



Site Natura 2000 FR7200801 "Réseau hydrographique du Brion"

Tome 6 : Fiches habitats / espèces

Document d'objectifs



2012

Structure opératrice :





Site Natura 2000 FR7200801 "Réseau hydrographique du Brion"

Tome 6 : Fiches habitats / espèces

Structure opératrice :



Document d'objectifs

Auteurs :

- Chargés de Mission : Benoit Duhazé, Marion Souriat

Chargée de secteur :

Julie Walker

Illustrations :

Mustela lutreola (C. Maizeret)

Aulnaie alluviale à grandes laîches / Cours d'eau (B. Duhazé)

2012

Fiches habitats



FORÊTS ALLUVIALES À *ALNUS GLUTINOSA* ET *FRAXINUS EXCELSIOR**

(*Alno-padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Classe : *Quercus roboris-Fagetalia sylvatica*

► Ordre : *Populetalia albae*

→ Alliance : *Alno-padion*

Code EUR27 : 91E0-8 - 91E0-11*

Code CORINE Biotopes : 44.3



© Benoit Duhazé – CREN Aquitaine

Composition floristique caractéristique de l'habitat

Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)
Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)
Saule blanc (*Salix alba*)

Laîche pendante (*Carex pendula*)
Prêle géante (*Equisetum telmateia*)
Reine des prés (*Filipendula ulmaria*)
Benoît commune (*Geum urbanum*)
Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*)

Caractéristiques stationnelles

Habitat installé sur des sols alluvionnaires riches en éléments nutritifs, situé dans les secteurs mal drainés en lit majeur des cours d'eau du périmètre et subissant une inondation hivernale avec des dépôts d'alluvions.

Sur le site, deux types de faciès ont été identifiés :

- **Aulnaies-frênaies à Laîche espacée des petits ruisseaux (91E0-8)** qui se trouvent sur les bords immédiats des petits ruisseaux des vallons et au niveau des sources et des suintements. La strate herbacée est dominée par les Laîches (*Carex remota*, *Carex pendula*).

- **Aulnaies à hautes herbes (91E0-11)** qui se trouvent sur les bourrelets alluviaux et souvent en mosaïque avec d'autres boisements humides : chênaies de fond de vallon (41.2), aulnaies marécageuses (44.91).

Intérêts écologiques et valeur patrimoniale

Classé prioritaire au niveau européen, ce type d'habitat est résiduel et de faible étendue spatiale. Habitat à très haute valeur patrimoniale sur le site, il structure le paysage et s'intègre dans un complexe d'habitats variés offrant de multiples niches écologiques aux espèces végétales et animales. Il est en outre fréquenté par le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*) qui est une espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats. Il constitue des groupements végétaux et une flore rares du fait de la répartition limitée à une partie du linéaire du cours d'eau. Par ailleurs, la forêt alluviale offre une protection mécanique des berges, un ombrage des cours d'eau et des abris offerts à la faune aquatique, par le chevelu racinaire des arbres riverains. Il joue un rôle tampon pour les cours d'eau vis à vis des pollutions en provenance des bassins versants.

Organisation spatiale de l'habitat sur le site

Surface totale : 33 hectares (15,4% de la surface du site)

Cet habitat est bien représenté sur le Brion. Il est réparti régulièrement le long du cours d'eau et constitue la plupart du temps la part principale de la mosaïque d'habitat de la ripisylve. Il occupe rarement la partie supérieure de la berge et le lit majeur car de profondes perturbations l'ont totalement fait disparaître au profit des zones agricoles. Ce corridor forestier est dans sa grande majorité continu sur tout le linéaire de la rivière. Parfois, il est absent du lit mineur et ce sont alors les forêts en lit majeur qui assurent la continuité du corridor biologique. Cet habitat est souvent en complexe avec des secteurs plus humides d'aulnaies marécageuses et de mégaphorbiaies. Il est cependant réduit à sa plus simple expression en certains endroits sous la forme d'un linéaire étroit ne dépassant pas trois mètres de largeur.

Diagnostic écologique

La méthode de bio-évaluation a été développée sur la base de quatre critères d'ordre biologique et écologique. Les résultats sont synthétisés dans les tableaux suivants. Ils sont issus de l'analyse de l'évaluation de la qualité de chaque individu d'habitat.

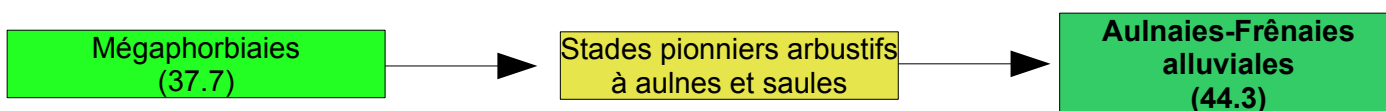
Typicité	Surface (ha)	Taux	Dégradation	Surface (ha)	Taux	Dynamique	Surface (ha)	Taux
Bonne	10,65	32%	Nulle	10,65	32%	Progressive	0	0%
Moyenne	7,54	23%	Moyenne	10,25	31%	Stable	33	100%
Mauvaise	14,81	45%	Forte	12,1	37%	Régressive	0	0%

- ETAT DE CONSERVATION MOYEN -

Valeur moyenne de l'état de conservation
2,43

État de conservation	Surface (ha)	Taux
Bon	10,65	32%
Moyen	6,56	20%
Mauvais	15,79	48%
Très mauvais	0	0%

Dynamique de la végétation



Intérêt écologique pour le Vison d'Europe

La méthode de qualification de l'intérêt écologique d'un habitat a été réalisée à dire d'expert sur la base des ses caractéristiques stationnelles et de son état de conservation. Les résultats sont synthétisés dans les tableaux suivants. Ils sont issus de l'analyse de l'évaluation de la qualité de chaque individu d'habitat.

Intérêt pour le vison d'Europe	Surface (ha)	Taux
Fort	11,66	35%
Moyen	9,29	28%
Faible	12,05	37%

Principales menaces

- Coupes franches avec apparition des stades de régénérescence : clairières forestières (31.87) et la colonisation par le robinier (83.324)
- Drainage : assèchement du milieu avec évolution régressive vers un fourré (31.8)
- Plantations de peupliers

Préconisation de gestion

- Maintien d'une bande de feuillue riveraine permanente et de largeur suffisante
- Gestion des peuplements de feuillus existants en futaie irrégulière
- Restauration raisonnée des linéaires de forêt riveraine discontinus
- Maintien et entretien des cépées contribuant à la fixation des berges et procurant des caches à la faune
- Maintien du bon fonctionnement de l'hydrosystème

Prairies maigres de fauche de basse altitude

(*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Classe des Arrhenatheretea elatioris

► **Ordre des Arrhenatheretalia elatioris**

→ **Alliance de l'Arrhenatherion elatioris**

Code EUR27 : 6510

Code CORINE Biotopes : 38.2



© Benoit Duhazé – CREN Aquitaine

Composition floristique caractéristique de l'habitat

Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*)

Carotte commune (*Daucus carota*)

Centauree des prés (*Centaurea thuyllieri*)

Fétuque roseau (*Festuca arundinacea*)

Renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosus*)

Lin bisannuel (*Linum bienne*)

Oenanthe faux-boucage (*Oenanthe pimpinelloides*)

Brome mou (*Bromus hordeaceus*)

Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*)

Caractéristiques stationnelles

Cet habitat est installé sur des sols plus ou moins profonds. Situées en contexte rivulaire, ces prairies se développent sur des alluvions plutôt riches en bases, sur des sols alluviaux à bonne minéralisation. Liées à une exploitation extensive et à des sols peu enrichis en azote (prairies maigres), elles sont localisées dans les zones agricoles dans lesquelles est entretenu un régime de fauche. La floraison est souvent colorée, avec une bonne représentation des dicotylédones à floraison tardi-vernale à estivale souvent vives, mais pouvant fleurir en fin d'été et attirant les pollinisateurs.

