de pique-nique. abris bus, ...) sous les chênes les plus grands, habités par l'espèce, à cause du risque de chutes.

A l'inverse, si l'on souhaite utiliser les emplacements où poussent ces arbres, on doit éviter de favoriser l'implantation de cet insecte en ne créant pas de blessures (feux ou épareuse au pied des troncs, plantation de clous, coupes mal faites, dégradation des racines).

3-2- Le Lucane cerf-volant

Le Lucane cerf-volant a été vu sur 9 sites, sur la Garonne entre St-Martory et Melles, de 280 à 580 m d'altitude et sur la Basse Neste, à St-Paul et Izaux.

Il n'y a pas eu d'observation faites sur la Pique ou la Neste moyenne ou haute, ce qui ne veut pas dire que l'espèce en soit absente. La limite altitudinale supérieure semble cependant ne pas être très élevée. Nous n'avons jamais fait d'observation en altitude.

Les observations d'individus sont plus fréquentes que pour l'espèce précédente. Il occupe plus directement les bords de rivière sans être spécifiquement ripicole et est étroitement lié au système racinaire des arbres morts ou dépérissants. Nous avons vu de façon assez fréquente des adultes provenant de souches d'arbres (Tilleul et érable) morts ou coupés depuis plusieurs années. Cette espèce est plus saproxylique que le Grand capricorne et on pourrait presque dire qu'elle fait le lien entre les insectes du sol et ceux du bois.

Toutes les espèces de feuillus lui procurent donc un habitat.

Il vit aussi bien dans les espaces privés (bocage, jardins particuliers, allées) que dans l'espace public.

Les souches d'arbres coupés sont à conserver. Dans les lieux publics on peut éviter le dessouchage en cherchant aux souches une nouvelle vocation (support de jardinière par exemple).

En bord de rivière il n'y a de dessouchage que sur certaines peupleraies après exploitation ; la règle générale est plutôt le maintien en l'état. Les ripisylves conservent souvent nombre d'arbres âgés ou dépérissants. Ces situations semblent globalement être favorables à notre coléoptère.

On notera enfin que la Garonne se prolongeant au Val d'Aran est un axe de pénétration de cette espèce, observée notamment à Bossost, sur le territoire espagnol où elle serait très rare à absente.

3-3- La Rosalie des Alpes

La Rosalie des Alpes. Cette espèce montagnarde, initialement non signalée sur le bordereau descriptif du site, est présente en limite inférieure de son aire.

Nos observations sont toutes localisées sur la Garonne entre Bertren et Melles, de 449 à 580 m d'altitude ; elle est bien sûr présente plus haut en vallée de Garonne ou de la Pique, mais serait beaucoup plus rare en vallée d'Aure, au moins en haute vallée.

Cette espèce est typique du hêtre en montagne, mais nous l'avons également observée sur des frênes ou des peupliers dépérissants ou récemment abattus. Le facteur éclaircissement ou exposition au soleil semble important et nos observations ont plutôt eu lieu dans des endroits dégagés, souvent en fin d'après midi ou aux heures chaudes de la journée. L'existence de parcs à bois, localisés à moyenne altitude semble un facteur propice aux observations, soit parce que des morceaux de grumes abritant des pontes y ont séjourné plusieurs années, soit parce que le bois fraîchement coupé attire les individus présents dans la nature au voisinage, pour y pondre. La durée de développement des larves, dépend du contexte climatique mais se situerait selon divers auteurs entre 2 et 3 ans. L'attractivité pour la ponte des bois tombés ou coupés décroît avec le temps. On peut vraisemblablement la limiter à deux ans. Le bois favorable à cette espèce doit donc persister sur le terrain entre trois et cinq ans pour assurer le bouclage de son cycle vital.

Son écologie, dans le contexte ripicole, est mal connue. La problématique de sa présence tourne autour d'un nombre limité de critères : les dépôts de bois, les transports de grumes, le maintien des arbres dépérissants d'espèces à bois blanc (hêtres, frênes, peupliers) et éventuellement la continuité des populations entre les boisements riverains et les forêts de versants.

Conclusion :

Le site Haute-vallée de la Garonne contient 3 des 5 espèces de Coléoptères saproxyliques contenues à l'annexe 2 de la Directive habitats.

Grand capricorne et Lucane cerf-volant sont bien représentés et souvent liés aux espaces bocagers.

La Rosalie des Alpes est localisée dans la partie amont de la Garonne

Les vallées les plus en amont Neste et Pique ont fourni peu ou pas d'information sur ces espèces.

Le principe général du maintien des arbres dépérissants en particulier des gros chênes, hors forêts, exposés au soleil, de la conservation du vieux bois, notamment des souches pour le Lucane et des bois blancs inoculés par la Rosalie (3 à 5 ans) semble être la clé d'une bonne gestion de l'habitat de ces espèces.

LES ODONATES (LIBELLULES)



Onychogomphus forcipatus forcipatus, le Gomphe à pinces septentrional

L'objectif de l'étude « DOCOB Garonne –amont » sur les odonates a pour but d'établir une liste non exhaustive des espèces présentes sur la Garonne et ses milieux annexes.

L'effort de prospection doit se concentrer sur la recherche d'espèces de la Directive Habitats avec notamment *Coenagrion mercuriale* l'Agrion de mercure et *Oxygastra curtisii* la Cordulie à corp fin.

Il sera nécessaire de faire le bilan des données existantes : Société Française d'Odonatologie, bibliographie, consultation de personnes ressources, données des autres DOCOB réalisés sur les rivières voisines, valorisation des cahiers d'Habitats.

Il ne sera entrepris que de brèves prospections éventuelles, limitées aux conditions optimales sur des sites où des informations précises peuvent être attendues.

Il n'est pas prévu de temps de recherche spécifique pour ces espèces, mais il sera possible de dégager quelques heures pour des prospections en cas de nécessité.

Méthode d'inventaire

Les odonates ou libellules affectionnent les zones où la végétation aquatique est présente pour la reproduction, les endroits calmes des fleuves, les petits ruisseaux, les zones de marais, bras morts, îles avec végétation, herbiers....

Un repérage de ces zones potentiellement intéressantes est effectué à partir des photos aériennes, des cartes au 1/25 000^e et des connaissances personnelles. Une fois ces zones repérées, des prospections de terrains ont lieu par beau temps.

Lors des prospections de terrain, les odonates sont capturés temporairement au filet entomologique, le temps d'une détermination fiable de l'espèce capturée. Les individus sont ensuite immédiatement relâchés.

L'identification s'effectue à l'aide d'une loupe de terrain et d'une clé de détermination : le "*Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale*" de Wendler et NÜB édité par la Société française d'Odonatologie.

Des photos peuvent être prises à cette occasion.

Tous les individus présentés dans la liste finale ont été identifiés « en main », afin d'éviter toute confusions. Certains individus observés n'ont pu être capturés, seul leur nom de genre est alors présent dans la liste finale (ex *Orthetrum* sp., du genre *Orthetrum*).

Résultats

Recherche bibliographique

Nous avons pris contact avec la SFO (Société française d'Odonatologie) pour qu'elle nous communique des données d'espèces patrimoniales Natura 2000 sur les communes concernées par le DOCOB .Aucune donnée concernant ces espèces (Agrion de mercure et Cordulie à corps fin) n'était présente dans leur base naturaliste.

Prospection

Les prospections se sont déroulées par beau temps entre le 23 juillet et le 4 Octobre 2007 avec un total de 9 journées.

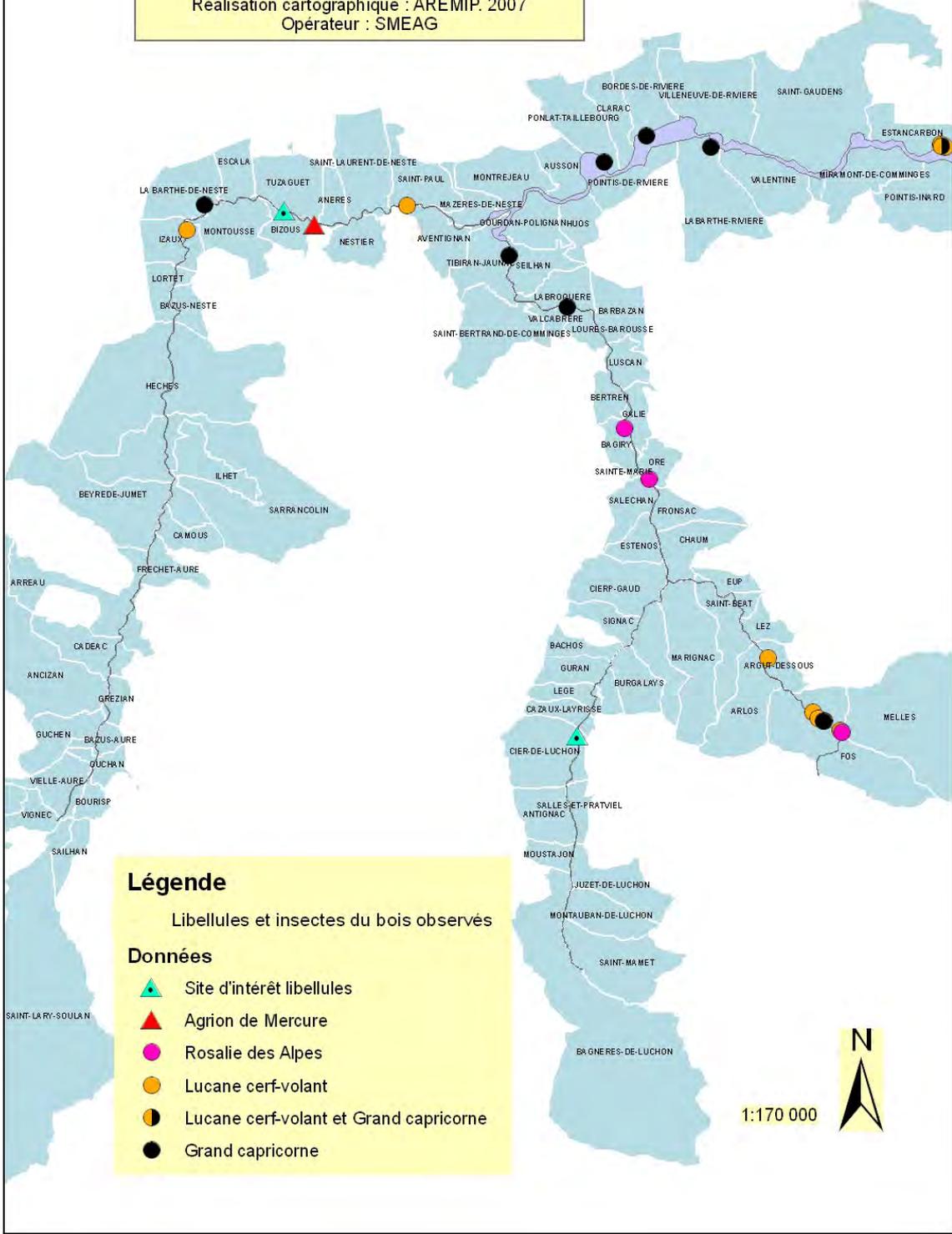
23 sites ont été échantillonnés et accueillent entre 1 et 13 individus pour une moyenne de 3.43 données par site et 1.2 espèces par site. L'altitude est comprise entre 764 et 319 m.

