

Document d'objectifs du site Natura 2000
« Gorges de la Loire et affluents partie Sud »
Zone Spéciale de Conservation FR8301081

Tome 4 : Annexes



Juin 2014

Sommaire

Fiches Habitats d'intérêt communautaire.....	2
Fiches Espèces végétales d'intérêt communautaire.....	43
Fiches Espèces animales d'intérêt communautaire.....	49

FICHES

HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard.....	3
3270 - Rivières avec berges vaseuses.....	5
4030 - Landes sèches européennes.....	7
6120 - Pelouses calcaires de sables xériques.....	9
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire.....	11
6230 - Formations herbeuses à Nardus.....	13
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux.....	15
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin.....	17
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude.....	19
6520 - Prairies de fauche de montagne.....	21
8110 - Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival.....	23
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique.....	25
8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique.....	27
8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion.....	29
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus.....	31
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum.....	33
9150 - Hêtraie calcicoles médio-européennes du Cephalanthero-Fagion.....	35
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes.....	37
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion.....	39
91EO - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior.....	41

Habitats
humides**Rivières des étages planitiaire à montagnard avec
végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-
Batrachion**Code Natura 2000
3260

Typologie		
Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	3260-3	Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, neutres à basiques
CORINE biotope	24.4	Végétation immergée des rivières

**Description générale**Caractères généraux

L'habitat englobe toutes les communautés fluviatiles d'eaux plus ou moins courantes, avec ou sans Renoncules, ainsi que les groupements de bryophytes aquatiques. Cet habitat se rencontre depuis l'étage montagnard jusqu'en zone saumâtre estuarienne (cette dernière n'étant pas prise en considération dans l'habitat). Il présente une certaine autonomie fonctionnelle régulée par le cycle hydrologique.

Diagnostic de l'habitat*Caractéristiques stationnelles*

Il s'agit d'une végétation des eaux courantes dominée par les phanérogames et développée sur roches mères siliceuses. Cet habitat se développe dans des cours d'eau d'ordre 2 à 6-8, plutôt courants, permanents aux étages submontagnards-collinéens-planitaires.

Variabilité

La variabilité de ces groupements correspond à des différences biogéographiques, d'importance du cours d'eau et de son hydrodynamisme, d'éclairement et de trophie.

Physionomie, structure

Ce sont des groupements souvent très recouvants, avec une très forte variabilité saisonnière due aux cycles des Renoncules. Des différences de végétalisation selon les faciès d'écoulement sont très visibles, les radiers étant particulièrement colonisés.

Dynamique de la végétation

L'habitat est assez stable en variations interannuelles car régulé par le cycle hydrologique annuel. L'eutrophisation des eaux entraîne le passage aux groupements eutrophes et la disparition des espèces les plus sensibles. L'entretien des rivières favorise la forme héliophile des groupements et induire de forts recouvrements des renoncules voire leur prolifération.

Habitats associés ou en contact

Les habitats associés ou en contacts sont les biefs dominés par des communautés du Nymphaerion albae et du Potamion pectinati, les herbiers frangeants des cressonnières et glycériales...

Espèces indicatrices

Les principales espèces indicatrices sont le Callitriche en crochets et à fruits aplatis, le Myriophylle à fleurs alternes, le Potamot des Alpes, la Renoncule peltée et en pinceau.

Intérêt patrimonial et menaces

Les dégradations majeures correspondent à une altération de la qualité physique des cours d'eau, ainsi qu'aux phénomènes de pollution.

Etat de l'habitat sur le siteRépartition/Distribution en France

Ces habitats sont présents dans tous les massifs cristallins (Vosges du nord, Nord Lozère, Massif central, Pyrénées-Atlantiques, Massif armoricain). Il existe sous une forme appauvrie essentiellement développée sur radier et zones courantes dans beaucoup de cours d'eau voisins de la neutralité (hors zones calcaires). Cet habitat, typique des cours d'eau acides à neutres, constituerait des linéaires importants sur toute la France, mais ses variations restent à étudier. Il est assez bien représenté mais semble néanmoins se dégrader dans certaines rivières, avec une régression des Renoncules et un envasement des communautés de bryophytes.

<u>Répartition/Distribution sur le site</u>	
Des herbiers à Renoncule flottante (<i>Ranunculus</i> groupe <i>fluitans</i>) ont été vus dans plusieurs portions du cours de la Gazeille, et plus ponctuelle de la Loire. Ces végétations du <i>Batrachion fluitantis</i> Neuhäusl 1959 sont d'intérêt communautaire. Comme les lambeaux de landes sèches primaires, ces végétations n'avaient pas été observées dans les secteurs parcourus en 2006 ni en 2009.	
<u>Etat de conservation</u>	
L'état de conservation de ces prairies n'a pas été évalué.	
<u>Menaces et mesures de gestion</u>	
Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Rivières des étages planitiaire à montagnard », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats du site des gorges de la Loire
	Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Perturbations de la dynamique naturelle des cours d'eau, rupture du débit	Maintien d'un débit naturel et minimum biologique
Érosion des berges, lessivage de sols	Mis en défens du cours d'eau, des berges et de la ripisylve
Dégradation de la qualité de l'eau (eutrophisation)	Améliorer la qualité des rejets d'eau usées domestiques et industrielles
	Réduire les intrants agricoles
Proliférations algales par éclairage brutal de la rivière	Maintien d'une ripisylve dense et continue
Introductions d'espèces allochtones proliférantes (Myriophylle du Brésil, Jussies, Élodée dense)	Élimination d'espèces nuisibles envahissantes

Bibliographie

- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- MULOT, P-E. 2006. Inventaire et cartographie des habitats agropastoraux et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie sud ». Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Auvergne & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 31.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solignac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

Habitats humides	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p.	Code Natura 2000 3270
------------------	---	---------------------------------

Typologie		
Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodium rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p.
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	3270 - 1	<i>Bidention</i> des rivières <i>Chenopodium rubri</i> (hors Loire)
CORINE biotope	24.52	Groupements euro-sibériens annuels des vases fluviatiles



© Pierre-Emmanuel MULOT/
CBN Massif central

Description générale

Caractères généraux

L'habitat correspond à des végétations pionnières herbacées constituées par des espèces annuelles. Ces communautés sont installées sur des sols périodiquement inondés, alluviaux, enrichis en azote et se rencontrent en bordure de bras morts ou de cours d'eau sur des alluvions limoneuses, sableuses ou argileuses. Cet habitat est largement répandu aux étages collinéen et montagnard.

Diagnostic de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Ces groupements pionniers sont constitués d'herbacées annuelles développées sur des vases fluviatiles exondées (périodiquement inondées) riches en nitrates. Leur optimum se situe en bordure des cours d'eau et des bras morts, sur alluvions plus ou moins envasées.

Variabilité

La variabilité de cet habitat en Haute-Loire est encore méconnue.

Physionomie, structure

Ces communautés sont constituées essentiellement d'espèces annuelles (bidents, chénopodes, renouées), souvent de grandes dimensions. Le maximum de diversité et de floraison se rencontrent en été et au début de l'automne : le développement de ces communautés est tardif et rapide.

Dynamique de la végétation

En l'absence de perturbation, ces végétations évoluent vers des roselières puis vers des saulaies. Si les crues sont encore actives, ces groupements sont régénérés naturellement.

Habitats associés ou en contact

Les habitats associés ou en contacts sont les groupements aquatiques des bras morts, les roselières, les mégaphorbiaies (6430).

Espèces indicatrices

Les principales espèces indicatrices sont la *Bident tripartite* et feuillé, la *Renouée douce*, la *Renoncule scélérate*, le *Vulpin fauve*, le *Chénopode rouge*, la *Moutarde noire*.

Intérêt patrimonial et menaces

Il semble que l'état de conservation de cet habitat soit médiocre du fait de la régularisation artificielle du niveau de l'eau. Cet habitat alluvial rare en Haute-Loire, occupant de petites surfaces, est d'un intérêt patrimonial élevé.

Etat de l'habitat sur le site

Répartition/Distribution en France

Cet habitat est largement répandu dans les domaines atlantiques et continentaux aux étages collinéen et montagnard. Ces végétations sont souvent fugaces et offrent une faible étendue spatiale. Elles sont souvent appauvries floristiquement du fait de la régularisation artificielle du niveau d'eau, et souvent, elles ne subsistent plus que sous forme d'une marge très étroite le long des cours d'eau et des canaux. Ces communautés peuvent héberger des espèces rares et/ou protégées.

Répartition/Distribution sur le site

Très fragmentaires et donc difficilement cartographiables, elles se situent en bordure de Loire sur les berges alluviales exondées une partie de l'année. Une végétation pionnière constituée de plantes annuelles s'exprime discrètement en

fin d'été : *Polygonum hydropiper*, *Polygonum lapathifolium*, *Rorippa sp.*, *Amaranthus sp.*, *Chenopodium polyspermum*. L'habitat ne s'exprime pas dans sa forme la plus typique sur le site des Gorges de la Loire, il manque notamment les espèces de Bident marquant habituellement la physionomie de l'habitat. Il a notamment été observé au niveau des alluvions limoneuses du complexe de sables et galets de Goudet.

Etat de conservation

L'état de conservation de ces prairies n'a pas été évalué.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Rivières avec berges vaseuses », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats du site des gorges de la Loire
	Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Artificialisation des cours d'eau (empiérement, digue...) et régularisation artificielle du niveau d'eau	Maintien de la dynamique naturelle des cours d'eau
Introduction, expansion d'espèces exotiques envahissantes	Élimination d'espèces nuisibles indésirables

Bibliographie

- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « *Cahiers d'habitats* » Natura 2000. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- MULOT, P-E. 2006. Inventaire et cartographie des habitats agropastoraux et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie sud ». Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Auvergne & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 31.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solignac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

Habitats agropastoraux	Landes sèches européennes	Code Natura 2000 4030
---------------------------	----------------------------------	---------------------------------

Typologie		
Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	4030	Landes sèches européennes
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	4030-13	Landes acidiphiles montagnardes du Massif Central
CORINE biotope	31.2	Landes sèches



Benoit Renaux (CBNMC)

Description générale
<p><u>Caractères généraux</u></p> <p>L'habitat englobe l'ensemble des landes fraîches et sèches développés sur sols siliceux sous climats atlantiques à subatlantiques depuis l'étage planitiaire jusqu'à l'étage montagnard. Ces landes correspondent à des végétations ligneuses basses (inférieure à 2m) principalement constituées de chaméphytes, d'Ericacées et de Fabacées. Bruyères, Callunes, Myrtilles, Genêts et Ajoncs contribuent pour l'essentiel à la structure de ces landes.</p>
<p><u>Diagnostic de l'habitat</u></p> <p><i>Caractéristiques stationnelles</i></p> <p>Ces landes se rencontrent à toutes les expositions, sur les massifs montagneux de la Haute-Loire et sur les versants des vallées à plus basse altitude (de 800 à 1500m). La roche-mère est volcanique ou cristallophylienne (schiste, gneiss et granite). Le sol est généralement sec et drainant, mais reste très variable : il peut être frais, profond à taux de matière organique élevé, comme squelettique à texture sableuse.</p> <p><i>Variabilité</i></p> <p>Six types de landes sèches européennes sont susceptibles d'être rencontrés en Haute-Loire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sur des sols squelettiques, la lande à Fétuque filiforme et Callune en adret; - en altitude (> 1200 m) sur des sols frais, profonds et riches en matière organique, trois types sont décrits : 1) la lande à Pulsatille de printemps et Genêt poilu dans les parties les plus élevées, en exposition Sud et sur sols peu profonds; 2) la lande à Alchémille des rochers et Airelle des marais sur les crêtes plates et exposées au vent, au froid et à la dessiccation des massifs granitiques; 3) la lande à Ail voctorial et Myrtille sur les versants exposés à l'Est et longuement enneigés. - en situation moyenne, la lande à Myrtille et Genêt poilu et la lande jaune et Myrtille. <p><i>Physionomie, structure</i></p> <p>Il s'agit d'une lande basse (<50 cm), dense, dominée par l'un ou plusieurs des sous-arbrisseaux suivants : Myrtille, Callune, Airelle des marais et Genêt poilu. Le recouvrement des sous-arbrisseaux dépasse en général les 70%.</p> <p><i>Dynamique de la végétation</i></p> <p>Seuls les pâturages et les incendies limitent l'extension de ces landes sur les pelouses associées. Elles évoluent vers la hêtraie-sapinière en passant parfois par un stade de pinède à Pin sylvestre.</p> <p><i>Habitats associés ou en contact</i></p> <p>Les habitats associés ou en contacts sont les hêtraies-sapinières et pinèdes à Pin sylvestres, les landes subalpines (4060), les pelouses à Nard raide (6230) et les éboulis (8150).</p> <p><i>Espèces indicatrices</i></p> <p>Les principales espèces indicatrices sont la Callune vulgaire, le Gaillet des rochers, le Genêt poilu, le Lycopode petit cyprès et la Myrtille.</p>
<p><u>Intérêt patrimonial et menaces</u></p> <p>Cet habitat est actuellement en phase d'extension et ne présente pas de caractère de rareté. Cependant, certains groupements spécifiques, d'aire de répartition restreinte, sont d'un intérêt patrimonial élevé (par exemple, la lande à Fétuque filiforme et Callune est typique des végétations montagnardes thermophiles du Massif central). La Pulsatille du printemps est protégée au niveau régional et inscrite sur la Liste rouge d'Auvergne.</p>

Etat de l'habitat sur le site

Répartition/Distribution en France

4030 : Cet habitat est largement distribué en France, mais son développement est surtout important dans l'Ouest, le Sud-Ouest et les montagnes.

4030-13 : Cet habitat se retrouve à l'étage montagnard du Massif central.

Répartition/Distribution sur le site

Quelques fragments de landes sèches européennes (4030) ont été identifiés en 2012. Le premier type est présent sur quelques affleurements rocheux, notamment dans les gorges de la Gazeille (versant nord). Il s'agit de landes dominées par la *Calluna vulgaris* (*Cytisus oromediterraneus* est très peu recouvrant). Elles sont primaires et donc non menacées par la colonisation forestière, même s'il n'est pas impossible que le Genêt purgatif (*Cytisus oromediterraneus*) s'étende à long terme. Ces landes sont extrêmement fragmentaires et ne couvrent à chaque fois que quelques mètres carrés sur des promontoires rocheux dépassant de la forêt. Il semble possible de les rattacher à l'alliance du ***Genisto pilosae-Vaccinion uliginosi*** Br-Bl. 1926 dans une forme appauvrie, où la présence du Genêt purgatif signale des influences cévenoles. Le code CORINE biotopes est le 31.2 (Landes sèches) ; aucun habitat élémentaire n'est décrit dans les cahiers d'Habitats.

Dans le bois du Sapt, on observe sur les gros blocs d'un éboulis stabilisé quelques mètres carrés d'un fragment de lande à Myrtille. Cette végétation très fragmentaire, mieux représentée plus en altitude, peut être rapprochée du ***Genisto pilosae-Vaccinion uliginosi*** Braun-Blanq. 1926 (habitat élémentaire 4030-13 : Landes acidiphiles montagnardes du Massif central). Ce lambeau de lande est probablement stable : situé au milieu d'une sapinière probablement assez anciennes car ancrée dans la toponymie, il n'est pas colonisé par les arbres. Il ne porte pas d'enjeu de conservation particulier vu son caractère extrêmement fragmentaire et l'absence d'espèce rare. Sa présence est en revanche informative sur l'ambiance très froide de ce secteur.

Etat de conservation

L'état de conservation de ces landes n'a pas pu être évalué.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Landes sèches européennes », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats agropastoraux du site des gorges de la Loire
	Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Intensification des pratiques agricoles (fertilisation, pâturage intensif)	Maintenir et privilégier un pâturage extensif (d'ovins ou bovins)
	Réaliser une fauche ou un gyrobroyage tous les dix ans qui, avec exportation de produits, permettent de régénérer la formation
	Eviter tout apport de fertilisant ou toute intervention sur le sol.
Enrésinement artificiel des landes	Ne pas procéder à des plantations monospécifiques sur les landes

Bibliographie

- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

Habitats agropastoraux	Pelouses calcaires de sables xériques*	Code Natura 2000 6120*
---------------------------	---	----------------------------------

Typologie		
Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	6120*	Pelouses calcaires de sables xériques*
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	6120-1*	Pelouses pionnières à post-pionnières sur sables silico-calcaires plus ou moins stabilisés
CORINE biotope	34.12	Pelouses des sables calcaires

* Habitat prioritaire



© Laurent SEYTRE / CBN Massif central

Description générale

Caractères généraux

Les pelouses calcicoles des sables xériques constituent un habitat rare des sables calcaires des régions continentales ou tout au moins soumises à de fortes influences continentales. En France, elles n'apparaissent que sur les sables siliceux enrichis en calcaire ou les sables calcaires des régions tertiaires du Bassin parisien, sur les sables alluviaux riches en base des vallées du Rhin, de la Seine, de la Loire, de l'Allier et du Rhône. En contexte alluvial, l'habitat, associé aux perturbations hydrodynamiques des grands fleuves (Loire, Allier), présente souvent un caractère primaire sur les terrasses plus ou moins régulièrement rajeunies par les inondations. L'aspect de l'habitat est habituellement celui d'une pelouse rase très écorchée avec un recouvrement herbacé assez faible, généralement doublé par un tapis de mousses et de lichens très développé.

Diagnostic de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se rencontre dans les étages planitiaire et collinéen, de 20 à 300m, sous un climat continental à subatlantique. On le retrouve sur des pentes généralement faibles à nulles, parfois plus fortes (jusqu'à 20°) ainsi que sur les terrasses alluviales régulièrement inondées du lit apparent et sur les terrasses rarement inondées des niveaux moyens à assez élevés du lit majeur. Cet habitat est présent sur des roches-mères constituées de sables siliceux enrichis en calcaire (débris de coquilles fossiles, apport par éboulement de calcaires susjacentes), de sables alluviaux riches en bases, plus rarement affleurements de calcaires sableux ou dolomitiques se désagrégant superficiellement en sables calcaires (cas de certaines assises de calcaires lutétiens). En Haute-Loire, ces pelouses s'observent au niveau des terrasses alluviales de la Loire et de l'Allier sur des petits mamelons de sable mobile mélangé de galets, entre 500 et 750 mètres d'altitude. Il s'agit d'une végétation pionnière héliophile, xérophile et oligotrophe.

Variabilité

Un seul type de ces pelouses est connu en Haute-Loire : la pelouse à Corynéphore blanchâtre et Silène armérie (habitat élémentaire 6120-1).

Physionomie, structure

Ces pelouses, dominées par le Corynéphore blanchâtre, sont ouvertes et laissent apparaître le sable : le recouvrement varie de 30 à 60%. Elles s'observent sur de faibles superficies : quelques mètres carrés à quelques dizaines de mètres carrés. Le développement de ces végétations, marquées par l'abondance des espèces annuelles, est optimal au printemps.

Dynamique de la végétation

Ces pelouses évoluent spontanément vers la pelouse à Armoise champêtre, Fétuque de Léman et Thym à poils nombreux (6210), par stabilisation du substrat sableux et enrichissement en éléments fins. Elles sont régénérées par des crues.

Habitats associés ou en contact

Les habitats associés ou en contacts sont les pelouses à Armoise champêtre, Fétuque de Léman et Thym à poils nombreux (6210), les groupements bryolichéniques, les pelouses annuelles, les friches sableuses alluviales et les landes à Genêt à balais et/ou Genêt purgatif.

Espèces indicatrices

Les principales espèces indicatrices sont l'Aïra caryophyllé, l'Astérocarpe blanchâtre, le Céraiste à cinq étamines et le Céraiste nain, le Corynéphore blanchâtre, la Laïche des sables, la Luzerne naine, le Mibore minime.

Intérêt patrimonial et menaces

Cet habitat, dont l'aire géographique est très limitée, d'une importance patrimoniale majeure, est menacé par la régularisation des cours d'eau. Les cortèges floristiques sont très originaux à caractère thermophile et substeppique, enrichis par des apports migratoires le long des corridors fluviaux. Le groupement héberge la Minuartie visceuse (*Minuartia viscosa*), espèce inscrite au Livre rouge de la flore menacée de France, en tant qu'espèce prioritaire.

Etat de l'habitat sur le site

Répartition/Distribution en France

Cet habitat connaît une disparition spatiale continue depuis le XIX^{ème} siècle avec une accélération forte depuis 1960 ayant principalement des causes anthropiques (aménagements divers des lits majeurs, établissement de sablières et de gravières, plantations forestières, cultures, abandon pastoral), mais aussi des causes naturelles comme la régression des lapins avec la myxomatose. Ces pelouses sont également menacées par leur utilisation pour les loisirs (pique-niques avec feux, motos, véhicules tout terrain ...).

Répartition/Distribution sur le site

La pelouse à Corynéphore blanchâtre et Silène armérie n'a pu être observée en 2006 et 2009 qu'en deux localités, sur les communes de Goudet et du Brignon. Celle de Goudet semble menacée par la fréquentation touristique, celle du Brignon est très fragmentaire. De plus, les sables accueillant la pelouse sur le site de Goudet ont été remaniés pour un terrassement de la plage à la pelle mécanique suite à la crue de 2008 ce qui a considérablement perturbé l'habitat. Ce dernier ne s'exprime en 2009 que sur les petits mamelons de sable non remaniés, il s'agira donc de suivre précisément le secteur afin de savoir si l'habitat parvient à se reconstituer. L'existence de ce type d'habitat est conditionnée par le maintien de l'espace de liberté du cours d'eau (crues périodiques). Il s'agit d'un habitat d'importance patrimoniale majeure, à aire géographique très limitée (seulement connu du Haut-Allier et des gorges de la Loire).

Etat de conservation

L'état de conservation de ces pelouses était dans un état moyen en 2006 et 2009.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Pelouses des sables xériques », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats agropastoraux du site des gorges de la Loire
	Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Intensification des pratiques agricoles (fertilisation, pâturage intensif)	Maintenir et privilégier un pâturage extensif (d'ovins ou bovins)
	Eviter tout apport de fertilisant ou toute intervention sur le sol.
Remaniement anthropique des sédiments et perturbation de la dynamique naturelle des cours d'eau	Mise en défens de l'habitat contre travaux mécaniques
	Restauration de la continuité écologique et sédimentaire Maintien de l'espace de liberté du cours d'eau
Dégradation par les activités de pleine nature (pique-niques, motos...)	Mise en défens de l'habitat contre les activités de pleine nature

Bibliographie

- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- MULOT, P-E. 2006. Inventaire et cartographie des habitats agropastoraux et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie sud ». Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Auvergne & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 31.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solognac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

Habitats agropastoraux	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (<i>Festuco-Brometalia</i>)	Code Natura 2000 6210
---------------------------	---	---------------------------------

Typologie		
Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (<i>Festuco-Brometalia</i>)
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	6210-19	Pelouses calcicoles mésophiles acidiclinales du Massif central et des Pyrénées
	6210-36	Pelouses calcicoles subatlantiques xériques et acidiclinales sur basaltes et granites
	6210-38	Pelouses subatlantiques xériques acidiclinales sur sables alluviaux
CORINE biotope	34.31	Pelouses steppiques sub-continentales



© Pierre-Emmanuel MULOT/ CBN Massif central

Description générale

Caractères généraux

Il s'agit de pelouses sèches à caractère steppique, installées sur des substrats riches en base dans les vallées internes ouest-alpines à climat continental.

Diagnostic de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

En Haute-Loire, deux situations sont à considérer :

- sur les terrasses alluviales de l'Allier et de la Loire, ces pelouses s'observent sur un sol squelettique de texture sableuse. La réserve utile en eau étant faible, cet habitat est qualifié de xérique.
- hors terrasse alluviale, ces pelouses s'observent en situation de corniche, en rebord de plateau, et sur des pentes faibles à fortes, à des altitudes variées (400 – 1300 mètres), sur une roche-mère souvent volcanique et parfois cristallophylienne. Le sol varie de squelettique à texture sableuse, à moyennement profond à texture sablo-limoneuse, relativement riche en matière organique.

Variabilité

Les pelouses alluviales présentent un seul type connu en Haute-Loire : la pelouse à Fétuque de Léman et Armoise champêtre (décrite parfois sous le nom de pelouse à Scrofulaire des chiens et Armoise champêtre).

Physionomie, structure

Il s'agit d'une pelouse dont le recouvrement herbacé, dominé par les graminées, varie de 50 à 100%. Dans le cas des pelouses alluviales, l'Armoise champêtre peut être dominante et constituer un faciès. La strate muscinale est souvent très développée et contribue fortement à la fermeture du tapis végétal. Hors contexte alluvial, le Brachypode penné peut être dominant et constituer un faciès.

Dynamique de la végétation

Ces pelouses présentent différentes étapes dynamiques pouvant aller de la densification par colonisation et extension du Brachypode penné, de la constitution de landes plus ou moins éparées à Genêt poilu accompagné Callune vulgaire. L'intensification des pratiques agricoles entraîne le passage à des variantes appauvries mésophiles riches en espèces praticoles et faisant la transition avec des prairies mésotrophiques acidiclinales.

Habitats associés ou en contact

Les habitats associés ou en contacts sont les communautés rupicoles des fentes de rochers (8220), les pelouses acidiclinales subatlantiques (6230), les landes subatlantiques collinéennes à montagnardes (4030).

Espèces indicatrices

Les principales espèces indicatrices sont l'Armérie des sables, l'Armoise champêtre, la Fétuque à longues feuilles et d'Auvergne, l'Orpin des montagnes, la Potentille à sept folioles, la Pulsatille rouge, la Silène arméria.

Intérêt patrimonial et menaces

Ces habitats sont d'intérêt patrimonial majeur car très peu étendu et en régression de manière générale. Ces pelouses contiennent un grand nombre d'espèces et est marqué par la présence d'espèces cévenoles et à statut.

Etat de l'habitat sur le site

Répartition/Distribution en France

6210-19 : De manière générale, l'aire de répartition de cet habitat est à préciser dans le Massif central et les Pyrénées.

Ces pelouses ont une aire de distribution plus ou moins restreinte et sont en voie de régression et constituent des communautés très originales. Les cortèges floristiques sont mixtes associant des plantes des sols acides et des plantes des sols basiques, comprenant des plantes rares en France et extrêmement localisées comme l'Armoise champêtre. Plusieurs espèces sont rares au niveau régional en Auvergne. Ces types d'habitats connaissent une disparition spatiale accélérée depuis 1960 ayant pour causes principales la déprise pastorale, la reconstitution spontanée de boisements, les plantations forestières (enrésinements massifs en Pins, Epicéa...).

6210-36 : De manière générale, l'aire de répartition de cet habitat est à préciser dans le Massif central et le Sud-Est. Ces pelouses ont une aire de distribution plus ou moins restreinte et sont en voie de régression et constituent des communautés très originales. Elles connaissent une disparition spatiale accélérée ces dernières décennies ayant pour causes principales la déprise pastorale, la reconstitution spontanée de boisements, les plantations forestières...

6210-38 : Cet habitat est extrêmement relictuel, réduit aujourd'hui à un petit nombre de sites de surface restreinte, tous en voie de disparition et d'importance patrimoniale majeure. Les cortèges floristiques sont très originaux à caractère substeppe et enrichis par des apports migratoires le long des corridors fluviaux. Plusieurs plantes sont rares en France et extrêmement localisées. Ces types d'habitats connaissent une disparition spatiale continue depuis le XIX^{ème} siècle avec une accélération très forte depuis 1960 ayant principalement des causes anthropiques (aménagement divers des lits majeurs, établissement de sablières, plantations forestières, cultures, abandon de terrains, dégradations occasionnées par les activités de pleine nature).

Répartition/Distribution sur le site

Ce code englobe trois grands types d'habitats. Tout d'abord, sur les terrasses alluviales rarement inondées se développe la pelouse à Armoise champêtre, Féтуque de Léman et Thym à poils nombreux. Hors contexte alluvial, sur des sols peu profonds, souvent sableux et en exposition chaude, se trouve la pelouse xérophile collinéenne à Féтуque de Léman et Fléole de Boehmer identifiable par l'abondance de *Phleum phleoides*, *Armeria arenaria* et *Artemisia campestris*. Sur des sols plus profonds et moins filtrants s'observe la pelouse neutrocline à Genêt sagitté et *Agrostis capillaire* ; une variante hygrocline à *Ophioglossum vulgatum* a été observée sur la commune de Solignac-sur-Loire. Cet habitat contient un grand nombre d'espèces (50 à 60) et est marqué par la présence d'espèces cévenoles (*Dianthus graniticus*, *Potentilla rupestris*) et d'espèces à statut. Quelques fragments de pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires des *Festuco-Brometalia* (6210) ont été observés en 2012, souvent peu typiques et en mauvais état car il s'agissait souvent de lambeaux de pelouses en situation d'ourlet.

Etat de conservation

Ces pelouses, globalement dans un bon état de conservation, sont très peu étendues dans les gorges de la Loire (plus présent et typique dans le haut Allier) et en régression de manière générale. Il s'agit d'habitats ne subsistant plus que sur des pentes d'accès difficile, à fort enjeu patrimonial qui doivent être préservés.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Pelouses sèches semi-naturelles », identification des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats agropastoraux du site des gorges de la Loire
	Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Intensification des pratiques agricoles (fertilisation, pâturage intensif) et déprise agricole	Maintenir et privilégier un pâturage extensif
	Eviter tout apport de fertilisant ou toute intervention sur le sol.
Perturbation de la dynamique naturelle des cours d'eau	Restauration de la continuité écologique et sédimentaire
	Maintien de l'espace de liberté du cours d'eau

Bibliographie

- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- MULOT, P-E. 2006. Inventaire et cartographie des habitats agropastoraux et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie sud ». Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Auvergne & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 31.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solignac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.

Habitats agropastoraux	Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	Code Natura 2000 6230*
---------------------------	--	----------------------------------

Typologie		
Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	6230*	Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	6230-4*	Pelouses acidiclinales montagnardes du Massif central
CORINE biotope	35.1	Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés



© Pierre-Emmanuel MULOT / CBN Massif central

* Habitat prioritaire

Description générale

Caractères généraux

Cet ensemble complexe de pelouses maigres se développe sur des substrats acidiphiles variés dans des conditions de faible trophie. Elles correspondent aux pelouses oligotrophes acidiphiles à acidiclinales, sèches à mésophiles, des étages planitiaire à montagnard. Les graminées vivaces dominent ces pelouses acidiphiles.

Diagnostic de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

En Haute-Loire, ces pelouses se trouvent à l'étage montagnard, entre 850 et 1500 mètres d'altitude, à toutes les expositions. La roche-mère est cristallophyllienne ou volcanique. Cet habitat est pauvre en substances nutritives, contrairement aux prairies qui sont fumées. La réserve utile en eau du sol est bonne et il n'y a pas d'engorgement. Cet habitat existe peut-être à l'étage collinéen mais serait alors relictuel.

Variabilité

La variabilité de cet habitat est encore très mal connue en Haute-Loire. Un seul type est décrit : la pelouse acidiline à Oeillet des bois et Fenouil des Alpes. Cependant, un type acidiphile pourrait exister.

Physionomie, structure

Il s'agit d'une pelouse dont la richesse floristique est importante. Le recouvrement herbacé, principalement composé de graminées, est fort, il atteint généralement les 100%.

Dynamique de la végétation

Après fumure (entraînant une eutrophisation) ces pelouses évoluent en prairies (6520) plus ou moins eutrophes, ce qui provoque la disparition des espèces sensibles (perte de diversité floristique). En revanche, l'abandon de l'exploitation agricole entraîne une évolution d'abord vers un ourlet graminé en fermé, puis vers une lande et, à long terme, vers une hêtraie-sapinière.

Habitats associés ou en contact

Les habitats associés ou en contacts sont les pelouses acidiclinales subalpines à Nard raide (6230), les prés maigres de fauche à Vulpin des prés (6510), les prés humides à Brunelle à feuilles hastées (6410).

Espèces indicatrices

Les principales espèces indicatrices sont l'Anémone des bois, la Brunelle à feuilles hastées, la Fétuque rouge, le Méum fausse athamanthe, la Violette jaune.