Intérêts écologiques et valeur patrimoniale

Ces habitats participent grandement à la biodiversité des complexes pastoraux par :

- une grande diversité floristique et faunistique, notamment par l'attrait des invertébrés (papillons...)
- un régime de fauche en raréfaction
- un rôle de zone tampon pour les milieux humides situés dans les fonds de vallons

Il s'agit également d'une zone de chasse pour les chiroptères.

Organisation spatiale de l'habitat sur le site

Surface totale : 8,82 hectares (4,12% de la surface du site)

Sur le Brion, cet habitat est rare. Il a été observé dans la partie amont du site.

Diagnostic écologique

La méthode de bio-évaluation a été développée sur la base de quatre critères d'ordre biologique et écologique. Les résultats sont synthétisés dans les tableaux suivants. Ils sont issus de l'analyse de l'évaluation de la qualité de chaque individu d'habitat.

Typicité	Surface (ha)	Taux	Dégradation	Surface (ha)	Taux	Dynamique	Surface (ha)	Taux
Bonne	8,82	100%	Nulle	8,82	100%	Progressive	0	0%
Moyenne	0	0%	Moyenne	0	0%	Stable	8,82	100%
Mauvaise	0	0%	Forte	0	0%	Régressive	0	0%

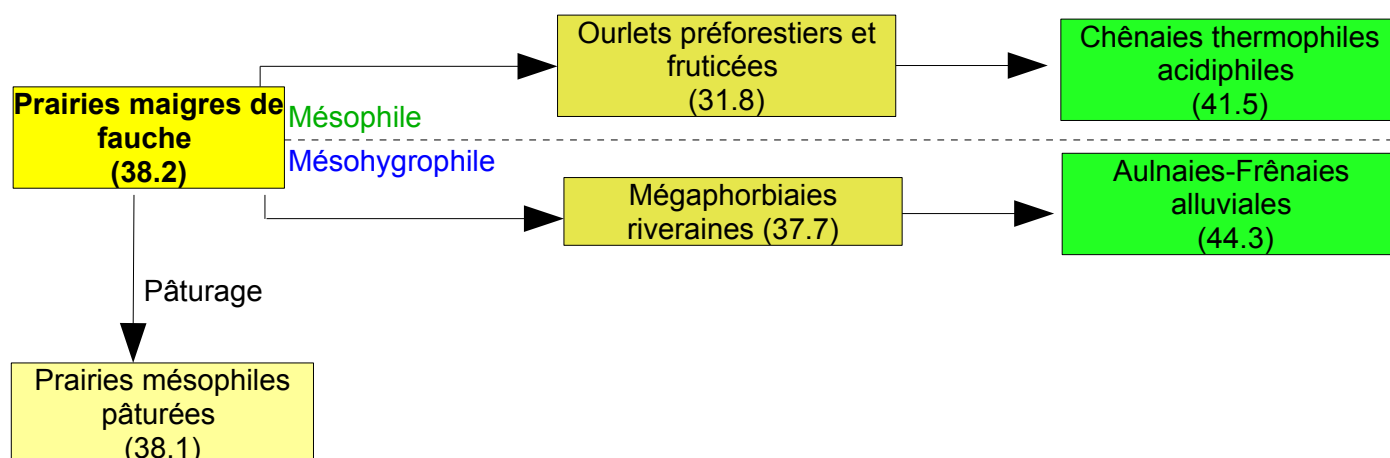
- ETAT DE CONSERVATION BON -

Valeur moyenne de l'état de conservation

1

État de conservation	Surface (ha)	Taux
Bon	8,82	100%
Moyen	0	0%
Mauvais	0	0%
Très mauvais	0	0%

Dynamique de la végétation



Principales menaces

- Abandon de l'exploitation agricole et conversion éventuelle en plantation (peupliers, résineux)
- Conversion en pâturage des prairies de fauche avec un chargement important
- Retournement
- Amendements par fertilisation organique

Préconisation de gestion

- Favoriser les activités de fauche et adapter les dates de fauche
- Pratiquer un pâturage extensif
- Soutien à la conversion des prairies temporaires en prairies permanentes en gestion extensive
- Limitation des amendements

Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaïres et des étages montagnards

Mégaphorbiaies riveraines

Classe : *Filipendulo ulmariae-Convulvuletea sepium*

► Ordre : *Convulvuletalia sepium*

→ Alliance : *Convulvulion sepium*

Code EUR27 : 6430-4

Code CORINE Biotopes : 37.71



© Benoît Duhazé – CREN-Aquitaine

Composition floristique caractéristique de l'habitat

Liseron des haies (*Calystegia sepium*)

Ortie dioïque (*Urtica dioica*)

Reine des prés (*Filipendula ulmaria*)

Consoude officinale (*Symphytum officinale*)

Epilobie hirsute (*Epilobium hirsutum*)

Eupatoire chanvrine (*Eupatoria cannabinum*)

Gaillet des marais (*Galium palustre*)

Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*)

Caractéristiques stationnelles

Il s'agit de végétation de hautes herbes installées en bordure nitrophiles et humides de cours d'eau et en lisière de forêts alluviales. L'habitat est liée aux cours d'eau éclairés drainant des prairies humides et occupent les espaces d'anciennes forêts alluviales détruites ou constituent les ourlets au niveau des forêts résiduelles. Ces « prairies » élevées sont soumises à des crues hivernales et printanières temporaires (sans subir d'immersions prolongées) et sont caractérisées par l'absence d'actions anthropiques (fertilisation, fauche, pâturage). Selon leurs situations on distinguera des communautés à ortie dioïque et liseron des haies sur des sols humides à mouillés des bords de rivières et ruisseaux, des communautés à liseron des haies et eupatoire chanvrine en lisière de forêts riveraines ou encore des communautés à baldingère faux-roseau en stations à fortes oscillations de la nappe.

La végétation de ces mégaphorbiaies se caractérise par la grande opulence des plantes qui s'y développent, en raison de conditions stationnelles particulièrement favorables d'humidité et de capacité nutritive. On peut parfois observer la présence d'espèces exotiques envahissantes (renouées du Japon, buddleia, impatience glanduleuse) dont le développement explosif peut conduire à la disparition des espèces de l'habitat. Elles se transforment progressivement par l'implantation d'arbustes (saules) et d'arbres de forêts riveraines vers lesquelles elles évoluent et réapparaissent dans les cycles forestiers qui animent la dynamique de ces milieux. Il s'agit donc de milieux souvent fugaces.