79 données ont été recueillies sur le terrain pour 28 espèces d'odonates dont une inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats.

Liste des espèces par ordre alphabétique

Nom scientifique	Nom commun
<i>Aeshna affinis</i>	Aeschne affine
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge
<i>Calopteryx xanthostoma</i>	Caloptéryx occitan
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon
<i>Cordulegaster boltonii boltonii</i>	Cordulégastre annelé
<i>Crocothemis erythraea</i>	Libellule éclatante
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe
<i>Erythromma lindenii</i>	Agrion de Vander Linden
<i>Erythromma viridulum</i>	Naiade à corps vert
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant
<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain
<i>Lestes sponsa</i>	Leste fiancé
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée
<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	Gomphe à pinces septentrional
<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthetrum brun
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthetrum bleuisant
<i>Platycnemis acutipennis</i>	Agrion orangé
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	Sympétrum à corps déprimé
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum à nervures rouges
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum rouge sang
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum à côté strié

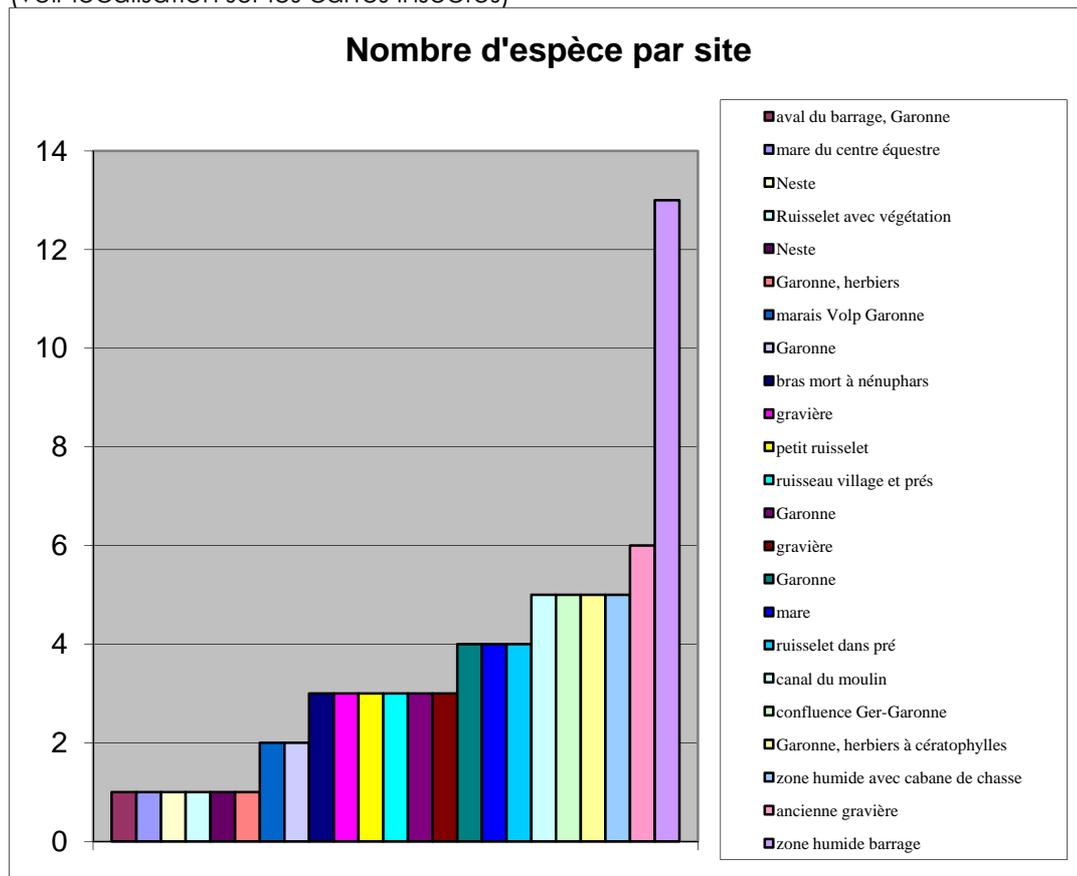
Cartes des données Libellules et insectes du bois
 Sources : AREMIP, DIREN Midi-Pyrénées, BD-Carthage,
 MP-Communes
 Réalisation cartographique : AREMIP. 2007
 Opérateur : SMEAG



Description des sites inventoriés

Sur les 23 sites prospectés, certains présentent un intérêt indéniable pour les libellules.

Le graphique (ci-dessous) illustre le nombre d'espèces rencontrées sur chaque zone prospectée. Nous souhaitons mettre en avant les sites qui accueillent 5 espèces et plus, pour leur intérêt odonatologique. (voir localisation sur les cartes insectes)



Le graphique ci-dessus illustre le nombre d'espèces d'odonates par site prospecté. Un quart des sites inventoriés (26 %) accueille 5 espèces et plus pour 39 données (49% des données totales).

24 espèces de libellules, soit 86% des espèces inventoriées fréquentent ces sites.

Ces 6 sites sont retenus pour leur intérêt odonatologique et présentés dans l'étude.

Zone humide barrage, Cier-de-Luchon, 585 m

Une partie de la retenue d'eau du barrage a évolué en marais. C'est une véritable zone humide en voie d'atterrissement qui accueille 13 espèces et présente un intérêt écologique par sa fonction et son stade d'évolution. Cette zone, située à 585 m d'altitude dans la vallée de Luchon mérite un intérêt particulier pour sa richesse odonatologique.

La zone humide du barrage de Cier-de-Luchon est le milieu annexe le plus riche en Odonate de la Garonne. C'est un des rares sites où les odonates peuvent se développer dans cette zone "montagnarde"

Herbiers à Cératophylle, Cazères et bras mort à nénuphars de Couladère

Ces deux zones se situent en face l'une de l'autre sur la Garonne. Leur intérêt réside dans la végétation aquatique qui s'est développée. L'étude ne fait pas ressortir un grand nombre d'espèce de libellules pour le "bras mort à nénuphars" mais la proximité de ces deux zones fait qu'elles peuvent être visitées par les mêmes espèces. Notons également qu'une cordulie a été aperçue sur le bras mort mais n'a pu être capturée. Sur ces deux milieux, 7 espèces ont été contactées.

D'une surface importante, ces zones sont favorables aux libellules pour leur reproduction et leur développement dans ce secteur urbanisé de la Garonne. Sur ces deux secteurs pourrait se développer des aménagements pédagogiques.

Ancienne gravière de Bizous, 489m

C'est une ancienne gravière, riche en végétation aquatique et où les libellules se sont développées. Située en plaine, c'est une zone où la température est élevée en été et favorable à la reproduction et au développement des odonates. 6 espèces de libellules ont été inventoriées sur ce site.

Zone humide, Montespan, 300m

Cette zone humide est très intéressante du point de vue odonatologique même si l'étude n'a pas permis de mettre en valeur toute la diversité d'espèces d'odonates pour ce site. Elle se situe au bord de la Garonne avec la présence d'un bras mort temporaire en amont. Une cabane de chasse est installée sur cette zone. 5 espèces ont été déterminées.

Pour ce site à fort intérêt odonatologique, la préservation des libellules apparaît tout à fait compatible avec l'activité de chasse.

Confluence Ger-Garonne, Pointis-Inard, 324 m

Cette partie de la Garonne présente quelques radiers, calmes, îlots, ... Des libellules affectionnant les eaux courantes comme *Onychogomphus forcipatus* f. le Gomphe à pinces septentrional et les petits affluents, comme *Coenagrion mercuriale* Agrion de Mercure, s'y rencontrent. La présence d'une multitude de micro-milieus avec les îlots font que cette zone est fréquentée par les odonates.

Canal du moulin, Montespan, 319 m

Sans doute un ancien bras mort de la Garonne. Sur cette zone, une végétation aquatique et semi-aquatique s'est développée. La faible profondeur du site aide au réchauffement des eaux et la diversité floristique favorise la reproduction des libellules. (photo ci-contre)



Autres sites présentant un intérêt

Ces sites ne sont pas ressortis avec les inventaires odonatologiques mais présentent un intérêt non négligeable du fait de leur géographie, fonctionnement hydrique ou potentiel après restauration. Nous pouvons citer ici en premier lieu le marais des "Sept Moles" sur la commune de Juzet-de-Luchon, à 600m d'altitude. Des prospections en fin de journée et la fermeture des canaux ont limité les découvertes odonatologiques.

Ce marais présente toutefois un fort potentiel naturaliste et mériterait une restauration écologique (déboisement et mise en lumière des canaux, inondation des prairies,...) pour restaurer ses fonctions.