Intérêt patrimonial et menaces

Cet habitat d'une richesse floristique élevée est courant à l'étage montagnard et ne présente pas de caractère de rareté actuellement. Cependant, il est menacé par, d'une part, la déprise agricole et d'autre part, l'intensification de l'agriculture (pâturage, sur-fertilisation).

Etat de l'habitat sur le site

Répartition/Distribution en France

Cet habitat est présent à l'étage montagnard des monts de l'Aubrac, des monts Dore, des monts du Cantal et du Mézenc. Il ne présente pas de caractère de rareté actuellement, car il est très répandu à l'étage montagnard sur roche

basaltique massive, notamment dans l'Aubrac. Ces formations herbeuses possèdent une richesse floristique exceptionnelle.

Répartition/Distribution sur le site

La pelouse acidocline montagnarde à Oeillet des bois et Fenouil des Alpes, marquée par *Nardus stricta*, est relativement rare sur le site. Elle s'observe en altitude sur des substrats peu fertilisés et acides. De même que pour les pelouses des *Festuco- Brometalia* (6210), cet habitat est menacé par, d'une part, l'abandon pastoral et d'autre part, l'intensification du pâturage.

Etat de conservation

L'état de conservation de ces pelouses est moyen.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Formations herbeuses à <i>Nardus</i> », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats agropastoraux du site des gorges de la Loire
	Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Intensification des pratiques agricoles (fertilisation, pâturage intensif)	Maintenir et privilégier un pâturage extensif (d'ovins ou bovins)
	Eviter tout apport de fertilisant ou toute intervention sur le sol.

Bibliographie

- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « *Cahiers d'habitats* » Natura 2000. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux.* MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- MULOT, P-E. 2006. Inventaire et cartographie des habitats agropastoraux et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie sud ». Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Auvergne & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 31.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solignac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

Habitats agropastoraux	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	Code Natura 2000 6410
---------------------------	--	---------------------------------

Typologie		
Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	6410-11	Prés humides subatlantiques à précontinentaux, montagnards du Massif central et des Pyrénées
CORINE biotope	37.311	Prairies à Molinie sur calcaires



© Pierre-Emmanuel MULOT / CBN Massif central

Description générale

Caractères généraux

Cet habitat regroupe un vaste ensemble de prairies hygrophiles à mésohygrophiles, développé aux étages planitiaire, collinéen et montagnard des régions atlantiques et continentales, sur sols tourbeux à paratourbeux, oligotrophes à mésotrophes. Deux pôles majeurs de prés humides maigres peuvent être distingués en fonction des conditions édaphiques : d'une part, les prés humides sur sols basiques (alliance du *Molinion caeruleae*) et d'autre part, les prés humides sur sols acides (alliance du *Juncion acutiflori*).

Diagnostic de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Ces prés s'observent à l'étage montagnard, à partir de 850 mètres d'altitude, en situations de dépressions engorgées par une nappe affleurante et sur sols peu fertilisés. Ils sont le plus souvent pâturés et parfois fauchés. La roche-mère est soit cristallophyllienne (granite, gneiss, et schiste) ou volcanique. Le sol est noir, riche en matière organique : il est dit tourbeux ou para-tourbeux. Si des espèces de la nardaie (Nard raide, Canche flexueuse, Fétuque filiforme) sont présentes et largement dominantes, il ne s'agit pas d'un habitat de la Directive. Ces prés existent peut-être à plus basse altitude.

Variabilité

Deux types sont connus en Haute-Loire : la prairie para-tourbeuse à Sélin des Pyrénées et Scorzonère humble, et en situation plus humide, la prairie tourbeuse à Sélin des Pyrénées et Jonc à tépales aigus.

Physionomie, structure

Ces prés ont un recouvrement fort qui atteint souvent les 100%. Une espèce à fort pouvoir de colonisation (comme la Molinie ou le Jonc à tépales aigus) est souvent dominante et constitue un faciès.

Dynamique de la végétation

En l'absence d'intervention, ces végétations évoluent lentement vers un fourré à Saule à oreillettes (*Salix aurita*). Si ces prés sont drainés, alors la Molinie se développe et devient envahissante. En cas de pâturage prolongé, c'est le Jonc diffus qui devient envahissant.

Habitats associés ou en contact

Les habitats associés ou en contacts sont les mégaphorbiaies à Renoncule à feuille d'Aconit (6430), les prairies de fauche hygrophile, les pelouses acidiclinales oligotrophiques (6230) et les prairies de fauche mésotrophique (6520).

Espèces indicatrices

Les principales espèces indicatrices sont la Molinie bleue, la Pédiculaire mixte, la Rossolis à feuilles rondes, la Narthécie des marais, la Renouée bistorte, le Mouron délicat, l'Euphrase hérissée, la Ligulaire de Sibérie.

Intérêt patrimonial et menaces

Cet habitat a un intérêt patrimonial national, avec des espèces protégées et/ou menacées au niveau national : la Ligulaire de Sibérie, le Jonc pyrénéen, le Saule des Lapons, la Rossolis à feuilles rondes.

Etat de l'habitat sur le site

Répartition/Distribution en France

Cet habitat est présent dans les monts Dores et de l'Aubrac au Vivarais. Cet habitat n'est apparemment pas menacé, parfois même localement en extension. Il a une forte valeur nationale, avec des espèces protégées et/ou menacées au niveau national.

Répartition/Distribution sur le site

Cet habitat est commun en Haute-Loire, mais il est menacé par le drainage. Un seul secteur est concerné par cet habitat situé en fond de vallée de la Loire dans le secteur de Solignac sur une belle surface de plus de 2 hectares. Il faut cependant nuancer l'interprétation du cortège floristique où se mélangent les espèces du *Bromion racemosi*, typique des prairies de fauche mésohygrophiles à Oenanthe et Scorzonère humble avec celles d'une prairie paratourbeuse à Jonc acutiflore fortement dominant avec des espèces de bas marais (*Carex panicea*, *Carex nigra*) et/ou montagnardes telles que le Selin des Pyrénées, et la Renouée bistorte. Il serait souhaitable de faire un ou plusieurs relevés phytosociologiques dans la prairie afin de mieux caractériser l'habitat (ces prairies sont présentes à des altitudes plus élevées au sein du site Natura 2000). Un suivi des pratiques agricoles pourra également permettre de préserver cette prairie humide en régime de fauche.

Etat de conservation

L'état de conservation de ces prairies n'a pas pu être évalué.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Prairies à <i>Molinia</i> », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats agropastoraux du site des gorges de la Loire
	Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Intensification des pratiques agricoles (fertilisation, pâturage précoce et intensif, fauche précoce) et déprise agricole	Maintenir et privilégier un pâturage extensif
	Maintenir et privilégier une fauche tardive
	Eviter tout apport de fertilisant ou toute intervention sur le sol.
Assèchement et drainage	Limiter le drainage des zones humides
	Restaurer les zones humides ayant été impactées par des perturbations d'origine anthropique (drainage, remblais..)

Bibliographie

- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « *Cahiers d'habitats* » Natura 2000. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- MULOT, P-E. 2006. Inventaire et cartographie des habitats agropastoraux et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie sud ». Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Auvergne & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 31.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solignac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

Habitats
humides**Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin**Code Natura 2000
6430

Typologie		
Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	6430-1	Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes
	6430-2	Mégaphorbiaies mésotrophes montagnardes
	6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces
	6430-6	Végétations des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, héliophiles à semi-héliophiles
	6430-7	Végétations des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, semisciaphiles à sciaphiles
CORINE biotope	37.7 / 37.8	Lisières humides à grandes herbes / Mégaphorbiaies alpines et subalpines



© Pierre-Emmanuel MULOT / CBN Massif central

Description générale

Caractères généraux

Cet habitat est constitué par un très vaste ensemble de communautés correspondant à des végétations de hautes herbes de type mégaphorbiaies et de lisières forestières se rencontrant du littoral jusqu'à l'étage alpin. Comme tenu de la diversité des types de communautés, l'habitat a été divisé en trois ensembles de végétations : les mégaphorbiaies riveraines, les lisières forestières nitrophiles et les mégaphorbiaies d'altitude.

Diagnostic de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Cet habitat est constitué par un très vaste ensemble de communautés correspondant à des végétations de hautes herbes d'écologie variée. Elles peuvent être rassemblées en trois grands types : les végétations des lisières forestières (appelées ourlets) qui affectionnent les sols humides et riches en azote aux étages collinéen et montagnard, les mégaphorbiaies riveraines installées en bordure de cours d'eau et des étendues d'eau des étages collinéen et montagnard, les mégaphorbiaies du subalpin, qui ne s'observent qu'à partir de 1200 mètres d'altitude, en situation fraîche.

Variabilité

Cet habitat rassemble de nombreux types en Haute-Loire encore peu connus.

Physionomie, structure

Les mégaphorbiaies riveraines et subalpines sont dominées par des espèces à larges feuilles et de hautes tailles. Le recouvrement est important et atteint souvent les 100%. Un petit nombre d'espèces domine généralement cet habitat. Les ourlets sont des végétations basses, dominées par le Lierre terrestre, le Géranium herbe à Robert et l'Alliaire officinale.

Dynamique de la végétation

Les végétations de lisière et les mégaphorbiaies riveraines évoluent vers des forêts plus ou moins humides. Les mégaphorbiaies subalpines seraient relativement stables.

Habitats associés ou en contact

Les habitats associés ou en contacts sont les végétations alluviales (3270), les prairies de fauche (6510,6520) et les forêts riveraines.

Espèces indicatrices

Les principales espèces indicatrices sont la Baldingère faux roseau, l'Eupatoire chanvrine, la Reine des prés, la Lysimaque commune, l'Angélique des bois, la Salicaire commune, l'Epilobe hérissé.

Intérêt patrimonial et menaces

Les végétations des lisières forestières et les mégaphorbiaies riveraines sont communes à l'échelle nationale et sont peu menacées. Par contre, les mégaphorbiaies subalpines sont rares et présentent un grand intérêt patrimonial. Elles sont menacées par l'intensification de l'agriculture.

Etat de l'habitat sur le site

Répartition/Distribution en France

6430-1 : Ces mégaphorbiaies sont assez répandues sur le territoire, à l'étage collinéen, dans les domaines atlantiques et méditerranéen. L'habitat est en régression dans les zones d'agriculture intensive en raison du passage de la prairie à la culture ou de l'utilisation de l'espace en prairies pâturées ou fauchées faisant disparaître les espèces de mégaphorbiaies et ne laissant que peu de place à ces formations.

6430-2 : Ces mégaphorbiaies sont très largement réparties à l'étage montagnard sur l'ensemble des massifs français.

6430-4 : Ces végétations sont très largement réparties à l'étage collinéen (elles restent plus localisées à l'étage montagnard) dans les domaines atlantiques, continental et localement méditerranéen.

6430-7 : L'habitat est très largement répandu en Europe tempérée, aux étages collinéen et montagnard (jusqu'à la base de l'étage subalpin).

Répartition/Distribution sur le site

L'ensemble de ces végétations sont relativement communes dans les écosystèmes alluviaux des gorges de la Loire. Notons que les végétations de lisières sont difficilement cartographiables mais communes sur le site.

Etat de conservation

Leur état de conservation est très bon du fait de la grande naturalité de l'écosystème (dynamique alluviale avec espace de liberté des cours d'eau, fonctionnalité du milieu non perturbée avec peu de dégradations anthropiques).

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Mégaphorbiaies », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats du site des gorges de la Loire
	Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Intensification des pratiques agricoles (fertilisation, pâturage précoce et intensif, fauche précoce) et déprise agricole	Maintenir et privilégier un pâturage extensif
	Eviter tout apport de fertilisant sur le sol
Plantations forestières	Limiter les plantations en milieu ouvert
Aménagement hydraulique des cours d'eau	Maintien de la dynamique naturelle des cours d'eau
Dégradation de la qualité de l'eau	Collecte et traitement des eaux usées domestiques et industrielles
	Réduction des intrants agricoles
Introduction d'espèces exotiques envahissantes	Élimination d'espèces exotiques envahissantes

Bibliographie

- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- MULOT, P-E. 2006. Inventaire et cartographie des habitats agropastoraux et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie sud ». Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Auvergne & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 31.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solignac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

Habitats agropastoraux	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Code Natura 2000 6510
---------------------------	---	---------------------------------

Typologie		
Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	6510-3	Prairies fauchées mésophiles à mésoxérophiles thermoatlantiques
	6510-4	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes mésohygrophiles
	6510-7	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques
CORINE biotope	38.2	Prairies de fauche de basse altitude



© Pierre-Emmanuel MULOT / CBN Massif central

Description générale

Caractères généraux

Ce type d'habitat concerne l'ensemble des prairies de fauche planitiaires, collinéennes à submontagnardes. Il s'agit principalement de prairies de fauche mésophiles installées dans un large spectre de conditions trophiques, depuis les situations eutrophes à caractère nitrophile jusqu'aux situations méso-oligotrophes annonçant des pelouses de fauche oligotrophes neutrocalcicoles ou acidiclinales.

Diagnostic de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Ces prairies, installées sur des sols non tourbeux, sont le plus souvent fauchées et rarement soumises à un pâturage extensif. Contrairement aux pelouses vivaces, elles subissent une fertilisation moyenne à élevée et des amendements calciques. La situation nutritionnelle du sol masque généralement les effets des autres facteurs écologiques (exposition, roche-mère...). Les prairies à fertilisation moyenne s'observent essentiellement à l'étage collinéen jusqu'à 850 mètres d'altitude. Les prairies à fertilisation élevée ont une répartition altitudinale plus large : elles s'observent également à l'étage montagnard.

Variabilité

La variabilité des prairies à fertilisation moyenne semble être importante, cinq types sont décrits en Haute-Loire : la prairie à Lin bisannuel et Spirée filipendule, la prairie à Fromental et Spirée filipendule, la prairie à Sauge des prés et Trèfle de Molinier, la prairie à *Agrostis capillaire* et Saxifrage granulée, la prairie à Knautie d'Auvergne et Mauve musquée en altitude. La variabilité des prairies à fertilisation élevée est méconnue, un seul type est décrit en Haute Loire : la prairie à Berce de Lecoq et Fromental qui se trouve à l'étage montagnard. Cependant, l'équivalent de cette prairie existerait aussi à l'étage collinéen.

Physionomie, structure

A maturité, les herbes dépassent 50 cm de hauteur. Le recouvrement est fort et atteint souvent les 100%. Dans les prairies à fertilisation moyenne, on observe une stratification entre les herbes hautes (graminées élevées et ombellifères) et les herbes basses. En revanche, les prairies à fertilisation élevée sont plus pauvres en espèces et souvent mono-stratifiées.

Dynamique de la végétation

Cet habitat dérive par fertilisation et traitement en fauche ou sous-pâturage de pelouses oligotrophiques acidiphiles à acidiclinales thermoatlantiques (6230) ou encore de pelouses oligotrophiques acidiphiles eu-atlantiques (6230) voire aussi de pelouses calcicoles indéterminée (6210).

Habitats associés ou en contact

Les habitats associés ou en contacts sont les prairies mésophiles eutrophique à Lin bisannuel et Brome mou (6230), les prairies à Mauve musquée et Brome mou (6210) et les prairies à Luzule des champs et Brome mou (6510).

Espèces indicatrices

Les principales espèces indicatrices sont le Lin bisannuel, la Renoncule bulbeuse, le Gaudinie fragile, la Mauve musquée, le Brome mou, l'Oenanthe faux-boucage.

Intérêt patrimonial et menaces

Les prairies à fertilisation moyenne, riches en espèces, sont d'un grand intérêt patrimonial. Elles sont en régression et menacées par : leur conversion en prairie artificielle, la fertilisation élevée entraînant une diminution de la diversité

floristique, la réduction du nombre de parcelles traitées en fauche, les coupes d'ensilage (leur précocité entraîne une diminution de la diversité floristique).

Etat de l'habitat sur le site

Répartition/Distribution en France

6510-3 : Ces prairies maigres de fauche sont surtout connues du Nord-Ouest de la France (Massif armoricain et quelques régions voisines sur substrat acide), mais atteint en s'appauvrissant floristiquement la façade occidentale du Massif central. Elles ont une forte valeur régionale pour ce qui est de la flore avec l'absence d'espèces protégées et/ou menacées au plan national. Cet habitat semble peu menacé dans son aire, mais certaines pratiques peuvent le faire dériver vers des habitats de moindre valeur patrimoniale.

6510-4 : Ces prairies sont surtout connues dans le nord de la France. Elles sont souvent menacées par les modifications des usages (pâturage, retournement,...)

6510-7 : Ces prairies ne semblent guère menacées et pourraient même être localement en extension sous l'effet de la fertilisation. Leur valeur écologique est faible.

Répartition/Distribution sur le site

Les prairies de fauche sont, sur le site, très diversifiées. Tout d'abord, à basse et moyenne altitudes, en situation sèche, s'observe la prairie de fauche à Sauge des près et Trèfle de Moliner ; typique du sud du Massif central. Sur des sols plus profonds et surtout frais se trouve la prairie de fauche mésohygrophile à Colchique d'automne et Carvi. Sur des sols sableux, acides et peu fertilisés, s'observe une variante à Armérie des sables. Enfin, sur les parcelles subissant une fertilisation élevée, s'exprime la prairie de fauche eutrophe collinéenne à Grande Berce et Brome mou. Ces prairies de fauche semblent menacées par leur conversion en prairies artificielles, la fertilisation élevée et la fauche précoce qui induisent une diminution de la diversité floristique.

Etat de conservation

L'état de conservation de ces pelouses n'a pas été évalué.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Prairies maigres de fauche », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats agropastoraux du site des gorges de la Loire
	Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Intensification des pratiques agricoles (fertilisation, pâturage précoce et intensif, fauche précoce) et déprise agricole	Maintenir et privilégier un pâturage extensif
	Maintenir et privilégier une fauche tardive
	Eviter tout apport de fertilisant sur le sol
	Limiter la conversion des prairies en cultures ou prairies temporaires
Plantations forestières	Limiter les plantations en milieu ouvert

Bibliographie

- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- MULOT, P-E. 2006. Inventaire et cartographie des habitats agropastoraux et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie sud ». Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Auvergne & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 31.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solignac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

Habitats agropastoraux	Prairies de fauche de montagne	Code Natura 2000 6520
---------------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Typologie		
Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	6520	Prairies de fauche de montagne
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	6520-1	Prairies fauchées montagnardes et subalpine du Massif central
CORINE biotope	38.3	Prairies de fauche de montagne



© Pierre-Emmanuel MULOT / CBN
Massif central

Description générale
<p><u>Caractères généraux</u></p> <p>Les prés de fauche des étages montagnard et subalpin sont en régression dans les montagnes françaises. Ils sont installés en conditions mésophiles sur des sols plus ou moins profonds, modérément fertiles, neutrophiles à plus ou moins calcicoles ou acidiclins. Leur aspect habituel de hautes prairies à biomasse élevée est associé, en conditions mésotrophes, à une forte diversité d'hémicryptophytes et de géophytes, ainsi qu'à une abondante floraison de dicotylédones diverses.</p>
<p><u>Diagnostic de l'habitat</u></p> <p><i>Caractéristiques stationnelles</i></p> <p>Ces prairies, installées sur des sols non tourbeux, s'observent à l'étage montagnard, à partir de 850 mètres d'altitude. Elles sont le plus souvent fauchées et souvent soumises à un pâturage de regain. Contrairement aux pelouses vivaces, elles subissent une fertilisation moyenne. La situation nutritionnelle du sol masque les effets des autres facteurs écologiques (exposition, roche-mère...).</p> <p><i>Variabilité</i></p> <p>Un seul type est connu en Haute-Loire, la prairie de fauche à Violette jaune et Trisète jaunâtre. Sur les sols frais, elle admet une forme à Sanguisorbe officinale et Trolle d'Europe.</p> <p><i>Physionomie, structure</i></p> <p>Il s'agit d'une prairie : à maturité, les herbes dépassent 50 cm de hauteur. Le recouvrement est fort et atteint souvent 100%. On observe une stratification entre les herbes hautes (graminées élevées et ombellifères) et les herbes basses. Sur les sols frais, s'observe un faciès à Sanguisorbe officinale.</p> <p><i>Dynamique de la végétation</i></p> <p>Cet habitat évolue différemment selon la gestion : l'arrêt de fertilisation entraîne l'évolution de ces prairies vers des pelouses montagnardes (6230), l'augmentation de la fertilisation entraîne l'évolution de ces prairies vers des prairies fauchées eutrophiques (6510), l'intensification du pâturage entraîne l'évolution de ces prairies vers des prairies pâturées montagnardes.</p> <p><i>Habitats associés ou en contact</i></p> <p>Les habitats associés ou en contacts sont les pelouses oligotrophiques cidiphiles à neutrophiles montagnardes (6230), les prairies de fauche montagnarde eutrophique à Berce de Lecoq (6510).</p> <p><i>Espèces indicatrices</i></p> <p>Les principales espèces indicatrices sont les Campanules de Scheuchzer et lancéolée, la Dactyle aggloméré, le Fenouil des Alpes, la Gentiane jaune, le Narcisse des prés, la Pensée jaune, l'œillet des bois.</p>
<p><u>Intérêt patrimonial et menaces</u></p> <p>Cet habitat, riche au plan floristique, semble menacé en Haute-Loire par l'artificialisation des prairies et les coupes d'ensilage.</p>

Etat de l'habitat sur le site
<p><u>Répartition/Distribution en France</u></p> <p>Ces prairies de fauche sont surtout connues actuellement du Massif central, en particulier dans l'Aubrac et les Monts Dorés. Cet habitat semble peu menacé dans son aire, mais reste menacé par le pâturage et la fertilisation qui peuvent le faire dériver vers un habitat de moindre valeur patrimoniale.</p>

<u>Répartition/Distribution sur le site</u>	
A des altitudes plus élevées, ou dans des situations particulières (confinées et fraîches), la prairie de fauche montagnarde mésophile à Violette jaune et Trisète jaunâtre prend place : elle est marquée par <i>Polygonum bistorta</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> et <i>Meum athamanticum</i> . Ainsi, en ce qui concerne des secteurs du site à la limite entre l'étage collinéen et le montagnard, le confinement, engendrant un microclimat froid, et la fraîcheur du sol permettent un basculement vers l'étage montagnard. De même que pour les prairies de basses altitudes (6510), ces végétations semblent menacées par leur conversion en prairies artificielles, la fertilisation élevée et la fauche précoce qui induisent une diminution de la diversité floristique.	
<u>Etat de conservation</u>	
Leur état de conservation est relativement bon mais il pèse sur ces prairies les mêmes menaces que sur les prairies de fauche de basse altitude à l'échelle du site.	
<u>Menaces et mesures de gestion</u>	
Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Prairies de fauche de montagne », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats agropastoraux du site des gorges de la Loire
	Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Intensification des pratiques agricoles (fertilisation, pâturage précoce et intensif, fauche précoce) et déprise agricole	Maintenir et privilégier un pâturage extensif
	Maintenir et privilégier une fauche tardive
	Eviter tout apport de fertilisant sur le sol
	Limiter la conversion des prairies en cultures ou prairies temporaires

Bibliographie

- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- MULOT, P-E. 2006. Inventaire et cartographie des habitats agropastoraux et des espèces végétales d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie sud ». Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Auvergne & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 31.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solignac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

Habitats rocheux	Eboulis siliceux de l'étage montagnard à nival	Code Natura 2000 8110
------------------	---	---------------------------------

Typologie		
Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	8110	Eboulis siliceux
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	8110-5	Eboulis siliceux montagnards à subalpins frais, des Alpes, du Massif central et des Vosges
CORINE biotope	61.1	Eboulis siliceux alpins et nordiques



© Pierre-Emmanuel MULOT / CBN Massif central

Description générale
<p><u>Caractères généraux</u></p> <p>Cet habitat regroupe les communautés se développant de l'étage montagnard à l'étage nival sur des éboulis siliceux à granulométrie variable, le plus souvent en situations assez humides permettant l'altération de la roche et la formation d'un lithosol nécessaire à l'installation et au développement des végétaux. Cet habitat pionnier colonise les moraines, les pierriers issus de l'érosion des falaises, les alluvions torrentielles.</p>
<p><u>Diagnostic de l'habitat</u></p> <p><i>Caractéristiques stationnelles</i></p> <p>Ces végétations s'observent aux étages montagnards supérieurs et subalpins à partir de 1200 mètres d'altitude, à toutes les expositions. Elles se maintiennent sur des sols squelettiques à texture fine entre de gros blocs rocheux. Ces éboulis et pierriers occupent des situations très variables : croupes sommitales, pieds de parois, talweg au milieu d'étendues herbacées, etc.</p> <p><i>Variabilité</i></p> <p>Cet habitat présente une diversité typologique en rapport avec la localisation géographique : des éboulis à Framboisier et Dryoptéris de Linné dans les Alpes, et des éboulis à Allosore crispée dans les Alpes, le Massif Central et les Vosges.</p> <p><i>Physionomie, structure</i></p> <p>Ces végétations ont un recouvrement faible (5-15%) et sont souvent dominées par le Framboisier et des fougères.</p> <p><i>Dynamique de la végétation</i></p> <p>Ces végétations sont relativement stables car la colonisation des éboulis est lente. Cependant dans les cas les plus humides, cet habitat peut évoluer vers des mégaphorbiaies (6430).</p> <p><i>Habitats associés ou en contact</i></p> <p>Les habitats associés ou en contacts sont les mégaphorbiaies montagnardes et subalpines (6430), les pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (8220), les pelouses pionnières montagnardes à subalpines des dalles siliceuses (8230), les pelouses à Nard raide (6230) et les landes (4030, 4060).</p> <p><i>Espèces indicatrices</i></p> <p>Les principales espèces indicatrices sont l'Athyrium alpestre, la Fougère femelle, l'Allosore crispée, la Fougère mâle, le Polystic en forme de lance, le Framboisier, la Violette à fleurs par deux.</p>
<p><u>Intérêt patrimonial et menaces</u></p> <p>Cet habitat rare, occupant de faible surface, est d'un intérêt patrimonial élevé. Il ne semble pas menacé. Il abrite le Sénéçon argenté, espèce protégée au niveau régional, inscrit dans le Livre rouge national.</p>

Etat de l'habitat sur le site
<p><u>Répartition/Distribution en France</u></p> <p>La variante "Eboulis à Framboisier et Dryoptéris de Linné" est connu dans les Alpes Maritimes et est à rechercher dans le reste des Alpes. La variante "Eboulis à Allosore crispée" est présent dans les Alpes, les Vosges et le Massif central.</p>
<p><u>Répartition/Distribution sur le site</u></p> <p>L'habitat est présent sur les communes de Vielprat, Arlempes sur les versants de part et d'autre du village, et sur la commune de Goudet sur la Côte de la Pierre.</p>
<p><u>Etat de conservation</u></p> <p>L'état de conservation de cet habitat n'a pas pu être évalué.</p>

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Eboulis siliceux », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats rocheux du site des gorges de la Loire
	Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Activités humaines de plaine air (escalade...)	Canaliser la fréquentation touristique (limiter l'ouverture de voies d'escalade...)

Bibliographie

- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « *Cahiers d'habitats* » Natura 2000. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solignac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

Habitats rocheux	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	Code Natura 2000 8210
------------------	--	---------------------------------

Typologie		
Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	non décrit	
CORINE biotope	62.1	Végétation des falaises continentales calcaires



Description générale

Caractères généraux

Cet habitat regroupe les communautés se développant de l'étage thermoméditerranéen à l'étage nival sur les rochers et falaises carbonatés. La large répartition de cet habitat, sa grande amplitude altitudinale et ses expositions variées, entraîne une grande diversité de situations écologiques et de communautés végétales.

Diagnostic de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Cet habitat se situe principalement aux expositions froides, des étages supraméditerranéens et montagnard méditerranéen. Il se développe sur des parois subverticales dépourvues en permanence de neige.

Variabilité

Cet habitat présente une diversité typologique en rapport avec la localisation géographique:

- Alpes du Sud (entre 300 et 1000m) : falaises à Silène saxifrage et Asplénium des fontaines
- Massif central méridional (entre 400 et 1200m) : falaises à Potentielle des Cévennes et Saxifrage des Cévennes.

Physionomie, structure

Le degré de recouvrement de la végétation est faible (inférieur à 10%). Elle est composée essentiellement d'hémicryptophytes et de chaméphytes.

Dynamique de la végétation

La végétation de cet habitat s'installe au niveau de fissures présentant une couche suffisante d'humus noir. De fortes contraintes s'exercent sur cet habitat, rendant ainsi la dynamique de sa végétation très lente (voire nulle).

Habitats associés ou en contact

Les habitats associés ou en contacts sont les éboulis calcaires thermophiles (8130), les pelouses pionnières de l'Alyso alyssoïdis-Sedion albi (6110).

Espèces indicatrices

Les principales espèces indicatrices sont la Sabline à grandes fleurs, l'Athamanthe de Crète, le Gaillet très grêle, la Globulaire naine, le Kernéra des rochers, la Potentille des Cévennes, le Saxifrage des Cévennes, la Silène saxifrage.

Intérêt patrimonial et menaces

Peu de menaces reposent sur cet habitat, si ce n'est ponctuellement l'exploitation de la roche ou la pratique de l'escalade.

Etat de l'habitat sur le site

Répartition/Distribution en France

Cet habitat regroupe les communautés se développant dans l'ensemble de la France, de l'étage thermoméditerranéen à l'étage nival sur les rochers et falaises carbonatés. La large répartition de cet habitat en France, sa grande amplitude altitudinale et ses expositions variées, entraîne une grande diversité de situations écologiques et de communautés végétales. Peu de menaces reposent sur cet habitat, si ce n'est, ponctuellement l'exploitation de la roche ou la pratique de l'escalade dans des sites de forte valeur patrimoniale. Du fait de fortes contraintes s'exerçant sur cet habitat et rendant très lente (voire nulle) la dynamique de la végétation, et des faibles relations qui lient les activités humaines à cet habitat, la gestion consiste dans la majorité des cas en une non-intervention.

Répartition/Distribution sur le site

Il s'agit d'un groupement des rochers ombragés à Valériane triséquée et Cystoptéris fragile décrit par le CBNMC lors de son étude sur la caractérisation des végétations chasmophytiques d'Auvergne. Ce groupement est d'intérêt moyen au plan botanique, n'hébergeant pas d'espèces à statut mais il constitue malgré tout un groupement endémique du Massif central. Cet habitat est relativement bien représenté dans les gorges, dans sa variante typique et dans sa

variante à Saxifrage paniculée. Ces végétations emblématiques des gorges sont de grand intérêt et abritent des taxons rares.