Intérêts écologiques et valeur patrimoniale

Ces mégaphorbiaies n'abritent en général que des espèces relativement communes (nitrophiles). Établies cependant à l'interface de l'hydrosystème et de la forêt alluviale ou des milieux ouverts adjacents, elles ont un rôle écologique fondamental et possèdent une forte biodiversité. Elles jouent un rôle tampon pour les cours d'eau vis à vis des pollutions en provenance des bassins versants, d'autant plus important qu'elles sont en contact direct avec les ruisseaux. Les mégaphorbiaies constituent également des groupements végétaux peu fréquents du fait de la répartition limitée à une partie du linéaire du cours d'eau. Aussi, la floraison souvent luxuriante des fleurs attire de nombreux insectes phytophages et permet la pollinisation des plantes. Le milieu est souvent fréquenté par le vison d'Europe.

Organisation spatiale de l'habitat sur le site

Surface totale : 5 hectares (2,35% de la surface du site)

Cet habitat se trouve rarement le long du Brion car l'agriculture est bien présente. En effet, ces mégaphorbiaies sont issues de l'abandon des pratiques agricoles sur les prairies humides. C'est pourquoi lorsque des parcelles sont mises en jachère, on voit apparaître cet habitat en complexe avec les espèces de la friche agricole. Il apparaît également au sein des plantations de peupliers ouverte.

Diagnostic écologique des Mégaphorbiaies riveraines

La méthode de bio-évaluation a été développée sur la base de quatre critères d'ordre biologique et écologique. Les résultats sont synthétisés dans les tableaux suivants. Ils sont issus de l'analyse de l'évaluation de la qualité de chaque individu d'habitat.

Typicité	Surface (ha)	Taux	Dégradation	Surface (ha)	Taux	Dynamique	Surface (ha)	Taux
Bonne	0	0%	Nulle	0	0%	Progressive	0	0%
Moyenne	4,54	90%	Moyenne	4,54	90%	Stable	5,03	100%
Mauvaise	0,49	10%	Forte	0,49	10%	Régressive	0	0%

- ETAT DE CONSERVATION MOYEN -

Valeur moyenne de l'état de conservation
2,33

État de conservation	Surface (ha)	Taux
Bon	0	0%
Moyen	4,54	90%
Mauvais	0,49	10%
Très mauvais	0	0%

Diagnostic écologique de toutes les Mégaphorbiaies

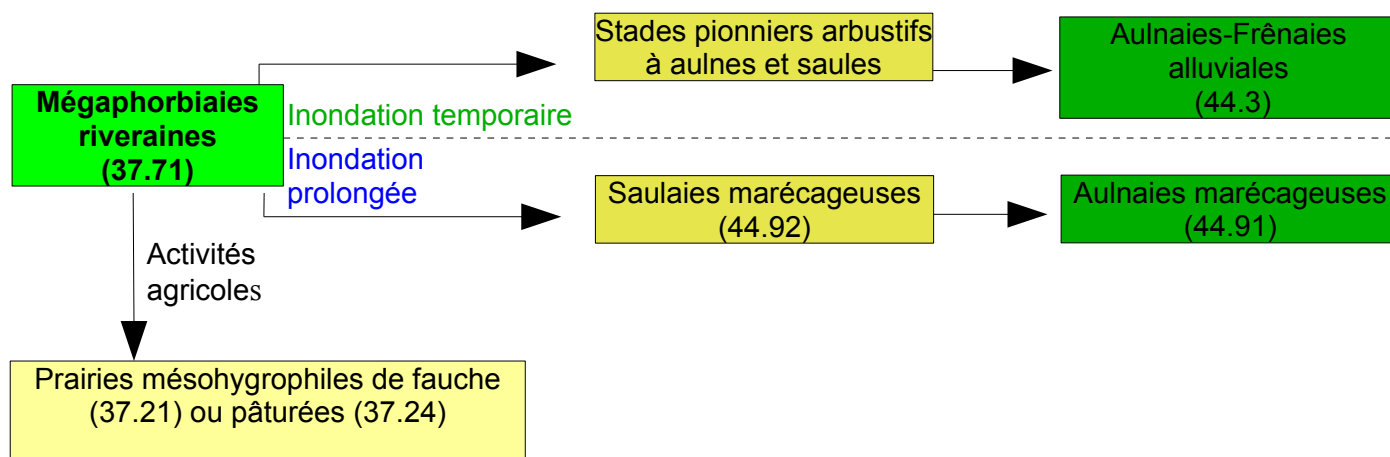
Typicité	Surface (ha)	Taux	Dégradation	Surface (ha)	Taux	Dynamique	Surface (ha)	Taux
Bonne	0	0%	Nulle	0	0%	Progressive	0	0%
Moyenne	14,52	86%	Moyenne	14,52	86%	Stable	16,92	100%
Mauvaise	2,4	14%	Forte	2,4	14%	Régressive	0	0%

- ETAT DE CONSERVATION MOYEN -

Valeur moyenne de l'état de conservation
2,19

État de conservation	Surface (ha)	Taux
Bon	0	0%
Moyen	14,52	86%
Mauvais	2,4	14%
Très mauvais	0	0%

Dynamique de la végétation



Intérêt écologique pour le Vison d'Europe

La méthode de qualification de l'intérêt écologique d'un habitat a été réalisée à dire d'expert sur la base de ses caractéristiques stationnelles et de son état de conservation. Les résultats sont synthétisés dans les tableaux suivants. Ils sont issus de l'analyse de l'évaluation de la qualité de chaque individu d'habitat.

Mégaphorbiaies riveraines

Intérêt pour le vison d'Europe	Surface (ha)	Taux
Fort	2,5	50%
Moyen	2,53	50%
Faible	0	0%

Toutes les Mégaphorbiaies

Intérêt pour le vison d'Europe	Surface (ha)	Taux
Fort	4,73	28%
Moyen	4,18	25%
Faible	8,01	47%

Principales menaces

- Travaux de correction des rivières et réductions des lits majeurs
- Empierrement des rives
- Passage à la prairie de fauche avec fertilisation ou à la prairie pâturée
- Plantation de peupliers
- Déprise agricole conduisant à l'embroussaillage puis au boisement naturel
- Perturbations quantitatives ou qualitatives de l'eau en provenance des bassins versants

Préconisation de gestion

- veiller aux travaux effectués sur le cours longitudinal du cours d'eau ou sur les berges du cours d'eau
- veiller à la protection de l'hydrosystème, de sa dynamique, de son environnement alluvial
- maintenir des pratiques agricoles très extensives
- lutter contre l'invasion des pestes végétales (espèces exotiques envahissantes)
- équilibrer les surfaces de mégaphorbiaies et de forêts alluviales

Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaïres et des étages montagnards

Lisières forestières

Classe : Galio aparines-Urticetea dioicae

► Ordre : Galio aparines-Alliarion petiolatae

→ Alliance : Aegopodium podagrariae

→ Alliance : Geo urbani-Alliarion petiolatae

Code EUR27 : 6430-6 – 6430-7

Code CORINE Biotopes : 37.72



© Benoit Duhazé – CREN Aquitaine

Composition floristique caractéristique de l'habitat

Reine des près (*Filipendula ulmaria*)

Egopode podagraire (*Aegopodium podagraria*)

Alliaire officinale (*Alliaria petiolata*)

Géranium herbe à Robert (*Geranium robertianum*)

Compagon rouge (*Silene dioica*)

Cerfeuil des près (*Anthriscus sylvestris*)

Caractéristiques stationnelles

Cet habitat est installé sur des sols en général non engorgés et qui ne sont pas régulièrement touchés par des crues apportant des alluvions ; il s'observe sur des sols frais (flore souvent hydrocline) et riches en azote. Il se retrouve en ceinture haute sur les berges plus ou moins boisées. L'habitat propose une composition floristique assez variable car la proximité de la forêt peut entraîner la présence de nombreuses espèces accidentelles. Par rapport à l'habitat 6430-4 (Mégaphorbiaies riveraines), ces ourlets se distinguent par leur largeur très réduite mais également par leur forte richesse en rudérales, nitrophiles et exotique.