Le marais des "Sept Moles" est sans doute une des zones rencontrées les plus intéressantes au niveau écologique. Sa restauration lui permettrait d'exprimer toute son potentiel naturaliste.



Commentaires

Milieux annexes de la Garonne

Les sites les plus diversifiés en odonates correspondent à des zones où la végétation aquatique ou semi aquatique est présente. Ce sont souvent des milieux annexes à la Garonne, bras morts, marais autour d'un petit barrage, zone humide aménagée pour la chasse...

Ces milieux à végétation développée apportent des conditions favorables aux libellules pour leur reproduction et leur développement (végétation pour la ponte, température de l'eau, alimentation,...). Certaines espèces comme *Onychogomphus forcipatus* le Gomphe à pinces septentrional ou *Calopteryx virgo meridionalis* le Caloptéryx vierge affectionnent les eaux courantes et se retrouvent le long de la Garonne.

On retrouve sur la Garonne quelques espèces des eaux courantes. Dès que l'on rencontre un milieu annexe, plus riche en végétation, la diversité est renforcée avec des espèces des eaux plus ou moins stagnantes (ancienne gravière, bras mort, zone humide,...).

Coenagrion mercuriale Agrion de Mercure

L'agrion de mercure a été rencontré à deux reprises sur les sites de Hautaget et de Pointis Inard. Ce zygoptère affectionne les eaux claires bien oxygénées, fossés alimentés, ruisseau et ruisseaux...

Entre ces deux secteurs, à 30 Km de distance pour une altitude comprise entre 480 et 324 m. d'autres sites prospectés semblent favorables mais n'ont donné aucun résultat. On peut supposer que l'espèce est présente et que des prospections spécifiques permettraient de la découvrir.



Milieu où *C. mercuriale* a été rencontré



Milieu potentiel de présence

Statut de protection de *C. mercuriale*

- annexe II de la Directive « Habitats Faune Flore »
- annexe II de la Convention de Berne
- protection nationale en France
- considérée en Danger dans le monde et vulnérable en France par l'UICN

Mesures de conservation

Propositions d'actions par ordre chronologique :

1. Mise en place d'abreuvoirs et clôtures pour éviter le piétinement des bovins, équidés,...
2. Evaluation et contrôle des pollutions
3. Contrôle annuel de la végétation et fauche si besoin en épargnant les hydrophytes et héliophytes
4. Etude et suivi de l'espèce (visite des sites, évaluation de l'état initial de la population et comptage annuel, cartographie des zones de pontes et des émergences et de la niche écologique larvaire)
5. Curage des fossés / ruisseau par tiers sur trois ans après une étude fine de la population et de son habitat (action très sensible pouvant mettre en péril la population).

Oxygastra curtisii Cordulie à corp fin.

Cette espèce n'a pas été rencontrée sur la Garonne-amont malgré une recherche spécifique. On peut supposer que la Cordulie à corps fin a pu échapper aux prospections de terrain. Cette espèce mériterait des prospections plus régulières sur ce secteur afin de valider ou non sa présence. Notons également que nous avons aperçu une Cordulie (non identifiée) au bras mort à nénuphars de Couladère.

Conclusion

Coenagrion mercuriale, l'agrion de Mercure a été rencontré sur 2 sites. Son maintien passe par un suivi fin et une gestion rigoureuse de ses populations.

Oxygastra curtisii, la Cordulie à corp fin n'a pas été rencontré durant l'étude mais d'autres recherches permettraient sans doute de valider sa présence.

Certains sites (décrits plus haut) jouent un grand rôle pour le développement et la reproduction des odonates rencontrés lors de cette étude. Leur conservation et leur gestion apparaît toute aussi importante que la conservation des espèces de la directive Habitats pour maintenir la diversité des odonates sur la Garonne amont.

Si la conservation de l'Agrion de mercure doit être mise en place au vu de son statut législatif, il semble important d'agir également pour la conservation des habitats annexes de la Garonne qui accueillent plus **d'un quart des espèces françaises de libellules**.

Liste des espèces par commune

Nom scientifique	Nom commun	Date	Commune	Alt.	Milieu
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge	26/07/2007	Argut-Dessous	516	ruisselet dans pré
<i>Cordulegaster boltonii boltonii</i>	Cordulégastre annelé	26/07/2007	Argut-Dessous	516	ruisselet dans pré
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	26/07/2007	Argut-Dessous	516	ruisselet dans pré
<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthetrum brun	26/07/2007	Argut-Dessous	516	ruisselet dans pré
<i>Erythromma lindenii</i>	Agrion de Vander Linden	23/07/2007	Aventignan	440	gravière
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	23/07/2007	Aventignan	440	gravière
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthetrum bleuissant	23/07/2007	Aventignan	440	gravière
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	10/09/2007	Bizous	489	ancienne gravière
<i>Crocothemis erythraea</i>	Libellule éclatante	10/09/2007	Bizous	489	ancienne gravière
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	10/09/2007	Bizous	489	ancienne gravière
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	10/09/2007	Bizous	489	ancienne gravière
<i>Onychogomphus forcipatus f.</i>	Gomphe à pinces septentrional	10/09/2007	Bizous	489	ancienne gravière
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthetrum bleuissant	10/09/2007	Bizous	489	ancienne gravière
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge	10/09/2007	Bizous	489	Neste
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge	25/07/2007	Bizous	489	Ruisselet avec végétation
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	12/09/2007	Cazères		Garonne, herbiers à cératophylles
<i>Erythromma viridulum</i>	Naiade à corps vert	12/09/2007	Cazères		Garonne, herbiers à cératophylles
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	12/09/2007	Cazères		Garonne, herbiers à cératophylles
<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthetrum brun	12/09/2007	Cazères		Garonne, herbiers à cératophylles
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum à nervures rouges	12/09/2007	Cazères		Garonne, herbiers à cératophylles
<i>Aeshna affinis</i>	Aeschne affine	26/07/2007	Cier-de-Luchon	585	zone humide barrage
<i>Aeshna cyanea</i>	Aeschne bleue	26/07/2007	Cier-de-Luchon	585	zone humide barrage
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge	26/07/2007	Cier-de-Luchon	585	zone humide barrage
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	26/07/2007	Cier-de-Luchon	585	zone humide barrage
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	26/07/2007	Cier-de-Luchon	585	zone humide barrage
<i>Cordulegaster boltonii boltonii</i>	Cordulégastre annelé	26/07/2007	Cier-de-Luchon	585	zone humide barrage
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	26/07/2007	Cier-de-Luchon	585	zone humide barrage
<i>Lestes sponsa</i>	Leste fiancé	26/07/2007	Cier-de-Luchon	585	zone humide barrage
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	26/07/2007	Cier-de-Luchon	585	zone humide barrage
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthetrum bleuissant	26/07/2007	Cier-de-Luchon	585	zone humide barrage
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	26/07/2007	Cier-de-Luchon	585	zone humide barrage

<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	26/07/2007	Cier-de-Luchon	585	zone humide barrage
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum rouge sang	26/07/2007	Cier-de-Luchon	585	zone humide barrage
<i>Erythromma lindenii</i>	Agrion de Vander Linden	12/09/2007	Couladère		bras mort à nénuphars
<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthetrum brun	12/09/2007	Couladère		bras mort à nénuphars
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	12/09/2007	Couladère		bras mort à nénuphars
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	12/09/2007	Couladère		marais Volp Garonne
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthetrum bleuissant	12/09/2007	Couladère		marais Volp Garonne
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	12/09/2007	Couladère		mare du centre équestre
<i>Calopteryx xanthostoma</i>	Caloptéryx occitan	04/10/2007	Estancarbon	330	Garonne, herbiers
<i>Orthetrum sp.</i>	Orthetrum	12/09/2007	Gensac s/Garonne		aval du barrage, Garonne
<i>Erythromma lindenii</i>	Agrion de Vander Linden	31/08/2007	Guchan	764	gravière
<i>Orthetrum sp.</i>	Orthetrum	31/08/2007	Guchan	764	gravière
<i>Sympetrum sp.</i>	Sympétrum	31/08/2007	Guchan	764	gravière
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	31/08/2007	Guchan	764	Neste
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge	25/07/2007	Hautaget	480	petit ruisseau
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	25/07/2007	Hautaget	480	petit ruisseau
<i>Orthetrum sp.</i>	Orthetrum	25/07/2007	Hautaget	480	petit ruisseau
<i>Onychogomphus sp.</i>	Gomphe	09/08/2007	Lestelle-de-st Martory		Garonne
<i>Platycnemis sp.</i>	Agrion	09/08/2007	Lestelle-de-st Martory		Garonne
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum rouge sang	09/08/2007	Lestelle-de-st Martory		Garonne
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum à côté strié	09/08/2007	Lestelle-de-st Martory		Garonne
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge	26/07/2007	Mazères de Neste	429	ruisseau village et prés
<i>Coenagrion sp.</i>	Agrion	26/07/2007	Mazères de Neste	429	ruisseau village et prés
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	Sympétrum à corps déprimé	26/07/2007	Mazères de Neste	429	ruisseau village et prés
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	31/07/2007	Montespan	319	canal du moulin
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	31/07/2007	Montespan	319	canal du moulin
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthetrum bleuissant	31/07/2007	Montespan	319	canal du moulin
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	31/07/2007	Montespan	319	canal du moulin
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum rouge sang	31/07/2007	Montespan	319	canal du moulin
<i>Erythromma viridulum</i>	Naiade à corps vert	31/07/2007	Montespan	300	zone humide
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	31/07/2007	Montespan	300	zone humide
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	31/07/2007	Montespan	300	zone humide
<i>Orthetrum brunneum</i>	Orthetrum brun	31/07/2007	Montespan	300	zone humide
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthetrum bleuissant	31/07/2007	Montespan	300	zone humide
<i>Calopteryx xanthostoma</i>	Caloptéryx occitan	09/08/2007	Montsaunès		Garonne
<i>Platycnemis acutipennis</i>	Agrion orangé	09/08/2007	Montsaunès		Garonne