Etat de conservation

Cet habitat est relativement bien représenté dans les gorges, dans un état de conservation assez bon.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Pentes rocheuses calcaires », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats rocheux du site des gorges de la Loire
	Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Activités humaines de plaine air (escalade...)	Limiter l'ouverture de voies d'escalade

Bibliographie

- Bensettiti F., Bouillet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « *Cahiers d'habitats* » Natura 2000. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux.* MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solignac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

Habitats rocheux	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	Code Natura 2000 8220
------------------	---	---------------------------------

Typologie		
Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	8220-14	Falaises siliceuses des Cévennes
CORINE biotope	62.2	Végétation des falaises continentales siliceuses



© CEPA

Description générale
<p><u>Caractères généraux</u></p> <p>Cet habitat regroupe les communautés se développant essentiellement dans les massifs montagneux élevés ainsi que les régions montagneuses du Midi, de l'étage thermoméditerranéen à l'étage nival sur les rochers et falaises siliceuses. La large répartition de cet habitat, sa grande amplitude altitudinale et ses expositions variées, entraîne une grande diversité de situations écologiques et de communautés végétales.</p>
<p><u>Diagnostic de l'habitat</u></p> <p><i>Caractéristiques stationnelles</i></p> <p>Ces végétations s'observent à tous les étages, du collinéen au subalpin, mais sont plus fréquentes à des altitudes moyennes (500- 800 m) dans les vallées. Elles se trouvent au sein d'étroites fissures, de falaises ou de dalles rocheuses sub-verticales, dans lesquelles se sont formés des fragments de sol.</p> <p><i>Variabilité</i></p> <p>On observe plusieurs types de communautés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les associations à Asarine couchée des fentes de rochers verticaux, la plus répandue - les associations à Minuartie à feuilles incurvées et Orpin à feuilles courtes installées quelle que soit l'inclinaison du substrat - les associations à Saxifrage de Prost, plus rare et se retrouvant sur éboulis fixé avec un recouvrement plus important. <p><i>Physionomie, structure</i></p> <p>Ces végétations ont un recouvrement faible (5-20%), et sont souvent dominées par la Doradille du nord et la Capillaire des murailles, ou l'Ombilic des rochers.</p> <p><i>Dynamique de la végétation</i></p> <p>La dynamique de ces végétations est très lente voir nulle.</p> <p><i>Habitats associés ou en contact</i></p> <p>Les habitats associés ou en contacts sont les végétations des éboulis (8110, 8150), les pelouses pionnières vivaces (8230).</p> <p><i>Espèces indicatrices</i></p> <p>Les principales espèces indicatrices sont l'Anarrhinum à feuilles de pâquerette, l'Asarine couchée, l'Asplénium cétérach, l'Asplénium de Billot, l'Asplénium septentrionale, l'Asplénium trichomanès, la Centaurée pectinée.</p>
<p><u>Intérêt patrimonial et menaces</u></p> <p>Cet habitat s'observe sur des surfaces souvent restreintes. Il est peu répandu et d'un intérêt patrimonial élevé. La Joubarbe d'Auvergne est protégée au niveau régional. Peu de menaces reposent sur cet habitat, si ce n'est ponctuellement l'exploitation de la roche ou la pratique de l'escalade.</p>

Etat de l'habitat sur le site
<p><u>Répartition/Distribution en France</u></p> <p>Cet habitat est inféodé aux massifs siliceux des Cévennes et avoisinants. Son aire de répartition globale est limitée et à l'intérieur de celle-ci couvre des surfaces réduites. Il est globalement peu menacé. Toutefois certaines menaces potentielles peuvent agir, telles que l'ouverture de carrières ou de pistes.</p>
<p><u>Répartition/Distribution sur le site</u></p> <p>Ce groupement est très original au plan botanique et d'intérêt patrimonial très élevé car rare à l'échelle de l'Auvergne, et il constitue l'expression la plus typique de l'Alliance cévenole dans les gorges de la Loire. En effet, il arrive en Auvergne en limite septentrionale de l'aire de répartition nationale de l'<i>Asarinetum procumbentis</i>.</p>

Etat de conservation

Le groupement est globalement en état de conservation satisfaisant. Les stations sont généralement difficiles d'accès. Toutefois, certaines communautés moyennes des routes sont vulnérables (extrait du rapport du CBNMC sur les végétations chasmophytiques en Auvergne, 2007). Il s'agira donc de prêter une attention particulière à ses falaises rocheuses dans le cas de projets de réfection des talus routiers.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Pentec rocheuses siliceuses », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats rocheux du site des gorges de la Loire
	Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Activités humaines de plaine air (escalade...)	Limiter l'ouverture de voies d'escalade

Bibliographie

- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux.* MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solignac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

Habitats rocheux	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	Code Natura 2000 8230
------------------	---	---------------------------------

Typologie		
Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	8230-4	Pelouses pionnières continentales et subatlantiques acidiclinales des dalles siliceuses sèches et chaudes
CORINE biotope	62.42	Falaises continentales siliceuses nues



© Pierre-Emmanuel MULOT / CBN Massif central

Description générale

Caractères généraux

Les pelouses pionnières des dalles siliceuses colonisent les affleurements naturels de roches à caractère acide plus ou moins marqué, des régions de montagne aux étages montagnard et subalpin et des régions de collines continentales à atlantiques.

Diagnostic de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Ces pelouses pionnières vivaces s'observent sur des sols squelettiques (peu profonds) issus de roche-mères cristalphylliennes ou volcaniques (schiste, gneiss, granite, basalte). Deux cas se présentent:

- Les pelouses acidiphiles sur des rochers affleurants des plateaux et des vallons. Ces pelouses sont parfois primaires, et souvent secondaires disséminées dans des complexes agropastoraux.
- Les pelouses acidiclinales, principalement en exposition Sud sur des corniches ou des vires rocheuses.

Variabilité

L'habitat étant répandu dans une grande partie de la France, il en découle une importante variabilité, de type géographique et de type édaphique, mais mal connue, cet habitat étant insuffisamment étudié.

Physionomie, structure

Il s'agit de pelouses rases (< 15 cm de hauteur) dominées par des plantes crassuléscentes, principalement les orpins. Le recouvrement de la strate bryo-lichénique est souvent fort. Les espèces annuelles sont souvent bien représentées.

Dynamique de la végétation

En l'absence de perturbation, la densification de ces pelouses est accompagnée par l'épaississement du sol : elles évoluent donc vers des pelouses vivaces.

Habitats associés ou en contact

Les habitats associés ou en contacts sont les pelouses vivaces (6210, 6230), les landes à Genêt à balais, les pentes rocheuses (8220).

Espèces indicatrices

Les principales espèces indicatrices sont la Drave vernal, la Gagée des rochers, le Pâturin bulbeux, le Rumex petite oseille, l'Orpin blanc, la Véronique vernal, la Scléranthe pérenne.

Intérêt patrimonial et menaces

Cet habitat rare, occupant des surfaces réduites, est d'un intérêt patrimonial élevé. La Joubarbe d'Auvergne est protégée au niveau régional. La Gagée de Bohême est protégée au niveau national et inscrite au Livre rouge national.

Etat de l'habitat sur le site

Répartition/Distribution en France

Cet habitat se retrouve dans le Massif central, depuis l'Allier jusqu'à la vallée du Rhône et aux Cévennes et le Morvan. On le rencontre également en Deux-Sèvres, Loire-Atlantique, Maine-et-Loire, Normandie et le sud des Vosges. Il est assez rare à très rare selon les régions, certains types sont très localisés. Ces pelouses sont parfois primaires, ce qui est exceptionnel pour les régions de la plaine française. Néanmoins, cet habitat est toujours très morcelé, de faible surface et donc relictuel. Il se maintient assez bien dans le cas où il occupe des vires rocheuses étroites et des sommets de coulées volcaniques récentes. Dans les autres cas, il tend à disparaître avec l'abandon du pâturage.

Répartition/Distribution sur le site

Les corniches basaltiques, paysages typiques des gorges, ainsi que les pentes dont le sol est très peu constitué, laissent apparaître les pelouses pionnières vivaces identifiables par l'abondance des orpins ou de la Joubarbe. On en observe

deux grands types : la pelouse pionnière vivace acidophile collinéenne, marquée par *Sedum rupestre* et *Alyssum alyssoides*, et celle dominée par *Sempervivum tectorum* et souvent *Dianthus graniticus*. Par ailleurs, ces pelouses admettent parfois un faciès à *Festuca arvernensis*.

Etat de conservation

Ces végétations sont globalement dans un bon état de conservation et sont d'un intérêt patrimonial élevé car rares à l'échelle nationale et départementale.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Roches siliceuses », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats rocheux du site des gorges de la Loire Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Activités humaines de plaine air (escalade...)	Canaliser la fréquentation touristique (limiter l'ouverture de voies d'escalade...)
Intensification des pratiques agricoles (fertilisation, pâturage intensif) et déprise agricole	Maintenir et privilégier un pâturage extensif

Bibliographie

- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solignac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

Habitats forestiers	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)	Code Natura 2000 9120
---------------------	--	---------------------------------

Typologie		
Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	9120-2	Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx
	9120-3	Hêtraies acidiphiles montagnardes à Houx
	9120-4	Sapinières-hêtraies à Dentaire pennée
CORINE biotope	41.12	Hêtraies atlantiques acidiphiles



© Benoît Renaux / CBN Massif central

Description générale
<p><u>Caractères généraux</u></p> <p>Il s'agit de hêtraies installées sur des sols pauvres en éléments minéraux et acides, se rencontrant dans le domaine atlantique avec une grande fréquence de Houx.</p>
<p><u>Diagnostic de l'habitat</u></p> <p><i>Caractéristiques stationnelles</i></p> <p>Ces forêts présentent des physionomies très variées et sont composées d'une proportion variable de Pin sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>), de Sapin blanc et à l'étage collinéen du Chêne sessile (<i>Quercus petraea</i>), mais la constante est la présence de Hêtre dans la strate arborée et/ou sous-arborée. Un recouvrement de 5% dans cette strate dominante a été considéré comme minimal pour autoriser un rattachement à l'habitat 9120 (Hêtraies atlantiques acidiphiles à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois <i>Taxus</i>, <i>Quercion roboris</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>).</p> <p><i>Variabilité</i></p> <p>Cet habitat possède des variabilités géographiques marquées compte tenu de l'aire importante. Celles-ci restent à étudier dans le Massif central (grande extension depuis la façade atlantique jusqu'au rebord oriental).</p> <p><i>Physionomie, structure</i></p> <p>Ces forêts ont une strate herbacée pauvre en espèces, composée d'espèces acidiphiles. Les bryophytes acidiphiles sont constantes mais rarement recouvrantes. On observe plusieurs sylvofaciès différents. Le faciès le plus fréquent et le plus emblématique des hautes gorges de la Loire comme de l'Allier est un mélange pied à pied de Pin sylvestre et de Hêtre, auxquels il faut ajouter soit le Sapin blanc (très dynamique dès 850 m en versant nord ou au dessus de 1000 m aux expositions plus chaudes), soit le Chêne sessile (jusqu'à 900 m en versant nord, le plus souvent en dessous de cette altitude aux expositions chaudes).</p> <p><i>Dynamique de la végétation</i></p> <p>Il s'agit souvent de forêt ayant depuis longtemps recolonisé des parcours anciennement pâturés (pelouses ou végétations landicoles) : c'est le Pin sylvestre qui est arrivé en premier, et qui a poussé le plus vite. Les arbres les plus gros (bois moyens, gros bois sur de rares secteurs plus anciens) et les plus hauts sont donc logiquement des Pins. Ce couvert diffus a bénéficié à une abondante régénération de Hêtre, de Sapin et dans une moindre mesure de Chêne sessile (Hêtre et Sapin étant des espèces d'ombre, elles se régénèrent très bien sous une lumière diffuse, mais au contraire mal en pleine lumière, surtout dans des milieux secs en pleine lumière).</p> <p><i>Habitats associés ou en contact</i></p> <p>Les habitats associés ou en contacts sont les pelouses pâturées à Nard raide (6230), les landes diverses (4030), les forêts riveraines sur alluvions récentes (91E0), les forêts de ravin acidiphiles (9180), les tourbières (7110).</p> <p><i>Espèces indicatrices</i></p> <p>Les principales espèces indicatrices sont la Myrtille, la Canche flexueuse, le Gaillet des rochers, le Sénéçon de Fuchs ou encore la Prénanthe pourpre.</p>
<p><u>Intérêt patrimonial et menaces</u></p> <p>Les choix sylvicoles sont à orienter si possibles vers des mélanges avec des essences autochtones afin de limiter une acidification et un engorgement trop important des sols.</p>

Etat de l'habitat sur le site

Répartition/Distribution en France

9120-2 : Cet habitat est présent en Bretagne, dans le Cotentin, la Normandie, la Picarde, le Nord-Pas-de-Calais et le Morvan. Sa distribution à l'étage collinéen supérieur de la façade ouest du Massif central est à étudier. Son aire générale est assez vaste et les individus sont largement développés. Les faciès à Houx sont devenus assez rares du fait de la gestion passée ; il en résulte que les habitats en très bon état de conservation sont rares. La flore associée rassemble des espèces banales.

9120-3 : Cet habitat se rencontre à l'étage montagnard inférieur des montagnes sous influence atlantique (Massif central, Morvan, Pyrénées atlantiques et centrales) et sous influence méditerranéenne (sud du Massif central, Pyrénées orientales). L'aire générale de ce type d'habitat est développée, les individus sont largement étendus dans certaines régions.

9120-4 : Cet habitat est présent à l'étage montagnard moyen et supérieur sous influence atlantique (Massif central, Pyrénées atlantiques et centrales) et sous influence méditerranéenne (sud-est du Massif central, Pyrénées orientales). L'aire générale de ce type d'habitat est développée.

Répartition/Distribution sur le site

Sur le socle cristallin (granites...), une partie importante de la partie amont du site Natura 2000 est couverte par différents sylvo-faciès de Hêtraies acidiphiles (Hêtraies-chênaies au collinéen supérieur, Hêtraies-sapinières à l'étage montagnard). Les Hêtraies acidiphiles sont peu fréquentes dans les gorges de la Loire entre Solignac et Goudet, car souvent remplacées par les pineraies acidiphiles moins matures (phases dynamiques évoluant pour la plupart vers des hêtraies). Elles sont bien plus fréquentes en amont de Goudet, et surtout en amont d'Arlempdes ainsi que sur les versants frais des gorges creusées par les affluents de la Loire. Cette abondance plus grande de hêtraies plus matures en amont s'explique probablement par une dynamique du Hêtre (*Fagus sylvatica*) et du Sapin blanc (*Abies alba*) d'autant plus rapide dans les pineraies de recolonisation que l'altitude augmente.

Etat de conservation

Même si la plupart de ces forêts sont encore jeunes (recolonisation récente ou exploitation plus intense dans le passé), leur état de conservation peut être considéré comme globalement bon. Ce sont les peuplements mélangés de hêtres, pins, sapins ou chênes qui sont les plus intéressants. Les peuplements remarquables sont notamment localisés en forêt domaniale de Lafarre (versant nord-est sous la Tour de Mariac) et dans les Gorges de l'Orcival entre Cossange et le Moulin d'Augier.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Hêtraies acidiphiles », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats forestiers du site des gorges de la Loire
	Identification des atteintes portant préjudice à l'habitat
Coupes sur de grandes superficies sur sols engorgés	Éviter les coupes sur sols engorgés afin de limiter les remontées de la nappe
Transformation des peuplements en essences autres que celles du cortège de l'habitat	Maintien des essences caractéristiques de l'habitat
Monoculture	Maintien de la présence de feuillus secondaires en sous étage
Utilisation de produits agropharmaceutiques	Dégagements de préférence mécaniques ou manuels
Enlèvement d'arbres morts, surannés ou déperissants	Maintien d'arbres morts, surannés ou déperissants

Bibliographie

- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNH. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solignac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

Habitats forestiers	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	Code Natura 2000 9130
---------------------	---------------------------------------	---------------------------------

Typologie		
Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	9130	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	9130	Hêtraies de l'Asperulo Fagetum
	9130-4	Hêtraies-chênaies subatlantiques à Mélisque ou à Chèvrefeuille
	9130-12	Sapinières-hêtraies à Dentaire pennée
CORINE biotope	41.13	Hêtraies neutrophiles



© CEPA

Description générale
<p><u>Caractères généraux</u></p> <p>Il s'agit de hêtraies installées sur des sols riches en calcaires ou sur des limons peu désaturés, parfois sur des roches cristallines. Elles se rencontrent dans la moitié nord de la France, avec une grande fréquence de l'Aspérule odorante et de la Mélisque uniflore.</p>
<p><u>Diagnostic de l'habitat</u></p> <p><i>Caractéristiques stationnelles</i></p> <p>Il s'agit d'un habitat médio-européen, de l'étage montagnard, des massifs calcaires très arrosés, à évapotranspiration modérée. Il se situe dans des situations topographiques très variées : replat, pentes diversement exposées, fonds de vallons... Il occupe des sols bruns calcaires, humocalcaires ou brun lessivé.</p> <p><i>Variabilité</i></p> <p>C'est sur les basaltes qu'on trouve les conditions trophiques les plus riches, favorables à une flore neutrophile. La diversité de la flore vasculaire peut alors être importante (jusqu'à 35 espèces vasculaires par relevé dans la hêtraie du versant nord en aval de la cascade de la Beaume). Les Hêtraies acidoclinophiles sont au contraire souvent très pauvres en espèces vasculaires, parfois même encore plus que les forêts acidiphiles dans les peuplements purs de Hêtraie à <i>Poa chaixii</i>. Sur les granites assez riches, il est ainsi possible de parcourir de vastes Hêtraies acidoclinophiles quasiment pures, sans rencontrer une seule plante sur le sol en dehors de rares semis.</p> <p><i>Physionomie, structure</i></p> <p>Ces forêts présentent des physionomies proches de celles observées en contexte acide, mais les peuplements dominés par le Pin sont plus rares. On observe ainsi des peuplements mélangés (Hêtre, Pin sylvestre, Sapin blanc, Chêne sessile), des peuplements dominés par le Hêtre voire des Hêtraies pures (plus fréquemment qu'en contexte acide). Comme pour les Hêtraies acidiphiles, un recouvrement de 5% du Hêtre dans la strate dominante a été considéré comme minimal pour autoriser un rattachement à l'habitat 9130. Les pineraies pures, sapinières pures, ou les peuplements sans hêtre de feuillus divers (chênes, frênes, érables, tilleuls...) sont traitées plus loin et ne relèvent pas de la directive « Habitats ».</p> <p><i>Dynamique de la végétation</i></p> <p>Il s'agit souvent de forêt ayant depuis longtemps recolonisé des parcours anciennement pâturés (pelouses ou végétations landicoles) : c'est le Pin sylvestre qui est arrivé en premier, et qui a poussé le plus vite. Les arbres les plus gros (bois moyens, gros bois sur de rares secteurs plus anciens) et les plus hauts sont donc logiquement des Pins. Ce couvert diffus a bénéficié à une abondante régénération de Hêtre, de Sapin et dans une moindre mesure de Chêne sessile (Hêtre et Sapin étant des espèces d'ombre, elles se régénèrent très bien sous une lumière diffuse, mais au contraire mal en pleine lumière, surtout dans des milieux secs en pleine lumière).</p> <p><i>Habitats associés ou en contact</i></p> <p>Les habitats associés ou en contacts sont les pelouses à Brome dressé (6210), la végétation des fentes de rochers (8210), les frênaies-érbilaies riveraines (91E0), les érbilaies sur éboulis (9180).</p> <p><i>Espèces indicatrices</i></p> <p>Les principales espèces indicatrices sont neutrophiles et acidoclinophiles : le Sapin, le Hêtre, le Sorbier des oiseleurs, le Camerisier noir et alpicène, le Noisetier, la Dentaire pennée, la Fétuque des bois, l'Orge d'Europe, la Renoucle laineuse.</p>
<p><u>Intérêt patrimonial et menaces</u></p> <p>Ces hêtraies abritent très souvent des taxons rares et protégés et sont à protéger à ce titre. Elles revêtent un intérêt très fort pour la flore vasculaire, surtout les peuplements montagnards qui risquent d'être exclus à l'avenir de la directive.</p>

Etat de l'habitat sur le site

Répartition/Distribution en France

9130 : Ce type d'habitat est largement répandu dans la moitié nord de la France (Nord-Pas-de-Calais, Normandie, Bretagne, Picardie, Ile-de-France, Champagne-Ardenne, Lorraine, Alsace, Bourgogne, Jura, Rhône-Alpes).

9130-4 : Cet habitat est présent dans les régions atlantiques intérieures et les régions subatlantiques dans la moitié nord de la France. Ce type d'habitat occupe une aire importante avec des individus souvent étendus et une flore relativement banale. Les surfaces sont stables, voire tendent à s'étendre du fait de la reconquête forestière sur des espaces pastoraux abandonnés.

9130-12 : Cet habitat est présent dans le Jura, les Alpes du Nord (Préalpes les plus au Nord) ainsi que dans le Massif central (Pays des Couzes, Val d'Allier, sud du Livradois, Devès ...). L'aire générale de ce type d'habitat est développée, et l'intérieur de cette aire offre des habitats très étendus. Les surfaces occupées restent stables et tendent même à s'étendre avec la déprise agricole.

Répartition/Distribution sur le site

Les Hêtraies acidophilophiles à neutrophiles sont un peu moins fréquentes que les hêtraies acidiphiles. Elles couvrent néanmoins des surfaces importantes en plein sur des granites assez riches (notamment vers Chanteloube, en face d'Issarlès, avec une flore acidiphile) ou sur basaltes. En plus de ces secteurs où l'habitat couvre de grandes surfaces d'un seul tenant, on rencontre très souvent des Hêtraies acidiphiles à neutrophiles en mosaïque au sein de vastes secteurs de Hêtraies acidiphiles (bas de versant, replats, vallons). Elles sont même parfois très étroitement imbriquées, avec impossibilité parfois de les distinguer à l'échelle cartographique pratiquée pour cette étude.

Remarque : En 2009, l'ensemble des Hêtraies acidiphiles à neutrophiles du site avaient été rattachées au 9130. Les hêtraies montagnardes avaient en effet été rangées dans le 9130-12 (Sapinières-hêtraies à Dentaire pennée), suite à l'étude de SULMONT & PETETIN (2000). Des études complémentaires menées depuis par le Conservatoire botanique national du Massif central dans le cadre de la déclinaison du Prodrome des végétations de France ont montré que ces hêtraies relevaient en réalité du *Geranio nodosi-Fagenion sylvaticae*.

Etat de conservation

Ces hêtraies revêtent un intérêt très fort pour la flore vasculaire. La forêt du versant nord de la Beaume présente une canopée très mélangée, et est peut être issue de recolonisations ou de coupes anciennes. Cette hêtraie cartographiée en 2012 se prolonge à l'est jusqu'au hameau de la Beaume, et présente un bon état de conservation mais le bois mort est encore rare. Outre cette hêtraie de la Beaume, les peuplements présentant le meilleur état de conservation (bon à localement très bon) sont localisés sur des surfaces importantes en forêt domaniale de Lafarre, dans les gorges de la Langougnole, sur les pentes sous Chanteloube et sur quelques localités des gorges de la Gazeille. En dehors de ces peuplements remarquables, l'état de conservation est globalement assez bon à bon.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats forestiers du site des gorges de la Loire Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Coupes sur de grandes superficies	Éviter les coupes sur sols engorgés
Transformation des peuplements	Maintien des essences caractéristiques de l'habitat
Monoculture	Maintien de la présence de feuillus secondaires en sous étage
Utilisation de produits agropharmaceutiques	Dégagements de préférence mécaniques ou manuels
Enlèvement d'arbres morts ou déperissants	Maintien d'arbres morts, surannés ou déperissants

Bibliographie

- Bensettiti F., Bouillet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solignac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

Habitats
forestiers**Hêtraie calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-
Fagion***Code Natura 2000
9150**Typologie**

Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	9150	Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>
CORINE biotope	41.16	Hêtraies sur calcaire



© F. Schwaab

Description généraleCaractères généraux

Il s'agit d'hêtraies installées très généralement sur des sols riches en calcaire en situation chaude ou en montagnard inférieur. Elles se rencontrent dans de nombreuses régions françaises, là où le climat permet le développement du hêtre (et/ou du Sapin).

Diagnostic de l'habitat*Caractéristiques stationnelles*

L'habitat est présent à la base de l'étage montagnard, de 550 m (hêtraie à Buis) et 950 m (hêtraie à Sesslerie) d'altitude. La pente est forte (50% à 100%) et le sol est très maigre pour la première forme (à buis) et plus épais mais chargé en dalles de calcschiste pour la seconde (à Sesslerie). L'exposition est globalement Est mais peut être variable pour l'habitat, avec une meilleure typicité en exposition Sud.

Variabilité

Cet habitat présente des variations altitudinales : une forme inférieure de la base du montagnard inférieur dominée par le Hêtre (forme la plus riche en espèces xérothermophiles) et une forme supérieure du sommet montagnard inférieur et début du montagnard moyen avec Sapin et Hêtre.

Physionomie, structure

La strate arborée est dominée par le hêtre. La strate arbustive est complètement dominée par le buis pour la variante dite « à Buis » et la strate herbacée est, sur cette unité, pratiquement nulle, en raison de la très forte pente, l'affleurement de la roche et le buis trop couvrant (100%). Pour la variante « à Sesslerie », la strate arbustive, très ouverte, comporte quelques espèces pionnières (Sorbiers notamment blanc, noisetier) et la strate herbacée, relativement couvrante, comporte des espèces calcicoles (Sesslerie, Valériane des montagnes, Brachypode).

Dynamique de la végétation

Il s'agit souvent de forêt ayant depuis longtemps recolonisé des parcours anciennement pâturés (pelouses ou végétations landicoles) : c'est le Pin sylvestre qui est arrivé en premier, et qui a poussé le plus vite. Les arbres les plus gros (bois moyens, gros bois sur de rares secteurs plus anciens) et les plus hauts sont donc logiquement des Pins. Ce couvert diffus a bénéficié à une abondante régénération de Hêtre, de Sapin et dans une moindre mesure de Chêne sessile (Hêtre et Sapin étant des espèces d'ombre, elles se régénèrent très bien sous une lumière diffuse, mais au contraire mal en pleine lumière, surtout dans des milieux secs en pleine lumière).

Habitats associés ou en contact

Les habitats associés ou en contacts sont les éboulis montagnards calcicoles (8130), la végétation des fentes de falaises (8210), les pelouses à Sesslerie bleue ou à Brome dressé (6210), les tillaiques sèches (9180).

Espèces indicatrices

Les principales espèces indicatrices sont la Céphalanthère rouge, la Sesslerie bleue, la Laïche blanche et le Chrysanthème en corymbe.

Intérêt patrimonial et menaces

Il s'agit d'un type d'habitat intéressant par l'originalité de sa flore et la présence éventuelle dans son environnement d'essences protégées comme le Sabot de Vénus.

Etat de l'habitat sur le siteRépartition/Distribution en France

Ces hêtraies se rencontrent dans de nombreuses régions françaises et est représenté pratiquement toujours avec un faible recouvrement.

Répartition/Distribution sur le site

Ce groupement forestier est localisé tout au nord du site sur la commune de Solognac-sur-Loire, sur un versant proche de la carrière, exposé au nord mais dans des conditions assez chaudes et sur sols basaltiques. Le Hêtre dominant est toujours accompagné du Chêne, du Pin et du Tilleul avec un cortège d'espèces neutrocalcicoles et thermophiles. Le cortège floristique se rapproche donc des hêtraies calcicoles avec *Melittis melissophyllum*, *Anthericum liliago*, *Epipactis helleborine*, *Polygonatum odoratum*, *Laserptium lathifolium*, la Prénanthe pourpre ou la Gesse printanière caractérisent également ce type de hêtraie sèche. L'analyse des relevés permet de caractériser cet habitat comme relevant du Cephalanthero-Fagion, dans une forme assez peu typique mais intéressante du point de vue patrimonial et méconnu des gorges de la Loire jusqu'ici. Des prospections printanières complémentaires dans ces forêts permettraient vraisemblablement de localiser des stations de Céphalanthères (vues par ailleurs dans le cadre de l'étude) et de mieux individualiser les forêts remarquables au titre de cet habitat.

Etat de conservation

L'état de conservation n'a pu être évalué.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Hêtraies calcicoles », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats forestiers du site des gorges de la Loire
	Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Coupes sur de grandes superficies	Éviter les coupes sur sols engorgés
Transformation des peuplements	Maintien des essences caractéristiques de l'habitat
Monoculture	Maintien de la présence de feuillus secondaires en sous étage
Utilisation de produits agropharmaceutiques	Dégagements de préférence mécaniques ou manuels
Enlèvement d'arbres morts ou déperissants	Maintien d'arbres morts, surannés ou déperissants

Bibliographie

- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solognac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

Habitats forestiers	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	Code Natura 2000 9160
---------------------	---	---------------------------------

Typologie		
Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	9160-2	Chênaies pédonculées neutrophiles à Primevère élevée
CORINE biotope	41.24	Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes



© Anne Petetin, CBN Massif central

Description générale
<p><u>Caractères généraux</u></p> <p>Il s'agit de chênaies pédonculées potentielles et non de formes de substitution issues de la gestion passée de taillis sous futaies ou de phases dynamiques de reconstitution pérennisées. Elles sont installées sur des sols bien alimentés en eau. Elles sont caractéristiques des territoires subatlantiques et se retrouvent dans le domaine continental.</p>
<p><u>Diagnostic de l'habitat</u></p> <p><i>Caractéristiques stationnelles</i></p> <p>Cet habitat est présent sur des terrasses alluviales des vallées ou sur des dépressions marneuses en région subatlantique ou continentale, à l'étage collinéen. Il se développe sur des alluvions argileuses, argilo-limoneuses reposant sur des matériaux plus grossiers ou sur des sols argileux.</p> <p><i>Variabilité</i></p> <p>Deux associations végétales s'observent : des chênaies pédonculées à Primevère élevée dans des contextes subatlantiques ou subcontinentales océaniques (avec des variantes neutrophiles sur matériaux argilo-limoneux, variantes à Ficaire sur marnes, variantes avec Ail des ours sur sols riches et très frais, variantes basses à Frêne commun) et des chênaies pédonculées alsaciennes à Cerisier à grappes.</p> <p><i>Physionomie, structure</i></p> <p>La strate arborescente est dominée par le Chêne pédonculé souvent accompagné de Frêne commun, de l'Arable sycomore, du Merisier... La strate arbustive est riche en espèces. Le tapis herbacé est exubérant avec Primevère élevée, Ficaire, Ail des ours...</p> <p><i>Dynamique de la végétation</i></p> <p>Ces habitats s'installent sur des prairies de fauche, plus ou moins humides de type mégaphorbiaies dans les prairies basses ou prairies fraîches préforestières. Une phase pionnière composée de Frênes, d'Aulnes ou d'Erables sycomore va ensuite laisser sa place à une installation progressive du Chêne pédonculé et du Charme.</p> <p><i>Habitats associés ou en contact</i></p> <p>Les habitats associés ou en contacts sont les forêts riveraines (91EO), les lisières herbacées avec espèces nitrophiles (6430), les mégaphorbiaies (6430), les prairies à Avoine élevée (6510).</p> <p><i>Espèces indicatrices</i></p> <p>Les principales espèces indicatrices sont le Chêne pédonculé, le Frêne commun, la Primevère élevée, la Ficaire, la Renoncule à tête d'or, le Sanicle d'Europe et la Moschatelline.</p>
<p><u>Intérêt patrimonial et menaces</u></p> <p>Ces forêts humides à bois dur possèdent un fort intérêt patrimonial en abritant fréquemment de très gros bois de Peuplier noir ou de Frêne commun. Elles s'intègrent dans le complexe alluvial et doivent être protégées à ce titre, d'autant qu'elles assurent la protection des berges et des milieux aquatiques.</p>

Etat de l'habitat sur le site
<p><u>Répartition/Distribution en France</u></p> <p>Ce type d'habitats est assez fréquent dans les régions suivantes : Nord-Pas-de-Calais, Picardie, Ile-de-France, Champagne-Ardenne, Bourgogne, Lorraine, Alsace, Franche-Comté... mais y est en règle générale peu étendu.</p>

Répartition/Distribution sur le site

Sur les terrasses alluviales hautes des bords de Loire et sur les terrasses alluviales de ses affluents, on rencontre cette forêt rarement inondée, et dans laquelle les bois durs comme le Chêne pédonculé peuvent s'installer.

Etat de conservation

Elles forment souvent des mosaïques avec les aulnaies-frênaies alluviales et forment des ensembles d'habitats remarquables en bon état de conservation sur le site.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Chênaies pédonculées », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats forestiers du site des gorges de la Loire
	Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Coupes sur de grandes superficies	Éviter les coupes sur sols engorgés
Transformation des peuplements	Maintien des essences caractéristiques de l'habitat
Enlèvement d'arbres morts ou déperissants	Maintien d'arbres morts, surannés ou déperissants

Bibliographie

- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « *Cahiers d'habitats* » Natura 2000. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solignac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

Habitats
forestiers**Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion***Code Natura 2000
9180***Typologie**

Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	9180*	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	9180*	Forêts de pente, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion
	9180-10*	Tillais hydrosciaphiles, calcicoles à acidiclinales du Massif central et des Pyrénées
	9180-14*	Tillais acidiphiles à Valériane triséquée du Massif central
CORINE biotope	41.4	Forêts mixtes de pentes et ravins



© Benoit Renaux, CBN Massif central

* Habitats prioritaires

Description généraleCaractères généraux

Il s'agit de frênaies, d'ormaises des stations qui occupent des stations de taille réduite sur pentes fortes ou au fond et sur les versants de ravins encaissés. Elles se rencontrent dans le domaine atlantique, à l'étage collinéen.