Sur le site on distingue deux types de faciès :

- **Végétations des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, héliophiles à semi héliophiles (6430-6)** : ces végétations sont situées au niveau des lisières externes ou le long des grandes ouvertures forestières (coupes, sentes, dessertes), en position héliophile à semi-héliophile.

- **Végétations des lisières forestières nitrophiles, hydroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles (6430-7)** : ces végétations sont situées au niveau des lisières externes ou le long des grandes ouvertures forestières (coupes, sentes, dessertes) en position semi-sciaphile à sciaphile.

Intérêts écologiques et valeur patrimoniale

Ces lisières n'abritent en général que des espèces relativement communes (nitrophiles). Établis cependant à l'interface de l'hydrosystème et de la forêt alluviale, elles ont un rôle écologique fondamental car elles participent à la mosaïque des milieux alluviaux et possèdent une forte biodiversité. Leur situation en écotone fait de ces habitats des milieux refuges pour de nombreuses espèces et une voie de circulation privilégiée (corridor écologique). Le Vison d'Europe (*Mustela lutreola*), concernée par l'annexe II de la Directive Habitat, y trouve des niches intéressantes. De nombreux insectes sont aussi inféodés à ce type de milieux.

Organisation spatiale de l'habitat sur le site

Surface totale : 11,90 hectares (5,56% de la surface du site)

Cet habitat caractérise les lisières naturelles des massifs forestiers et se localise au niveau des forêts alluviales (44.3), des chênaies-charmaies (41.2) de fond de vallon ou encore des plantations de peupliers (83.321). Il est ainsi réparti en liseré étroit et relativement continu le long de ces habitats associés. De ce fait, c'est un habitat fréquent sur le site mais toujours sur une très faible surface.

Diagnostic écologique des Lisières forestières

La méthode de bio-évaluation a été développée sur la base de quatre critères d'ordre biologique et écologique. Les résultats sont synthétisés dans les tableaux suivants. Ils sont issus de l'analyse de l'évaluation de la qualité de chaque individu d'habitat.

Typicité	Surface (ha)	Taux	Dégradation	Surface (ha)	Taux	Dynamique	Surface (ha)	Taux
Bonne	0	0%	Nulle	0	0%	Progressive	0	0%
Moyenne	9,98	84%	Moyenne	9,98	84%	Stable	11,89	100%
Mauvaise	1,91	16%	Forte	1,91	16%	Régressive	0	0%

- ETAT DE CONSERVATION MOYEN -

Valeur moyenne de l'état de conservation
2,13

État de conservation	Surface (ha)	Taux
Bon	0	0%
Moyen	9,98	84%
Mauvais	1,91	16%
Très mauvais	0	0%

Diagnostic écologique de toutes les Mégaphorbiaies

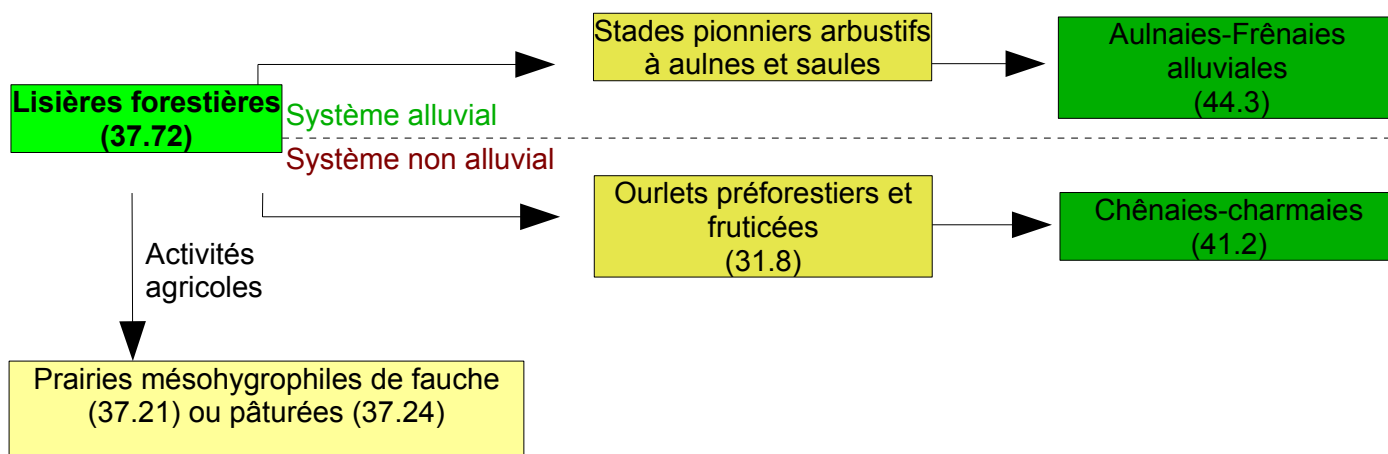
Typicité	Surface (ha)	Taux	Dégradation	Surface (ha)	Taux	Dynamique	Surface (ha)	Taux
Bonne	0	0%	Nulle	0	0%	Progressive	0	0%
Moyenne	14,52	86%	Moyenne	14,52	86%	Stable	16,92	100%
Mauvaise	2,4	14%	Forte	2,4	14%	Régressive	0	0%

- ETAT DE CONSERVATION MOYEN -

Valeur moyenne de l'état de conservation
2,19

État de conservation	Surface (ha)	Taux
Bon	0	0%
Moyen	14,52	86%
Mauvais	2,4	14%
Très mauvais	0	0%

Dynamique de la végétation



Intérêt écologique pour le Vison d'Europe

La méthode de qualification de l'intérêt écologique d'un habitat a été réalisée à dire d'expert sur la base de ses caractéristiques stationnelles et de son état de conservation. Les résultats sont synthétisés dans les tableaux suivants. Ils sont issus de l'analyse de l'évaluation de la qualité de chaque individu d'habitat.