<i>Calopteryx xanthostoma</i>	Caloptéryx occitan	31/07/2007	Pointis Inard	324	confluence Ger-Garonne
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	31/07/2007	Pointis Inard	324	confluence Ger-Garonne
<i>Onychogomphus forcipatus f.</i>	Gomphe à pinces septentrional	31/07/2007	Pointis Inard	324	confluence Ger-Garonne
<i>Platycnemis acutipennis</i>	Agrion orangé	31/07/2007	Pointis Inard	324	confluence Ger-Garonne
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	31/07/2007	Pointis Inard	324	confluence Ger-Garonne
<i>Calopteryx xanthostoma</i>	Caloptéryx occitan	09/08/2007	St Martory		Garonne
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	09/08/2007	St Martory		Garonne
<i>Onychogomphus forcipatus f.</i>	Gomphe à pinces septentrional	09/08/2007	St Martory		Garonne
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	09/08/2007	St Martory		mare
<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain	09/08/2007	St Martory		mare
<i>Orthetrum sp.</i>	Orthetrum	09/08/2007	St Martory		mare
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum rouge sang	09/08/2007	St Martory		mare

LA LOUTRE

DOCOB du site Garonne amont n° 073301822
Etat des lieux Habitats d'espèces

La Loutre (*Lutra lutra*)

Annexe(s) directive Habitats :	II et IV
Espèce prioritaire directive Habitat :	non
Protection nationale :	oui arrêté 1 ^{er} modifié
Livres rouges :	UICN : menacé d'extinction (niveau mondial) ; en danger (France)
Tendances des populations :	Au niveau national, comme au niveau européen, net déclin dans la dernière partie du XX e siècle. Mais depuis une dizaine d'années, tendance à la reconquête dans certaines régions de France.
Conventions internationales :	Berne : Annexe II, Washington : Annexe I

Biologie, écologie et facteurs qui conditionnent la répartition de l'espèce :

Sauf autre références, les données sur la démographie, les densités des populations et les facteurs de régression sont tirées de Ruiz-Olmo (2001) et correspondent à ce qui a été observé dans la population de loutres Catalane, dont sont probablement issues les loutres de Garonne amont.

La loutre est un mammifère carnivore, un des plus grands mustélidés d'Europe. Sa taille est en moyenne de 70 à 90 cm, pour le corps, 30 à 45 cm pour la queue, pour un poids moyen de 4.5 à 12 kg. Les femelles sont en général plus petites et plus légères que les mâles et les loutres de la péninsule ibérique de taille inférieure aux autres loutres européennes.

(6,3 kg en moyenne pour 2 mâles adultes retrouvés morts sur le secteur - observations, Parde, Loustalot-Forest).

Le pelage est de couleur brun à marron foncé, avec des zones plus claires sur le ventre, la poitrine et la gorge. La fourrure est très dense. La forme du corps est allongée, parfaitement adaptée à la nage en surface et en plongée. Les pattes palmées, la queue longue qui sert de propulseur dans l'eau. Les vibrisses (longs poils tactiles) lui permettent de détecter ses proies dans l'eau sale ou l'obscurité. Les oreilles sont courtes.

Son activité est essentiellement nocturne et se passe surtout dans l'eau (déplacements, pêche,). Elle se déplace également hors de l'eau pour rejoindre d'autres milieux aquatiques, pour remonter un secteur de fort courant, pour franchir un obstacle.

Le repos se fait au sec dans un abri appelé la « catiche » qui peut être dans un trou (sous une pierre, dans une grotte, dans un arbre creux), entre les racines ou caché dans la végétation dense au bord de l'eau.

Elle vit généralement entre 200 m et 1200 m. Ses densités estimées en Catalogne par des campagnes de mesures de traces et d'affûts d'observation, varient entre 0.1 et 0.9 individus par kilomètre carré, selon les années et les rivières. Il n'existe aucune donnée ni pour la Garonne, ni pour Midi-Pyrénées.

La reproduction est généralement calquée sur les périodes de disponibilité de proies mais peut survenir toute l'année. Les portées sont généralement de 1 ou 2 petits (loutrons) mais atteignent rarement 3 ou 4 jeunes.

Dans les populations normales, on a autant de mâles que de femelles, mais dans le contexte de la Garonne sur 5 individus trouvés morts 3 étaient des mâles pour deux indéterminés.

Le taux de mortalité pendant l'émancipation des jeunes (de 8 à 24 mois)) serait très élevé. La structure de la population s'organiserait en général autour de un tiers de jeunes, un tiers de sub-adultes et un tiers

d'adultes. La longévité est de 12 à 16 ans, mais l'espérance de vie d'un jeune de un an n'est que de 3.3 années. Comme la maturité sexuelle est atteinte à deux ans pour les femelles, en général elles ne pourront porter qu'une fois. Une loutre adulte vit en moyenne 4.4 ans et peut durant sa vie peut contribuer de deux portées (soit 4 jeunes en moyenne) à la population.

La cause la plus fréquente de la mort est vraisemblablement la mort naturelle, mais dans ce cas les cadavres risquent fort de ne pas être découverts. En dehors de cela, la cause principale enregistrée (en forte hausse) serait les collisions sur la route (71.4 %) puis les chiens ou les pièges (13.6%), les armes à feu ou les filets de pêche.



Loutre écrasée sur la RN 125 à Saint-Béat (Mai 2006) Photo :J-M Parde

Son régime alimentaire est essentiellement composé de poissons de petite taille, (6-7 à 18-24 cm, pesant de 100 à 150 g, mais elle complète son alimentation avec d'autres proies (surtout écrevisses, serpents aquatiques et amphibiens, parfois des oiseaux, des insectes ou des mollusques). Toutes ces proies sont chassées dans l'eau ou près de l'eau.

Alors que dans la partie élevée des cours d'eau, la truite est la proie principale avec le chabot et le vairon, dans la partie basse des cours, les cyprinidés sont les proies essentielles (barbeau, chevaine, goujon, carpe,...) ainsi que lorsqu'elles sont présentes, les écrevisses américaines ou la perche soleil. Il arrive cependant qu'elle prenne des poissons bien plus gros mais cela représente moins d'1% des proies observées.

Sur la Garonne, nous avons observé que les amphibiens sont présents dans les épreintes au moment de leur ponte (février ou mars).

La quantité de poisson consommée journalièrement représente 12 à 15 % du poids de la loutre, soit de 600 à 950 g de poisson pris sur 5 à 20 km de cours d'eau en montagne et sur 1.2 à 5 km sur les cours d'eau de plaine selon leur largeur et leurs qualités.

Le résultat est que peu de loutres séjournent au dessus de 600 m d'altitude et aucune ne se reproduirait ou n'élèverait ses jeunes au dessus de 800-900 m. Sauf cas particulier, les parties les plus hautes du domaine fréquenté ne sont visitées qu'en été ou occasionnellement.

La loutre est inféodée aux milieux aquatiques d'eaux douces, saumâtres ou marines.

Lorsqu'elle est abondante on peut la trouver un peu dans tous les habitats qui longent les rivières. Rare et menacée, elle choisit, au contraire des milieux bien protégés et correspondant au mieux à ses besoins ; les critères de choix signalés sont :

- disponibilité suffisante de refuges pour se cacher et établir des gîtes ;
- suffisamment d'aliments ;
- un faible niveau de pollution.

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

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

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

En France, on la rencontre sur les rivières, associées à certains autres milieux, étangs, lacs... ; les grands marais. Les principaux foyers de maintien de cette espèce ont été le massif central, les Landes de Gascogne et le Littoral aquitain / Charentais, la Bretagne et le marais poitevin.

La Loutre a disparu de nombreuses régions d'Europe. En Midi-Pyrénées, elle avait quasiment disparu pendant une bonne partie des années 80 et 90.

Dans le contexte pyrénéen et sous-pyrénéen (Ruiz-Olmo 2001) , les facteurs connus de sa régression sont:

- la pollution
- la destruction des habitats (surtout végétation des rivières et modification du lit des fleuves)
- la baisse et l'altération des ressources alimentaires.

Les autres causes sont :

- la mortalité d'origine humaine (collisions sur les routes, pièges et nasses, chiens)
- la fragmentation des populations
- l'excès d'exploitation de la ressource hydrique.

En France (Rosoux et al. 1999) on mentionne aussi un fort impact du tourisme nautique. Les perturbations régulières poussant la loutre à migrer vers d'autres sites, où elle cherche à s'installer tant que le dérangement persiste.

La **bio-accumulation** (toxicité indirecte due à la consommation de proies contaminées) a été mise en évidence pour les PCB les plus chlorés, la Dieldrine et l'HexaChloroBenzène (HCB), ainsi que pour les métaux lourds (mercure, cadmium). Les concentrations varient en fonction des individus (âge, conditions physiques, ...) et des organes analysés.

Elle est protégée en France depuis 1971.

Sa situation dans le bassin amont de la Garonne :

Un crédit de temps de 4 jours a été alloué à la recherche de la Loutre pour la réalisation du DOCOB. Ce temps spécifique a été complété par des observations occasionnelles réalisées au fur et à mesure des autres inventaires et une mobilisation des moyens associatifs pour assurer une comparaison avec les données de 2003. Le travail a consisté en recherche d'indices de présence :

Epreintes, excréments utilisés pour marquer le territoire, empreintes) au bord des rivières et collecte de données complémentaires (chantiers, mortalité).



Epreinte sur un rocher (Photo : J. Desjouis)

Les travaux antérieurs et références bibliographiques, permettent de cerner les grandes phases de l'évolution démographique de l'espèce notamment dans les Pyrénées centrales :

Sur le bassin de la Garonne, en 1933, Mathias signale la loutre entre la confluence du Volp et l'aval de Luchon où elle n'était pas très abondante.