Diagnostic de l'habitat*Caractéristiques stationnelles*

Cet habitat se développe sur un substrat constitué par des énormes blocs rocheux et se retrouve dans des pentes fortes, froides et dans des vallées encaissées humides. Les sols sont donc pauvres en terre fine, cette dernière provenant de la décomposition des litières et des autres débris végétaux.

Variabilité

Cet habitat présente des variations géographiques : une forme du collinéen avec *Aspidium* à cils raides et *Chêne sessile*, et une forme du montagnard avec *Fougère dilatée*, *Actée en épi* et *Camerisier noir*. Il présente également des variations trophiques : une variante calcicole (Pyrénées) et une variante neutroscidicline à acidicline (gneiss, roches volcaniques).

Physionomie, structure

Les tilleuls dominent la strate arborescente, accompagnés de l'Erable champêtre, du Frêne commun... Le Hêtre et le Sapin sont absents. La strate arbustive est dominée par le Noisetier. Le tapis herbacé est très riche en Fougères.

Dynamique de la végétation

L'installation de Tilleuls, Frênes communs et Erables champêtres se réalise progressivement sur des éboulis de blocs couverts de Mousses et de Lichens, avec une phase transitoire composée de végétation pionnière herbacée d'éboulis et de fruticées à Noisetiers et Sureau à grappes.

Habitats associés ou en contact

Les habitats associés ou en contacts sont les éboulis ombragés (8120), les végétations de fentes de rochers ou de falaises (9120), les forêts riveraines (91EO).

Espèces indicatrices

Les principales espèces indicatrices sont le Tilleul à grandes feuilles, l'orme de montagne, le Scolopendre, le Polystic à aiguillons, la Fougère affine, le Tamier commun et la Scille lis-jacynthe.

Intérêt patrimonial et menaces

Il s'agit d'un habitat rare, de grande valeur patrimoniale.

Etat de l'habitat sur le siteRépartition/Distribution en France

9180* : Il s'agit d'un type d'habitat rare, de grand intérêt patrimonial.

9180-10* : Ce type d'habitat se rencontre dans le Massif central et les Pyrénées, de l'état collinéen (200m) à l'étage montagnard moyen (1400 m), dans des secteurs où les précipitations sont importantes. Il présente une aire assez vaste mais représenté par des habitats de faible étendue. Il participe à des mosaïques d'habitats du plus grand intérêt. La surface de ce type d'habitat est stabilisée sur l'ensemble de l'aire, et tend même à se rencontrer là où il a été malmené.

L'habitat connaît une restauration progressive des peuplements compte tenu d'une pression anthropique en baisse.
9180-14* : Ce type d'habitat se rencontre dans le Massif central sur des éboulis grossiers (énormes blocs ou coulées pierreuses) sur granites, gneiss, roches volcaniques acides, en situation collinéenne (collinéen supérieur) ou montagnarde. Il est qualifié de rare mais est sans doute également présent dans les Pyrénées. La gestion est le plus souvent arrêtée dans les stations concernées par ce type d'habitat, qui tend vers une restauration naturelle des peuplements. Peu de menaces pèsent actuellement sur ce type d'habitat.

Répartition/Distribution sur le site

Les Frênaies-tillaies collinéennes avaient déjà été signalées en 2009, à côté d' une forêt alluviale en bas de versant sur la commune du Brignon ; plusieurs individus ont été identifiés sur le secteur cartographié en 2012. Le site le plus vaste se trouve en aval de la cascade de la Beaume. Ces formations sont très rares sur le site et couvrent toujours des surfaces restreintes. On rencontre le plus souvent la Frênaie-ormaise-tillaie submontagnarde à Actée en épis et Polystic à aiguillons. On rencontre beaucoup plus rarement deux autres groupements : la Tillaie-frênaie acidiphile à Valériane triséquée et la Frênaie-corylaie sèche d'éboulis à Laser à feuilles larges.

La Frênaie-tillaie acidiphile sciaphile à Vamériane triséquée n' a été observé qu' en versant nord dans le vallon du ruisseau de Ceyssoix, sur des roches volcaniques probablement assez acides se délitant en gros blocs de taille décimétrique à métrique.

Etat de conservation

L'habitat 9180 est naturellement très rare du fait des conditions écologiques particulières dans lesquelles il croît. La Frênaie-tillaie acidiphile à Valériane triséquée et la Frênaie-corylaie sèche d'éboulis basaltique à Laser à feuilles larges sont les groupements les plus rares, et sont assez typiques du Massif central. De par leur accès difficile et l'instabilité du sol, ces forêts ne semblent pas menacées par l'exploitation forestière. Néanmoins, la vigilance est de mise car une exploitation pour le bois de chauffe est toujours possible sur et à proximité des petites stations, avec dans ce cas une dégradation de l'habitat qui se régénère très difficilement après une coupe rase. L'état de conservation des individus rencontrés était bon.

Menaces et mesures de gestion

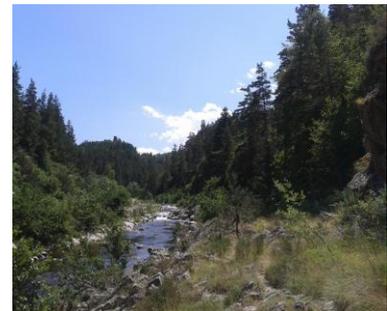
Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Forêts de pente », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats forestiers du site des gorges de la Loire Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Coupes sur de grandes superficies	Éviter les coupes sur sols engorgés
Transformation des peuplements	Maintien des essences caractéristiques de l'habitat
Dégradation du sol par les activités forestières	Protéger le substrat contre toute perturbation forte Préférer l'utilisation du câble
Enlèvement d'arbres morts ou dépérissants	Maintien d'arbres morts, surannés ou dépérissants

Bibliographie

- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solignac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

Habitats forestiers	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)	Code Natura 2000 91E0*
---------------------	---	----------------------------------

Typologie		
Typologie	Code	Libellé
Habitat générique (EUR25)	91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Habitat élémentaire (Cahier d'habitats)	91E0-1*	Saulaies arborescentes à Saule blanc
	91E0-3*	Peupleraies sèches à Peuplier noir
	91E0-6*	Aulnaies-frênaies de rivière à eaux rapides de Stellaire des bois sur alluvions siliceuses
CORINE biotope	44.3	Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens



© Benoit Renaux / CBN Massif central

*Habitat prioritaire

Description générale

Caractères généraux

Ces habitats occupent le lit majeur des cours d'eau (recouverts d'alluvions récentes et soumis à des crues régulières). On les retrouve en situation de stations humides, inondées périodiquement par la remontée de la nappe d'eau souterraine ou en bordure de sources ou de suintements. Elles se rencontrent de l'étage des plaines et collines à l'étage montagnard. Il s'agit d'un type d'habitat résiduel (ayant fortement régressé du fait des pratiques anthropiques) jouant un rôle fondamental dans la fixation des berges et sur le plan paysager.

Diagnostic de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Il s'agit d'un habitat des rivières à eaux vives des étages montagnard et collinéen sur substrats siliceux. Les matériaux alluviaux sont de tailles variées, mais contiennent une charge plus ou moins importante de sables et de graviers. Les crues se produisent en hiver et éventuellement après de grosses pluies d'été. La nappe circule en surface dans les alluvions.

Variabilité

Cet habitat présente de nombreuses variations quelles soient géographiques (variante ardennaise, variante vosgienne, variante du Massif central), altitudinales (forme sur le profil du cours d'eau avec une richesse plus ou moins importante) ou encore liées au niveau des banquettes par rapport à l'eau (banquettes inférieures avec dominance de l'Aulne, banquettes supérieures avec Frêne commun et Erable sycomore)

Physionomie, structure

Ces forêts ont une strate arborée structurée par l'Aulne glutineux et le Frêne commun, et une strate herbacée haute dominée par *Filipendula ulmaria*, *Athyrium filix-femina*, *Urtica dioica* et *Phalaris arundinacea*. *Poa nemoralis*, *Geranium robertianum* et *Geum urbanum* sont également constantes et recouvrentes, ainsi que de très nombreuses espèces hygrophiles, nitrato-philes, ou neutrophiles à acidophilophiles.

Dynamique de la végétation

Cet habitat succède souvent à une formation de saulaies arbustives avec diverses espèces par sa colonisation par l'Aulne glutineux puis par des essences nomades (Erable, Frêne). Le Chêne pédonculé peut intervenir, dispersé, dans les formations plus larges.

Habitats associés ou en contact

Les habitats associés ou en contacts sont les mégaphorbiaies (6430), les habitats aquatiques d'eaux courantes ou d'eaux calmes (3260, 3150), les chênaies pédonculées édaphiques (9160).

Espèces indicatrices

Les principales espèces indicatrices sont l'Aulne glutineux, le Frêne commun, la Stellaire des bois, l'Impatiète, la Renoncule à feuilles d'Aconit et le Cerfeuil penché.

Intérêt patrimonial et menaces

L'intérêt patrimonial de ces forêts alluviales est très élevé. La protection de cet habitat d'intérêt majeur au niveau européen et national est liée à la conservation de la fonctionnalité du cours d'eau et une absence complète d'intervention sur la végétation. On peut citer les bryophytes, les poissons, des coléoptères comme *Agnathus decoratus* qui ne vit que sous l'écorce des bois d'aulnes immergés, des odonates de la famille des Gomphidés, des crustacés comme l'Ecrevisse à pattes, des mollusques bivalves des rivières comme la très rare Moule perlière, ou

encore les amphibiens comme le Sonneur à ventre jaune qui s'abrite très souvent dans les tas de bois mort.

Etat de l'habitat sur le site

Répartition/Distribution en France

91E0-1* : Cet habitat est présent à l'état résiduel le long de certains cours d'eau : Rhin, Rhône, Drôme, Doubs, Loire et ses affluents, Garonne. On le trouve à l'étage collinéen et à la base de l'étage montagnard (<600 m en général). Son aire de répartition reste à préciser. Les variantes basses de Saule blanc sont relativement stables à l'exception de crues catastrophiques qui les détruisent. Ce type d'habitat a fortement régressé par le passé, qui se poursuit actuellement du fait de la descente des nappes liées aux divers travaux hydrauliques récents.

91E0-6* : Cet habitat est fréquent dans les Vosges, le Morvan et le Massif central, mais a connu une déforestation ancienne, et plus récemment, un enrésinement de certaines vallées. Suite à une forte régression de ce type d'habitat dans le passé, les surfaces actuelles sont résiduelles mais tendent à se stabiliser.

Répartition/Distribution sur le site

La Loire et ses affluents sont bordés par un cordon plus ou moins large et discontinu d'une forêt alluviale de grande valeur patrimoniale (habitat d'intérêt communautaire prioritaire). On distingue :

- une Aulnaie-frênaie alluviale associée aux affluents de la Loire et ruisselets encore plus petits, qui n'occupe qu'un étroit cordon de quelques mètres directement au bord du cours d'eau ;
- une Aulnaie-frênaie alluviale des bords de Loire, qui occupe une largeur de 5 à 15 mètres sur la terrasse alluviale soumise aux crues (on observe une variante appauvrie sur une île au milieu de la Gazeille) ;
- enfin, on observe çà-et-là une saulaie blanche au bord de la Loire, sur les secteurs les plus souvent soumis à l'action destructrice du courant.

Etat de conservation

Les forêts alluviales du site et notamment en bord de Loire ont une valeur patrimoniale encore supérieure pour plusieurs raisons. Tout d'abord, l'habitat 91E0 couvre des surfaces assez importantes en bord de Loire. Dans le Massif central, on l'observe le plus souvent sur d'étroits linéaires en bord des cours d'eau plus petits. Ensuite, son état de conservation est très bon et la fonctionnalité du milieu ne semble pas perturbée. On n'observe pas de dégradation anthropique, d'envahissement par des espèces exotiques (sauf en un endroit en aval du Monastier, en bord de Gazeille), ou de présence importante de déchets. Le bois mort est présent en abondance sous forme d'embâcles et de laisses de crues. Les traces très nombreuses de la précédente crue de 2009 (arbres arrachés et couchés dans le sens du courant, volumes importants de bois mort laissé par la crue, laisses présentes parfois 4 ou 5 m au dessus du lit mineur) attestent de la puissance de ces crues et de la fonctionnalité du milieu.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique de l'habitat « Forêts alluviales », des atteintes qui leur portent préjudices.	Poursuivre le suivi régulier des habitats forestiers du site des gorges de la Loire Identification des atteintes portant préjudices à l'habitat
Coupes rases de la ripisylve	Maintien d'une ripisylve dense et continue
Transformation des peuplements et plantations clonales de Peupliers	Maintien des essences caractéristiques de l'habitat (notamment du Peuplier noir)
Travaux hydrauliques modifiant la dynamique naturelle des cours d'eau	Préserver le cours d'eau et sa dynamique
Espèces introduites allochtones concurrentes (Erable negundo)	Élimination d'espèces indésirables

Bibliographie

- Bensettiti F., Boulet V., Chavaudret-Laborie C. & Deniaud J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p
- MULOT, P-E. 2006. Guide d'identification des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire de Haute-Loire. Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 59.
- BENARD, D. 2009. Inventaire et cartographie des habitats naturels des Gorges de la Loire – Communes de Solignac-sur-Loire, Cussac-sur-Loire, Chadron, le Brignon, Saint-Martin-de-Fugères et Goudet. Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne. pp36.
- RENAUX, B. 2013. Complément d'inventaire et de cartographie des habitats naturels forestiers sur le site Natura 2000 FR 8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud ». Conseil Général de la Haute-Loire & Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 38.

FICHES

ESPECES VEGETALES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

1386 – Buxbaumie verte.....	44
1387 – Orthotric de Roger.....	47

Bryophyte Mousses, Buxbaumiales, Buxbaumiacées	<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Buxbaumie verte	Code Natura 2000 1386
---	--	---------------------------------

Statuts		
Statut de protection	Directive Habitats	Ann II
	Convention de Berne	Ann I
	Convention de Bonn	-
	Convention de Washington	-
	Protection nationale	2012
	Protection régionale	
Statut de conservation	Monde	-
	Europe	Vulnérable
	France	-
	Région	



Buxbaumia viridis, Luc Olivier CBNMC

Description générale

Morphologie

Petite espèce acrocarpe dont le sporophyte présente une grosse capsule oblongue de 0,5 à 0,7 cm de long environ, portée sur une soie légèrement plus longue (1,0 cm maximum), couverte de papilles irrégulières parfois confluentes. Seule la capsule permet de repérer aisément l'espèce sur le terrain : capsule brun-jaunâtre terne, de 6 à 7 mm de long, insérée obliquement, ovoïde, asymétrique, peu déprimée à la face supérieure, mais portant une cuticule déchirée longitudinalement, se desquamant au niveau de la déchirure, les bords s'enroulant vers l'extérieur. L'insertion de la capsule sur la soie présente une apophyse nette et renflée. La capsule se détache en automne mais le pédicelle peut se maintenir d'une année sur l'autre.

Biologie

Reproduction

La spore germe en produisant un réseau très fin de filaments brunâtres (ou protonéma) à partir duquel bourgeonnent et se développent des gamétophytes mâles ou femelles (espèce dioïque). Le gamétophyte mâle très fugace forme une tige simple très courte (2-3 mm) portant un anthéridium sphérique protégé par une lame feuillée en forme de coquille dissimulée dans les filaments protonématiques. Le gamétophyte femelle forme de petits bourgeons à 3 ou 4 feuilles périchétiales (ou bractées) non chlorophylliennes engainant 1 ou 2 archégonies et quelques paraphyses réduites. En fin d'été, du gamétophyte femelle à maturité émerge une grande capsule dont le développement se poursuit durant la saison hivernale et atteint sa **maturité au printemps**. La sporose a lieu durant la période estivale. Après déhiscence de la capsule, la libération des spores (jaunes à brunâtres de 8 µm à 12 µm) s'effectue plus ou moins sous l'effet de chocs ou de fortes pluies. La dissymétrie de la capsule et l'espace vide situé entre la paroi et les tissus fertiles permettent l'expulsion des spores par bouffées à la moindre pression ou vibration. Le transport des spores s'effectuerait en particulier grâce aux eaux de ruissellement sur plusieurs mètres de distance. Le côtoïement fréquent de sporophytes d'âges divers suggère qu'une part sans doute non négligeable des spores se répand à quelques centimètres seulement du sporophyte mère. La présence de biotopes pourtant très favorables à proximité (quelques dizaines à centaines de mètres) de populations conséquentes de sporophytes mais non investis par cette espèce suggère que la pluie de spores est néanmoins peu efficace au-delà de quelques mètres. La multiplication végétative semble beaucoup plus rare.

Aspect des populations, sociabilité

Compte tenu de la **discrétion** des sporophytes et de l'étendue potentielle des stations d'accueil, la détermination du nombre de capsules par site nécessite une prospection extrêmement rigoureuse et précise de tous les supports susceptibles d'héberger l'espèce. La recherche des phases protonématiques est particulièrement délicate et sujette à de trop nombreuses contraintes pour être vraiment efficace (petitesse du matériel, identification spécifique, période d'observation...). En règle générale, la densité des sporophytes est faible sur un même support. Toutefois, le nombre d'individus observés dans une station peut atteindre plusieurs dizaines, réparties sur divers troncs dispersés sur quelques milliers de mètres carrés. La présence simultanée de plusieurs sporophytes sur un même support, représente l'avantage de pouvoir observer éventuellement plusieurs générations durant la période où ce support maintient une structure d'accueil en état, sachant que celle-ci ne peut avec le temps que se dégrader et disparaître.

Caractères écologiquesÉcologie

Buxbaumia viridis est une **espèce pionnière** sapro-lignicole, mésosciaphile, plus rarement humicole stricte ou humo-épilithique. Elle investit les **bois pourrissants** (troncs, branches, souches) de **conifères** (Sapin, Épicéa, Pin), un peu plus rarement de **feuillus** (Hêtre, Chêne), en situation **ombragée** à très ombragée en conditions de **forte humidité** atmosphérique (forte nébulosité). Par contre, elle ne se développe pas sur les bois morts encore sur pied. Elle occupe beaucoup plus rarement des sols riches en humus brut ou des rochers acides érodés recouverts d'un humus mince sous pessière ou sapinière (parfois mélèzein). Dans des cas très exceptionnels, l'espèce est observée sur la partie sommitale de petites buttes de sphaignes moribondes sous couvert arboré. Le bois pourrissant doit présenter un aspect décortiqué, déjà marqué de fissures. Une partie du bois dur peut être entamée, sa consistance permettant sa déformation sous la pression du doigt. Sa teneur en eau est toujours forte (65 à 90%) et son pH bas (entre 3,5 et 6,0 environ). Dans certaines stations, les bois pourrissants colonisés se localisent dans le lit des torrents ou des ruisseaux temporaires de forte pente, dans des vallons encaissés, toujours peu éloignés des sources d'humidité. Les stations en ubac sont nettement plus fréquentes.

Communautés végétales associées à l'espèce

Les phytocénoses forestières d'accueil recouvrent une assez large gamme de groupements forestiers montagnards : hêtraies-sapinières alticoles du *Fagion sylvaticae* et du *Luzulo luzuloidis-Fagion sylvaticae* (Code Natura 2000 : 9110), pessières alticoles du *Piceion excelsae* (Code Natura 2000 : 9410), pineraies sub-méditerranéennes à *Pinus laricio* (code Natura 2000 : 9530).

Répartition, évolution et menaces de l'espèceMonde

Buxbaumia viridis est un taxon boréo-montagnard localisé aux étages montagnard à subalpin mais largement répandu dans l'ensemble du centre de l'Europe. Au-delà de l'Europe, l'espèce occupe plusieurs zones de l'hémisphère boréal : Chine centrale (province du Chen) et partie est de l'Amérique du Nord (Colombie-Britannique, Alberta, Oregon et Montana). L'espèce est considérée comme **rare au niveau mondial**.

Europe

La Buxbaumie verte a le statut de taxon **vulnérable en Europe**.

France

En France, son aire de répartition occupe l'est d'une diagonale Nancy-Bordeaux couvrant en particulier tous les secteurs montagneux que sont les Vosges, les Alpes, les Pyrénées, le Massif central et le centre de la Corse.

Il est difficile de se prononcer sur la situation actuelle de l'espèce en France ; les données bibliographiques et les quelques informations récentes de terrain ne permettent pas d'identifier une éventuelle régression généralisée à la fois de son aire (ce qui est peu probable) et des populations, aucun état de référence n'ayant été établi à ce sujet. Bien que l'espèce soit très régulièrement présente dans les stations à l'état de quelques sporophytes, les observations sont souvent très ponctuelles. D'une manière générale, les découvertes récentes, en particulier dans le Massif central, sont liées à des prospections plus systématiques dans les secteurs favorables. Étant donné la répartition de l'espèce sur le territoire national, on peut estimer qu'**elle n'est pas, globalement, menacée à court terme**.

Massif central/Auvergne

L'espèce présente dans le Massif central où de nombreuses observations récentes ont été effectuées dans les départements de l'Ardèche, de la Lozère, de l'Aveyron, du Cantal, du Puy-de-Dôme, de la Haute-Loire, de l'Allier et de la Loire.

Haute-Loire

L'espèce est bien représentée en Haute-Loire.

Site Natura 2000Répartition (intérêt du site pour l'espèce, milieux fréquentés)

La Buxbaumie verte a été découverte en 2011 dans le site Natura 2000, sur les communes de Saint-Arcons-de-Barges / Vielprat, **seul un sporophyte** a été observé. Cette espèce se développe dans une sapinière-hêtraie dans un **état de conservation exceptionnel** (abondance de bois mort au sol, nombreux volis, complexité structurelle, gros diamètres...). L'altitude faible de la parcelle (860 m) confère un caractère abyssal à la population de Buxbaumie verte.

Évolution (structure et dynamique de pop)

La population actuelle de Buxbaumie verte est extrêmement faible puisqu'elle ne comporte qu'un seul et unique sporophyte. Elle apparaît donc très vulnérable.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique des populations de Buxbaumie verte aux différents stades de son développement, l'identification de ses habitats ainsi que les atteintes qui lui portent préjudices.	
Pollution atmosphérique (pluies acides)	
Coupes d'arbres	<p>Proscrire tous travaux et aménagements portant atteinte à l'espèce et à son habitat</p> <p>Maintenir ou restaurer des sapinières, pessières et mélèzeins propices à son développement.</p> <p>Sensibiliser les propriétaires sur l'entretien et la conservation de boisements propices au développement de la Buxbaumie verte.</p>
Intensification des prélèvements forestiers et éclaircissement des peuplements	Maintien d'une canopée fermée et renforcement du volume de nécromasse dans les stations de l'espèce et à leur périphérie
Valorisation des rémanents forestiers comme alternative à l'utilisation des combustibles fossiles	Conservation d'ensembles de chablis ou de souches de gros diamètre, moins fugaces que les débris de ligneux de moindre volume

Bibliographie

- BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. & MALENGREAU, D. & QUERE, E. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6. Espèces végétales. La documentation française. pp. 47 - 48.
- MULOT, P-E. & HUGONNOT, V. 2008. Suivis des habitats d'intérêt communautaire et prospections de bryophytes d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie sud ». Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 90.
- RENAUX, B. & HUGONNOT, V. 2011. Suivis des habitats d'intérêt communautaire et prospections de bryophytes d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie sud ». Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 70.

Bryophyte Mousses, Orthotrichales, Orthotrichacées	<i>Orthotrichum rogeri</i> Brid Orthotric de Roger	Code Natura 2000 1387
---	--	---------------------------------

Statuts		
Statut de protection	Directive Habitats	Ann II
	Convention de Berne	Ann I
	Convention de Bonn	-
	Convention de Washington	-
	Protection nationale	2012
	Protection régionale	
Statut de conservation	Monde	-
	Europe	Vulnérable
	France	-
	Région	

*Orthotrichum rogeri* Brid. Michael Lüth

Description générale

Morphologie

L'Orthotric de Roger est une espèce pleurocarpe (mais aspect d'une acrocarpe) dont la tige mesure de 1 à 1,5 cm. Ses feuilles sont lancéolées, lâchement imbriquées, plus ou moins flexueuses à l'état sec et dressées étalées à l'état humide. Elle a une forme foliaire à base ovale plus ou moins concave, puis lingulée, à apex arrondi, obtu à brièvement apiculé, présentant une légère denticulation au sommet. Les cellules foliaires sont peu allongées à la base, isodiamétrique dès la moitié supérieure, progressivement papilleuses (papilles simples) de la base au sommet. Les feuilles inférieures sont courtes, les supérieures plus longues, devenant révolutes. La capsule, de forme ovale-oblongue cylindrique est immergée semi-immersée dans les feuilles périchétiales, à long col, pâle. La coiffe est nue (sans poil) campanulée jaunâtre. Les stomates de la paroi de la capsul sont enfoncés. Le péristome est double à dents jaune-rougeâtres fortement papilleuses. Soie non enfoncée à la base du col, vaginule peu poilue.

Biologie

Reproduction

L'Orthotric de Roger est une espèce autoïque (les organes mâles et femelles, anthéridies et archégonies, sont portés par un même individu au niveau d'inflorescences distinctes), à sporulation mature en période estivale. Les spores produites sont de grande taille (20 à 24 µm).

Aspect des populations, sociabilité

Cette bryophyte forme de **petites touffes sur écorce**, souvent en compagnie d'autres espèces (notamment de nombreuses orthotrichacées).

Caractères écologiques

Écologie

Il s'agit d'une espèce **exclusivement corticole**, thermophile hygrophile stricte. Il est toutefois possible de l'observer sur rocher, mais beaucoup rarement. L'espèce **nécessite donc des arbres en milieu ouvert** ou dans un contexte sylvaïque assez clair, sous climat **chaud et humide**.

Communautés végétales associées à l'espèce

Elle vit sur des arbres isolés ou en contexte forestier clair. Elle croît sur les troncs ou les branches, notamment sur les érables, le Hêtre, le Frêne élevé et le Noisetier.

Répartition, évolution et menaces de l'espèce

Monde

Orthotricum rogeri est une espèce océanique montagnarde à distribution surtout localisée dans le centre et le sud de l'Europe et le Caucase, mais toujours de manière très dispersée.

Europe

Orthotricum rogeri est un endémique européen.

France

L'espèce a été trouvée en France dans la haute vallée de la Durance (Hautes-Alpes) en 1984, près d'Embrun, sur un frêne à 1100m d'altitude. Elle est également connue dans les Hautes-Pyrénées, les Pyrénées orientales, le Puy de Dôme et la Haute-Loire. De vieilles mentions dans la littérature du siècle dernier font état de la présence de cette espèce dans les départements des Vosges, du Cantal et en Savoie sans confirmation récente de ces indications.

L'Orthotric de Roger présente des **populations réduites** souvent associées à d'autres espèces bryophytiques corticoles. Au vu de l'état des connaissances actuel, la situation de l'espèce en France est donc **extrêmement fragile**.

Massif central/Auvergne

L'espèce s'est révélée **bien représentée** dans le Massif central.

Haute-Loire

L'espèce a été découverte récemment en Haute-Loire.

Site Natura 2000

Répartition (intérêt du site pour l'espèce, milieux fréquentés)

En 2008, cette bryophyte a été découverte au sein du site Natura 2000, sur la commune de Lafarre. Néanmoins, malgré l'important potentiel de la végétation épiphyte, seul un unique phorophyte a été découvert : il s'agissait d'un individu de Saule marsault (*Salix caprea*) dont la branche maîtresse portait 2 touffes d'*Orthotricum rogeri*, chacune d'entre elles occupant une surface d'environ 1 cm² pour un nombre de capsules totale inférieur à 10. Cette découverte représentait une remarquable acquisition pour la bryoflore locale, mais la **population était caractérisée de très vulnérable**. La station mise en évidence en 2008 n'a pas été observée à nouveau en 2011, laissant penser que **la population s'est éteinte**.

Évolution (structure et dynamique de pop)

Il est difficile de conclure sur les causes de cette disparition. Étant donné la faiblesse des effectifs de cette population, il est possible qu'il s'agisse d'une phase de présence transitoire dans des habitats soumis à une forte dynamique.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique des populations d'Orthotric de Roger aux différents stades de son développement, l'identification de ses habitats ainsi que les atteintes qui lui portent préjudices.	
Pollution atmosphérique (pluies acides)	
Coupes d'arbres	Proscrire tous travaux et aménagements portant atteinte à l'espèce et à son habitat
	Maintenir ou restaurer des boisements éclaircies avec notamment des Érables, Hêtres, Frênes et Noisetiers propices à son développement.
	Sensibiliser les propriétaires sur l'entretien et la conservation de boisements propices au développement de l'Orthotric de Roger.

Bibliographie

- BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. & MALENGREAU, D. & QUERE, E. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6. Espèces végétales. La documentation française. pp. 47 - 48.
- MULOT, P-E. & HUGONNOT, V. 2008. Suivis des habitats d'intérêt communautaire et prospections de bryophytes d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie sud ». Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 90.
- RENAUX, B. & HUGONNOT, V. 2011. Suivis des habitats d'intérêt communautaire et prospections de bryophytes d'intérêt communautaire du site Natura 2000 FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie sud ». Conservatoire Botanique National Massif Central. pp. 70.