Lisières forestières

Intérêt pour le vison d'Europe	Surface (ha)	Taux
Fort	2,23	19%
Moyen	1,65	14%
Faible	8,01	67%

Toutes les Mégaphorbiaies

Intérêt pour le vison d'Europe	Surface (ha)	Taux
Fort	4,73	28%
Moyen	4,18	25%
Faible	8,01	47%

Principales menaces

- Travaux forestiers
- Intensification de l'agriculture en bordure des forêts
- Perturbations quantitatives ou qualitatives de l'eau en provenance des bassins versants
- Dégradation par le piétinement et le chargement en bovins

Préconisation de gestion

- Maintien d'une bande enherbée en bordure des champs cultivés
- Maintien d'arbres en lisière lors des travaux forestiers
- Lutte contre les espèces envahissantes

Fiches espèces



Écrevisse à pattes blanches

Austropotamobius papilles

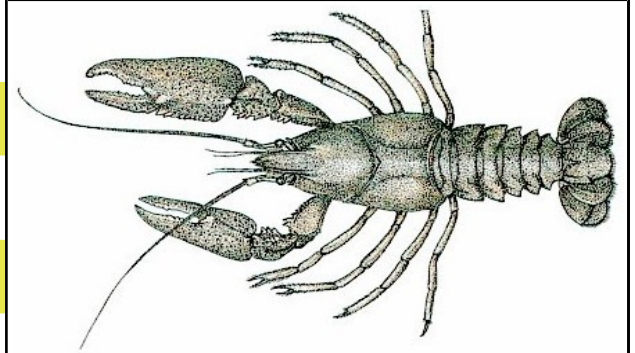
Code Natura 2000 : 1092

Classification

Crustacés – Décapodes - Astacidés

Statut réglementaire

- Directive « Habitats » : annexe II et V
- Convention de Berne : annexe III
- Liste rouge UICN : vulnérable
- Liste rouge française : vulnérable



Dessin de Dominique Mertens

Extrait de Inventaire de la faune menacée en France,
Nathan-MNHN, Paris, 1994.

Description

- Corps long de 8 à 9 cm, segmenté, portant une paire d'appendices par segment
- Rangée d'épines visible en arrière du sillon cervical
- 5 paires d'appendices chez les mâles contre 4 chez la femelle insérées sur la face ventrale de l'abdomen
- Dimorphisme sexuel (pléopodes I et II des mâles) accentué avec l'âge, avec élargissement de l'abdomen des femelles et développement des grandes pinces chez les mâles

Reproduction

L'accouplement a lieu à l'automne lorsque la température de l'eau descend en dessous de 10°C. Les oeufs sont portés par la femelle qui les incube pendant six à neuf mois (dépend de la température de l'eau). L'éclosion a lieu au printemps. Les juvéniles restent accrochés à leur mère jusqu'à leur deuxième mue après laquelle ils deviennent totalement indépendants. Les adultes ne muent qu'une à deux fois par an (à partir de juin, puis éventuellement en septembre).

La fécondité reste faible même dans un habitat favorable, la femelle ne se reproduit qu'une fois par an, produisant 20 à 30 oeufs. La croissance est fortement liée à la température de l'eau, elle est plutôt lente et se déroule pendant une période de 13 à 15 semaines par an (principalement en été). Les jeunes atteignent la maturité sexuelle à l'âge de 2 à 3 ans, lorsqu'ils ont une taille d'environ 5 cm de longueur.

Régime alimentaire

Plutôt opportuniste, l'écrevisse présente un régime alimentaire varié. Elle se nourrit principalement de petits invertébrés (vers, mollusques, phryganes, chironomes...), mais aussi de larves, têtards de grenouilles et petits poissons. Les adultes consomment une part non négligeable de végétaux (terrestres ou aquatiques) et durant l'été, ceux-ci peuvent constituer la majeure partie du régime alimentaire. La présence de feuilles mortes en décomposition dans l'eau peut constituer une source de nourriture appréciable. Le cannibalisme sur les jeunes ou les individus fragilisés par la mue n'est pas rare.

C'est une espèce aquatique des eaux douces généralement pérennes. On la trouve dans des cours d'eau au régime hydraulique varié, et même dans des plans d'eau. Elle colonise indifféremment des biotopes en contexte forestier ou prairial, elle affectionne plutôt les eaux fraîches bien renouvelées. Elle apprécie les milieux riches en abris variés la protégeant du courant ou des prédateurs (fonds caillouteux, graveleux ou pourvus de blocs sous lesquels elle se dissimule au cours de la journée, sous-berges avec racines, chevelu racinaire et cavités, herbiers aquatiques ou bois morts). Il lui arrive également d'utiliser ou de creuser un terrier dans les berges meubles en hiver.

Importance du site pour l'espèce

Actuellement, les peuplements ont dangereusement régressé. Sur le réseau hydrographique du Brion l'Écrevisse à pattes blanches a été recensée sur le cours du Brion, du Pesquey, de la Marquette, le Caubet, le Nautot, le Pas de Berrin et un cours d'eau sans nom (Source : ONEMA, 2008).

Du fait de la répartition de l'espèce au niveau national, la région Aquitaine n'a pas de responsabilité particulière pour la conservation de l'espèce.

Menaces

- Altération physique du biotope : matières en suspension dans l'eau et envasement, destruction des berges, perturbation du régime hydraulique et thermique
- Menaces écotoxicologiques : métaux lourds, agents phytocides, substances eutrophisantes... et le mode de contamination : pollution directe massive ou pollution chronique plus ou moins indirecte (eaux de ruissellement, épandages agricoles, traitements forestiers, activité industrielle ou urbaine)
- Menaces biologiques : introduction d'espèces exogènes, repeuplements piscicoles ou déversements de poissons surdensitaires ont pour corollaire l'augmentation des risques de compétition, de prédation et de pathologie

C'est l'une de ces menaces ou la conjonction de plusieurs d'entre elles qui pèse sur les populations d'Écrevisse à pattes blanches. L'action en synergie de la dégradation du biotope et de l'introduction d'écrevisses exotiques plus résistantes, voire porteuses d'agents pathogènes, entraînera à coup sûr la disparition définitive des écrevisses autochtones.

Moyens de conservation

- Protection des biotopes dont la dégradation renforce les conditions de prolifération d'espèces concurrentes plus résistantes
- Protection des berges naturelles à Saules (*Salix* spp.) et Aulnes (*Alnus* spp.)
- Précautions à prendre lors d'exploitations forestières et du traitement des bois
- Traitement des effluents pollués avec identification et contrôle des activités polluantes insidieuses diffusant des traces de métaux lourds ou de toxiques agissant dans la chaîne trophique
- Contrôle des activités générant des matières en suspension ou perturbant l'oxygénation de l'eau, l'équilibre thermique ou hydraulique
- Poursuivre et promouvoir les travaux scientifiques visant à améliorer la connaissance sur la biologie de l'espèce, préciser son statut d'espèce indicatrice et suivre la dynamique des populations.

Indicateurs de suivi

- Inventaires (pêches électriques)
- Suivi de l'espèce
- Suivi de la qualité de l'eau

Vison d'Europe

Mustela lutreola

Code Natura 2000 : 1356*

Espèce prioritaire

Classification

Mammifères – Carnivores - Mustélinés

Statut réglementaire

- Directive « Habitats » : annexe II et IV
- Convention de Berne : annexe II
- Liste rouge UICN : menacé d'extinction
- Liste rouge française : en danger



Description

- Tête brune à l'exception de deux croissants blancs purs bordant les lèvres supérieure et inférieure
- Oreilles rondes et petites dépassent à peine de la fourrure
- Corps mince et allongé
- Pelage franchement brun foncé et poil de bourre gris foncé
- Taille variable, mâles sensiblement plus grands que les femelles

Reproduction

Le mâle et la femelle vivent séparés et ne se retrouvent qu'à l'époque du rut qui survient entre le mois de janvier et de février. La gestation dure 43 jours. La femelle donne naissance de deux à sept jeunes d'avril à juin. Pour la mise bas et l'élevage des jeunes, la femelle choisit un terrier au bord de l'eau, un éboulis rocheux, un amas de branches ou un touradon de laïches dans lequel elle pratique un trou latéral au-dessus du niveau de l'eau. Les gîtes d'élevage sont souvent tapissés de feuilles de graminées ou de Carex. Le sevrage se produit après dix semaines environ. La maturité sexuelle intervient à l'âge de un an.