Selon l'« Atlas des Mammifères Sauvages de France » elle occupait la totalité du cours en amont de St-Gaudens jusqu' à la fin des années 1970, début des années 80 (Bouchardy, 1984). Une dernière loutre est capturée sur la Garonne à Fos (Castéran, com. Orale), en 1981. Une autre aurait été capturée sur la Pique, au Pont de Cazaux, vers 1983. Le seul travail de terrain détaillé portant sur ce site est celui de Green et Green (1981) mentionnant l'observation d'empreintes sur 3 sites, sans marquages territoriaux (épreintes) sur la basse Neste, la Pique et la Garonne aux alentours de St-Gaudens.

On a ensuite une longue période d'absence où la présence hypothétique de l'espèce n'est alimentée que par des données très rares ou des rumeurs peu vérifiables. Des prospections de terrain organisées avec C. Bouchardy, en 1985, ne donnent aucun résultats sur la Garonne, le Job, le Ger, l'Ourse.

En 1990, A. Bertrand présente une synthèse pour Ariège et Haute-Garonne, où il n'apporte que deux observations certaines en 1987 et 1988 (traces et épreintes) sur la confluence du Ger et de la Garonne. Ce sont les seules du bassin Garonne amont. Ces données semblent reprises dans son travail collectif avec d'Andurein et al. en 1993. Ces données imprécises et dont on ne trouve plus trace aujourd'hui ne permettent pas de statuer sur l'état réel de la loutre sur la Garonne amont à cette époque.

Par ailleurs sur la basse Neste, G. Dantin recueille des informations concernant sa présence vers St-Paul. On peut conclure qu'alors, les loutres sont probablement très rares ou absentes sur la plus grande partie de l'aire étudiée.

L'important suivi effectué au versant Sud et en Catalogne (Ruiz-Olmo 2001), à partir de 1984, contraste singulièrement. Il met en évidence sur la base de nombreuses données, l'alternance de phases de régression et de recolonisation dans la vallée de la Noguera Pallaresa, traduisant globalement une augmentation de la présence de l'espèce dans la partie centrale des Pyrénées, argumentée par de nombreuses données.

En 2000, des épreintes sont relevés dans le haut-Val d'Aran (Garona de Ruda) (Ruiz -Olmo *op. cit.*). En décembre 2001, nous observons à Fos, Arlos, Saint-Béat, Marignac, 73 épreintes. Un agent de l'ONC (D. Melet), observe de son côté des indices sur la Pique (Cier de Luchon).

Un échantillonnage réalisé en 2002-2003 (AREMIP - 2003) met en évidence une présence importante de l'espèce sur une grande partie du Bassin hydrographique Garonne amont.

Des épreintes sont alors trouvées en Haute-Garonne, sur la Pique, l'One, la Neste d'Oueil, le ruisseau de Lez et sur la Garonne, jusqu'à Bordes de rivière. Le Ger, le Job, la Louge, ne produisent aucun résultats.

Dans les Hautes-Pyrénées, ce sont l'Ourse, le bas Nistos, la Neste de Louron et la Neste d'Aure jusqu'à Eget qui sont fréquentées.

En 2005, P. Defos du Rau (ONCFS) a restitué un travail collectif, portant sur les zones les plus favorables à la présence de la Loutre en Midi-Pyrénées. Il confirme les zones de présence constatées en 2003 et constate une extension de l'espèce sur Pointis-Inard, Montespan et jusqu'à St-Martory. On note une discontinuité sur la Garonne en aval de Saint-Gaudens.

On assiste donc à un retour de la Loutre au versant Nord, via le Val d'aran, et une colonisation très rapide par l'amont du bassin versant. Il existe selon Ruiz-Olmo (2000), une zone de communication entre les versants Sud et Nord, au niveau du Pla de Béret (alt.1875 m).

Les connaissances sur les sites adjacents ou limitrophes :

La loutre est en phase de recolonisation sur la totalité du versant Nord des Pyrénées centrales et orientales. Les bassins de l'Ariège jusqu'à , et plus tardivement du Salat ont été occupés.

Le Bassin de l'Adour l'est également mais semble d'avantage lié à la population de Loutre du massif landais.

Le versant Sud est le principal foyer de survie de l'espèce, puis de colonisation du massif pyrénéen. Le Sègre, les Nogueras Pallaresa et Ribagorzana sont notamment habitées par l'espèce en Catalogne, ainsi que l'Isabena, l'Esera et le Cinca, en Aragon.

La Loutre semble absente sur le cours de la Garonne plus en aval. Des observations isolées ont été signalées au cours de 20 dernières années, ici ou là, sans confirmation sur le terrain.

Evolution sur le site en 2007 par rapport au suivi de 2003 :

Sauf autres mention, les observations sont de J. Desjouis et/ou J-M Parde.

La comparaison de la présence de la loutre en 2007 sur les sites étudiés en 2003 peut être faite selon 4 grandes unités.

La totalité des données observées sur l'année est de 122 épreintes et marquages mucilagineux, et 7 pistes dont une avec jeune probable.

<u>Garonne aval</u>	2003	2007
Rieux	0	0
Capens/Martres Tolosane	0	0
Pointis de Rivière	1 (20)	(24)
Mauran	0	-
Figarol Montsaunes	0	0
St-Martory Bégué	0/tr inc	-
Pointis Inard	0/tr inc	2
N d'épreintes	<u>21</u>	<u>26</u>
moy par site positifs	<u>21</u>	<u>13</u>
Sites positifs	1 sur 7	2 sur 5

La Loutre progresse sur la Garonne vers l'aval. En 2003 un seul site du réseau de contrôle (méthodologie préconisée par l'UICN), fournissait 21 épreintes, en 2007 deux sites fournissent 26 épreintes soit une évolution de 21 à 13 du nombre moyen d'épreintes par site, pouvant indiquer une baisse de densité. Phénomène logique dans le cadre de l'augmentation du domaine couvert. Seuls 2 sites de contrôle sur 5 sont occupés. Les sites les plus à l'aval semblent encore vides

Le total des observations d'épreintes est, sur ce secteur, de 33 sur 5 sites positifs, soit 6.5 par site.

Notre site de contrôle de Pointis a été déplacé sur Ausson, du fait de terrassements en aval du barrage de Pointis, qui rendaient le contrôle de présence de la loutre sur cet endroit intéressant, impossible ou négatif.

On notera la présence, à la confluence Salat-Garonne, d'une marque mucilagineuse traduisant une activité probable de rut. Il est vraisemblable que des individus mâles vont bien au-delà de ce point sur le Salat et en aval sur la Garonne.

<u>Garonne amont confluence Neste</u>	2003	2007
Cierp-Gaud (Rouziet)	5	0/tr
Lez	18	17
Melles (pont du Maudan)	2	1/tr
Montréjeau (confluence Neste)	2	-
N d'épreintes	<u>27</u>	<u>18</u>
moy par site positifs	<u>6.8</u>	<u>6</u>
Sites positifs	4 sur 4	3 sur 3

La Loutre se maintient sur la Garonne en amont de la confluence avec la Neste. Tous les sites du réseau de contrôle vérifiés sont positifs en 2007 comme en 2003, mais la moyenne d'épreinte par sites passe de 6.8 à 6, évolution légèrement négative pouvant indiquer une baisse de densité. Sur deux sites il a fallu repasser deux fois pour confirmer la présence de la loutre. On se situe donc plutôt dans une dynamique négative.

Le total des observations d'épreintes est, sur ce secteur, de 29 sur 9 sites positifs, soit 3.2 par site.

On relève sur cette partie du cours dans l'intervalle 2003-2007, une forte mortalité connue portant sur 3 individus et des travaux assez importants, sur le cours, à Galié, Luscan, Ore et Fos.

- **1 loutre morte** : info. A. Clarens (CGE65), écrasée en Barousse, année 2004-2005
Autre information : Bassin de l'Ourse ; stockage ONC 31
- **1 loutre morte** : info. JM Parde AREMIP, écrasée sur RN125 à Méliande (Saint-Béat) le 18/05/06, (Autopsie : GREGE) un mâle adulte de 6.65 kg, bon état général, dents légèrement usées ; cause : fractures de la tête, longueur totale : 107 cm. Elément complémentaire : détour microcentrale Bourgeois à Méliande
Autre information : Bassin de la Garonne
- **1 loutre morte** : info. P. Castéran (maire St-Béat), écrasée à Cier de Luchon, mai 2006-
Autre information : Bassin de la Pique
- **1 loutre morte** : info. E. ménoni, ONC, écrasée au dessus de Castelvieuil (B. de Luchon) le 30/09/07 (pas d'autopsie) animal mâle. Elément complémentaire : détour piège à sédiment RTM de Castelvieuil
Autre information : Bassin de la Pique ; stockage ONC 31
- **1 loutre morte** : info. F. Loustalot-Forest, ONF - sous la centrale de Gery (Saint-Béat) 3/04/07, un mâle adulte de 6 kg, (dents usées), cause indéterminée (pas d'autopsie)
Autre information : Bassin de la Garonne ; stockage ONC 31

Neste	2003	2007
Rebouc	1	3/tr
Camous	0	3
Ancizan	1	6
St-Paul Baquère	5/tr	3
Izaux	0	3
Vielle-Aure Larrou	2	1
N d'épreintes	<u>9</u>	<u>19</u>
moy par site positifs	<u>2.3</u>	<u>3.2</u>
Sites positifs	4 sur 6	6 sur 6

La situation de la Loutre progresse sur la Neste, considérée sur tout son cours. Tous les sites du réseau de contrôle sont positifs en 2007 alors qu'ils n'étaient que 4 sur 6 en 2003, la moyenne d'épreintes pour ces sites passe de 2.3 à 3.2, évolution positive pouvant traduire une hausse de densité. Tout a été contrôlé positif en un seul passage.

Le total des observations d'épreintes est sur ce secteur est de 39 sur 15 sites positifs, soit 2.6 par site. Cette moindre fréquence peut traduire une plus faible productivité du milieu et en tous cas, des densités de loutre plus modestes que pour les précédents sites.