FICHES

ESPECES ANIMALES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

1029 – Moule perlière.....	50
1037 – Gomphe serpentini.....	53
1041 – Cordulie à corps fin.....	55
1083 – Lucane cerf-volant.....	58
1092 – Ecrevisses à pattes blanches.....	60
1163 – Chabot commun.....	63
1193 – Sonneur à ventre jaune.....	66
1303 – Petit rhinolophe.....	69
1304 – Grand rhinolophe.....	72
1307/1324 – Grand/Petit Murin.....	75
1308 – Barbastelle d'Europe.....	78
1321 – Vespertilion/Murin à oreilles échancrées.....	80
1355 – Loutre d'Europe.....	82

Mollusques Nayades, Margaritiféridés	<i>Margaritifera margaritifera</i> (Linnaeus, 1758) La Mulette perlière, Moule perlière	Code Natura 2000 1029
--	---	---------------------------------

Statuts		
Statut de protection	Directive Habitats	Ann II & V
	Convention de Berne	Ann III
	Convention de Bonn	-
	Convention de Washington	-
	Protection nationale	Art 2 (Mollusques protégés)
	Protection régionale	
Statut de conservation	Monde	En danger (UICN 2011)
	Europe	
	France	Vulnérable (UICN 1994)
	Région	



Margaritifera margaritifera, Brice Laborde
(Conseil Général de la Haute-Loire)

Description générale
<p><u>Morphologie</u></p> <p>La Moule perlière est une moule d'eau douce qui peut mesurer jusqu'à 16 cm de long. De forme allongée, souvent réniforme, sa coquille est de couleur brune chez les jeunes et noir chez les adultes. Elle présente des dents cardinales mais pas de dents latérales. L'intérieur de la coquille est recouvert de nacre blanche ou teintée de rose. Le sommet des valves est décortiqué car il s'agit de la partie la plus ancienne et la plus soumise à l'érosion. La face interne des valves présente fréquemment des points lacrimiformes. Il n'y a pas de dimorphisme sexuel chez la Moule perlière.</p>
<p><u>Biologie</u></p> <p><i>Reproduction</i></p> <p>Les sexes sont séparés mais les femelles isolées peuvent devenir hermaphrodites. Le mâle libère les gamètes directement dans l'eau ; entraînés par le courant, les spermatozoïdes sont récupérés par le système de filtration des femelles qui produit un nombre considérable d'ovules, de 200 000 à plusieurs millions par an. Après la fécondation, l'œuf évolue en une larve glochidium, incubée dans le marsupium de la femelle durant environ quatre semaines. Le glochidium, qui mesure environ 0,05 mm, libéré ensuite dans le cours d'eau, doit pour continuer son développement passer dans le système branchial d'un poisson. La Truite fario (<i>Salmo trutta fario</i>) et le Saumon (<i>Salmo salar</i>) sont les seuls poissons hôtes. La larve, installée sur, puis dans la branchie du poisson hôte, se développe en parasite durant une période pouvant aller jusqu'à dix mois, mais qui dure en général quelques semaines. Le glochidium peut aussi se fixer sur les écailles ou les nageoires du poisson. Cette phase s'avère indispensable et les larves non reprises par des poissons meurent au bout de quelques heures. La vie parasitaire constitue, à la fois, une phase de développement larvaire et une phase de dissémination de l'espèce, grâce aux déplacements du poisson hôte. La superposition de la répartition de la Moule perlière dans le bassin de l'Atlantique (Europe et Amérique du Nord) avec celle du Saumon est éloquent à ce sujet. Après la phase parasitaire, la larve se transforme en véritable bivalve et quitte le poisson pour se fixer dans le substrat du cours d'eau, jusqu'à 1 m de profondeur, le mollusque mesure alors environ 0,5 mm. La Moule perlière sort du substrat entre 2 et 5 ans, et mesure environ 2 cm. La maturité sexuelle n'est atteinte qu'à l'âge de 20 ans et les adultes peuvent vivre plus de 100 ans.</p> <p><i>Activités</i></p> <p>Les adultes sont sédentaires. Des opérations de marquage ont montré que des individus sont restés pratiquement immobiles plus de dix ans. Néanmoins, dans le sable et le gravier, des déplacements limités sont effectués, suite à une baisse du niveau d'eau par exemples. Des sillons témoignent alors du passage des individus qui se déplacent grâce à leur pied qui les fixe au substrat. Même par grand froid, la Mulette peut continuer à filtrer l'eau. Comme son nom l'indique, la Moule perlière a la faculté de produire une perle, lorsqu'un corps étranger s'infiltrerait dans le manteau de la Moule, elle le recouvre de nacre.</p> <p><i>Régime alimentaire</i></p> <p>La Mulette perlière, comme toutes les nayades, est un filtreur et se nourrit des particules de matières organiques transportées par le cours d'eau. Chaque individu filtre environ 50 litres d'eau par jour et, s'ils sont nombreux, ils peuvent entraîner la sédimentation de plus de 90% des particules. Ce mode de nutrition est très favorable à l'écosystème en permettant une forte diminution de la turbidité.</p>
<p><u>Ecologie</u></p> <p>Seules les rivières sécoulant sur des roches siliceuses retiennent l'espèce. La concentration en calcium doit être inférieure à 10 mg/L. La Mulette perlière caractérise les cours d'eau oligotrophes des massifs anciens. La variété des habitats est grande car il suffit d'un peu de sédiments meubles pour retenir la Mulette. Ainsi, les rivières à fond sablo-graveleux qui méandrent dans les dépressions périglaciaires sur socle granitiques, sont appréciées, tout comme les</p>

secteurs en gorges boisées et encaissées où l'eau cascade entre les blocs. Par sa phase enfouie dans le sédiment qui dure plusieurs années, la Moule perlière est très sensible à tout colmatage du soit à une augmentation de la charge en matériaux fins, soit à une diminution du courant par la création d'une retenue. L'espèce peut se trouver en faciès lotique ou lentique, dès lors que les deux composantes de son habitat, substrat meuble et courant, sont présentes. Pour se reproduire, l'espèce doit vivre dans des eaux contenant moins de 5 mg/L de nitrates et moins de 0,1 mg/L de phosphates, il s'agit, de ce fait, d'un excellent bioindicateur. La Loutre (*Lutra lutra*) est un prédateur très ponctuel ; le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*) peut être, localement, à l'origine de prélèvements importants.

Répartition, évolution et menaces de l'espèce

Monde

L'espèce est présente sur la côte Est de l'Amérique du Nord et en Eurasie jusqu'à la Sibérie.

Europe

En Europe, les bastions de la Moule perlière sont l'Irlande, la Grande-Bretagne, la Norvège, la Suède et la Finlande. L'espèce est beaucoup plus rare en Espagne, France, Allemagne, Autriche, Luxembourg et Belgique. Au moins jusqu'au siècle dernier, la Moule perlière était présente en grande quantité dans la quasi totalité des rivières sur socle cristallin de France et d'Europe. Le nombre de cours d'eau occupés a, depuis, très fortement diminué et les effectifs sont devenus la plupart du temps dérisoires. Dans plusieurs pays d'Europe, dont l'Allemagne, il n'y a plus de reproduction.

France

En France, seuls les cours d'eau du versant atlantique des massifs anciens sont occupés : Massif armoricain, Massif central, Morvan, Vosges et Pyrénées. Au total, ce sont 80 rivières françaises qui hébergent encore la Mulette perlière, avec une assez large amplitude altitudinale : du niveau de la mer à 1153 m, dans le Massif central. En France, l'espèce a **disparu de plus de 60% des cours d'eau** qu'elle occupait jusqu'au début du siècle et, lorsque des comparaisons quantitatives sont possibles ; il apparaît des diminutions d'effectifs de plus de 90%. Actuellement en France, l'espèce est **en voie d'extinction**.

Massif central/Auvergne

Si l'espèce ne semble plus se reproduire dans le Massif armoricain et les Vosges, des reproductions ont été constatées dans le Massif central et les Pyrénées. Lors de l'inventaire de 1997, il y avait au moins 27 cours d'eau où la Moule perlière était encore présente (soit près du tiers des cours d'eau de France), répartis sur 4 bassins versants : la Loire, l'Allier, la Dordogne et le Lot. Les quatre départements sont concernés avec toutefois un seul site dans le département de l'Allier. Sur ces 27 cours d'eau, l'espèce a disparu de façon quasi certaine de la Loire, ce qui porte à 26 le nombre de rivières hébergeant l'espèce. Dans le même temps, la Moule perlière a été retrouvée sur le Célé et la Veyre. Ainsi 28 rivières seraient occupées à ce jour par la Moule perlière. Malheureusement, depuis 1997, d'autres rivières ont pu voir leur petite population disparaître.

Haute-Loire

L'espèce est présente sur l'Arzon, l'Ance du Nord, la Semène, le Pontajou, la Seuge, la Virrange, l'Ance du Sud et le Lignon. Néanmoins, les prospections menées en 1997 et en 2010 indiquent systématiquement une **régression drastique** des effectifs.

Site Natura 2000

Répartition (intérêt du site pour l'espèce, milieux fréquentés)

Après la découverte d'une dizaine de coquilles sur le haut cours de la Loire entre St-Martin de Fugères et Solignac sur Loire dans les années 1990, 2 individus vivants au niveau du hameau d'Onzillon ont été observés. Depuis, malgré plusieurs tentatives, aucune coquille ni individus vivants n'ont été retrouvés, laissant penser que la population de Moule perlière de la Haute vallée de la Loire semble s'être éteinte.

Évolution (structure et dynamique de pop)

La population de Moule perlière de la Haute vallée de la Loire semble s'être éteinte. Il faut rappeler que l'espèce était sans doute présente sur tout son haut cours car des données anciennes existent au niveau de Bas en Basset. Des acteurs du territoire ainsi que des pêcheurs auraient signalé sa présence sur certains affluents de la Loire amont, en particulier sur la Méjeanne. La confirmation de sa présence sur le bassin amont de la Loire pourrait laisser de bons présages quant à la qualité de l'eau et au fonctionnement des écosystèmes.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique des populations de Moule perlière aux différents stades de son développement, identification de ses habitats ainsi que les atteintes qui lui portent préjudices.	Mettre en place un inventaire par échantillonnage sur les affluents de la Loire
	Identification des atteintes portant préjudices à l'espèce.

Le cloisonnement des corridors écologiques et sédimentaires (barrages, seuils, embâcles) et l'augmentation de la lame d'eau	Arasement des ouvrages n'ayant plus d'utilité représentant un obstacle à l'écoulement des eaux, des sédiments et de la faune
	Équiper les infrastructures routières, les barrages et les plans d'eau par des passes à poissons adaptées à ses espèces hôtes (Truite fario et Saumon atlantique).
La destruction des habitats aquatiques (rectification des cours d'eau et des berges, l'enrochement, le déboisement de la ripisylve, extraction de granulats...).	Proscrire tous aménagements et travaux portant atteinte à l'espèce et son habitat
	Restaurer des milieux anthropisés rendus non propices à l'espèce.
La dégradation de la qualité physico-chimique, biologique et hydromorphologique de l'eau (engrais, produits phytosanitaires, rejets domestiques et industrielles, apports de sédiments fins provoquant le colmatage des fonds...).	Améliorer la qualité de l'eau : réduction de la fertilisation, mise en place de bandes tampons enherbées, arbustives, arborées en bord de cours d'eau, mis en défens des berges piétinées par le bétail...
	Améliorer la qualité des rejets d'eau domestique (assainissement collectif et individuel) et industrielle.
	Contrôler les vidanges de plans d'eau et favoriser la mise en place de bassin de décantation.
	Restaurer / conserver des milieux rivulaires arborés favorisant la rétention de sédiments fins et polluants remis en mouvement lors d'activités agricoles ou forestières.
Diminution de stocks de poissons hôtes, en particulier disparition du Saumon atlantique.	Réintroduction de Saumons atlantiques.
	Élevage et reproduction in situ de Moules perlières en vue de la réintroduire dans des secteurs où l'habitat est propice à son développement.
Sensibilisation, communication, formation auprès des acteurs et usagers des milieux aquatiques du territoire	Concertation, bulletins / panneaux d'informations, sorties natures...

Bibliographie

- BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La documentation française. pp. 318 – 321.
- COCHET, G. 2010. État de l'art sur la Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) Code Natura 2000 : 1029. DREAL Auvergne & BIOTOPE. pp. 38.

Insectes Odonates, Gomphidés	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geaffroy in Fourcroy, 1785) Gomphe Serpentin	Code Natura 2000 1037
------------------------------------	---	---------------------------------

Statuts		
Statut de protection	Directive Habitats	Ann. II et IV
	Convention de Berne	Ann. II
	Convention de Bonn	
	Convention de Washington	
	Protection nationale	Art. 1er
Statut de conservation	Protection régionale	
	Monde	Préoccupation mineure (UICN 2004)
	Europe	
	France	Vulnérable (UICN 2004)
	Région	

*Ophiogomphus cecilia*, J.P. Barbarin

Description générale

Morphologie

Le Gomphe Serpentin possède une forme trapue, un abdomen cylindrique et allongé, et des ailes postérieures plus larges à leur base que les antérieures. L'abdomen mesure entre 37 et 42 mm, et les ailes postérieures entre 30 et 36 mm. La coloration générale est **jaune et vert avec des lignes ou des dessins noirs**. Le thorax est vert franc assez vif avec des lignes noires étroites. L'abdomen est noir avec des taches jaunes lancéolées dorsales qui vont en s'amincissant vers l'extrémité. Les pattes sont jaunes et noires. Au stade larvaire, le Gomphe serpentín a une forme trapue, et ne possède pas de lamelles caudales. La larve mesure entre 29 et 32 mm, et a une forme large et aplatie. Le labium est plat et l'abdomen a des épines dorsales bien nettes, et des épines latérales au segment 7 et 9.

Biologie

Reproduction

Le **cycle de développement serait de 3 à 4 ans**. En France, la période de vol s'étend de début juin à mi-octobre. La ponte se déroule de juillet à septembre, la femelle émet ses œufs lentement, à la suite de l'accouplement, qui finissent par former une masse globuleuse à l'extrémité de l'abdomen. Cette opération se déroule fréquemment à l'écart des cours d'eau, dans les friches ou les bois proches. Ensuite, la femelle vole rapidement à la surface de l'eau en mettant en contact, son abdomen avec l'eau, à plusieurs reprises, ce qui libère les œufs qui tombent dans des secteurs peu profonds et sableux. Une substance mucilagineuse les fixe sur le substrat. Les œufs éclosent en un mois. Ensuite les larves se développent jusqu'à l'hiver. Elles passent l'hiver à un stade (différent en fonction des dates de pontes condition écologique...), et reprennent leur activité au printemps, et passent encore deux (voir trois) hivers avant de terminer leur développement. Les émergences commencent fin mai. Elles s'effectuent en quelques minutes à 30cm au dessus de l'eau dans la végétation riveraine. D'une façon générale des retards dans le cycle peuvent être observés en fonction de l'aire de répartition et des conditions environnementales en particulier au nord de la répartition.

Activités

Les larves restent enfouies à la surface du substrat, dans le sable ou les zones limoneuses, peu profondes, abritées du courant. Seules la tête et la pyramide anale sont visibles. Elles chassent à l'affût les petits invertébrés aquatiques. A la suite de l'émergence les premiers vols sont réalisés dans les prairies proches du cours d'eau. Les individus immatures s'éloignent davantage dans les forêts et friches avoisinantes. La maturation dure environ une à deux semaines. Ensuite, les adultes matures recherchent un milieu favorable à la reproduction. Les mâles occupent alors des secteurs de cours d'eau généralement un rocher ou une pierre au contact de l'eau, des plantes affleurantes, dans des endroits dégagés ensoleillés. A certains moments de la journée, le mâle peut s'éloigner pour s'alimenter ou s'abriter. Les mâles ont en général un rayon d'action de 400m, et peuvent se déplacer parfois jusqu'à plus de 3km. Les femelles sont discrètes et moins facilement observables.

Régime alimentaire

Les **larves sont carnassières**, elles se nourrissent de petits animaux aquatiques différents en fonction de la taille des larves. Ainsi les larves se nourrissent d'oligochètes, d'hiridinés, de mollusques, de larves de chironomes, de trichoptères, d'éphémères, de zygoptères... Les **adultes sont également carnassiers**, et se nourrissent d'insectes volants qu'ils capturent et dévorent en vol s'ils sont de taille réduite (diptères, éphémères...) ou posés s'ils sont plus gros (lépidoptères, autres odonates...)

Ecologie

Le Gomphe Serpentin est une espèce héliophile qui fréquente des milieux clairs et bien oxygénés, dans un environnement diversifié et peu perturbé. Elle est présente jusqu'à 1000 m d'altitude. On la retrouve dans les friches, les bois, les zones forestières, les haies, les prairies, avec des secteurs bien ensoleillés au niveau du cours d'eau. On

estime qu'il faut au moins 5km de linéaire favorable pour qu'une population se maintienne. Cette espèce fréquente les mêmes habitats qu'Onychogomphus forcipatus, Gomphus puclhellus, Gomphus simillimus, Gomphus vulgatissimus, Boyeria irene. La larve se développe principalement dans la rivière bordée d'une abondante végétation aquatique. L'importance du cours d'eau est très variable, on retrouve le Gomphe Serpentin dans des petites rivières de 1.5 à 10 m de large ainsi que dans des fleuves plus larges, de plusieurs centaines de mètres, comme dans le bassin de la Loire. Les larves se maintiennent dans un courant rapide sur fond sableux, et la végétation aquatique ne semble pas déterminante pour le développement de l'espèce.

Répartition, évolution et menaces de l'espèce

Monde

Le Gomphe Serpentin est une espèce eurosibérienne principalement répandue de la Sibérie occidentale et en Europe moyenne et septentrionale.

Europe

L'espèce est présente sur toute l'Europe. Elle se raréfie en Europe de l'Ouest, mais atteint la péninsule Ibérique.

France

En France, l'espèce est **présente surtout dans le bassin de la Loire et de l'Allier**. Cette répartition tend à prouver que l'espèce a une répartition très précise, ou qu'elle est en phase d'extinction en France. L'espèce est également présente dans les Vosges du Nord, dans les affluents du Rhin. On la retrouve en moindre mesure dans la Crau (Bouches du Rhône)

Massif central/Auvergne

En Auvergne, le Gomphe serpentini est essentiellement présent dans le département de l'Allier. Quelques populations ont été observées dans le Puy de Dôme et la Haute-Loire notamment sur le fleuve Allier. L'espèce est absente du Cantal.

Haute-Loire

Le Gomphe serpentini est présent sur l'axe Loire (au niveau de la haute vallée de la Loire) et sur l'Allier.

Site Natura 2000

Répartition (intérêt du site pour l'espèce, milieux fréquentés)

Sur les gorges de la Loire, une exuvie a été découverte sur la commune de Cussac-sur-Loire.

Évolution (structure et dynamique de pop)

Il est actuellement impossible d'évaluer les populations de l'espèce dans les gorges de la Loire.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique des populations de Gomphe serpentini aux différents stades de son développement, identification de ses habitats ainsi que les atteintes qui lui portent préjudices.	Mise en place d'un suivi régulier (1 ou 2 ans) à long terme par échantillonnage.
	Identification des atteintes portant préjudices à l'espèce.
Dégradation de son habitat et son environnement, en particulier via les aménagements portant atteinte aux berges (rectification avec déboisement, exploitation intensive des zones terrestres riveraines, curage, faucardage, enrochements...).	Proscrire tous travaux et aménagements portant atteinte à son habitat, en particulier les milieux rivulaires.
	Maintenir ou restaurer une végétation rivulaire arborée continue.
	Sensibiliser les propriétaires sur l'entretien et la conservation de la ripisylve.
Dégradation de la qualité de l'eau résultant des activités agricoles, industrielles, urbaines et touristiques.	Améliorer la qualité de l'eau en incitant les agriculteurs à adopter des pratiques respectueuses de l'environnement (réduction de la fertilisation, mise en place de bandes tampons enherbées, arbustives, arborées en bord de cours d'eau, mis en défens des berges piétinées par le bétail...).
	Améliorer la qualité des rejets d'eau domestique (assainissement collectif et individuel) et industrielle.
Dérangement de l'espèce par les sports nautiques.	Limiter la pratique des sports nautiques.

Bibliographie

- BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La documentation française. pp. 318 – 321.
- Conservatoire des Espaces Naturels d'Auvergne & Société d'Histoire Naturelle Alcide-d'Orbigny. Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des Odonates Auvergne 2012 – 2016.

Insectes Odonates (Anisoptères), Corduliidés	<i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834) Cordulie à corps fin	Code Natura 2000 1041
--	---	---------------------------------

Statuts		
Statut de protection	Directive Habitats	Ann II & IV
	Convention de Berne	Ann II
	Convention de Bonn	-
	Convention de Washington	-
	Protection nationale	Art 2 (Insectes protégés)
Statut de conservation	Protection régionale	
	Monde	Quasi menacée (UICN 2011)
	Europe	
	France	Vulnérable (UICN 1994)
	Région	

*Oxygastra curtisii*, L. Beyeler

Description générale
<p>Morphologie</p> <p>La Cordulie à corps fin est un odonate de type anisoptère, de taille moyenne, elle est caractérisée par une forme trapue, un abdomen cylindrique et allongé (de 33 à 39 mm), des ailes postérieures plus larges à leur base (de 24 à 36 mm) que les antérieures. Elle a les yeux contigus, le thorax entièrement vert métallique, sans bandes jaunes. Son abdomen étroit est de couleur noirâtre avec des tâches jaunes médio-dorsales bien visibles. Les mâles disposent d'une crête dorsale claire sur le dixième segment abdominal. Les ailes sont parfois teintées de jaune à la base (mâle), ou plus ou moins enfumées (jeune mâle, femelle). Les exuvies sont relativement petites, le corps de 20 à 22 cm de long.</p>
<p>Biologie</p> <p><i>Reproduction</i></p> <p>La durée totale du cycle de développement serait de deux à trois ans selon les auteurs. La période d'apparition s'étale des derniers jours de mai jusqu'à la fin août. La ponte est de type exophyte (hors végétation), elle se déroule principalement de mi-juin à la fin août. Les femelles pondent seules, en vol, en tapotant de l'extrémité de l'abdomen les eaux calmes dans des recoins de la berge. Bien que la ponte commence en général dans le territoire du mâle, la femelle dépose ses œufs dans de nombreux secteurs du cours d'eau. La durée de développement larvaire serait d'environ deux à trois ans. Les émergences commencent à partir de la fin mai. Elles s'effectuent pour la plupart de quelques minutes à une demi-heure dans la végétation riveraine. En fin de nuit ou au cours de la matinée, la larve, arrivée au dernier stade, recherche un support adéquat souvent proche de la rivière (tronc d'arbre, branches, feuilles...) pour entreprendre sa mue imaginale.</p> <p><i>Activités</i></p> <p>A la suite de la mue, le jeune adulte quitte le milieu aquatique durant une dizaine de jours nécessaires à sa maturation sexuelle. Il se tient alors parfois très éloigné du cours d'eau, généralement dans les allées forestières, les lisières et friches, chemins... bien ensoleillés et abrités du vent, s'alimentant d'insectes volants. Lorsque l'animal est sexuellement mature, il recherche des milieux de développement larvaire pour la reproduction. C'est vers la mi-juin que les premiers individus réapparaissent sur les rivières et plans d'eau. Les mâles ont un comportement territorial bien marqué (10 à 15 m de diamètre) et se tiennent dans les petites anses formées par un recoin souvent envahie par une ripisylve dense. Les imagos se retirent le soir dans des lieux déterminés (broussailles, arbustes...) pour passer la nuit. Par temps beau et chaud, ils peuvent voler longtemps sans se poser. Il faut également noter que les populations sont assez fluctuantes d'une année à l'autre. Comme pour beaucoup d'anisoptères, les femelles sont très discrètes et sont toujours difficilement observables. Le comportement larvaire est inconnu.</p> <p><i>Régime alimentaire</i></p> <p>Les larves de Cordulie à corps fin sont carnassières. Elles se nourrissent vraisemblablement de petits animaux aquatiques dont la grandeur est généralement proportionnelle à leur taille et par conséquent fonction du stade larvaire (oligochètes, mollusques, larves d'insectes...). Les adultes sont également carnassiers, ils se nourrissent d'insectes volants de petite et moyenne taille qu'ils capturent en vol s'ils sont de taille réduite, posés s'ils sont plus volumineux.</p>
<p>Ecologie</p> <p>La Cordulie à corps fin est inféodée aux habitats lotiques et lentiques bordés d'une abondante végétation aquatique et riveraine, jusqu'à plus de 1300 m d'altitude en France. Ceux-ci sont situés dans un environnement varié comme les régions de plaine et celles aux reliefs accentués, les zones littorales, constitué par des secteurs forestiers ou boisés, des prairies, des champs bordés de haies, vignes... Les rivières et fleuves constituent d'une manière générale ses habitats typiques. Cette espèce se développe également dans les canaux, lacs, étangs et autres milieux stagnants. Les larves se tiennent dans la vase ou le limon à proximité des berges. Dans les rivières aux eaux vives, les zones calmes sont propices au développement de l'espèce. Les imagos se font prédatés par les araignées, reptiles, oiseaux...</p>

Répartition, évolution et menaces de l'espèce

Monde

L'aire de répartition de la Cordulie à corps fin couvre l'Ouest de l'Europe jusqu'en Afrique du Nord (Maroc).

Europe

L'espèce est présente dans le Sud-Ouest de l'Europe : Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, France, Allemagne, Suisse, Italie, Espagne et Portugal ainsi que dans le Nord de l'Afrique, au Maroc. Elle a disparu de Grande-Bretagne et des Pays-Bas.

France

En France, la Cordulie à corps fin est représentée dans le Sud et le Sud-Ouest du pays. Elle est présente dans la grande majorité des cours d'eau dont les caractéristiques correspondent à ses exigences écologiques. Toutefois, à l'est du Rhône, les populations paraissent un peu plus disséminées sans doute par suite de la qualité sanitaire des cours d'eau, de l'urbanisation, de l'industrialisation et enfin par la barrière naturelle que constituent les Alpes. Au nord-ouest du Massif central, cette espèce est observée dans plusieurs régions (Poitou-Charentes, Pays-de-Loire, Bretagne, Basse-Normandie, Centre). Dans le Nord et l'Est du pays, elle paraît plus disséminée et n'y a pas encore été observé dans une vingtaine de départements. Elle est absente en Corse. Cette espèce ne paraît pas encore très menacée dans le Sud et l'Ouest du pays malgré une **dégradation notable de ses habitats lotiques**, principalement à proximité des grandes agglomérations et sites industriels. Dans le Nord et l'Est, ses populations ne semblent **pas abondantes et stables** mais il est vraisemblable qu'il existe encore des zones de développement non répertoriées.

Massif central/Auvergne

L'espèce est présente sur les quatre départements.

Haute-Loire

En Haute-Loire, la Cordulie à corps fin est présente sur l'**Allier** et dans une moindre mesure, sur la **Loire**.

Site Natura 2000

Répartition (intérêt du site pour l'espèce, milieux fréquentés)

Bien que l'espèce n'ait pas été observée lors des prospections réalisées dans le cadre de la rédaction du premier document d'objectif en 2002, des individus adultes ainsi que des exuvies, preuve de reproduction, avaient été mentionnée par Dommanget en périphérie du site, depuis la commune de Brives-Charensac jusqu'à Solignac-sur-Loire. De plus, entre 1993 et 2004, 20 observations ont été faites sur les communes d'Arlempdes, Chadron, Coubon, le Monastier-sur-Gazeille et Solignac-sur-Loire. Entre 2006 et 2007, la Société Française d'Odonatologie a réalisé un inventaire des odonates, en particulier de la Cordulie à corps fin, au sein et à proximité immédiate du site Natura 2000. Sur 14 stations de prospection réparties sur le linéaire de la Loire (12) et de la Gazeille (2), l'espèce s'est avérée présente sur 7 d'entre elles en 2006 (4 stations avec uniquement des adultes, 1 avec uniquement exuvie et 2 avec adultes + exuvies) et seulement 3 en 2007 (2 stations avec adultes + exuvies et 1 stations avec seulement adultes), uniquement sur le linéaire de la **Loire**. Ainsi, en 2006 l'espèce était présente de Salettes jusqu'à Cussac-sur-Loire alors qu'en 2007, elle a été retrouvée uniquement à **Cussac-sur-Loire, Chadron et Goudet**. La limite amont d'observations d'exuvies d'*Oxygastra curtisii*, preuve de reproduction, est localisée à Goudet.

Évolution (structure et dynamique de pop)

Le faible nombre d'exuvies collectées sur les deux années permettent d'évaluer l'abondance de la Cordulie à corps fin dans les gorges de la Loire comme une **espèce rare**. Néanmoins, malgré que l'espèce n'ait été observée que sur 3 stations en 2007 alors qu'elle était présente sur 7 stations en 2006, le nombre d'imagos capturés sur les 3 même stations en 2006 et 2007 permettent de conclure au **maintien de l'espèce sur le territoire considéré**. Il faut toutefois noter que cette présence semble à la **limite de la viabilité** de l'espèce, par le nombre mais aussi par l'**isolement des sites** (entre 3,7 et 6 km séparent les 3 sites de présence avérée à la fois en 2006 et en 2007).

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique des populations de Cordulie à corps fin aux différents stades de son développement, identification de ses habitats ainsi que les atteintes qui lui portent préjudices.	Mise en place d'un suivi régulier (1 ou 2 ans) à long terme par échantillonnage.
	Identification des atteintes portant préjudices à l'espèce.
	Concertation avec les hydrobiologistes en charge de l'évaluation de la qualité de l'eau, qui via la réalisation d'Indices Biologiques Global Normalisé (IBGN) permettraient d'apporter des informations complémentaires quant à la présence de larves dans les cours d'eau.

Dégradation de son habitat et son environnement, en particulier via les aménagements portant atteinte aux berges (rectification avec déboisement, exploitation intensive des zones terrestres riveraines, curage, faucardage, enrochements...).	Proscrire tous travaux et aménagements portant atteinte à son habitat, en particulier les milieux rivulaires.
	Maintenir ou restaurer une végétation rivulaire arborée continue.
	Sensibiliser les propriétaires sur l'entretien et la conservation de la ripisylve.
Dégradation de la qualité de l'eau résultant des activités agricoles, industrielles, urbaines et touristiques.	Améliorer la qualité de l'eau en incitant les agriculteurs à adopter des pratiques respectueuses de l'environnement (réduction de la fertilisation, mise en place de bandes tampons enherbées, arbustives, arborées en bord de cours d'eau, mis en défens des berges piétinées par le bétail...).
	Améliorer la qualité des rejets d'eau domestique (assainissement collectif et individuel) et industrielle.
Dérangement de l'espèce par les sports nautiques.	Limiter la pratique des sports nautiques.

Bibliographie

- BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La documentation française. pp. 318 – 321.
- Conservatoire des Espaces Naturels d'Auvergne & Société d'Histoire Naturelle Alcide-d'Orbigny. Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des Odonates Auvergne 2012 – 2016.
- DOMMANGET, G. & GILARD, B. & GIRAUD, A. 2007. Expertise odonatologique 2006 et 2007 du site Natura 2000 FR8301081 des Gorges de la Loire et affluents partie Sud. Suivi d'*Oxygastra curtisii*. Société française d'odonatologie d'Auvergne. pp. 32

Insectes Coléoptères, Lucanidés	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758) Le Lucane Cerf-volant	Code Natura 2000 1083
---------------------------------------	--	---------------------------------

Statuts		
Statut de protection	Directive Habitats	Ann II
	Convention de Berne	Ann III
	Convention de Bonn	-
	Convention de Washington	-
	Protection nationale	-
	Protection régionale	-
Statut de conservation	Monde	-
	Europe	-
	France	-
	Région	-

*Lucanus cervus*, G. Parman

Description générale

Morphologie

La taille des adultes varie de 20 à 50 mm pour les femelles et de 35 à 85 mm pour les mâles. C'est le **plus grand coléoptère d'Europe**. Le corps est de couleur brun-noir ou noir, les élytres parfois bruns. Le pronotum (entre la tête et le thorax) est muni d'une grande ligne discale longitudinale lisse. Chez le **mâle**, la tête est plus large que le pronotum et pourvue de **mandibules** brun-rougeâtre de taille variable (pouvant atteindre le tiers de la longueur du corps), rappelant des bois de cerf. Elles sont généralement bifides à l'extrémité et dotées d'une dent sur le bord interne médian ou post-médian. Le dimorphisme sexuel est très important. Les femelles ont un pronotum plus large que la tête et des mandibules courtes. Il existe 3 stades larvaires. La larve est de type mélolonthoïde. Sa taille peut atteindre 100 mm pour 20-30 g au maximum de sa croissance.

Biologie

Reproduction

La durée du cycle de développement de cette espèce est de **cinq à six ans**, voire plus. Les œufs sont déposés à proximité des racines au niveau de souches ou de vieux arbres. La biologie larvaire est peu connue. Il semble que les larves progressent de la souche vers le système racinaire et il est difficile d'observer des larves de dernier stade. A la fin du dernier stade, la larve construit dans le sol, à proximité du système racinaire, une coque nymphale constituée de fragments de bois agglomérés avec de la terre. Elle se nymphose à l'automne et l'adulte passe l'hiver dans cette coque nymphale. La période de vol des adultes mâle est relativement courte, aux alentours d'un mois. Dans le Sud de l'aire de répartition, les adultes mâles sont observés de mai à juillet. Les femelles erratiques, à la recherche de souches, sont encore visibles jusqu'en août.

Activités

Dans le Nord de son aire de répartition, les adultes ont une activité crépusculaire et nocturne. Dans le Midi méditerranéen, les adultes ont aussi une activité diurne. Le Lucane vole en position presque verticale. Le vol est lourd et bruyant. Il utilise ses mandibules pour combattre ses rivaux ou pour immobiliser la femelle lors des accouplements. Des migrations en masse sont observées de temps en temps. Celles-ci pourraient faire suite à des périodes de sécheresse.

Régime alimentaire

Les larves de Lucane Cerf-volant sont **saproxylophages**. Elles consomment le bois mort, se développent dans le **système racinaire des arbres**. Essentiellement liées aux Chênes, on peut les rencontrer sur un grand nombre de feuillus (Châtaignier, Cerisier, Frêne...) et rarement sur des conifères.

Ecologie

L'habitat larvaire du Lucane est le système racinaire de souche ou d'arbres dépérissant. Cette espèce a une **place importante dans les écosystèmes forestiers** de par son implication majeure dans la décomposition de la partie hypogée (souterraine) des arbres feuillus.

Répartition, évolution et menaces de l'espèce

Monde

L'aire de répartition du Lucane cerf-volant couvre toute l'Europe.