Régime alimentaire

Prédateur opportuniste et généraliste, son régime alimentaire varie en fonction de la diversité de la faune, de la saison, de la disponibilité et de l'accessibilité des ressources. Cependant, ses proies sont la plupart du temps liées aux milieux aquatiques. Ainsi son régime alimentaire est constitué d'amphibiens, d'oiseaux, de mammifères, de poissons et occasionnellement de reptiles et d'insectes.

Habitats et occupation de l'espace

Le Vison d'Europe est strictement inféodé aux zones humides situées dans les lits majeurs des cours d'eau. Les milieux les plus recherchés sont les habitats les plus hygrophiles. Il utilise des domaines vitaux strictement linéaires s'étendant le long des vallées. Son domaine vital peut varier de 2,1 km à plus d'une quinzaine de kilomètres de rivière. Les types de milieux les plus utilisés sont les boisements et prairies inondables : aulnaies à Carex, saulaies, magnocariçaies, prairies à juncs,

Importance du site pour l'espèce

Le réseau hydrographique du Brion se trouve au cœur de l'aire de distribution du Vison d'Europe, c'est pourquoi il s'intègre dans les sites potentiels d'accueil de l'espèce.

La présence de l'espèce est avérée sur le site du Brion. Il a été capturé en 1999 lors des différentes sessions de piégeages (Source : GREGE, 2003).

L'Aquitaine a une responsabilité particulière pour la conservation de l'espèce au niveau européen.

Menaces

Aucune étude n'a jamais permis de mettre clairement en évidence les raisons exactes de la disparition du Vison d'Europe. Les hypothèses les plus généralement avancées sont :

- un goulot d'étranglement génétique
- le développement d'une pathologie
- la mortalité accidentelle (collisions routières, destructions lors d'opérations de piégeage)
- la destruction indirecte par empoisonnement
- la destruction des habitats
- la dégradation de la qualité chimique de l'eau et des habitats en général
- la compétition avec le Vison d'Amérique

Moyens de conservation

- Poursuivre et développer les recherches en cours afin d'approfondir les connaissances relatives aux exigences écologiques de l'espèce et aux causes de régression
- Assurer la protection et la restauration de ses habitats
- Combattre les causes directes de mortalité et les facteurs de déclin pressentis
- Sensibiliser le public, informer les usagers des zones humides et former les gestionnaires des milieux

Indicateurs de suivi

- Surface d'habitats préférentiels et favorable
- Campagnes de piégeage
- Nombre d'ouvrages hydrauliques transparents
- Nombre de collisions routière
- Suivi des peuplements piscicoles

Loutre d'Europe

Lutra lutra

Code Natura 2000 : 1355

Classification

Mammifères – Carnivores - Mustélinés

Statut réglementaire

- Directive « Habitats » : annexe II et IV
- Convention de Berne : annexe II
- Liste rouge UICN : quasi-menacée
- Liste rouge française : à préoccupation mineure



Extrait de Inventaire de la faune de France
Nathnan – MNHN, Paris 1992

Description

- Taille : 79-90 cm pour le corps ; 30-45 cm pour la queue.
- Poids : 5-12 kg.
- Pelage de couleur brunâtre à marron foncé avec des zones plus claires sur les parties ventrales.
- Longévité : 16 ans.
- 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, rhinarium épais et large...).

Reproduction

L'accouplement est étalé au cours de l'année et à lieu dans l'eau. Après une gestation d'environ 60 jours, la femelle met au monde 2 (parfois 3-4) loutrons qui ne seront sevrés qu'à huit mois. La mise bas a généralement lieu dans un terrier (catiche) ou dans une couche à l'air libre. Hormis la période d'appariement et d'élevage, les loutres vivent généralement solitaires.

Régime alimentaire

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

Habitats et occupation de l'espace

La Loutre est inféodée aux milieux aquatiques dulcicoles, saumâtres et marins. 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 et, bien sûr, pour gagner d'autres milieux aquatiques disjoints (étangs, canaux, changement de bassin versant).

Elle 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. Le comportement social est de type individualiste, la territorialité est dite « intra-sexuelle ». Chaque Loutre est cantonnée dans un territoire particulier, situé à l'intérieur d'un domaine vital beaucoup plus vaste où elle tolère le voisinage d'autres individus.

Menaces

- La mortalité accidentelle (collisions routières, destructions lors d'opérations de piégeage)
- La destruction indirecte par empoisonnement
- La destruction des habitats
- La dégradation de la qualité chimique de l'eau et des habitats en général
- La raréfaction des peuplements piscicoles

Moyens de conservation

- Amélioration des connaissances sur sa répartition sur le site par recherche d'indices de présence
- Assurer la protection et la restauration de ses habitats
- Combattre les causes directes de mortalité et les facteurs de déclin pressentis
- Sensibiliser le public, informer les usagers des zones humides et former les gestionnaires des milieux
- Suivi scientifique
- Toute action en faveur du Vison d'Europe sera également favorable à la Loutre

Indicateurs de suivi

- Surface d'habitats préférentiels et favorable
- Campagnes de piégeage
- Nombre d'ouvrages hydrauliques transparents
- Nombre de collisions routières
- Suivi des peuplements piscicoles

Lamproïe de Planer

Lampetra planeri

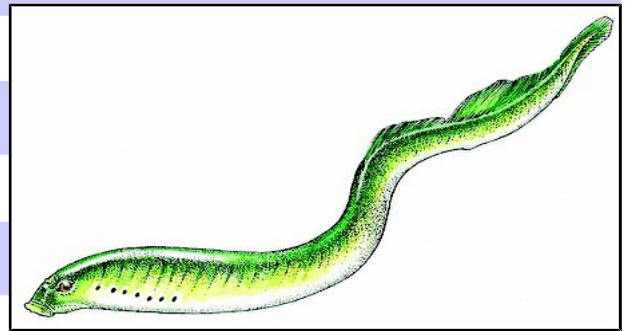
Code Natura 2000 : 1096

Classification

Poissons – Pétromyzoniformes - Pétromyzontidés

Statut réglementaire

- Directive « Habitats » : annexe II
- Convention de Berne : annexe III
- Liste rouge UICN : faible risque (quasi menacé)
- Liste rouge française : faible risque (quasi menacé)



Dessin de Victor Nowakowski

Extrait de Inventaire de la faune de France
Nathnan – MNHN, Paris 1992

Description

- Corps nu anguilliforme, recouvert d'une peau lisse dépourvue d'écaillés, sécrétant un abondant mucus
- Dos bleuâtre ou verdâtre avec le flanc blanc-jaunâtre et la face ventrale blanche
- Deux nageoires dorsales plus ou moins contiguës chez les adultes
- Bouche infère et circulaire située au centre d'un disque oral étroit bordé de larges papilles rectangulaires
- Sept paires de sacs branchiaux, plaque maxillaire large et garnie d'une dent robuste de chaque côté
- Femelles plus grande que les mâles, taille moyenne de 9 à 15 cm

Reproduction

La reproduction se déroule en avril-mai sur un substrat de gravier et de sable, dans des eaux comprises entre 8 et 11°C, sur des faciès de plat-courant (>40 cm/s) et profond (>50 cm). Le nid, ovale et petit (20 cm de large et 10 cm de profondeur), est élaboré avec des graviers et du sable par les deux sexes. Il n'y a pas de survie des géniteurs après la reproduction. Après 10-15 jours, les larves ammocètes (5 mm) éclosent et s'enfouissent dans le sable du nid. Après 30-45 jours (10 mm), elles gagnent les « lits » d'ammocètes, zones abritées et sablo-limoneuses et reste à l'état vermiforme dans un terrier pendant 5 à 6 ans. La maturité sexuelle est atteinte à partir d'une taille de 9 à 15 mm, sans alimentation, après la métamorphose (septembre-novembre) et se poursuit jusqu'au printemps suivant.