Pique	2003	2007
Luchon Badech	21	9
Trébons de L	3	4
Cier de Luchon Luret	5/tr	2
N d'épreintes	<u>29</u>	<u>15</u>
moy par site positifs	<u>9.7</u>	<u>5</u>
Sites positifs	3 sur 3	3 sur 3

La Loutre se maintient sur la Pique. Tous les sites du réseau de contrôle sont positifs en 2007 comme en 2003, mais la moyenne d'épreintes par sites passe de 9.7 à 5. Cette évolution négative indique probablement une baisse de densité, au moins dans certains secteurs. La présence de la loutre a cependant été vérifiée dès les premiers passages.

Le total des observations d'épreintes est ce secteur est de 12 sur 3 sites positifs, soit 4 par site en moyenne.

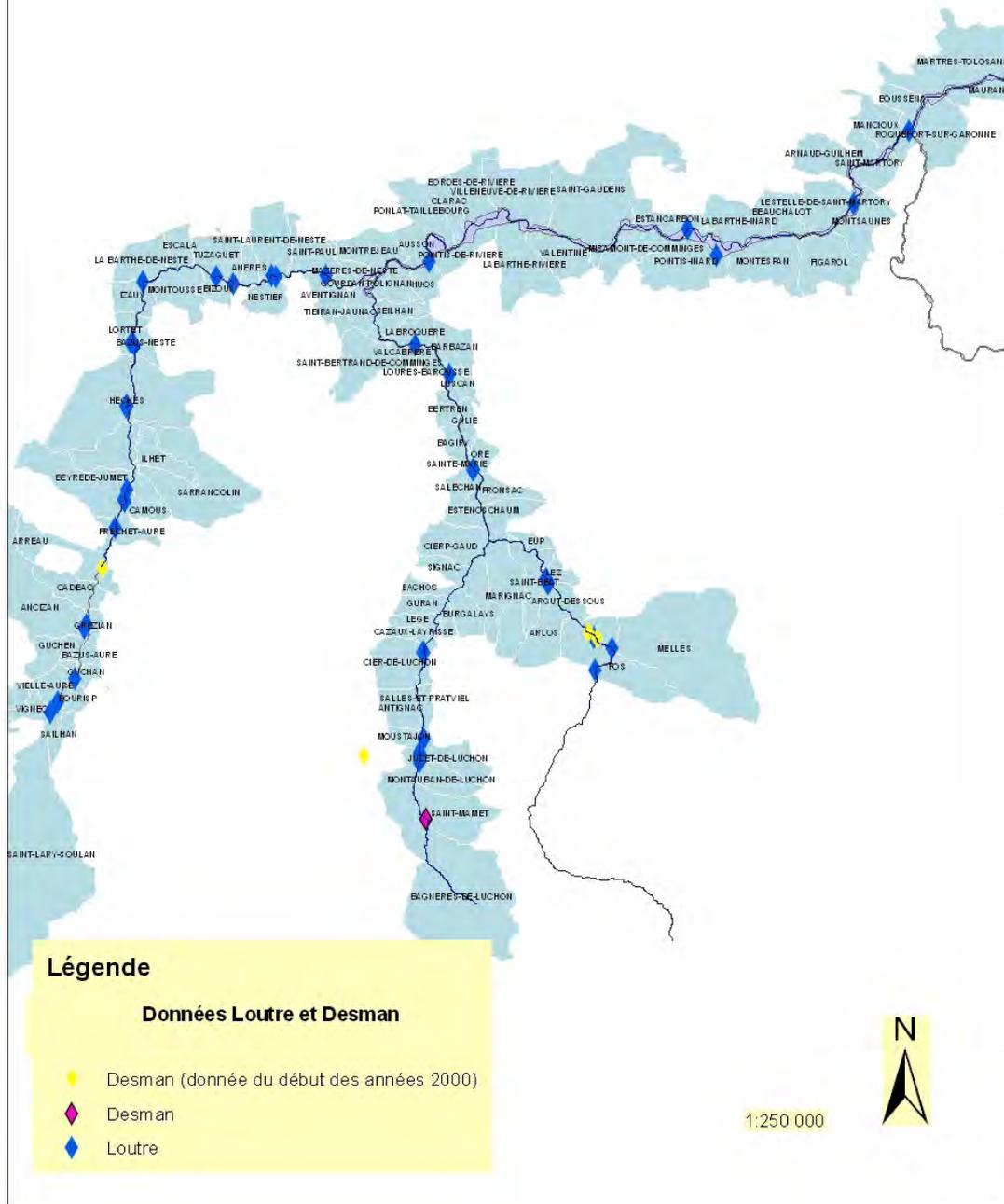
On relève, sur cette partie du cours, dans l'intervalle 2003-2007, une mortalité connue portant sur 1 à 2 individus et des travaux très importants et durables à Cazaux-Layrisse, qui ont pu perturber la présence de la Loutre.

Malgré des prospections légèrement incomplètes du réseau de sites établi en 2003 on peut tirer les grandes lignes suivantes :

- la loutre progresse vers l'aval
- elle voit sa situation se dégrader légèrement sur la Garonne au dessus de la Confluence avec la Neste et sur la Pique, zones où elle semblait en 2003 avoir ses meilleures densités.
- Elle progresse de façon certaine sur la Neste avec une présence continue sur le cours et des densités probablement en hausse, mais restant faibles en comparaison avec les autres sites.

La mortalité routière (3 à 4 sur les 5 loutres retrouvées mortes ici pendant la période) et les travaux d'aménagement, ponts routiers, terrassement de certaines îles et reprise du cours, sont des facteurs négatifs à prendre en considération.

Cartes des données Loutre et Desman
 Sources : AREMIP, DIREN Midi-Pyrénées, BD-Carthage,
 MP-Communes
 Réalisation cartographique : AREMIP, 2007
 Opérateur : SMEAG



Importance du site par rapport à l'espèce :

Il est difficile d'estimer le nombre de loutres sur ce secteur. Un essai de transposition des densités connues en Catalogne (Ruiz 2003), réalisé en 2003 (Parde et al. 2004) donnait de 9 à 39 loutres sur 158 km. La progression de 43 km enregistrée vers l'aval sur le réseau occupé en 2007 signifierait (0.2 à 0.9 loutre par km) 8 à 38 loutres supplémentaires, mais il ne s'agit pas de populations établies avec une structure démographique équilibrée.

Dans les phases de colonisations, un nombre limité d'individus par des marquages nombreux peut donner l'illusion d'une importante population. On est certainement pour la partie aval de la zone dans ce cas de figure. Un effectif de 17 à 35 loutres réparties sur environ 200 km semble un ordre de grandeur acceptable.

Il ne s'agit pas ici d'un fragment de bassin versant visité de temps en temps par un individu, comme peuvent l'être les torrents d'autres sites Natura 2000 de Haute-Garonne ou du bassin amont de la Neste.

La Garonne amont incluant Pique et Neste est une zone de reproduction indispensable au maintien de l'espèce au centre du versant Nord qui permet l'occupation des espaces environnants.

Avec de plus grandes capacités d'accueil vers la partie aval de l'aire occupée et des conditions plus difficiles au dessus de 600 m, le périmètre d'étude du DOCOB sur la Garonne amont est indubitablement une zone très importante pour la Loutre. Elle conditionne sa présence plus haut en altitude, où les conditions de vie notamment au vu de la densité de poisson et de la capacité de reproduction sont limitées ou précaires. Elle détermine également une dissémination de l'espèce vers l'aval et vers l'Est (notamment poursuite de la colonisation du bassin du Salat) et, par le Système Neste, une continuité avec les loutres du bassin de l'Adour, ce qui permettrait un brassage génétique et démographique important pour la survie de l'espèce.

La continuité de notre population avec celle du versant sud des Pyrénées centrales, estimée à 150 – 260 individus en 2000 (Ruiz-Olmo, *op. cit.*), constitue un facteur de stabilité réciproque de la présence de cette espèce sur l'ensemble des Pyrénées.

Bibliographie

AREMIP (2003) : Etude de la Loutre *Lutra lutra* L., dans le bassin hydrographique Garonne amont en 2002-début 2003 – DIREN Midi-Pyrénées

BERTRAND A. (1990) Le statut de la Loutre *Lutra lutra* L. dans les Pyrénées centrales (Ariège et Haute-Garonne) *Ariège Nature* N°2, 52-68.

BERTRAND A. (1993) La loutre *Lutra lutra* en Midi-Pyrénées – DIREN Midi-Pyrénées 28 p.

GREEN J. et R. (1981) The otter (*Lutra lutra* L.) in western France. *Mammal Rev.* 1981, vol. 11, n°4, 181-187.

MATHE P. (2002) Etude prospective sur la présence de la loutre (*Lutra lutra*) et sa répartition sur le bassin hydrographique de la Pique (Haute-Garonne). 21 p.+ cartes.

DEFOS du RAU, P. (2005) Suivi de la Loutre (*Lutra lutra*) en Midi-Pyrénées, *ONC*. 24 p + annexes

PARDE, J-M., DESJOUIS J., MATHE P., HURSTEL S. (2004) Etude de la Loutre (*Lutra lutra* L.) dans le bassin hydrographique « Garonne amont » en 2002 et début 2003. *Actes du Colloques de Cahors - Nature Midi-Pyrénées* : 157-160

ROSOUX R., C. BOUCHARDY, R. LIBOIS, M. N. de BELLEFROID (1999) Plan de restauration de la Loutre, *Lutra lutra*, en France. Doc pour le MATE – DNP. 60 p.

RUIZ-OLMO J. (2001) Pla de conservació de la lludriga a Catalunya : biologia i conservació *Documents dels quaderns de medi ambient* N°6 , 145 p.

Cahiers d'habitats, MNHN

LE PROGRAMME DE RESTAURATION DU 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 (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, permettant le contrôle des géniteurs sur le bassin amont. Toutes sont situées sur le site Natura 2000 'Garonne aval'.