Europe

L'espèce se rencontre dans toute l'Europe jusqu'à la Caspienne et au Proche-Orient. Néanmoins, depuis la seconde

moitié du vingtième siècle, les populations de Lucane cerf-volant sont en régression dans les pays d'Europe du Nord.	
<u>France</u>	
La France, pays d'Europe de l'Ouest au plus fort potentiel pour accueillir le Lucane cerf-volant, a une responsabilité particulière pour sa conservation. Le Lucane est une espèce présente dans toute la France. Actuellement, cette espèce n'est pas menacée en France.	
<u>Massif central/Auvergne</u>	
En Auvergne, l'espèce est assez fréquente et est présente dans les 4 départements.	
<u>Haute-Loire</u>	
L'espèce est présente sur le département (il n'y a que peu d'observations).	
<u>Site Natura 2000</u>	
<i>Répartition (intérêt du site pour l'espèce, milieux fréquentés)</i>	
En l'état actuel des connaissances, seule une donnée de Lucane Cerf-volant nous a été transmise, sur la commune de Coubon en 2011.	
<i>Évolution (structure et dynamique de pop)</i>	
Il est actuellement impossible d'évaluer les populations de l'espèce dans les gorges de la Loire.	
<i>Menaces et mesures de gestion</i>	
	Menaces potentielles
	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique des populations de Lucane cerf-volant aux différents stades de son développement, identification de ses habitats ainsi que les atteintes qui lui portent préjudices.	Mettre en place un inventaire des coléoptères d'intérêt communautaire dont le Lucane cerf-volant
	Identification des atteintes portant préjudices à l'espèce.
Dégradation de son habitat et son environnement, en particulier via les exploitations intensives et régulières de boisements et l'élimination de haies arborées en zone agricole.	Concertation avec les forestiers, l'OPIE dans le cadre de l'enquête Lucane cerf-volant qui sont susceptibles de rapporter des données complémentaires.
	Proscrire tous travaux et aménagements portant atteinte à son habitat.
	Maintenir ou restaurer des boisements sénescents et haies arborées.
	Sensibiliser les propriétaires sur l'entretien et la conservation de vieux boisements et haies.

Bibliographie

- BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La documentation française. pp. 318 – 321.
- HOUARD, X. & MERIGUET, B. & MERLET, F. 2012. En quête d'insectes : Le Lucane cerf-volant – Bilan 2011 & perspectives 2012. Office Pour les Insectes et leur Environnement. pp. 24.

Crustacés Décapodes, Astacidés	<i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858) Écrevisse à pattes blanches	Code Natura 2000 1092
--------------------------------------	--	---------------------------------

Statuts		
Statut de protection	Directive Habitats	Ann II & V
	Convention de Berne	Ann III
	Convention de Bonn	-
	Convention de Washington	
	Protection nationale	Art 1 (écrevisses protégées)
	Protection régionale	
Statut de conservation	Monde	En danger (UICN 2011)
	Europe	
	France	Vulnérable (UICN 2012)
	Région	



Austropotamobius pallipes, Henri Carmié (ONEMA)

Description générale

Morphologie

Les écrevisses ont un corps segmenté portant une paire d'appendices par segments. La tête et le thorax sont soudés et constituent le céphalothorax. La tête porte sur les trois premiers segments une paire d'yeux pédonculés, une paire d'antennules et une paire d'antennes, et les trois autres segments portent respectivement mandibules, maximilles et maxilles. Le thorax porte 3 paires de « pattes mâchoires » et 5 paires de « pattes marcheuses », dont les trois premières sont terminées par une pince et les deux autres par une griffe. L'abdomen porte des appendices biramés appelé pléopodes, qui chez la femelle ont pour fonction le support des œufs pendant l'incubation. Le dimorphisme sexuel s'accroît avec l'âge, avec l'élargissement de l'abdomen des femelles et le développement des grandes pinces chez les mâles. Le corps des écrevisses à pattes blanches mesure environ **80-90 mm de long**, pouvant atteindre 120 mm pour un poids de 90g. Elles sont de couleur **vert bronze à brun sombre** et la face ventrale est pâle, notamment au niveau des pinces d'où son nom. Les critères de détermination de l'espèce sont la forme triangulaire des bords convergents du rostre avec une crête médiane peu marquée et non denticulée, la présence chez les mâles d'une protubérance en forme de talon sur les pléopodes du second segment, l'existence d'une seule crête post-orbitaire pourvue d'une seule épine et la présence d'épines bien visibles en arrière du sillon cervical de chaque côté du céphalothorax.

Biologie

Reproduction

L'**accouplement** a lieu à l'automne, en octobre, voire en novembre, lorsque la température de l'eau descend en **dessous de 10°C**. Les œufs, pondus quelques semaines plus tard, sont portés par la femelle qui les incube pendant 6 à 9 mois, en fonction de la température de l'eau. L'éclosion a lieu au printemps, de la mi-mai à la mi-juillet. Les juvéniles restent accrochés aux pléopodes de leur mère jusqu'à leur deuxième mue après laquelle ils deviennent totalement indépendants. Ils peuvent avoir jusqu'à 7 mues au cours de la première année, tandis que les adultes ne muent qu'une à deux fois par an. La femelle produit 20 à 30 œufs par an avec un **pourcentage d'éclosion** parfois très **faible**. Le nombre de jeunes peut être également limité par le cannibalisme des adultes. La croissance est également liée à la température de l'eau, généralement lente et se déroule pendant une période de 13 à 15 semaines par an (principalement l'été). Les jeunes atteignent la maturité sexuelle à l'âge de 2 à 3 ans, lorsqu'ils ont une taille d'environ 5 cm de longueur. Il faut souvent attendre 4 ou 5 ans pour que l'Écrevisse atteigne sa taille légale de capture, soit 9 cm. La longévité possible des adultes est estimée à environ 12 ans.

Activités

L'Écrevisse à pieds blancs est relativement **peu active en hiver** et en période froide. Reprenant son activité au printemps, ses déplacements sont, en dehors de la période de reproduction, limités à la recherche de nourriture. Elle présente un comportement plutôt **nocturne**, restant cachée dans un abri la journée. Les exigences respiratoires de cette espèce lui font préférer des eaux fraîches et bien oxygénées. La morphologie des écrevisses avec des branchies protégées par une chambre branchiale leur permet de séjourner un certain temps en atmosphère humide, autorisant ainsi des déplacements en milieu terrestre. Elle présente généralement un **comportement grégaire**, il est fréquent d'observer d'importants regroupements d'individus sur des espaces assez restreints. Par contre, au moment de la mue, les individus s'isolent, de même, après l'accouplement, la femelle s'isole pour pondre dans une cavité naturelle ou qu'elle peut creuser elle-même.

Régime alimentaire

Plutôt opportuniste, les écrevisses présentent un régime alimentaire varié. En milieu naturel, l'espèce se nourrit principalement de petits invertébrés, de larves, têtards et petits poissons. Les adultes consomment une part non négligeable de végétaux et durant l'été, ceux-ci peuvent constituer la majeure partie du régime alimentaire. La

présence de feuilles mortes en décomposition dans l'eau peut constituer une source de nourriture appréciable. Le cannibalisme sur les jeunes individus ou les individus fragilisés par la mue n'est pas rare.

Ecologie

L'Écrevisse à pattes blanches présente des **exigences écologiques très fortes et multiples**. 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, neutre à alcaline. La concentration en calcium sera de préférence supérieure à 5 mg/L (élément indispensable pour la formation de la carapace lors de chaque mue). Elle a également besoin d'une température de l'eau relativement constante pour sa croissance (15-18°C), qui ne doit dépasser qu'exceptionnellement 21° en été. Elle apprécie les milieux riches en **abris variés** la protégeant du courant ou des prédateurs (fonds caillouteux, graveleux ou pourvus de blocs, présence de sous-berges avec racines, herbiers aquatiques...). 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 (coléoptères, odonates...), poissons, grenouilles, hérons, mammifères. Elle subit également la **concurrence d'écrevisses américaines** introduites plus prolifiques, agressives et résistantes.

Répartition, évolution et menaces de l'espèce

Monde

L'Écrevisse à pattes blanches a une répartition qui est concentrée sur l'Europe.

Europe

L'Écrevisse à pattes blanches est une espèce européenne, principalement présente en Europe de l'Ouest. L'Autriche, la Hongrie, la Bosnie Herzégovine, la Croatie, l'Allemagne, la Slovaquie, la Suisse, la France, les îles britanniques, l'Italie, l'Espagne et le Portugal comptent parmi les pays hébergeant des populations d'écrevisses à pieds blancs.

France

Cette espèce peuple naturellement l'ensemble du territoire français. Elle a cependant disparu de certaines régions sous la pression des perturbations environnementales (Nord, Nord-Ouest, Limousin). Encore représentée dans la moitié Sud elle y est parfois abondante, mais dans des zones restreintes. Colonisant tout type de milieu, on la trouve aussi bien en plaine qu'en montagne (des populations sont connues à 1 200 m d'altitude dans le Massif central : lac Pavin et ruisseaux du Haut-Allier). Cette écrevisse est également présente en Haute-Corse, dans le bassin du Fium Alto, après son introduction en 1920. En France, l'Écrevisse à patte blanche est pêchable une journée dans l'année, en 2012, il s'agit du 28 juillet.

Massif central/Auvergne

La région Auvergne est un des secteurs particulièrement **propice** à cette espèce. Elle y est toutefois en **régression** d'après les inventaires réalisés en 2008-2009 sur les linéaires de présence historique : sur 484 points de prospection il y a 224 points (46%) où aucune Écrevisse n'a été observée, 117 points (24%) où l'Écrevisse de Californie *Pacifastacus leniusculus* était présente et seulement 134 points (27%) où il y avait présence d'*Austropotamobius pallipes*. Cela montre clairement une régression des Écrevisses à pattes blanches au profit des Écrevisses de Californie. Globalement le nombre de populations baisse et celles-ci se retrouvent retranchées en tête de bassin. On observe donc une **fragmentation** des linéaires colonisés.

Haute-Loire

Elle est **encore bien présente en Haute Loire**, bien que ses populations aient subi une forte régression (en nombre et taille des populations, en linéaire de cours d'eau colonisés).

Site Natura 2000

Répartition (intérêt du site pour l'espèce, milieux fréquentés)

En 2005 et 2008, l'ONEMA a réalisé un inventaire des populations d'Écrevisses à pattes blanches sur les 50 mêmes stations de pêche et 28 stations de prospections nocturnes sur la Loire et ses affluents au sein et à proximité immédiate du site Natura 2000. Ainsi, parmi les 78 stations prospectées, 29 étaient fréquentées par l'espèce en 2005, et 5 supplémentaires en 2008 sur lesquelles l'espèce n'avait pas été observée en 2005. L'espèce a été contacté sur certains secteurs de la Loire, sur la Langougnole côté Ardèche, sur certains affluents de l'Orcival, sur la Méjeanne et ses affluents, le ruisseau de l'Holme, le ruisseau des Fouragettes, le ruisseau de la Bêthe ou des Ceysoux, le ruisseau de la Beaume, le secteur aval de la Gazeille et certains secteurs de la Gagne. Néanmoins, l'espèce semble absente du secteur aval de la **Langougnole**, du ruisseau de la Fatte, d'une majorité du bassin de la **Gazeille** et de la **Laussonne**, sur lesquelles les populations semblent en **forte régression voire avoir disparu** (présence avérée en 1995).

Évolution (structure et dynamique de pop)

Parmi les 34 stations fréquentées par l'espèce en 2008, 12 stations présentaient une abondance rare (<15 ind), 14 une abondance faible (15 à 30 ind), 4 une abondance moyenne (31 à 50 ind) et 4 une abondance forte (> 50 ind]. Parmi les 29 stations où l'espèce a été trouvé à la fois en 2005 et 2008, 21 d'entre elle présentaient une abondance similaire, 2 une abondance croissante et 6 une abondance décroissante. Néanmoins, compte tenu de la grande variabilité interannuelle de la présence de cette espèce, de sa présence parfois limitée à quelques secteurs d'un même cours d'eau,

et du caractère aléatoire des observations, les résultats de 2008 incitent à conclure à l'**absence d'évolution notable** par rapport à 2005.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique des populations d'Écrevisses à pattes blanches aux différents stades de son développement, identification de ses habitats ainsi que les atteintes qui lui portent préjudices.	Maintenir un suivi régulier (2 ou 3 ans) par échantillonnage sur les mêmes stations réparties sur l'intégralité du réseau hydrographique au sein du site.
	Améliorer les connaissances sur l'habitat de l'espèce (faciès d'écoulement, substrat, végétation aquatique, colmatage, ripisylve, occupation des sols des parcelles riveraines ...)
	Identification des atteintes portant préjudices à l'espèce.
La destruction des habitats aquatiques (rectification des cours d'eau et des berges, l'enrochement, le déboisement de la ripisylve, extraction de granulats...).	Proscrire tous aménagements et travaux portant atteinte à l'espèce et son habitat
	Restaurer des milieux anthropisés rendus non propices à l'espèce.
Le cloisonnement des corridors écologiques et sédimentaires (barrages, seuils, embâcles) entraînant une augmentation de la lame d'eau et le réchauffement de la température	Arasement des ouvrages n'ayant plus d'utilité représentant un obstacle à l'écoulement des eaux, des sédiments et de la faune
	Équiper les infrastructures routières, les barrages et les plans d'eau par des passes à poissons adaptées à l'Écrevisse à pattes blanches.
La dégradation de la qualité physico-chimique, biologique et hydromorphologique de l'eau (engrais, produits phytosanitaires, rejets domestiques et industrielles, apports de sédiments fins provoquant le colmatage des fonds...)	Améliorer la qualité de l'eau : réduction de la fertilisation, mise en place de bandes tampons enherbées, arbustives, arborées en bord de cours d'eau, mis en défens des berges piétinées par le bétail...
	Améliorer la qualité des rejets d'eau domestique (assainissement collectif et individuel) et industrielle.
	Contrôler les vidanges de plans d'eau et favoriser la mise en place de bassin de décantation.
	Restaurer / conserver des milieux rivulaires arborés
Prédation/compétition/pathologie par des espèces exogènes et des repeuplements piscicoles surdensitaires	Élimination d'espèces exotiques envahissantes plus résistantes qui concurrencent et prédatent l'Écrevisse à pattes blanches (Écrevisses américaines, rat musqué ...) et limitation des déversements de poissons.
Sensibilisation, communication, formation auprès des acteurs et usagers des milieux aquatiques du territoire	Concertation, bulletins d'informations, sorties natures...

Bibliographie

- BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La documentation française. pp. 221 – 224.
- BOMASSI, P. & BRUGEL, C. 2005. Suivi des populations de Chabot (*Cottus gobio*) et suivi des populations d'Écrevisses à pattes blanches. Site FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud » et site FR8301096 « Rivières à écrevisses à pattes blanches ». Conseil Supérieur de la Pêche Délégation Régionale Auvergne-Limousin. pp. 11.
- DUPERRAY, T. 2010. État de l'art sur l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) (code N2000 : 1092). Saules & Eaux. pp. 25.
- Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques – Délégation Interrégionale Massif-Central. 2008. Suivi des populations de Chabot (*Cottus gobio*) et suivi des populations d'Écrevisses à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*). Site FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud » et site FR8301096 « Rivières à écrevisses à pattes blanches ». pp. 11.

Poissons Scorpaéniformes, Cottidés	<i>Cottus gobio</i> (Linnaeus, 1758) Chabot commun	Code Natura 2000 1163
--	--	---------------------------------

Statuts		
Statut de protection	Directive Habitats	Ann II
	Convention de Berne	-
	Convention de Bonn	-
	Convention de Washington	Ann I
	Protection nationale	-
	Protection régionale	-
Statut de conservation	Monde	Préoccupation mineure (UICN 2011)
	Europe	-
	France	Données insuffisantes (UICN 2009)
	Région	-



Cottus gobio, Brice Laborde (Conseil Général de la Haute-Loire)

Description générale
<p><u>Morphologie</u></p> <p>Le Chabot est un petit poisson de 10-15 cm à silhouette typique de la famille, au corps en forme de massue, épais en avant avec une tête large et aplatie (le tiers de la longueur totale du corps), fendue d'une large bouche terminale supérieure entourée de lèvres épaisses, portant deux petits yeux haut placés. 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 nageoire 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. Le Chabot a une coloration brune tachetée ou marbrée, avec souvent trois ou quatre larges bandes transversales, rappelant le camouflage militaire. En période de frai, le mâle est plus sombre que la femelle et sa première nageoire 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.</p>
<p><u>Biologie</u></p> <p><i>Reproduction</i></p> <p>Pour le Chabot, on observe normalement une seule ponte, en mars-avril, mais jusqu'à quatre chez certaines populations britanniques. Le mâle invite les femelles à coller 100 à 500 œufs de 2,5 mm en grappe au plafond de son abri. Il les nettoie et les protège durant toute l'incubation (un mois à 11°C). L'alevin mesure 7,2 mm à l'éclosion. Son espérance de vie est de 4 à 6 ans.</p> <p><i>Activités</i></p> <p>Espèce territoriale sédentaire, le Chabot a plutôt des mœurs nocturnes. Actif très tôt le matin ou en soirée à la recherche de nourriture, il chasse à l'affût en aspirant les proies passant à sa portée. Pendant la journée, il reste plutôt discret, se cachant parmi les pierres ou les plantes. Il reste disséminé suivant les abris. C'est une espèce pétricole (inféodée aux biotopes rocheux), ce qui lui permet de se confondre par mimétisme au milieu rocheux des eaux courantes, fraîches et bien oxygénées. Médiocre nageur, il ne parcourt que de courtes distances à la fois ; il se déplace en expulsant violemment par les ouïes l'eau contenue dans sa bouche.</p> <p><i>Régime alimentaire</i></p> <p>Très vorace, le Chabot est carnassier et se nourrit de larves et de petits invertébrés benthiques. Il peut également consommer œufs et alevins de poissons, notamment ceux de la Truite de rivière, et même s'attaquer à ses propres œufs en cas de disette.</p>
<p><u>Ecologie</u></p> <p>Le Chabot affectionne les rivières et fleuves à fond rocailleux, bien que plus commun dans les petits cours d'eau, il peut également être présent sur les fonds caillouteux des lacs. L'espèce est très sensible à la qualité des eaux. Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement de ses populations. Les cours d'eau à forte dynamique lui sont très propices du fait de la diversité des profils en long (radier-mouilles) et du renouvellement actif des fonds en période de forts débits. C'est une espèce qui colonise souvent les ruisseaux en compagnie de Truites.</p>

Répartition, évolution et menaces de l'espèce

Monde

Le Chabot a une répartition qui est concentrée sur l'Europe.

Europe

Le Chabot est répandu dans toute l'Europe (surtout au Nord des Alpes), jusqu'au fleuve Amour, en Sibérie, vers l'Est. Il est par contre absent en Irlande, en Écosse et dans le Sud de l'Italie et n'existe en Espagne que dans le val d'Aran, aux sources de la Garonne.

France

Le Chabot présente une très vaste répartition en France (y compris dans le Finistère). On le trouve dans les rivières près du niveau de la mer jusqu'à des altitudes de 900 m dans le Massif central, dans le Cantal à 1200 m et dans les Alpes à 2380 m (lac Léantier). Sa **distribution est néanmoins très discontinue**, notamment dans le Midi où se différencie des populations locales pouvant atteindre le statut de sous-espèces ou d'espèces. Il manque en Corse, dans le Roussillon, l'Orb, l'Argens, le Gapeau, la Nivelle et la Bidasoa.

Massif central/Auvergne

Le Chabot est **assez bien représenté** dans les cours d'eau de la région Auvergne. Même si l'espèce est essentiellement répartie sur la partie amont des principaux bassins hydrographiques, elle est présente dans tous les départements, à toutes altitudes, et sur des cours d'eau de dimensions très variables. L'espèce n'est pas globalement menacée en Auvergne.

Haute-Loire

Le Chabot est également bien représenté sur le département de la Haute-Loire

Site Natura 2000

Répartition (intérêt du site pour l'espèce, milieux fréquentés)

En 2005 et 2008, l'ONEMA a réalisé un inventaire des populations de Chabot sur les 50 mêmes stations de pêche sur la Loire et ses affluents au sein et à proximité immédiate du site Natura 2000. En 2005, 10 stations semblaient être fréquentées par l'espèce, et en 2008, cinq stations supplémentaires de présence ont été mises en évidence, sur lesquelles l'espèce n'avait pas été pêchée en 2005. L'espèce a été observée sur chacune des stations sur la Loire ; le Chabot semble donc présent sur l'**intégralité du fleuve** au sein du site Natura 2000. Il fréquente également l'intégralité du linéaire de l'Orcival et de la Méjeanne, le secteur aval de la Langougnole et amont de la Gazeille et du Cros. En revanche, les prospections n'ont pas permis de mettre en évidence sa présence sur le Nadalès, le ruisseau du Leyris, les affluents de la Méjeanne, le Riou Barlou, le ruisseau des Fouragettes, le ruisseau de l'Holme et ses affluents, le ruisseau de la Bèthe ou des Ceyssoux, la Beume, ruisseau de la Fatte, la Gazeille avale et ses affluents et le ruisseau de Mussic. Néanmoins, des données complémentaires provenant du réseau de suivi de la qualité de l'eau de l'Agence de l'eau et le réseau de suivi des stocks piscicoles de la Fédération de pêche de la Haute-Loire indiquent sa présence sur la Langougnole ardéchoise en forte abondance en 1993 (86 individus) ainsi que sur le secteur aval de la Beume en 2007 et 2010 avec respectivement 73 et 80 individus pêchés.

Évolution (structure et dynamique de pop)

L'abondance de l'espèce dans les gorges de la Loire peut être qualifiée de **rare** (8 stations avec moins de 15 individus) **à peu abondantes** (7 stations avec entre 15 à 30 individus). Sur les 5 stations supplémentaires de 2008, l'espèce est rare sur 3 d'entre elles, et peu abondante sur 2. Parmi les 10 stations où l'espèce a été trouvée à la fois en 2005 et 2008, les abondances relevées sont très similaires pour les deux années de suivi, ce qui tend à en conclure que l'espèce, malgré qu'elle soit peu abondante, maintient des **effectifs stables**.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique des populations de Chabot aux différents stades de son développement, identification de ses habitats ainsi que les atteintes qui lui portent préjudices	Maintenir un suivi régulier (2 ou 3 ans) par échantillonnage sur les mêmes stations réparties sur l'intégralité du réseau hydrographique au sein du site.
	Améliorer les connaissances sur l'habitat de l'espèce (faciès d'écoulement, substrat, végétation aquatique, colmatage, ripisylve, occupation des sols des parcelles riveraines ...)
	Identification des atteintes portant préjudices à l'espèce.
Le cloisonnement des corridors écologiques et sédimentaires (barrages, seuils, embâcles) et l'augmentation de la lame d'eau	Arasement des ouvrages n'ayant plus d'utilité représentant un obstacle à l'écoulement des eaux, des sédiments et de la faune.
	Équiper les infrastructures routières, les barrages et les plans d'eau par des passes à poissons adaptées au Chabot

La destruction des habitats aquatiques (rectification des cours d'eau et des berges, l'enrochement, le déboisement de la ripisylve, extraction de granulats...).	Proscrire tous aménagements et travaux portant atteinte à l'espèce et son habitat Restaurer des milieux anthropisés rendus non propices à l'espèce.
La dégradation de la qualité physico-chimique, biologique et hydromorphologique de l'eau (engrais, produits phytosanitaires, rejets domestiques et industrielles, apports de sédiments fins provoquant le colmatage des fonds...) La pollution de l'eau entraîne des accumulations de résidus qui provoquent baisse de fécondité, stérilité ou mort d'individus.	Améliorer la qualité de l'eau : réduction de la fertilisation, mise en place de bandes tampons enherbées, arbustives, arborées en bord de cours d'eau, mis en défens des berges piétinées par le bétail... Améliorer la qualité des rejets d'eau domestique (assainissement collectif et individuel) et industrielle. Contrôler les vidanges de plans d'eau et favoriser la mise en place de bassin de décantation. Restaurer / conserver des milieux rivulaires arborés favorisant la rétention de sédiments fins et polluants
Sensibilisation, communication, formation auprès des acteurs et usagers des milieux aquatiques du territoire	Concertation, bulletins / panneaux d'informations, sorties natures...

Bibliographie

- BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La documentation française. pp. 216 – 217.
- BOMASSI, P. & BRUGEL, C. 2005. Suivi des populations de Chabot (*Cottus gobio*) et suivi des populations d'Écrevisses à pattes blanches. Site FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud » et site FR8301096 « Rivières à écrevisses à pattes blanches ». Conseil Supérieur de la Pêche Délégation Régionale Auvergne-Limousin. pp. 11.
- Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques – Délégation Interrégionale Massif-Central. 2008. Suivi des populations de Chabot (*Cottus gobio*) et suivi des populations d'Écrevisses à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*). Site FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents partie Sud » et site FR8301096 « Rivières à écrevisses à pattes blanches ». pp. 11.

Amphibiens Anoures, Discoglossidés	<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758) Sonneur à ventre jaune	Code Natura 2000 1193
--	--	---------------------------------

Statuts		
Statut de protection	Directive Habitats	Ann II & IV
	Convention de Berne	Ann II
	Convention de Bonn	-
	Convention de Washington	Ann I
	Protection nationale	Art 2 (Amphibiens et reptiles protégés)
	Protection régionale	-
Statut de conservation	Monde	Préoccupation mineure (UICN 2011)
	Europe	-
	France	Vulnérable (UICN 2009)
	Région	-



Bombina variegata, Brice Laborde (Conseil Général de la Haute-Loire)

Description générale
<p>Morphologie</p> <p>Le Sonneur à ventre jaune est une espèce de 4 à 5 cm de long en moyenne, à peau pustuleuse et dont l'allure est celle d'un petit crapaud. Les verrues cutanées sont souvent rehaussées de petites épines noires. Il a le corps aplati, une tête à museau arrondi, pourvue de deux yeux saillants à pupille en forme de cœur. Le sonneur n'a pas de tympan, et le mâle est dépourvu de sac vocal. Ses membres sont robustes, ses pattes arrières palmées et les doigts des pattes antérieures libres. La face dorsale du Sonneur à ventre jaune est de couleur gris terreux ou olivâtre, et sa face ventrale est typiquement jaune (ou orangée) et noire, les tâches s'étalant aussi sur la face interne des pattes antérieures et postérieures. Les mâles se différencient des femelles par une taille légèrement plus petite, des membres antérieurs plus robustes, des callosités noirâtres présentes sur l'avant-bras et la face inférieure des doigts au moment de la reproduction. La configuration des tâches noires réparties sur le ventre jaune est propre à chaque individu et permet ainsi de leur attribuer une codification unique au sein d'une population. Les têtards quant à eux ont le corps globuleux avec une queue haute et courte, à peine plus longue que le corps, présentant des filaments entrecroisés.</p> <p>Biologie</p> <p><i>Reproduction</i></p> <p>La maturité sexuelle est atteinte à l'âge de 3-4 ans chez le Sonneur à ventre jaune. La reproduction a lieu durant les mois de mai-juin et se prolonge jusqu'en été en moyenne montagne. Elle se déroule dans l'eau, dans des zones bien ensoleillées. Les mâles, très actifs, émettent de jours comme de nuit, de petits cris plaintifs pouvant se traduire par l'onomatopée « hou, hou ». Ces cris, très sonores et très réguliers, sont audibles à quelques dizaines de mètres. Les couples se forment très rapidement et l'amplexus est lombaire ; le mâle enserre la femelle à la jonction des pattes postérieures avec le tronc. La fécondation est externe, le mâle émet sa laitance au moment où les ovocytes sortent du cloaque de la femelle. La femelle effectue plusieurs pontes par an, mais la reproduction n'est pas systématique tous les ans. Les œufs, au nombre d'une centaine par ponte, sont déposés en petits amas sur des brindilles immergées ou sur des plantes aquatiques. Après un développement embryonnaire rapide (deux à trois jours selon la température), les têtards se libèrent de leur gangue muqueuse puis mènent une vie libre. Les premières métamorphoses ont lieu à la fin du mois de juin, elles s'observent pour la majorité des individus au mois de juillet. Les jeunes sonneurs ressemblent en tout point aux parents même si leur taille ne dépasse guère le centimètre. La longévité est de l'ordre de 8-9 ans.</p> <p><i>Activités</i></p> <p>Cette espèce hiberne dès le mois d'octobre sous des pierres ou des souches, dans la vase, l'humus, la mousse, ou encore dans des fissures du sol ou des galeries de rongeur. Cette pause hivernale se termine au printemps, dès le mois d'avril en plaine. Durant les étés secs, il trouve refuge dans ces mêmes abris. Le Sonneur est actif de jour comme de nuit. Les adultes restent à proximité de l'eau durant la saison estivale. Lorsqu'il est inquiété, le Sonneur se cambre ou se retourne de manière à montrer les parties vivement colorées de son corps (lordose lombaire) et peut sécréter un venin à odeur d'ail très irritant.</p> <p><i>Régime alimentaire</i></p> <p>Les têtards sont des phytophages stricts ou des détritophages, ils consomment notamment des algues et des diatomées. Au début de leur vie, les jeunes se nourrissent principalement de collemboles (petits arthropodes), la taille des proies augmentant ultérieurement avec la croissance des animaux. Le régime alimentaire des adultes se compose, quant à lui, de vers et d'insectes de petites tailles (diptères et coléoptères).</p>

Ecologie

Le Sonneur fréquente des **biotopes aquatiques de nature variée**, parfois fortement liés à l'homme : mares permanentes ou temporaires, ornières, fossés, bordures marécageuses d'étangs, de lacs, retenues, anciennes zones d'extraction inondées, mares abreuvoirs... Il occupe généralement des eaux stagnantes peu profondes, bien ensoleillées ou du moins non ombragées en permanence et tolère des eaux boueuses ou légèrement saumâtres. Les berges doivent être peu pentues pour qu'il puisse accéder facilement au point d'eau. S'il n'apprécie pas les eaux courantes, on peut cependant le rencontrer dans des vasques et flaques d'eau situées en bordures de rivières, qui sont d'ailleurs son habitat pionnier. Ces différents milieux peuvent être riches en plantes aquatiques ou totalement dépourvus de végétation. Il y a généralement peu d'espèces compétitrices pour l'occupation de l'espace et le Sonneur a peu de prédateurs du fait de la toxicité du venin. Il convient tout de même de noter que certains mammifères, comme la Loutre, consomme ce petit crapaud en aspirant sa chair après lui avoir retiré les glandes à venin, laissant ainsi des peaux vides.

Répartition, évolution et menaces de l'espèceMonde

Le sonneur à ventre jaune est une espèce continentale d'Europe centrale qui s'est répandue d'est en ouest et qui atteint sa limite occidentale de répartition en France

Europe

L'aire de répartition du Sonneur à ventre jaune couvre la majeure partie de l'Europe centrale, des Apennins à la péninsule Balkanique. Néanmoins, il est en **régression généralisée en Europe**, l'espèce est quasiment éteinte aux Pays-Bas et en Belgique.

France

La France abrite les populations les plus occidentales de l'espèce. Il s'agit d'une espèce de plaine ou d'altitude moyenne, la majorité des populations françaises se trouve à des **altitudes inférieures à 500 m**. Des individus ont cependant pu être observés à plus de 1000 m dans les Alpes et le Massif Central. Le Sonneur occupe la partie centrale et orientale du pays, ailleurs, différentes populations sont disséminées (Gard, Gironde, Manche ...). L'absence de données pour l'ouest du pays pourrait résulter d'un manque de prospections. La France ne manque pas à la règle avec des populations de Sonneurs à ventre jaune en **forte régression** depuis le début du XXème siècle.

Massif central/Auvergne

Ce petit crapaud est connu dans **tous les départements régionaux**, mais de façon très hétérogène. En l'état actuel des connaissances, il est représenté dans 49 communes de l'Allier, 35 du Puy-de-Dôme, 23 de Haute-Loire et une seule commune du Cantal. Les **populations auvergnates** de Sonneurs à ventre jaune semblent **stables**.