Régime alimentaire

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

Habitats et occupation de l'espace

La Lamproïe de Planer est une espèce non parasite, vivant exclusivement en eau douce, dans les têtes de bassin et les ruisseaux. Les larves « ammocètes », aveugles, vivent dans les sédiments pendant toute la durée de leur vie larvaire.

La Lamproïe de Planer affectionne les cours d'eau aux berges naturelles et diversifiées présentant des banquettes sédimentaires (sable et vase) nécessaires au développement de son stade larvaire. Elle recherche également, en remontant les rivières, les radiers (fonds graveleux) pour s'accoupler et pondre.

Importance du site pour l'espèce

Elle a été observée durant cette étude sur le réseau hydrographique du Brion entre le moulin de Masseiles et la RD125 et une donnée bibliographique recueillie auprès de l'ONEMA fait référence à l'espèce en mai 1995 sur la commune de Roaillan. Vingt quatre individus avaient été capturés lors de la pêche électrique.

Du fait de la répartition de l'espèce au niveau national, la région Aquitaine n'a pas de responsabilité particulière pour la conservation de l'espèce.

Menaces

En France, les menaces proviennent de :

- l'importance de la durée de la phase larvaire qui rend cette espèce très sensible à la pollution des milieux continentaux qui s'accumule dans les sédiments et dans les micro-organismes dont se nourrissent les larves,

Cette espèce, déjà peu féconde et qui meurt après son unique reproduction, a par ailleurs de plus en plus de difficultés à accéder à des zones de frayères en raison de la prolifération des ouvrages sur les cours d'eau (les barrages et étangs qui empêchent la libre circulation des individus, isolent les populations et détériorent la qualité du milieu physique et de l'eau).

- les recalibrages, curages et rectifications de la rivière qui banalisent le milieu et détruisent les zones de frayère, notamment par le colmatage des graviers par des particules fines, qui prive les larves de la circulation d'eau leur assurant l'apport d'oxygène nécessaire à leur survie.

Moyens de conservation

- Améliorer et garantir durablement la qualité de l'eau
- Réhabiliter les zones de cours d'eau dégradées (rectifications, canalisation ou pollution)
- Proscrire les curages
- Aménager les ouvrages pour permettre à l'espèce de parvenir sur ses aires de reproduction
- Identifier les zones importantes pour la reproduction et s'assurer de leur préservation

Indicateurs de suivi

- Inventaires (pêches électriques)
- Suivi de l'espèce et des frayères
- Suivi de la qualité de l'eau

Damier de la Succise

Euphydryas aurinia

Code Natura 2000 : 1065

Classification

Insectes – Lépidoptères - Nymphalidés

Statut réglementaire

- Directive « Habitats » : annexe II
- Convention de Berne : annexe II
- Liste rouge UICN : en danger
- Liste rouge française : en danger



Description

Adultes : les ailes, de couleur générale fauve pâle, présentent un aspect chamarré avec une alternance de taches orangées, noires, blanchâtres à jaunes sur leur face supérieure. La femelle est de même couleur et généralement plus grande que le mâle.

Chenille : son corps est noir avec de nombreuses spicules très ramifiées. On observe une bande dorsale formée d'un semis abondant de taches blanches et une bande latérale, au niveau des stigmates, formée de grandes macules blanches peu nombreuses. Sa taille est en moyenne de 27 mm au dernier stade larvaire.

Chrysalide : elle est blanche avec des taches noires et oranges.

Reproduction

Oeufs : ils sont pondus en paquets successifs sur le dessous des feuilles de la plante hôte. Le nombre d'œufs lors de la première ponte est généralement important et peut atteindre 300. Ce nombre diminue fortement pour les actes de ponte suivants.

Chenilles : on observe six stades larvaires. Les trois premiers stades se déroulent à l'intérieur d'un nid de soie communautaire édifié par les chenilles sur la plante hôte et déplacé au fur et à mesure de la consommation des feuilles. Elles entrent en diapause à la fin de l'été au quatrième stade larvaire. La levée de la diapause intervient généralement au printemps et dépend des conditions climatiques. Les chenilles sortent du nid, s'exposent une grande partie de la journée au soleil et s'alimentent en fin de journée et durant une partie de la nuit. Très vite, elles se dispersent. Elles s'alimentent « en solitaire » au sixième stade larvaire.

Chrysalides : la nymphose a lieu non loin du sol, souvent sur les feuilles de la plante hôte. Elle dure d'une quinzaine de jours à trois semaines et se produit de fin mars au mois de juin ou juillet, en fonction de l'altitude, de la latitude et du type de milieu.

Adultes : la période de vol des adultes s'étale sur trois ou quatre semaines d'avril à juillet (en fonction de l'altitude, de la latitude et du type de milieu).

Régime alimentaire

Chenille : les plantes-hôtes sont la succise des prés (*Succisa pratensis*) pour *E. aurinia aurinia*, la centauree scabieuse (*Centaurea scabiosa*) et la scabieuse colombaria (*Scabiosa columbaria*) pour *E. aurinia aurinia* forme *xeraurinia*.

Adultes : ils sont floricoles. On les observe sur les anthemis (*Anthemis* sp.), les chardons (*Carduus* sp.), les centaurees (*Centaurea* sp.), les cirses (*Cirsium* sp.), les globulaires (*Globularia* sp.), les épervières (*Hieracium* sp.), la potentille tormentille (*Potentilla erecta*), les renoncules (*Ranunculus* sp.), la bétoune (*Stachys officinalis*)...

L'écotype *E. aurinia aurinia* se rencontre dans des biotopes humides où se développe la plante hôte. Les milieux sont divers : prairies humides, tourbières... L'écotype peut se rencontrer jusqu'à 1850 mètres. Un effectif important de succise des prés semble être un élément important pour l'établissement d'une colonie.

L'écotype *E. aurinia aurinia* forme *xeraurinia* fréquente les pelouses calcicoles sèches et les prairies maigres.

Importance du site pour l'espèce

A l'échelle de la région, l'habitat est généralement très fragmenté. Les populations ont une dynamique de type métapopulation avec des processus d'extinction et de recolonisation locales.

A une plus large échelle, le Damier de la Succise est bien présent en France. Cependant, concernant les populations liées aux milieux humides, elles ont fortement décliné dans toute l'Europe.

Sur le site, c'est l'écotype *E. aurinia* forme *xeraurinia* qui a été rencontré.

Etant donné la répartition et l'abondance de l'espèce sur le territoire français, le réseau hydrographique n'a pas de rôle prépondérant dans la sauvegarde de l'espèce.