- **Suivi de la reproduction naturelle**

Ce suivi est réalisé par l'association MIGADO, il consiste à localiser les zones de fraie des grands salmonidés piégés à Carbonne et déversés sur la Garonne amont. Afin de faciliter le suivi de la reproduction naturelle, il a été décidé, à partir de 2004, de transporter la totalité des saumons sur la Pique, en amont du barrage de Luret. De plus, ce cours d'eau est resté indemne de toute opération de repeuplement pour permettre tester l'efficacité du recrutement naturel en cas d'observations de frayères. La prospection est réalisée à pied le long des berges. La zone étudiée est divisée en secteurs qui sont parcourus aux heures où la visibilité est la meilleure (Menchi & Carry, 2007).

Le suivi de la reproduction naturelle sur le site de la 'Garonne amont' est donc réalisé sur le cours de la Pique mais également sur la Garonne entre Loures-Barousse et Saint-Béat.

- **Repeuplement de jeunes saumons et contrôle**

Les repeuplements en juvéniles de saumons effectués sur le site 'Garonne amont' (Garonne et Neste) sont réalisés annuellement en juin-juillet et concernent des sujets au stade de développement alevin (poissons de 3 à 5 cm pour 0.5 à 0.8 g) et pré-estival (poissons de 4 à 6 cm pour 0.8 à 2 g), provenant de la pisciculture de Pont-Crouzet (81) (Illustration ci-dessous).



Déversement de pré-estivaux (MIGADO ©)

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.

En moyennes se sont une dizaine de stations de pêche qui sont étudiées ; en 2006, 9 stations ont été prospectées uniquement sur la Garonne (entre le barrage du Plan d'Arem et la commune de Huos), sur un linéaire de 38.5 km et une superficie utilisée pour le repeuplement de 17 ha. Les inventaires sont réalisés à la fin de l'été (au mois de septembre) en raison des faibles débits. Les stations sont choisies 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. La méthode d'inventaire par pêche électrique est utilisée selon 2 protocoles différents (Gayou & Bosc, 2007) :

- par passages successifs sur les stations de référence,
- par indice d'abondance évalué à partir de 5 minutes de pêche (Prévost & Nihouarn, 1999) sur les autres stations.

Sur la Garonne, les 2 protocoles sont réalisés successivement sur une sélection de stations servant de référence.

II- Résultats

II-1- Répartition historique et actuelle

L'espèce saumon est soumise à des fluctuations naturelles d'abondance de l'ordre de 1 à 4.

2.1.1. 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).

2.1.2. 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) et à Toulouse (au Ramier, 1987 ; au Bazacle, 1989).
- sur la Neste : Rebouc et Pène Taillade (1984), Bazus Aure (1988), équipement en montaison de Birabent (1998), équipement pour la montaison et la dévalaison du Canal de la Neste et uniquement en montaison de Mounicq-Arreau (1999).
- sur la Garonne amont : Lestelle (1982), Moulin du Vicomte et Gourdan Polignan (1985), équipement en montaison de Fronsac (1995).
- 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

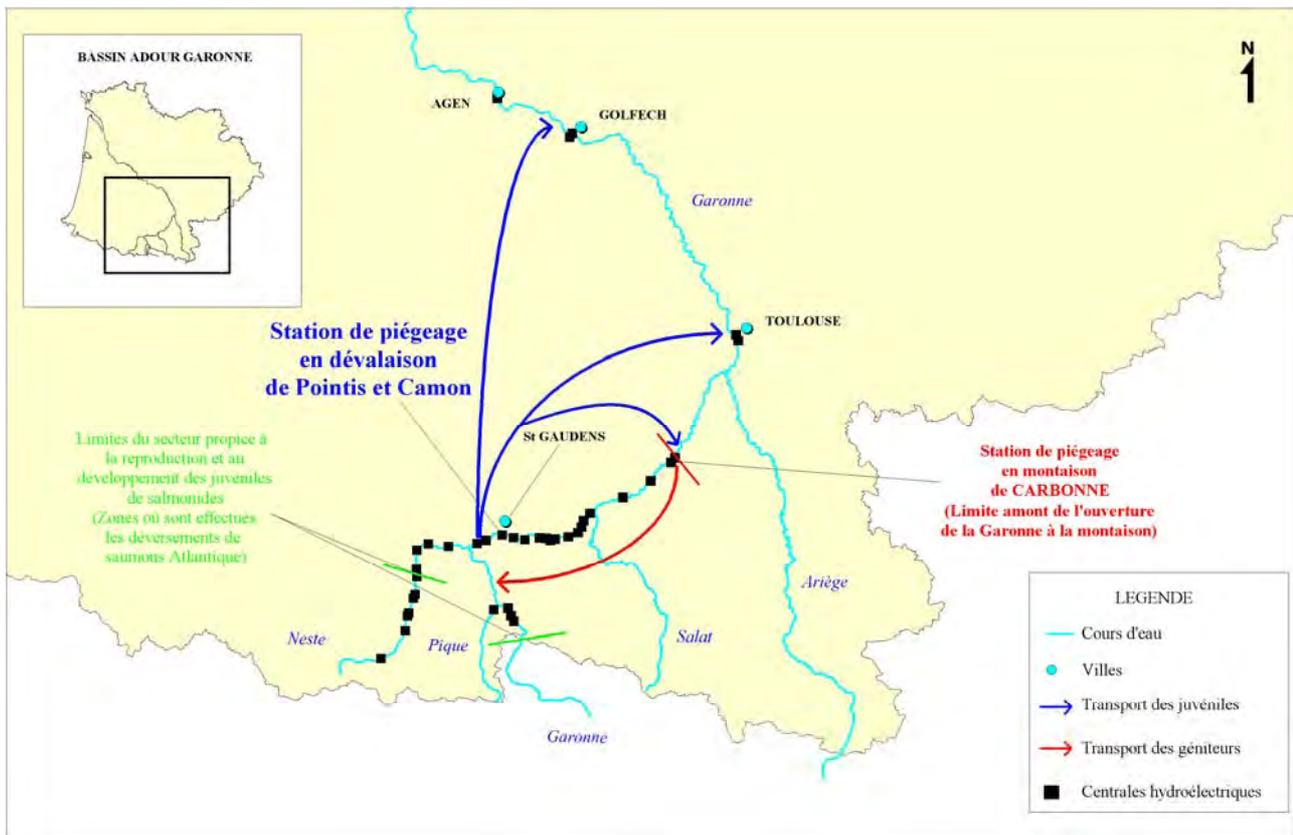
Afin d'accélérer le programme de restauration des poissons migrateurs amphihalins sur l'axe Garonne, une convention dite « convention EDF Garonne » a été signée en 1996 entre l'Etat, la Région Midi-Pyrénées, l'Agence de l'Eau d'une part et EDF d'autre part. Dans le cadre de cette convention, dont certaines 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 des poissons permettant :

- d'une part de capturer les espèces amphibiotes et holobiotiques¹, en migration de montaison, au niveau de l'usine hydroélectrique de Carbone et de les transporter soit à l'amont immédiat de la retenue de Carbone (holobiotiques) soit à l'amont de la chaîne hydroélectrique sur les zones de reproduction et de grossissement (amphibiotes). Les transports sont effectués soit dans une cuve de camion, soit en caisse dans une poche gonflée à l'oxygène dans une voiture (Illustrations ci-dessous).



Transport de salmonidés a) dans une cuve de camion et b) dans une 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 (le cumul des pertes engendrées par les différentes turbines équipant la Garonne hydroélectrique s'élève en moyenne à 64 % de mortalité jusqu'à Toulouse - de 76 % à 34 % de mortalité calculés en fonction de l'hydrologie rencontrée en période de dévalaison entre 1989 et 1998, Bosc & Larinier, 2000).



Le piégeage transport sur la Garonne (MIGADO ©).

¹ **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).

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.

Pour la montaison, l'équipement du site de Carbonne a été mis en service au 3^{ème} trimestre 1999 (Illustration ci-dessous).



Station de piégeage-transport en montaison de Carbonne (MIGADO ©)

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.

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).

Station de Camon et Pointis-de-Rivière

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 ci-dessous).



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 sont ensuite 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).

II-3- Opérations sur le site 'Garonne amont'

2.3.1. Suivi des géniteurs

La migration

Le nombre de géniteurs de saumon atlantique présents sur le site de la 'Garonne amont' et plus particulièrement sur la Pique provient de transports réalisés à partir de la station de Carbone.

Au total, 136 saumons ont été transportés sur la Garonne amont depuis 2000. Jusqu'en 2003, la totalité des saumons transportés étaient lâchés en amont du pont SNCF de Fronsac, sur la Garonne. Depuis 2004, ils sont amenés exclusivement sur la Pique, (dans un premier temps au niveau du lac de Badech – Luchon) maintenant uniquement en amont du barrage de Luret car la zone est plus favorable au déversement des poissons (tableau ci-dessous).

Remarque: Les saumons qui arrivent à la station de piégeage de Carbone sont soit transportés sur la Pique pour effectuer naturellement leur reproduction, soit transportés au centre du saumon atlantique de Bergerac (24). Ces poissons sont reconditionnés² et gardés au centre entre 1 et 4 ans pour permettre la production d'œufs destinés aux différentes piscicultures dont MIGADO à la gestion, notamment celle de Pont-Crouzet. Ils permettront la production de géniteurs enfermés issus d'œufs sauvages, de smolts et d'alevins.

Récapitulatif des transports de saumons piégés à Carbone

Année	Nombre de saumons ayant atteint Carbone	Nombre de saumons transportés	Lieu du transport
1999 (oct-déc)	7	6	Loures-Barousse

² **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.