Haute-Loire

En Haute-Loire, le Sonneur à ventre jaune est présent dans les **gorges de la Loire** de son entrée dans le département à Lafarre jusqu'à Retournac, et même Monistrol-sur-Loire, en excluant le secteur du Puy-en-Velay, ainsi que dans le **val d'Allier** à Saint-Ilpize, Blassac, Chilhac ainsi qu'à Espalem.

Site Natura 2000*Répartition (intérêt du site pour l'espèce, milieux fréquentés)*

Le Sonneur à ventre jaune **fréquente la quasi totalité des milieux qui lui sont favorables en bords de Loire** au sein du site Natura 2000. En revanche, peu de milieux favorables sont relevés sur les affluents (manque de zones d'eau croupissante, chaude et un régime torrentiel peu propice à l'espèce) hormis sur la partie aval de la Gazeille, qui est un des sites majeurs de présence de ce crapaud sur le site avec les abords de la Loire entre Arlempdes et le Mas de Bonnefont (Saint-Martin-de-Fugères). Les habitats aquatiques du Sonneur à ventre jaune dans les gorges de la Loire sont majoritairement des **vasques naturelles granitiques** présentes dans le champs d'expansion des crues du fleuve, qui se remplissent lors des épisodes pluvieux et de crues/décrués, et qui constituent l'habitat pionnier de cette espèce. On le retrouve aussi, dans de moindre mesure, dans des mares temporaires, des fossés et des anciennes zones d'extraction de matériaux inondées. Une autre **particularité** des populations de Sonneur dans les gorges de la Loire est leur présence à une altitude supérieure à 500 m.

Évolution (structure et dynamique de pop)

Un seul inventaire de ce petit crapaud a été réalisé dans les gorges de la Loire, ne permettant pas d'évaluer la dynamique et l'état de conservation des populations. Néanmoins, certains secteurs abritent **plusieurs dizaines d'individus**, avec la particularité de présenter à une même période tous les stades de développement de l'espèce (ponte, têtards, juvéniles et adultes). Cette propension à s'établir dans des zones d'eau stagnante, peu profondes et souvent temporaires, lui ont fait développer une stratégie de reproduction basée sur l'étalement de la période de ponte, afin de compenser les nombreuses pertes dues aux assèchements ou aux submersions de mares durant le développement larvaire. De ce fait, des pontes, des têtards, des jeunes sont observables sur une longue période.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique des populations de Sonneur à ventre jaune aux différents stades de son développement, identification de ses habitats ainsi que les atteintes qui lui portent préjudices	Approfondir les connaissances sur la répartition de l'espèce au sein du site et les habitats fréquentés
	Identification des atteintes portant préjudices à l'espèce.
Destruction des habitats de reproduction « points d'eau »: assèchement, drainage, comblement de zones humides, rectification de cours d'eau, piétinement / écrasement de flaques, fossés et mares temporaires	Proscrire tous aménagements et travaux portant atteinte à l'espèce et son habitat
	Mis en défens des zones humides et mares propices à l'espèce
	Restauration / création / multiplication de mares en faveur des amphibiens, et en particulier du Sonneur à ventre jaune, en tenant compte de ses exigences écologiques
Destruction des habitats d'hivernage : « points d'eau » qu'il colonise et abris terrestres proches (terriers, sous une pierre ou une souche, dans la mousse ou l'humus...) par curage, passage d'engins ...	Proscrire tous aménagements et travaux portant atteinte à l'espèce et son habitat.
	Mis en défens des stations d'hivernage du Sonneur à ventre jaune
	Restauration / création d'habitats d'hivernage à proximité de « points d'eau » colonisés
La pollution de l'eau menace les œufs, les têtards et les adultes ainsi que la ressource alimentaire dont ils dépendent	Améliorer la qualité de l'eau : réduction de la fertilisation et produits phytosanitaires, mise en place de bandes tampons enherbées, arbustives, arborées en bord de « points d'eau »...
	Maladies émergentes : champignons et parasites telle que la chytridiomycose Mise en place d'un protocole de désinfection du matériel et des acteurs (bottes, troubleau, mains ...) lors des investigations en milieux humides
Prédation par les espèces introduites	Proscrire l'introduction de poissons prédateurs dans les zones de reproduction des amphibiens.
	Élimination d'espèces introduites envahissantes (écrevisses américaines, rat musqué, tortues de Floride...)
Dérangement : les pratiques de loisirs (VTT, 4x4, moto, quad, baignade ...)	Limiter l'accès sur des secteurs à forts enjeux pour le Sonneur
	Mise en place de panneaux d'information / sensibilisation
Sensibilisation, communication, formation auprès des acteurs et usagers du territoire (pêcheurs, chasseurs, gestionnaires, propriétaires, forestiers, agriculteurs, élus, grand public, touristes, sportifs ...)	Concertation, panneaux / bulletins d'informations, sorties natures...

Bibliographie

- BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La documentation française. pp. 162 – 164.
- Conservatoire des Espaces Naturels d'Auvergne. Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur du Sonneur à ventre jaune Auvergne 2013 – 2017.
- MULLER, S. 2012. Communication personnelle. CPIE du Velay – Observatoire des amphibiens.
- TOMATI, C. 2006. Natura 2000 Gorges de la Loire – Suivi Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*). Nature Haute-Loire. pp. 9.

Mammifères Chiroptères, Rhinolophidés	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800) Petit rhinolophe	Code Natura 2000 1303
---	--	---------------------------------

Statuts		
Statut de protection	Directive Habitats	Ann II & IV
	Convention de Berne	Ann II
	Convention de Bonn	Ann II
	Convention de Washington	-
	Protection nationale	Art 2 (Mammifères protégés)
	Protection régionale	-
Statut de conservation	Monde	Préoccupation mineure (UICN 2011)
	Europe	
	France	Préoccupation mineure (UICN 2009)
	Région	



Rhinolophus hipposideros, CEN Auvergne

Description générale
<p>Morphologie</p> <p>Le Petit rhinolophe est le plus petit des Rhinolophes européens, entre 3,7 et 4,7 cm de longueur et 19 à 25 cm d'envergure, pour un poids allant de 4 à 10 g. Ses oreilles, de 1,5 à 1,9 cm, sont larges et se terminent en pointe, dépourvu de tragus. Appendice nasal caractéristique en fer-à-cheval ; appendice supérieur de la selle bref et arrondi ; appendice inférieur beaucoup plus long et pointu de profil, lancette triangulaire. Au repos et en hibernation, le Petit rhinolophe se suspend dans le vide et s'enveloppe complètement dans ses ailes, ressemblant ainsi à un « petit sac noir pendu ». Son pelage est souple, lâche, de couleur gris-brunâtre sans teinte roussâtre sur la face dorsale, et gris-blanc sur la face ventrale. Il n'existe pas de dimorphisme sexuel chez le Petit rhinolophe.</p>
<p>Biologie</p> <p><i>Reproduction</i></p> <p>La maturité sexuelle des femelles est probablement atteinte à un an. La copulation a lieu de l'automne au printemps. Les femelles forment des colonies de reproduction jusqu'à plusieurs centaines d'adultes, parfois associées à d'autres espèces de chiroptères, sans toutefois se mélanger. De mi-juin à mi-juillet, au sein d'une colonie, 20 à 60% des femelles donnent naissance à un seul jeune qui ouvre les yeux vers le 10^e jour. Avec leur petit, elles sont accrochées isolément ou en groupes serrés. Les jeunes sont émancipés à 6-7 semaines et les individus adultes ont une longévité de 21 ans, avec cependant un âge moyen en milieu naturel de 3 à 4 ans.</p> <p><i>Activités</i></p> <p>Le Petit rhinolophe hiberne de septembre-octobre à fin avril en fonction des conditions climatiques, isolé ou en groupe suspendu au plafond ou le long de la paroi. L'hibernation est entrecoupée de réveils qui lui permettent d'uriner, de déféquer, de boire et chasser des insectes lors des belles journées d'hiver. Sédentaire, le Petit rhinolophe effectue généralement des déplacements de 5 à 10 km entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver. Animal nocturne, le vol est rapide, papillonnant lors des déplacements. La chasse peut être solitaire ou en petits groupes, avec une hauteur de vol généralement faible, jusqu'à 5 m et fonction de la hauteur de végétation. Pour se déplacer, l'espèce évite généralement les espaces ouverts. Les terrains de chasse se situent dans un rayon moyen de 2-3 km autour du gîte. Le Petit rhinolophe repère obstacles et proies par écholocation. Les insectes sont capturés après poursuite en vol, contre le feuillage et parfois au sol, puis ils sont ensuite ingérés en vol, au sol ou sur un reposoir.</p> <p><i>Régime alimentaire</i></p> <p>Insectivore, le régime alimentaire du Petit rhinolophe varie en fonction des saisons. Les diptères, lépidoptères, névroptères et trichoptères, associés aux milieux humides ou boisés humides, apparaissent comme les ordres principalement consommés.</p>
<p>Ecologie</p> <p>Le Petit rhinolophe se rencontre de la plaine jusqu'en montagne. Il recherche les paysages semi-ouverts où alternent bocage et forêt avec des corridors boisés continus. Ses terrains de chasse préférentiels se composent de linéaires arborés, des prairies pâturées ou de fauche avec la présence de milieux humides. Il fréquente peu ou pas du tout les secteurs de cultures intensives et de sylviculture de résineux. Les gîtes d'hibernation sont des cavités souvent souterraines, aux caractéristiques bien définies : obscurité totale, température comprise entre 4 et 16°C, hydrométrie généralement élevée, tranquillité absolue. Le Faucon pèlerin et l'Effraie des clochers sont des prédateurs du Petit rhinolophe. En général, les rapaces diurnes et nocturnes et certains mammifères tels la Martre, la Fouine est des prédateurs potentiels des chauves-souris.</p>

Répartition, évolution et menaces de l'espèce

Monde

Il est le plus septentrional des rhinolophes et se rencontre des îles Britanniques à l'Ukraine, jusqu'au Caucase.

Europe

L'espèce est présente en Europe occidentale, méridionale et centrale, de l'ouest de l'Irlande et du sud de la Pologne à la Crète au Maghreb, de la façade atlantique au delta du Danube et aux îles de l'Égée. Néanmoins, l'espèce est **fortement menacée** à l'échelle européenne et les **effectifs ont fortement régressé** dans le nord de son aire depuis une soixantaine d'années. Disprue des Pays-Bas et du Luxembourg, l'espèce est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe : Grande-Bretagne, Allemagne, Pologne et Suisse.

France

Le Petit rhinolophe est connu dans presque toutes les régions françaises, Corse comprise, et dans les pays limitrophes. Il est cependant absent de la région Nord et la limite nord-ouest de sa répartition se situe en Picardie. Un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 5 930 individus répartis dans 909 gîtes d'hibernation et 10 644 dans 578 gîtes d'été. Les régions Corse et Midi-Pyrénées accueillent plus de 50% des effectifs estivaux.

Massif central/Auvergne

La répartition du Petit-rhinolophe en Auvergne est **relativement homogène dans les quatre départements mais jamais abondante** au regard des populations d'autres régions. Il s'agit de l'espèce de chauve-souris la plus régulièrement observée en toute saison. Entre 1998 et 2004, l'effectif moyen en hiver était de 400 individus. En 2005, 202 gîtes hivernaux étaient connus ainsi que 69 gîtes de reproduction.

Haute-Loire

En Haute-Loire, près de 90 Petits Rhinolophes sont dénombrés chaque hiver (mini : 19 en 1998/1999 ; max : 161 en 2005/2006), et 20 colonies de reproduction sont connues, pour un effectif d'environ 350 animaux après naissances.

Site Natura 2000

Répartition (intérêt du site pour l'espèce, milieux fréquentés)

Deux colonies de reproduction de Petit rhinolophe sont connues sur le site, à Arlempdes et à Coubon. Un individu a également été observé en hibernation en mars 2000 à proximité immédiate du site, dans une grotte troglodyte de Saint-Martin-de-Fugères. Sa présence est également avérée en été et en hiver sur le site Natura 2000 de la carrière de Solignac, ce qui laisserait présager qu'il fréquente le site.

Évolution (structure et dynamique de pop)

En l'état actuel des connaissances, la population de Petit rhinolophe présente sur le site Natura 2000 peut être **estimée à 50 individus maximum**. La **qualité des habitats naturels** (prairies bocagères, ripisylves ... en fond de vallée ou sur le premier rebord de plateau) laisse présager la présence de quelques colonies sur le secteur.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique des populations de Petits rhinolophes aux différents stades de son développement, identification de ses habitats ainsi que les atteintes qui lui portent préjudices	Approfondir les connaissances sur la répartition de l'espèce au sein du site (colonies de reproduction et d'hibernation, territoires de chasse)
	Identification des atteintes portant préjudices à l'espèce.
Disparition des sites estivaux et hivernaux fréquentés par l'espèce : réfection des bâtiments empêchant l'accès en vol pour l'espèce, abandon du patrimoine bâti, pose de grillages dans les clochers, mise en sécurité d'anciennes mines et cavités souterraines par effondrement ou comblement des entrées	Tenir compte de l'espèce lors des travaux d'aménagement de patrimoine bâti et de cavités via la mise en place de toitures, planchers et grillages compatibles avec l'accès aux chauves-souris
	Restauration de patrimoine bâti propice aux chiroptères, en particulier au Petit rhinolophe
Dérangement par la surfréquentation humaine et l'aménagement touristique du monde souterrain	Réguler la fréquentation des sites touristiques, voire interdire l'accès aux secteurs de présence de l'espèce
Disparition des terrains de chasse : arasement des haies, régression des prairies au détriment des zones de cultures, rectification des cours d'eau, arasement de la ripisylve, remplacement des forêts semi-naturelles en plantations monospécifiques de résineux	Maintenir des prairies pâturées et fauchées plutôt que des terres cultivées, et réimplanter des haies et talus
	Maintenir des forêts semi-naturelles diversifiées avec une gestion irrégulière
	Réouverture de milieux par débroussaillage/giroyage et entretien par pâturage
	Maintien / restauration / création de zones humides, de secteurs ombragés, haies, talus favorables aux chiroptères et au développement d'insectes.

Pollution / contamination et accumulation des pesticides et des produits toxiques utilisés pour le traitement des charpentes	Inciter les agriculteurs à adopter des pratiques de réduction de la fertilisation, de l'utilisation de produits phytosanitaires...)
	Inciter les menuisiers, charpentiers et propriétaires à employer des produits non toxiques sur les charpentes et toitures
Le développement de l'illumination des édifices publics perturbe la sortie des colonies de mise bas	Minimiser la pollution lumineuse des édifices hébergeant ou pouvant héberger des chiroptères
Sensibilisation, communication, formation auprès des acteurs et usagers du territoire (pêcheurs, chasseurs, gestionnaires, propriétaires, forestiers, agriculteurs, élus, grand public, touristes, sportifs ...)	Concertation, panneaux / bulletins d'informations, sorties nature...

Bibliographie

- BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La documentation française. pp. 98 – 101.
- BERNARD, T. 2007. Inventaire complémentaire des chiroptères du site Natura 2000 N° FR8301081 Gorges de la Loire et affluents partie Sud. Chauve-Souris Auvergne. pp. 28.
- BERNARD, T. Chauve-Souris (Chiroptères) – Annexes : Approche par espèces. Chauve-Souris Auvergne. pp. 23.
- GIOSA, S. & BERNARD, M. Plan régional d'actions pour les Chiroptères en Auvergne 2010 - 2013. Chauve-Souris Auvergne. pp. 60.

Mammifères Chiroptères, Rhinolophidés	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774) Grand rhinolophe	Code Natura 2000 1304
---	--	---------------------------------

Statuts		
Statut de protection	Directive Habitats	Ann II & IV
	Convention de Berne	Ann II
	Convention de Bonn	Ann II
	Convention de Washington	-
	Protection nationale	Art 2 (Mammifères protégés)
	Protection régionale	-
Statut de conservation	Monde	Préoccupation mineure (UICN 2011)
	Europe	
	France	Quasi menacée (UICN 2009)
	Région	Vulnérable



Rhinolophus ferrumequinum, Samuel Esnouf(CEN Auvergne)

Description générale

Morphologie

Le Grand rhinolophe est le plus grand des Rhinolophes européens, entre 5,7 et 7,1 cm de longueur et 35 à 40 cm d'envergure, pour un poids allant de 17 à 34 g. Ses oreilles, de 2 à 2,6 cm, sont larges et se terminent en pointe, dépourvu de tragus. Appendice nasal caractéristique en fer-à-cheval ; appendice supérieur de la selle bref et arrondi ; appendice inférieur pointu de profil, lancette triangulaire. Au repos et en hibernation, le Grand rhinolophe se suspend dans le vide et s'enveloppe complètement dans ses ailes, ressemblant ainsi à un « petit sac noir pendu ». Son pelage est souple, lâche, de couleur gris-brunâtre sans teinte roussâtre sur la face dorsale, et gris-blanc sur la face ventrale. Il n'existe pas de dimorphisme sexuel chez le Grand rhinolophe.

Biologie

Reproduction

La maturité sexuelle est atteinte à 2-3ans pour les femelles et 2ans pour les mâles. La copulation a lieu de l'automne au printemps. Les femelles forment des colonies de reproduction jusqu'à plusieurs centaines d'adultes, parfois associées à d'autres espèces de chiroptères, sans toutefois se mélanger. De mi-juin à mi-juillet, les femelles donnent naissance à un seul jeune qui ouvre les yeux vers le 7e jour. Avec leur petit, elles sont accrochées isolément ou en groupes serrés. Les jeunes sont émancipés à 6-7 semaines et les individus adultes ont une longévité de 30 ans.

Activités

Le Grand rhinolophe hiberne de septembre-octobre à fin avril en fonction des conditions climatiques, isolé ou en groupe suspendu au plafond ou le long de la paroi. L'hibernation est entrecoupée de réveils qui lui permettent d'uriner, de déféquer, de boire et chasser des insectes lors des belles journées d'hiver. **Sédentaire**, le Grand rhinolophe effectue généralement des déplacements de 20 à 30 km entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver. Animal nocturne, le vol est rapide, papillonnant lors des déplacements. La chasse peut être solitaire ou en petits groupes, avec une hauteur de vol généralement faible, jusqu'à 5 m et fonction de la hauteur de végétation. Pour se déplacer, l'espèce évite généralement les espaces ouverts. **Les terrains de chasse se situent dans un rayon moyen de 2-4 km autour du gîte**. Le Grand rhinolophe repère obstacles et proies par écholocation. Les insectes sont capturés après poursuite en vol, contre le feuillage et parfois au sol, puis ils sont ensuite ingérés en vol, au sol ou sur un reposoir.

Régime alimentaire

Insectivore, le régime alimentaire du Grand rhinolophe varie en fonction des saisons. Les diptères, lépidoptères, névroptères et trichoptères, associés aux milieux humides ou boisés humides, apparaissent comme les ordres principalement consommés.

Ecologie

Le Grand rhinolophe se rencontre de la plaine jusqu'en montagne. Il recherche les **paysages semi-ouverts** où alternent bocage et forêt avec des **corridors boisés continus**. Ses terrains de chasse préférentiels se composent de linéaires arborés, des prairies pâturées ou de fauche avec la présence de milieux humides. Il fréquente peu ou pas du tout les secteurs de cultures intensives et de sylviculture de résineux. Les gîtes d'hibernation sont des cavités souvent souterraines, aux caractéristiques bien définies : obscurité totale, température comprise entre 4 et 16°C, hydrométrie généralement élevée, tranquillité absolue. Le Faucon pèlerin et l'Effraie des clochers sont des prédateurs du Grand rhinolophe. En général, les rapaces diurnes et nocturnes et certains mammifères tels la Martre, la Fouine est des prédateurs potentiels des chauves-souris.

Répartition, évolution et menaces de l'espèce

Monde

L'aire de répartition du Grand rhinolophe est la plus grande de tous les Rhinolophidés et couvre tout le sud du Paléarctique jusqu'en Afghanistan et au Japon.

Europe

En Europe, le Grand rhinolophe est présent du sud du Pays de Galle et de la Pologne à la Crète et au Maghreb, de la façade atlantique au delta du Danube. L'espèce est **rare et en fort déclin dans le nord-ouest de l'Europe** : Grande-Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Allemagne et Suisse.

France

En France, la répartition de cette espèce est **très inégale selon les régions**, 50% des effectifs hivernaux et 30% des effectifs estivaux étant localisés sur l'ouest de la France (Bretagne, Pays de Loire, Poitou-Charentes).

Massif central/Auvergne

En Auvergne, environ 300 individus ont été recensés en hiver, soit à peine 1% des effectifs nationaux. En été, la population régionale minimale a été estimée entre 1500 et 2000 individus répartis sur une douzaine de sites de reproduction, soit environ 5% de la population estivale française.

Haute-Loire

Le Grand rhinolophe est **assez répandu sur le département** et possède les effectifs, en particulier en hiver, les plus importants (une centaine d'individus en 2012). L'état de conservation des populations de Grand rhinolophe peut globalement être considéré comme bon dans le département, et plus spécifiquement sur le Haut-Allier.

Site Natura 2000

Répartition (intérêt du site pour l'espèce, milieux fréquentés)

Une colonie de reproduction de Grand rhinolophe est connue sur la commune de Coubon ainsi que deux gîtes d'hivernation sur la commune de Présailles et de Solignac-sur-Loire. Ce faible éloignement entre la colonie de reproduction de Coubon et celle d'hivernation à Solignac-sur-Loire laisse imaginer que l'ensemble du secteur Solignac-sur-Loire/Cussac-sur-Loire/Coubon correspond au domaine vital d'un certain nombre d'individus de l'espèce.

Évolution (structure et dynamique de pop)

Il est actuellement difficile d'évaluer les populations de l'espèce dans les gorges de la Loire.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique des populations de Grand rhinolophe aux différents stades de son développement, identification de ses habitats ainsi que les atteintes qui lui portent préjudices	Approfondir les connaissances sur la répartition de l'espèce au sein du site (colonies de reproduction et d'hivernation, territoires de chasse) Identification des atteintes portant préjudices à l'espèce.
Disparition des sites estivaux et hivernaux fréquentés par l'espèce : réfection des bâtiments empêchant l'accès en vol pour l'espèce, abandon du patrimoine bâti, pose de grillages dans les clochers, mise en sécurité d'anciennes mines et cavités souterraines par effondrement ou comblement des entrées	Tenir compte de l'espèce lors des travaux d'aménagement de patrimoine bâti et de cavités via la mise en place de toitures, planchers et grillages compatibles avec l'accès aux chauves-souris Restauration de patrimoine bâti propice aux chiroptères, en particulier au Grand rhinolophe
Dérangement par la surfréquentation humaine et l'aménagement touristique du monde souterrain	Réguler la fréquentation des sites touristiques, voire interdire l'accès aux secteurs de présence de l'espèce
Disparition des terrains de chasse : arasement des haies, régression des prairies au détriment des zones de cultures, rectification des cours d'eau, arasement de la ripisylve, remplacement des forêts semi-naturelles en plantations monospécifiques de résineux	Maintenir des prairies pâturées et fauchées plutôt que des terres cultivées, et réimplanter des haies et talus
	Maintenir des forêts semi-naturelles diversifiées avec une gestion irrégulière
	Réouverture de milieux par débroussaillage/girobroyage et entretien par pâturage
Pollution / contamination et accumulation des pesticides et des produits toxiques utilisés pour le traitement des charpentes	Maintien / restauration / création de zones humides, de secteurs ombragés, haies, talus favorables aux chiroptères et au développement d'insectes.
	Inciter les agriculteurs à adopter des pratiques de réduction de la fertilisation, de l'utilisation de produits phytosanitaires...) Inciter les menuisiers, charpentiers et propriétaires à employer des produits non toxiques sur les charpentes et toitures

Le développement de l'illumination des édifices publics perturbe la sortie des colonies de mise bas	Minimiser la pollution lumineuse des édifices hébergeant ou pouvant héberger des chiroptères
Sensibilisation, communication, formation auprès des acteurs et usagers du territoire (pêcheurs, chasseurs, gestionnaires, propriétaires, forestiers, agriculteurs, élus, grand public, touristes, sportifs ...)	Concertation, panneaux / bulletins d'informations, sorties natures...

Bibliographie

- BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La documentation française. pp. 98 – 101.
- BERNARD, T. 2007. Inventaire complémentaire des chiroptères du site Natura 2000 N° FR8301081 Gorges de la Loire et affluents partie Sud. Chauve-Souris Auvergne. pp. 28.
- BERNARD, T. Chauve-Souris (Chiroptères) – Annexes : Approche par espèces. Chauve-Souris Auvergne. pp. 23.
- GIOSA, S. & BERNARD, M. Plan régional d'actions pour les Chiroptères en Auvergne 2010 - 2013. Chauve-Souris Auvergne. pp. 60.

Mammifères Chiroptères, Vespertilionidés	<i>Myotis myotis/blythii</i> (Borkhausen, 1797 / Tomes, 1857)	Code Natura 2000 1324/1307
Grand/Petit Murin		

Statuts		
Statut de protection	Directive Habitats	Ann II & IV
	Convention de Berne	Ann II
	Convention de Bonn	Ann II
	Convention de Washington	-
	Protection nationale	Art 2 (Mammifères protégés)
	Protection régionale	-
Statut de conservation	Monde	Préoccupation mineure (UICN 2011)
	Europe	
	France	Préoccupation mineure/Quasi menacée (UICN 2009)
	Région	



Myotis myotis, Lilian Girard (Chauve-souris Auvergne)

Description générale

Morphologie

Espèces jumelles, le **Grand et le Petit Murin** sont **difficilement différenciables** à vue et il est actuellement impossible de les distinguer aux émissions ultrasons. Si 95% des Petits Murin possèdent une touffe de poils blancs sur la tête entre les oreilles, un doute subsiste malgré tout lors de l'observation visuelle d'individus ne présentant pas cette tâche. Ainsi, en Auvergne, seul le Grand Murin a été formellement identifié, mais en l'état actuel des connaissances, il est préférable de parler de l'**agrégat Grand/Petit Murin**. Les deux espèces sont en revanche différenciables grâce à des mesures morphologiques particulières; le Petit Murin a des oreilles plus étroites et plus courtes que le Grand Murin, son museau gris-brun clair est plus étroit et plus effilé, la longueur de l'avant bras et les mensurations crâniennes permettent également de les différencier. Ces deux espèces font partie des **plus grands chiroptères français**, avec une longueur (corps+tête) pouvant varier entre 6,2 et 8 cm et l'envergure de 35 à 43 cm pour un poids compris entre 15 et 40 g. Le pelage du Grand/Petit Murin est court, de couleur gris-brun sur la face dorsale alors que sa face ventrale est gris-blanc. Son patagium (membrane formant l'aile) est gris-brun clair.

Biologie

Reproduction

La maturité sexuelle est précoce chez le Grand/Petit Murin, 3 mois pour les femelles et 15 pour les mâles. L'accouplement a lieu dès le mois d'août et peut-être jusqu'au printemps. Un mâle peut avoir un harem avec marquage territorial olfactif. La copulation dure entre une et trois minutes. Les femelles donnent naissance à **un seul jeune par an**, exceptionnellement deux. Elles forment des colonies de mise bas en partageant l'espace avec le Miniopâtre de Schreibers, le Rhinolophe euryale ou le Vespertilion de Capaccini. Les jeunes naissent aux alentours de la mi-juin, jusqu'à la mi-juillet (poids de 6 g à la naissance), commencent à voler à un mois et sont sevrés vers six semaines. La mortalité infantile est importante si les conditions météorologiques sont défavorables (forte pluviométrie, grands froids). Le Grand/Petit Murin a une longévité de 33 ans mais l'espérance de vie ne dépasse certainement pas en moyenne 4-5 ans.

Activités

Le Grand/Petit Murin entre en hibernation d'octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. Durant cette période, l'espèce est généralement **isolée dans des fissures** et rarement en essaim important. A la fin de l'hiver, les sites d'hibernation sont abandonnés au profit des sites d'estivage où aura lieu la mise bas. Le Grand/Petit Murin est considéré comme une espèce généralement **sédentaire**. Il effectue des déplacements de quelques dizaines de kilomètres entre les gîtes d'été et d'hiver. Les colonies de reproduction comportent de quelques dizaines à quelques centaines d'individus, majoritairement des femelles, dans des sites assez chauds où la température peut atteindre 35°C. Le Grand/Petit Murin quitte son gîte d'un vol lent pour toute la nuit. **La majorité des terrains de chasse se situent dans un rayon de 5 à 6 km autour de la colonie**. L'espèce chasse généralement près du sol en volant continuellement à vitesse modérée. Lors d'une capture, il se laisse tomber sur sa proie les ailes déployées, la saisit dans la gueule, puis décolle aussitôt. Il peut aussi capturer ses proies en les « cueillant » sur les feuillages.

Régime alimentaire

Il consomme peu d'arthropodes terrestres mais principalement des arthropodes de la faune épigée des milieux herbacés (hétéroptères, orthoptères, larves de lépidoptères, hannetons...).

Ecologie

D'après le type de proies consommées, les **terrains de chasse de cette espèce sont des milieux herbacés ouverts** (prairies, steppes) jusqu'à 2000 mètres d'altitude, ainsi que des forêts présentant peu de sous bois, en particulier pour le Grand Murin. L'espèce semble **éviter les forêts trop denses, les zones agricoles** et les vignobles. Peu d'informations sont disponibles sur les sites d'hiver pour cette espèce (cavités souterraines de températures voisines de 6 à 12°C et d'hydrométrie élevée). En Europe orientale et méridionale, les gîtes d'estivage du Grand/Petit Murin sont généralement des cavités souterraines où il constitue souvent d'importantes colonies d'élevage, en s'associant volontiers avec d'autres espèces de chauves-souris cavernicoles. D'une manière générale, les prédateurs de l'espèce sont essentiellement la chouette Effraie des clochers et la Fouine.

Répartition, évolution et menaces de l'espèceMonde

Le Grand/Petit murin est une espèce Ouest Eurasienne où il est présent jusqu'en Mongolie (aire correspondant à la steppe tempérée eurasiennne de la zone paléarctique).

Europe

En Europe, le Grand/Petit murin se rencontre de la péninsule Ibérique jusqu'en Turquie. Les populations de Grand/Petit Murin **sont globalement en déclin** : il est absent au nord de l'Europe des îles Britanniques et en Scandinavie. L'espèce semble encore bien présente dans le Sud avec de grosses populations dans des cavités.

France

En France, le Grand/Petit murin est présent dans pratiquement tous les départements métropolitains, hormis certains départements de la région parisienne. Il est également présent en Haute-Corse. D'importantes populations sont inventoriées dans les départements du nord-est de la France, dans l'Aquitaine et la région Midi-Pyrénées.

Massif central/Auvergne

En Auvergne, l'espèce est connue dans les **4 départements**, mais l'Allier semble constituer un bastion, avec la plus importante colonie mondiale connue en reproduction dans la forêt de Tronçais (environ 5000 individus). Ainsi la région Auvergne détient une **responsabilité particulière** quant à l'importance des populations de Grands/Petits Murin. Les comptages hivernaux ont permis de recenser environ 300 individus répartis sur une vingtaine de sites.

Haute-Loire

En Haute-Loire, l'espèce semble particulièrement rare avec à ce jour une seule colonie connue dans l'est du département, colonie menacée à court et moyen terme en raison de la rénovation du bâtiment l'accueillant.

Site Natura 2000*Répartition (intérêt du site pour l'espèce, milieux fréquentés)*

La première mention de Grand/Petit Murin avait été obtenue à Arlempdes en 1995, où un individu avait été observé. Depuis, plusieurs autres contacts ont été obtenus, sur les communes de Solignac-sur-Loire et du Monastier-sur-Gazeille. Pour les populations hibernantes, deux gîtes sont connus sur la commune de Présailles et de Solignac-sur-Loire.

Évolution (structure et dynamique de pop)

Il est actuellement impossible d'évaluer les populations de l'espèce dans les gorges de la Loire.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique des populations de Petit/Grand murin aux différents stades de son développement, identification de ses habitats ainsi que les atteintes qui lui portent préjudices	Approfondir les connaissances sur la répartition de l'espèce au sein du site (colonies de reproduction et d'hibernation, territoires de chasse) Identification des atteintes portant préjudices à l'espèce.
Disparition des sites estivaux et hivernaux fréquentés par l'espèce : réfection des bâtiments empêchant l'accès en vol pour l'espèce, abandon du patrimoine bâti, pose de grillages dans les clochers, mise en sécurité d'anciennes mines et cavités souterraines par effondrement ou comblement des entrées	Tenir compte de l'espèce lors des travaux d'aménagement de patrimoine bâti et de cavités via la mise en place de toitures, planchers et grillages compatibles avec l'accès aux chauves-souris Restauration de patrimoine bâti propice aux chiroptères, en particulier au Grand/Petit murin
Dérangement par la surfréquentation humaine et l'aménagement touristique du monde souterrain	Réguler la fréquentation des sites touristiques, voire interdire l'accès aux secteurs de présence de l'espèce

Disparition des terrains de chasse : arasement des haies, régression des prairies au détriment des zones de cultures, rectification des cours d'eau, arasement de la ripisylve, remplacement des forêts semi-naturelles en plantations monospécifiques de résineux	Maintenir des prairies pâturées et fauchées plutôt que des terres cultivées, et réimplanter des haies et talus
	Maintenir des forêts semi-naturelles diversifiées avec une gestion irrégulière
	Réouverture de milieux par débroussaillage/girobroyage et entretien par pâturage
	Maintien / restauration / création de zones humides, de secteurs ombragés, haies, talus favorables aux chiroptères et au développement d'insectes.
Pollution / contamination et accumulation des pesticides et des produits toxiques utilisés pour le traitement des charpentes	Inciter les agriculteurs à adopter des pratiques de réduction de la fertilisation, de l'utilisation de produits phytosanitaires...)
	Inciter les menuisiers, charpentiers et propriétaires à employer des produits non toxiques sur les charpentes et toitures
Le développement de l'illumination des édifices publics perturbe la sortie des colonies de mise bas	Minimiser la pollution lumineuse des édifices hébergeant ou pouvant héberger des chiroptères
Sensibilisation, communication, formation auprès des acteurs et usagers du territoire (pêcheurs, chasseurs, gestionnaires, propriétaires, forestiers, agriculteurs, élus, grand public, touristes, sportifs ...)	Concertation, panneaux / bulletins d'informations, sorties nature...

Bibliographie

- BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La documentation française. pp. 98 – 101.
- BERNARD, T. 2007. Inventaire complémentaire des chiroptères du site Natura 2000 N° FR8301081 Gorges de la Loire et affluents partie Sud. Chauve-Souris Auvergne. pp. 28.
- BERNARD, T. Chauve-Souris (Chiroptères) – Annexes : Approche par espèces. Chauve-Souris Auvergne. pp. 23.
- GIOSA, S. & BERNARD, M. Plan régional d'actions pour les Chiroptères en Auvergne 2010 - 2013. Chauve-Souris Auvergne. pp. 60.

Mammifères Chiroptères, Vespertilionidés	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774) Barbastelle d'Europe	Code Natura 2000 1308
--	---	---------------------------------

Statuts		
Statut de protection	Directive Habitats	Ann II & IV
	Convention de Berne	Ann II
	Convention de Bonn	Ann II
	Convention de Washington	-
	Protection nationale	Art 2 (Mammifères protégés)
	Protection régionale	-
Statut de conservation	Monde	Quasi-menacée (UICN 2008)
	Europe	
	France	Quasi menacée (UICN 2009)
	Région	Vulnérable



Barbastella barbastellus, Lydie Gérard

Description générale
<p><u>Morphologie</u></p> <p>La Barbastelle d'Europe est une chauve souris sombre de taille moyenne, entre 4,5 et 6 cm de longueur, 24.5 à 28 cm d'envergure, pour un poids de 6 à 13.5g. Sa face noirâtre, avec un museau court, et des oreilles très larges qui se rejoignent sur le bord interne au niveau du front, est caractéristique de l'espèce. la bouche est étroite et la mâchoire faible. Le pelage est noirâtre, et les poils au niveau du dos sont dorés ou argentés à leur extrémité. Le dimorphisme sexuel procure aux femelles une taille supérieure. La Barbastelle fait partie des espèces de Chiroptère au vol manœuvrable, c'est à dire qu'elle est capable d'évoluer dans un milieu encombré, avec une végétation dense. Ceci est dû à sa charge ailaire allant de 2.17 kg/m² pour les mâles à 2.35 kg/m² pour les femelles.</p>
<p><u>Biologie</u></p> <p><i>Reproduction</i></p> <p>Les femelles peuvent atteindre leur maturité sexuelle au cours de la première année. La période d'accouplement débute dès août, à partir de l'émancipation des jeunes, et peut s'étendre jusqu'en mars, même si la majorité des femelles sont fécondées avant la léthargie hivernale. Les colonies de mise bas comptent entre 5 et 20 femelles et changent de gîte au moindre dérangement. Une femelle donne naissance à un jeune par an, (parfois deux en Europe du Nord) dans la seconde décennie de juin.</p> <p><i>Activités</i></p> <p>L'espèce est généralement solitaire durant la léthargie hivernale (seulement 5 gîte en France accueillant plusieurs dizaines ou centaines d'individus). L'espèce semble ne pas craindre le froid, et elle est observée dans les sites souterrains uniquement lors de grands froids. Les déplacements semblent relativement faibles, et bien que certains longs déplacements aient été observés (145 à 290 km), les populations se fragmentent généralement en sous-groupes qui exploitent une aire restreinte autour du gîte nocturne (300 à 700m autour du gîte).</p> <p><i>Régime alimentaire</i></p> <p>La Barbastelle est une des espèces de Chiroptères les plus spécialistes d'Europe. L'espèce chasse essentiellement des microlépidoptères (99 à 100% d'occurrence et 73 à 100% du volume). Parmi les microlépidoptères, la Barbastelle semble se nourrir surtout d'arctiidés, (dont les chenilles se nourrissent de lichen ou de feuilles sèches) de pyralidés (liés aux mousses des arbres et aux cônes d'épicéa), et de noctuidés (liés aux arbres à feuilles caduques). Parmi les proies secondaires, on observe des trichoptères, des diptères, des nématocères et des névroptères.</p>
<p><u>Ecologie</u></p> <p>La Barbastelle est également une espèce spécialisée pour ses habitats, et présente une faible adaptabilité face aux modifications de son environnement. Cette spécialisation semble plus trophique qu'écophysiologique. Elle a pu, en effet, s'adapter à des milieux différents (steppe) riches en papillons nocturnes. Les terrains de chasse préférentiels sont donc des forêts essentiellement matures, de feuillus ou mixtes, avec des essences variées (Chêne Hêtre Pin sylvestre Epicéa). Les milieux ouverts peuvent être fréquentés en périphérie des zones boisées lors de la chasse. En revanche, les peuplements jeunes, les monocultures de résineux exploités, les milieux ouverts et urbains, sont défavorables à l'espèce. En léthargie hivernale, l'espèce occupe des milieux très variés : tunnels désaffectés, fissures de roches, grottes, arbres creux, anciennes mines ou carrières souterraines, caves, linteaux de portes ou fenêtres, aqueduc souterrain... Pour la mise bas les gîtes utilisés sont souvent des bâtiments agricoles (linteaux...), des maisons (derrière les volets), des fissures ou cavités dans les troncs, ou sous les écorces de vieux arbres.</p>

Répartition, évolution et menaces de l'espèce

Monde

L'aire de répartition de la Barbastelle couvre l'Europe, le Maroc et les îles Canaries.

Europe

La Barbastelle est présente dans une grande partie de l'Europe, du Portugal au Caucase, et du sud de la Suède à la Grèce. L'espèce est très menacée surtout dans le nord de son aire de répartition. Elle a ainsi quasiment disparu de la Belgique, des Pays-Bas et du Luxembourg.

France

La Barbastelle est présente dans la majeure partie de la France, jusqu'à 2035 m dans les Alpes-Maritimes. Elle est rare voire absente en bordure méditerranéenne et au nord de la France. Dans plusieurs régions de la moitié nord de la France, elle est même en voie d'extinction.

Massif central/Auvergne

Compte-tenu de la répartition de l'espèce et de ses effectifs, la région Auvergne est l'un des bastions de la Barbastelle en France, avec notamment plusieurs sites d'hibernation d'importance nationale.

Haute-Loire

En Haute-Loire, la Barbastelle est régulièrement contactée, en période hivernale, avec une population d'une trentaine d'individus (35 individus en 2012).

Site Natura 2000

Répartition (intérêt du site pour l'espèce, milieux fréquentés)

L'espèce est connue sur le site des gorges de la Loire en période hivernale où elle hiberne sur la commune de Présailles. En période estivale, quelques individus ont été observés ou contactés par détecteur dans les gorges.

Évolution (structure et dynamique de pop)

Il est actuellement difficile d'évaluer les populations de l'espèce dans les gorges de la Loire.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique des populations de Barbastelle aux différents stades de son développement, identification de ses habitats	Approfondir les connaissances sur la répartition de l'espèce au sein du site (colonies de reproduction et d'hibernation, territoires de chasse)
	Identification des atteintes portant préjudices à l'espèce.
Disparition des sites estivaux et hivernaux fréquentés par l'espèce : réfection des bâtiments empêchant l'accès en vol pour l'espèce, abandon du patrimoine bâti, mise en sécurité d'anciennes mines et cavités	Tenir compte de l'espèce lors des travaux d'aménagement de patrimoine bâti et de cavités
	Restauration de patrimoine bâti propice aux chiroptères, en particulier au Barbastelle
Dérangement par la surfréquentation humaine et l'aménagement touristique du monde souterrain	Réguler la fréquentation des sites touristiques, voire interdire l'accès aux secteurs de présence de l'espèce
Disparition des terrains de chasse : arasement des haies, régression des prairies au détriment des zones de cultures, rectification des cours d'eau, arasement de la ripisylve, remplacement des forêts semi-naturelles en plantations monospécifiques de résineux	Maintien / restauration / création de zones humides, de secteurs ombragés, haies, talus favorables aux chiroptères et au développement d'insectes.
	Maintenir des forêts semi-naturelles diversifiées avec une gestion irrégulière
Pollution / contamination et accumulation des pesticides et des produits toxiques utilisés pour le traitement des charpentes	Inciter les agriculteurs à adopter des pratiques de réduction de la fertilisation, des produits phytosanitaires..
	Employer des produits non toxiques sur les charpentes et toitures
Le développement de l'illumination des édifices publics perturbe la sortie des colonies de mise bas	Minimiser la pollution lumineuse des édifices hébergeant ou pouvant héberger des chiroptères
Sensibilisation, communication, formation auprès des acteurs et usagers du territoire (pêcheurs, chasseurs, gestionnaires, propriétaires, forestiers...)	Concertation, panneaux / bulletins d'informations, sorties nature...

Bibliographie

- BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La documentation française. pp. 98 – 101.
- BERNARD, T. 2007. Inventaire complémentaire des chiroptères du site Natura 2000 N° FR8301081 Gorges de la Loire et affluents partie Sud. Chauve-Souris Auvergne. pp. 28.
- BERNARD, T. Chauve-Souris (Chiroptères) – Annexes : Approche par espèces. Chauve-Souris Auvergne. pp. 23.

Mammifères Chiroptères, Vespertilionidés	<i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806) Murin/Vespertilion à oreilles échancrées	Code Natura 2000 1321
--	---	---------------------------------

Statuts		
Statut de protection	Directive Habitats	Ann II & IV
	Convention de Berne	Ann II
	Convention de Bonn	Ann II
	Convention de Washington	-
	Protection nationale	Art 2 (Mammifères protégés)
	Protection régionale	-
Statut de conservation	Monde	Préoccupation mineure (UICN 2011)
	Europe	
	France	Préoccupation mineure (UICN 2009)
	Région	



Myotis emarginatus, Lilian Girard (Chauve-souris Auvergne)

Description générale

Morphologie

Le Vespertilion à oreilles échancrées est une chauve souris de taille **moyenne**, entre 4.1 et 5.3 cm de longueur, 22 et 24.5 d'envergure pour un poids de 7 à 15g. Ses oreilles sont de taille moyenne, entre 1.4 et 1.7 cm, et présentent une **échancrure au 2/3 du bord externe du pavillon**. Le tragus effilé atteint presque le niveau de l'échancrure. Son museau est marron clair et assez velu. Le pelage est gris brun ou gris fumé, plus ou moins teinté de roux sur le dos et gris blanc à blanc jaunâtre sur le ventre. Le patagium (membrane de peau entre les doigts) est marron foncé. Il existe un léger dimorphisme sexuel de taille en faveur des femelles. Le **guano (féces) de cette espèce est très caractéristique**, par son aspect de galette, recouvert de particules de débris végétaux qui tombent lors de l'épouillage au gîte. Ses ailes sont relativement grandes et lui permettent un vol précision.

Biologie

Reproduction

Les femelles sont fécondables au cours du second automne de leur vie. La copulation a lieu en automne et peut-être jusqu'au printemps. La gestation dure 50 à 60 jours, et la mise bas a lieu de la mi-juin à fin juillet. Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable entre 20 et 200 individus et exceptionnellement jusqu'à 2000 individus. Ces colonies sont souvent associés à d'autres espèces de chiroptère comme le Grand Rhinolophe et quelque fois le Rhinolophe euryale; le Grand Murin, ou le Mynioptère de Schreibers.

Activités

L'espèce est active 6 mois du printemps à fin automne. En période hivernale, elle est grégaire et cavernicole, elle forme de petits groupes généralement suspendus à la paroi et s'enfonce rarement dans des fissures profondes. C'est **l'espèce la plus tardive quant à la reprise de l'activité printanière**, la majorité des individus sont encore en léthargie hivernale fin avril. L'espèce est relativement **sédentaire**, la distance entre les gîte d'hiver et d'été est généralement de 40 km. L'émergence crépusculaire est également très tardive, uniquement à la nuit complète. Elle traverse rarement des espaces ouverts. Les femelles ayant mises bas rentrent au gîte une fois en milieu de nuit pour allaiter les juvéniles. L'espèce se repose très peu la nuit, elle passe son temps à chasser et prospecter, et peut s'éloigner jusqu'à 10 km de son gîte, en période estivale. Le Vespertilion à oreilles échancrées chasse dans les arbres au feuillage ouvert comme le noyer, le chêne, le tilleul ou le saule. Il plonge au sein du feuillage et se déplace entre les branches. Il peut également capturer des insectes sur les bâtiments ou les poursuivre en vol. Grâce à ses ailes il peut exploiter de petites surfaces, et ainsi exploiter des zones d'émergence d'insectes (au dessus de l'eau ou de tas de fumier).

Régime alimentaire

Le régime alimentaire est **très spécialisé** et composé essentiellement de diptères et d'arachnides. Les autres proies (coléoptères, névroptères...) sont occasionnelles et révèle un comportement opportuniste en cas d'abondance locale.

Ecologie

Le Vespertilion à oreilles échancrées fréquente plutôt des zones de basse altitude (jusqu'à 1300m). Il s'installe dans les vallées alluviales, les forêts de feuillus entrecoupées de zones humides. Il est également présent dans les bocages, prés des vergers et dans les milieux périurbains possédant des jardins. Les terrains de chasses sont très diversifiés: forêts (principalement de feuillus mais aussi de résineux), bocages, milieux périurbains. Les gîtes d'hibernation sont des cavités vastes, de nature assez variée (grottes, mines, caves, tunnels, viaduc). En été, les gîtes de reproduction sont également très variés (bâtiment ou cavités naturelles). L'espèce est peu lucifuge, ainsi les individus isolés (les mâles) peuvent être en pleine lumière. Les colonies acceptent une lumière faible. Le Vespertilion à oreilles échancrées est très fidèle à ses gîtes. L'espèce est peu sensible au bruit et à la lumière.

Répartition, évolution et menaces de l'espèce

Monde

Le Murin à oreilles échancrées est une espèce thermophile présente en Europe, Afrique du Nord, ainsi qu'au centre et au sud-ouest de l'Asie.

Europe

L'espèce est peu abondante dans son aire de répartition, et les **densités sont très variables** selon les régions. Son statut est préoccupant en limite de répartition et les effectifs sont parfois en nette régression.

France

L'espèce est abondante dans quelques zones géographiques (vallée du Cher, de la Loire et en Charente Maritime). La dynamique est très variable localement en fonction de la richesse biologique des milieux.

Massif central/Auvergne

En Auvergne, les comptages d'hiver ont révélé la présence d'une cinquantaine d'individus répartis sur une vingtaine de sites (soit à peine 0,5% des effectifs nationaux) alors que la population minimale estivale s'élève à plus de 1000 individus répartis sur 10 colonies situées dans l'Allier, le Cantal et le Puy-de-Dôme.

Haute-Loire

L'espèce est très peu présente sur le département de la Haute-Loire.

Site Natura 2000

Répartition (intérêt du site pour l'espèce, milieux fréquentés)

L'espèce est connue sur le site des gorges de la Loire en période hivernale où elle hiberne sur les communes de Présailles et de Soliganc-sur-Loire.

Évolution (structure et dynamique de pop)

Il est actuellement impossible d'évaluer les populations de l'espèce dans les gorges de la Loire.

Menaces et mesures de gestion

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique des populations de Murin à oreilles échancrées aux différents stades de son développement, identification de ses habitats	Approfondir les connaissances sur la répartition de l'espèce au sein du site (colonies de reproduction et d'hibernation, territoires de chasse)
	Identification des atteintes portant préjudices à l'espèce.
Disparition des sites estivaux et hivernaux fréquentés par l'espèce : réfection des bâtiments empêchant l'accès en vol pour l'espèce, abandon du patrimoine bâti, pose de grillages dans les clochers, mise en sécurité d'anciennes mines et cavités souterraines	Tenir compte de l'espèce lors des travaux d'aménagement de patrimoine bâti et de cavités via la mise en place de dispositifs compatibles avec l'accès aux chauves-souris
	Restauration de patrimoine bâti propice aux chiroptères, en particulier au Murin à oreilles échancrées
Dérangement par la surfréquentation humaine et l'aménagement touristique du monde souterrain	Réguler la fréquentation des sites touristiques, voire interdire l'accès aux secteurs de présence de l'espèce
Disparition des terrains de chasse : arasement des haies, régression des prairies au détriment des zones de cultures, rectification des cours d'eau, arasement de la ripisylve, remplacement des forêts semi-naturelles en plantations monospécifiques de résineux	Maintenir des prairies pâturées et fauchées plutôt que des terres cultivées
	Maintenir des forêts semi-naturelles diversifiées avec une gestion irrégulière
	Maintenir des zones humides, des haies et talus favorables au développement d'insectes.
Pollution / contamination et accumulation des pesticides et des produits toxiques utilisés pour le traitement des charpentes	Inciter les agriculteurs à réduire la fertilisation et l'utilisation de produits phytosanitaires...
	Employer des produits non toxiques sur les charpentes et toitures
Le développement de l'illumination des édifices publics perturbe la sortie des colonies de mise bas	Minimiser la pollution lumineuse des édifices hébergeant ou pouvant héberger des chiroptères
Sensibilisation, communication, formation auprès des acteurs et usagers du territoire	Concertation, panneaux / bulletins d'informations, sorties natures...

Bibliographie

- BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La documentation française. pp. 98 – 101.
- BERNARD, T. 2007. Inventaire complémentaire des chiroptères du site Natura 2000 N° FR8301081 Gorges de la Loire et affluents partie Sud. Chauve-Souris Auvergne. pp. 28.
- BERNARD, T. Chauve-Souris (Chiroptères) – Annexes : Approche par espèces. Chauve-Souris Auvergne. pp. 23.

Mammifères Carnivores, Mustélidés	<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758) Loutre d'Europe	Code Natura 2000 1355
---	---	---------------------------------

Statuts		
Statut de protection	Directive Habitats	Ann II & IV
	Convention de Berne	Ann II
	Convention de Bonn	-
	Convention de Washington	Ann I
	Protection nationale	Art 2 (Mammifères protégés)
	Protection régionale	-
Statut de conservation	Monde	Quasi menacée (UICN 2011)
	Europe	-
	France	Préoccupation mineure (UICN 2009)
	Région	-



Lutra lutra Rachel Kuhn

Description générale

Morphologie

La loutre est l'un des plus **grands mustélidés d'Europe**, avec une taille moyenne de 70 à 90 cm de long pour le corps, et de 30 à 45 cm pour la queue, et un poids moyen de 5 à 12 kg. Chez cette espèce, il existe un dimorphisme sexuel bien marqué ; les mâles sont plus corpulents que les femelles et ont des caractères faciaux bien typés (crâne plus large, front convexe, lèvre épaisse ...). Le pelage de la Loutre est en général de couleur brunâtre à marron foncé, avec des zones grisâtres plus claires, sur la gorge, la poitrine et le ventre. De petites marques blanches irrégulières, dont la forme est propre à chaque individu, ornent la lèvre supérieure, le menton et parfois le cou.

Forme du corps fuselée, particulièrement visible pendant la nage, cou large et conique, tête aplatie, profilée pour la nage ; membres courts et trapus ; doigts des pattes avant et arrière reliés par une palmure large et épaisse : les adaptations physiologiques et morphologiques de la Loutre en milieu aquatique lui permettent de maîtriser parfaitement la nage en surface et en plongée. Les femelles possèdent deux paires de mamelles abdominales, et les mâles un pénis rétractile muni d'un baculum (os). Les **féces** de Loutre, appelés **épreintes**, sont de formes allongées, de couleur verdâtre lorsqu'elles sont fraîches et de couleur noire quand elles sont sèches, laissant apparaître arrêtes, os, poils... Elles dégagent une **odeur de poisson mêlé de miel**, très caractéristiques.

Biologie

Reproduction

Les loutres sont en général solitaires, elles ne vivent en couples que pendant la période du rut. L'appariement peut durer quelques semaines. Les mâles atteignent leur maturité sexuelle vers 2 à 3 ans, les femelles vers 3-4 ans. Les femelles peuvent se reproduire à n'importe quel moment de l'année. L'accouplement se passe dans l'eau et la gestation dure de 60 à 62 jours. La mise bas a généralement lieu dans un terrier, appelé **catiche**. Les portées comptent entre 2 et 4 loutrons, avec une portée annuelle moyenne de 1,78 jeunes par femelle. Le sevrage des jeunes n'a lieu que vers l'âge de huit mois.

Activités

Sous nos latitudes, les loutres sont essentiellement **nocturnes**, pendant la journée, elles se reposent dans leur catiche ou tapies dans la végétation des berges. Elles passent une grande partie de leur temps de comportement actif dans l'eau : pour les déplacements, la pêche, la consommation de petites proies et l'accouplement. Elles ne quittent guère l'élément aquatique que pour la sieste, le repos diurne, la consommation de proies de grande taille ainsi que pour gagner d'autres milieux aquatiques disjoints. Le temps de plongée en apnée dépasse rarement la minute. Le comportement social est de type **individualiste**, chaque loutre est cantonnée dans un territoire particulier, situé à l'intérieur d'un domaine vital beaucoup plus vaste où elle tolère le voisinage d'autres individus. Les cris, les dépôts d'épreintes, les émissions d'urine ainsi que les sécrétions vaginales véhiculent une grande partie des signaux de communication intraspécifique.

Régime alimentaire

Le régime alimentaire de la Loutre est essentiellement **piscivore**. Elle adapte son alimentation au peuplement piscicole qu'elle fréquente ainsi qu'à la saison, et consomme également des amphibiens, crustacés, mollusques, mammifères, oiseaux, insectes ... La Loutre opère spécialement sa prédation sur les poissons de petite taille, ce qui correspond bien aux classes prédominantes de la structure démographique générale des peuplements piscicoles. Un individu adulte consomme en moyenne **1 kg de proies par jour**.

Ecologie

La Loutre est inféodée aux **milieux aquatiques** et se montre très ubiquiste dans le choix de ses habitats et de ses lieux d'alimentation. En revanche, les milieux réservés aux gîtes diurnes sont choisis en fonction de critères de tranquillité et de couvert végétal. En France, l'espèce se rencontre dans les rivières oligotrophes et mésotrophes, dans des secteurs de gorges comme de vallées, dans des marais, lacs et étangs ainsi que sur des rivages et îles atlantiques.

Répartition, évolution et menaces de l'espèce

Monde

L'aire de répartition de la Loutre couvre presque la totalité de l'Eurasie et les pays du Maghreb. Le cercle polaire arctique en forme approximativement la limite septentrionale, et la limite méridionale longe les côtes du golfe Persique et de l'océan Indien, jusqu'en Indonésie.

Europe

Les populations de loutres ont subi un net **déclin** dans la plupart des pays d'Europe au cours de la **dernière moitié du XXe siècle** et la France n'a pas échappé au phénomène global. Historiquement, les facteurs de déclin sont liés à des causes anthropiques (**piégeage, chasse**). Aujourd'hui, les causes de déclin des populations sont davantage liées à la **destruction de leurs habitats** aquatiques et palustres via des aménagements, la **pollution** de l'eau, les collisions routières, captures par engin de pêche...

France

A la fin du XIXe et au début du XXe siècle, la Loutre était omniprésente en France. Elle a ensuite connu une nette **régression dans les années 30** pour disparaître dans 60 départements dans les années 1950. En 1980, l'espèce ne se maintenait plus, en effectifs suffisants, que dans une douzaine de départements. Aujourd'hui, l'espèce est présente dans 47 départements, répartie en deux grands ensembles géographiques : la façade atlantique et le Massif central. Les populations sont relativement **stables et viables**, avec une tendance à l'expansion sur quelques cours d'eau où elle avait disparu. La limite altitudinale enregistrée est de 2000 m.

Massif central/Auvergne

Dans le Massif central, le processus de recolonisation laisse espérer des connexions entre populations atlantiques et continentales. En Auvergne, la loutre est désormais **bien représentée** notamment dans le Cantal, où la quasi-totalité du réseau hydrographique est occupé. L'espèce est également bien présente dans le Puy-de-Dôme, la Haute-Loire et la partie sud du département de l'Allier, avec une répartition homogène. L'espèce est donc potentiellement présente sur l'intégralité du réseau hydrographique régionale, depuis les lacs et les tourbières de montagne jusqu'à la plaine alluviale de l'Allier.

Haute-Loire

La loutre est bien présente en Haute-Loire sur l'axe de l'**Allier** et de la **Loire**. Néanmoins, le secteur où la dynamique de population est moins connue est le bassin de la Loire (Ance, Lignon, Arzon), notamment à l'aval du Puy-en-Velay.

Site Natura 2000*Répartition (intérêt du site pour l'espèce, milieux fréquentés)*

Les résultats des différentes prospections qui ont été réalisés montrent que l'espèce occupe de manière régulière **l'ensemble du linéaire de la Loire au sein du site Natura 2000**, avec un continuum homogène de points de marquage ou d'indices de présence de l'espèce. Sa fréquentation est également avérée, dans une moindre mesure, sur les secteurs aval de certains affluents majeurs du fleuve : l'Orcival, la Langougnole, la Méjeanne, le ruisseau de l'holme, la Beaume et la Gazeille. Il a été mis en évidence que l'espèce apprécie les **secteurs de confluence**, où les épreintes relevées sont relativement abondantes. L'espèce semble également apprécier les secteurs présentant des affleurements rocheux, sur lesquels des indices de marquage sont très souvent relevés.

Évolution (structure et dynamique de pop)

Il apparaît, aux vues de l'état de conservation des épreintes, que les individus, en particulier sur la Méjeanne et le ruisseau de l'holme, fréquentent ces sites tôt dans la saison, et doivent alors remonter sur les plateaux pendant la ponte des amphibiens dans les narcos et les zones humides. Concernant l'abondance, compte tenu de la biologie de l'espèce, il ne peut y avoir beaucoup d'individus. En effet, les deux sexes étant territoriaux (mâle : 50 km de linéaire ; femelle : 10 km), la littérature laisserait penser que les mâles auraient tendance à occuper préférentiellement l'axe principale de la Loire, laissant aux femelles les affluents et zones périphérique du bassin. Les secteurs de marquages importants, comme les confluences majeures, pourraient soit être des « cœurs de territoire », soit à l'inverse des zones frontières entre territoires.

Menaces et mesures de gestion

Historiquement, les facteurs de déclin de l'espèce sont liés à des causes anthropiques (piégeage, chasse). Aujourd'hui, même si la situation semble en bonne voie d'amélioration concernant la dynamique de la population, en particulier depuis 1972 que sa chasse est interdite, un certain nombre de menaces pèsent encore sur la loutre et son habitat.

Menaces potentielles	Propositions de gestion
Améliorer les connaissances sur la répartition, la structure et la dynamique des populations de Loutre aux différents stades de son développement, identification de ses habitats ainsi que les atteintes qui lui portent préjudices	<p>Approfondir les connaissances sur la répartition de l'espèce au sein du site, en particulier sur les affluents de la Loire, via la recherche d'indices de présence. Identifier les limites de répartition ainsi que le front de recolonisation.</p> <p>Relevé des habitats de l'espèce : catiches, zones d'alimentation, passages réguliers, secteurs de marquages, évaluation du marquage....</p> <p>Identification des atteintes portant préjudices à l'espèce.</p>
La destruction des habitats aquatiques et palustres (assèchement/destruction de zones humides, rectification des cours d'eau et des berges, l'enrochement, le déboisement de la ripisylve...).	<p>Proscrire tous aménagements et travaux portant atteinte à l'espèce et son habitat.</p> <p>Mis en défens des zones humides et plans d'eau propices à l'espèce.</p> <p>Préserver et restaurer des lieux de refuge le long des cours d'eau, en maintenant les ripisylves peu entretenues et les arbustes épineux.</p> <p>Préserver et restaurer les zones palustres sauvages sur le lit majeur des rivières et des fleuves.</p>
Le cloisonnement des corridors écologiques et sédimentaires (barrages, seuils)	<p>Arasement des ouvrages n'ayant plus d'utilité représentant un obstacle à l'écoulement des eaux, des sédiments et de la faune.</p> <p>Équiper les infrastructures routières et les barrages par des passages à Loutre protégés.</p>
La pollution et l'eutrophisation de l'eau, la contamination par les biocides	<p>Améliorer la qualité de l'eau en incitant les agriculteurs à adopter des pratiques respectueuses de l'environnement</p> <p>Améliorer la qualité des rejets d'eau domestique (assainissement collectif et individuel) et industrielle</p>
Maintien des ressources alimentaires suffisantes pour l'espèce.	Contrôler les activités de pêche professionnelle et amateur afin d'éviter toute surexploitation du peuplement piscicole et batrachologique.
Les facteurs de mortalité accidentelle (collisions routières, captures par engins de pêche) ou volontaire.	<p>Équiper les infrastructures routières et les barrages par des passages à Loutre protégés.</p> <p>Réglementer la pêche aux engins et les techniques de pêche dites traditionnelles (pêche aux nasses à entrée trop larges, pêche à la cordelle, aux lignes immergées...).</p> <p>Sensibilisation de l'espèce auprès des acteurs cynégétiques et lors des campagnes de destructions d'espèces nuisibles.</p> <p>Remplacer les campagnes d'empoisonnement chimique contre les rongeurs déprédateurs par des techniques alternatives plus sélectives et moins dangereuses.</p>
Le dérangement (tourisme nautique et sports associés).	Limiter la pratique des sports nautiques et maîtriser la fréquentation humaine le long des rivières et des canaux.
Sensibilisation, communication, formation auprès des acteurs et usagers des milieux aquatiques du territoire	Concertation, bulletins d'informations, sorties nature...

Bibliographie

- BENSETTITI, F. & GAUDILLAT, V. 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7. Espèces animales. La documentation française. pp. 98 – 101.
- LEMARCHAND, C. & BOULADE, Y. & BOUCHARDY, C. . Déclinaison pour la région Auvergne du plan national d'actions en faveur de la Loutre d'Europe *Lutra lutra* 2010 – 2015. CATICHE Productions. pp. 43.
- TOMATI, C. 2006. Natura 2000 Gorges de la Loire – Suivi Loutre (*Lutra lutra*). Nature Haute-Loire. pp. 11.