2000	22	20	Loures-Barousse/ Fronsac
2001	41	40	Fronsac
2002	53	32	Fronsac
2003	13	5	Fronsac
2004	15	14	Pique
2005	4	3	Pique
2006	26	9	Pique
2007 (01/01 – 10/11)	8	7	Pique
TOTAL		136	

Etude complémentaire

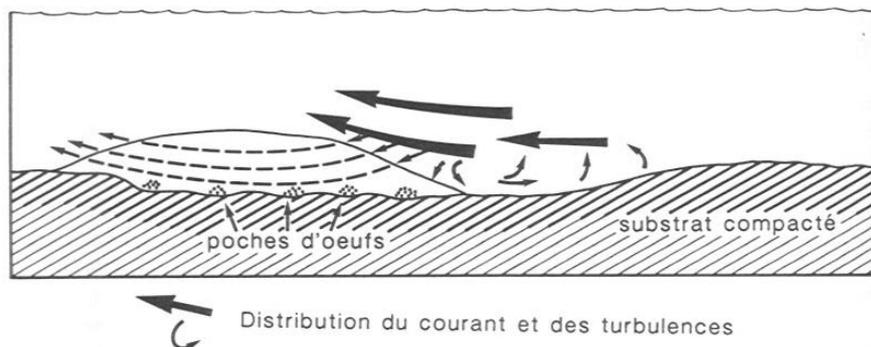
Une étude menée par le CEMAGREF (GHAAPPE) entre juillet 2002 et décembre 2005 sur le bassin de la Garonne a permis de suivre grâce au radiopistage le cheminement des saumons depuis la station la plus aval de la Garonne (Golfech) jusqu'au haut bassin de la Garonne (Bau et al. , 2007).

Le suivi effectué par le CEMAGREF et MIGADO en 2004 et 2005 sur la Garonne amont a montré que les saumons transportés survivaient jusqu'à la reproduction.

La reproduction

La localisation des frayères à grands salmonidés sur la Garonne est indiquée sur la cartographie présentée en annexe cartographique. Ont été notées 'frayères actives', les frayères ayant été observées comme actives au moins une fois depuis la mise en place du suivi. L'année d'observation de l'activité de fraie est indiquée en étiquette du point d'observation.

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 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' (Illustration ci-dessous).



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).

Les prospections réalisées annuellement depuis 1999-2000 ont donné des résultats significatifs en 2001-2002, période où le suivi était réalisé sur la Garonne. Sur les 38.2 km concernés, 27 nids de truites fario (diamètre < 1.5 m) et 4 nids de grands salmonidés (diamètre > 4 m) ont été recensés (en aval du Plan d'Arem, en aval du pont de Chaum, en amont du barrage de Fronsac et au niveau du lieu-dit Gouasquet). La campagne 2002-2003, toujours sur la Garonne n'a pas donné de résultats significatifs, les forts débits rencontrés à partir du mois de novembre 2002 n'ont pas permis de visualiser correctement les sites potentiels de reproduction. En 2003-2004, quelques sorties ont été réalisées sur les secteurs amont mais trop peu d'individus étaient présents pour obtenir des résultats. En 2004-2005, le suivi des individus transportés sur la Pique a été facilité par l'opération de radiopistage menée par le CEMAGREF (GHAAPPE) sur la Garonne (cf paragraphe précédent). Toutefois aucune frayère n'a pu être recensée malgré un suivi hebdomadaire du cours d'eau. De plus, la prospection a été perturbée par la vidange

du lac de Badech (mi novembre) provoquant une forte turbidité de l'eau. En 2005, les saumons radiomarqués sont morts rapidement après leur déversement et aucun suivi n'a pu être réalisé. En 2006, aucune présence de nids n'a pu être observée ; par contre en 2007, une femelle ayant pondu a été piégée à Camon (cf paragraphe 2.3.2.1.2). Des pêches électriques réalisées sur la Pique à l'automne 2009 ont permis de capturer des juvéniles de saumon atlantique, signe d'une reproduction naturelle avérée sur ce cours d'eau durant l'hiver 2008-2009.

2.3.2. 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. Ce suivi concerne la Garonne amont et la Neste (excepté en 2006) et participe à la veille écologique du haut bassin.

Le repeuplement

Les zones concernées par les déversements sont identifiées sur la cartographie présentée en annexe, il s'agit de 24 points répartis sur la Garonne amont entre Marignac et Gourdan Polignan ; et de 28 points répartis sur la Neste entre l'aval de Rebouc et la confluence avec la Garonne. En 2007, il s'agissait de la 9^{ème} année consécutive de déversements de saumoneaux sur les secteurs situés en amont des stations de piégeage-transport de Pointis-de-Rivière et de Camon : 270 000 pré-estivaux étaient concernés. Ces individus proviennent de la pisciculture de Pont-Crouzet (81), sous gestion MIGADO (Illustration ci-dessous).

Sur la Garonne, 28 ha sont repeuplés sur une potentialité de 35.5 ha et sur la Neste, les surfaces repeuplées concernent 19 ha sur les 23 ha potentiellement favorables au développement des juvéniles de saumon atlantique. Sur les 9 années de déversements, les effectifs repeuplés ont concerné entre 111 000 et 270 000 individus. Les repeuplements ont par le passé concerné la Garonne amont (au niveau de Fos) ce qui a permis de tester et de valider des zones potentielles, actuellement la zone concernée par les repeuplements est recentrée sur une zone plus en aval.



Pisciculture de Pont-Crouzet (MIGADO ©)

Le suivi des zones de grossissement

Les résultats des pêches électriques réalisées sur la Garonne à l'automne 2006 s'exercent sur un peuplement mixte issu des contingents 2005 et 2006 (Gayou & Bosc, 2007). Seule la station de Marignac a pu être prospectée par inventaire ; pour l'ensemble des autres stations repeuplées les densités sont estimées à partir de l'indice d'abondance. La densité moyenne estimée à Marignac est de **41.6** tacons/100 m² (tous stades confondus – contre 31.6 en 2005) ;

Ailleurs sur la Garonne amont, la densité moyenne est de **30.5** individus/100 m².

La densité moyenne estimée sur la Garonne amont repeuplée en 2006 s'établit pour les tacons 0+ à 31.5 individus/100 m², pour les tacons 1+ à 3.9 individus/100 m² (pour la station de Marignac).

La dévalaison

En 2006, **29 957 smolts** ont été piégés aux stations de Camon et de Pointis-de-Rivière (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. La majorité avait un état sanitaire satisfaisant et ne présentait pas de problème particulier. Aucun

poisson échantillonné ne montrait de marque d'attaque de poissons carnassiers ou d'espèces aviaires. Les smolts échantillonnés ont une taille moyenne de 174 mm (107 à 260 mm) et un poids moyen de 46.5 g (14 à 172 g). L'ensemble des poissons piégés a été transporté à Blagnac, via 22 transports.

Le bilan interannuel (2000-2006) de ces stations de piégeage permet de préciser la période de passage privilégiée des smolts dévalants (Figure 3) : entre le 29 mars et 15 mai, date à laquelle on obtient plus de 90 % des effectifs globaux sur la période d'ouverture des pièges.

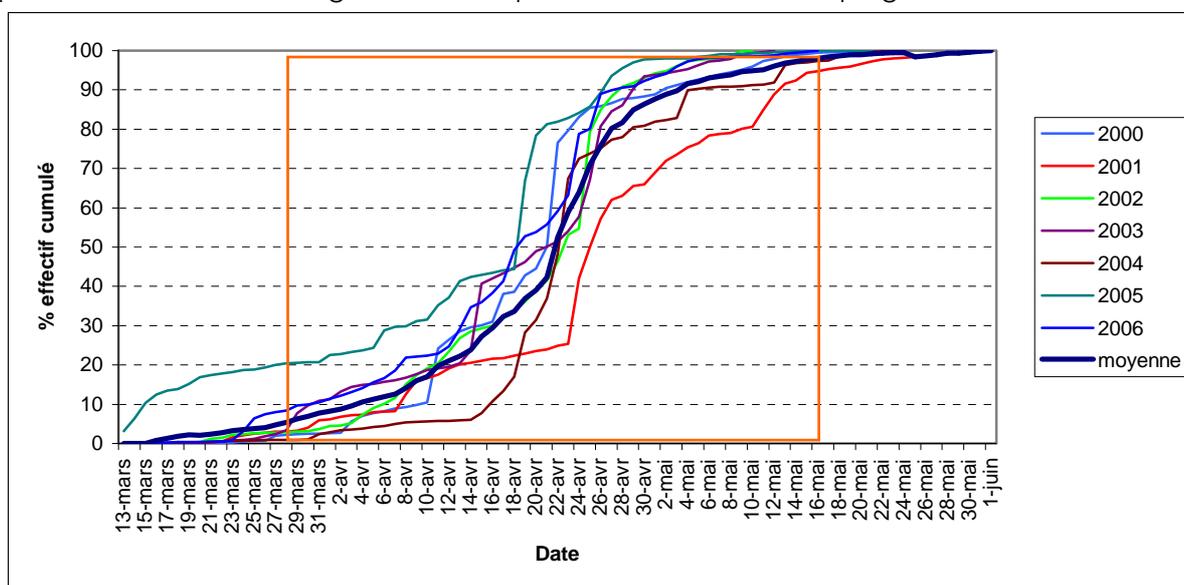


Figure 1 : Evolution des effectifs cumulés de smolts piégés pour chaque année de campagne.

Les exutoires n'ont toutefois pas une efficacité de 100 %, ceci étant dû aux conditions hydrauliques, comme un échappement des poissons par surverse au barrage et l'attractivité même des pièges. En effet, l'efficacité de l'exutoire de Pointis est relativement faible quelque soient les conditions hydrauliques rencontrées. Concernant celle du piège de Camon, elle varie selon les débits de la Garonne et le fonctionnement de la centrale hydroélectrique

Des améliorations sont projetées pour les prochaines saisons de piégeage, suite aux résultats des opérations de marquage détection menées en depuis 2005 sur ces 2 sites permettant de tester ces efficacités.

Devenir des smolts échappant au piégeage-transport :

Les smolts qui transitent par la 'Garonne hydroélectrique' passent soit par les barrages lorsqu'ils surversent, soit par les turbines des usines hydroélectriques. Ceux qui s'engagent dans le canal de St Martory (à partir du barrage de St Martory) sont irrémédiablement condamnés. Les retenues de Palaminy, St Julien et Carbonne (capacités de 4 à 8 millions de m³) sont d'une part riches en poissons carnassiers et sont d'autre part susceptibles d'induire un ralentissement notable de la dévalaison des smolts, voire une perte totale des individus s'ils ne trouvent pas la sortie de la retenue.