Menaces

La disparition des habitats favorables est la cause essentielle du déclin observé. L'intensification agricole, l'afforestation ou la recolonisation arbustive sont à l'origine de la régression des prés maigres riches en succise et des pelouses sèches à scabieuse. La fragmentation des populations accélère le processus. En effet, l'isolement de plus en plus accusé des dernières populations rend très improbable toute recolonisation après extinction locale. Ceci expliquerait pourquoi des habitats apparemment encore adéquats ne sont plus occupés par l'espèce.

Les menaces potentielles identifiées sur le site sont :

- l'assèchement des zones humides
- l'amendement des prairies en nitrates
- la gestion des milieux par un pâturage ovin
- la fauche pendant la période de développement larvaire

Moyens de conservation

- Maintenir des milieux semi-naturels herbacés maigres, dans la mesure du possible "interconnectés"
- Favoriser une densité minimale de la plante nourricière pour permettre l'établissement et le maintien du papillon ainsi qu'une "bonne" diversité et abondance en plantes nectarifères pour assurer le maintien des populations
- Favoriser la présence de lisières forestières ou de bosquets arborés qui semble indispensable à l'établissement d'une colonie reproductrice

La mise en place d'un système de fauche compatible avec le maintien de l'espèce apparaît la mesure de gestion la plus intéressante pour les populations françaises. Ce mode de gestion doit être utilisé de façon très modérée sur les sites abritant l'espèce.

Indicateurs de suivi

- Suivi de l'évolution de la surface de l'habitat de l'espèce
- Suivi de l'espèce par transect classique ou non ajusté

Lucane cerf-volant

Lucanus cervus

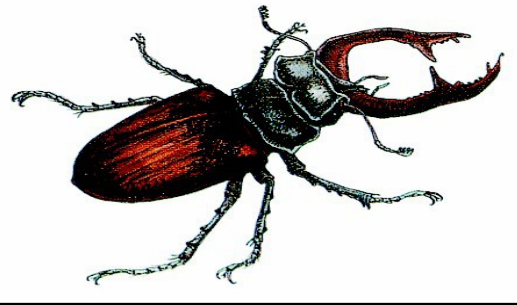
Code Natura 2000 : 1083

Classification

Insectes – Coléoptères - Lucanidés

Statut réglementaire

- Directive « Habitats » : annexe II
- Convention de Berne : annexe II



Dessin de Jean-Claude Crosson

Extrait de Inventaire de la faune de France,
Nathan-MNHN, Paris, 1992

Description

- Le plus grand coléoptère d'Europe (mâle : 3 à 9 cm ; femelle : 2 à 5 cm)
- Corps de couleur brun-noir ou noir
- Pronotum muni d'une ligne discale longitudinale lisse
- Tête plus large que le pronotum chez le mâle, l'inverse chez la femelle
- Mandibules du mâle brun rougeâtres de taille variable rappelant des bois de cerf, généralement bifides à l'extrémité et dotées d'une dent sur le bord interne médian ou post-médian
- Mandibules courtes chez la femelle
- Dimorphisme sexuel important

Reproduction

La durée du cycle de développement de cette espèce est de cinq à six ans, voire plus.

- **Oeufs** : ils sont déposés à proximité des racines au niveau de souches ou de vieux arbres.
- **Larves** : il semble que les larves progressent de la souche vers le système racinaire.
- **Nymphes** : à 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 ou constituée simplement de terre. Elle se nymphose à l'automne et l'adulte passe l'hiver dans cette coque nymphale.
- **Adultes** : la période de vol des adultes mâles est relativement courte, aux alentours d'un mois. Les mâles sont observés de mai à juillet. Les femelles erratiques, à la recherche de souches, sont encore visibles jusqu'en août.

Régime alimentaire

Les larves sont saproxylophages. Elles consomment le bois mort et se développent dans le système racinaire des arbres.

L'adulte consomme la sève des arbres blessés ou dépérissants. Essentiellement liées aux chênes (*Quercus* spp.), on peut les rencontrer sur un grand nombre de feuillus, châtaignier (*Castanea sativa*), cerisiers (*Prunus* spp.), frênes (*Fraxinus* spp.), peupliers (*Populus* spp.), aulnes (*Alnus* spp.), tilleuls (*Tilia* spp.), saules (*Salix* spp.), rarement sur des conifères.

Habitats et occupation de l'espace

Le lucane cerf-volant est étroitement lié aux arbres feuillus, principalement au chêne. On le rencontre aussi bien en milieu forestier dans les grandes futaies que dans des zones ouvertes au niveau d'arbres isolés ou de haies.

L'habitat larvaire 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 des arbres feuillus.

Les adultes vivent sur les branches et le tronc de vieux arbres.

Menaces

- Le dessouchage détruit des habitats potentiels pour les larves
- L'enlèvement systématique du bois mort
- L'élimination des vieux arbres
- L'enrésinement des forêts

Moyens de conservation

- Conservation du bois mort au sol et des souches après coupes
- Mise en place d'un réseau de vieux arbres (îlots de vieillissement)
- Créer un réseau de parcelles feuillues dont le traitement permette la conservation de vieux arbres
- Sensibiliser les promeneurs et les habitants à l'importance de la préservation du bois mort

Indicateurs de suivi

- Surface d'habitats favorable

GRAND RHINOLOPHE

Rhinolophus ferrumequinum

Protection nationale

Convention de Bern : Annexe II

Code UICN : NC quasi menacée

Espèce Annexe II

Code UE : 1304

Site Natura 2000
FR7200801
Réseau hydrographique
du Brion



Arthur & Lemaire



C. Aubert - CREN A.

Biologie

✓ Reproduction

Maturité sexuelle : femelles, 2 à 3 ans ; mâles : au plus tôt à la fin de la 2^e année.

Rut : copulation de l'automne au printemps. En été, la ségrégation sexuelle semble totale.

Les femelles forment des colonies de reproduction de taille variable (de 20 à près d'un milliers d'adultes), parfois associées au Rhinolophe euryale ou au Murin à oreilles échancrées. De mi-juin à fin juillet, les femelles donnent naissance à un seul jeune qui ouvre les yeux vers le 7^{ème} jour. Avec leur petit, elles sont accrochées isolément ou en groupes serrés.

Dès le 28^{ème}-30^{ème} jour, les jeunes apprennent à chasser seuls près du gîte. Mais leur capacité de vol et d'écholocation est réduite. Ils sont sevrés vers 45 jours. Le squelette se développe jusqu'au 60^{ème} jour.

✓ Activités

La léthargie du Grand rhinolophe en hiver peut être spontanément interrompue si les températures se radoucissent et permettent la chasse des insectes. En cas de refroidissement, il peut aussi en pleine journée changer de gîte. Il s'accroche à découvert, au plafond, isolément, en alignement ou en groupes plus ou moins denses selon la cavité. L'espèce est sédentaire (déplacement maximum connu : 180 km). Généralement, 20 à 30 km peuvent séparer les gîtes d'été de ceux d'hiver.

Dès la tombée de la nuit, il s'envole directement du gîte diurne vers les zones de chasse en suivant préférentiellement des corridors boisés. Plus la colonie est importante, plus ces zones sont éloignées du gîte (dans un rayon de 2-4 km, rarement 10 km). Chez les jeunes, leur survie dépend de la richesse en insectes dans un rayon de 1 km. Le vol est lent, papillonnant, avec de brèves glissades, généralement à faible hauteur (0,3 m à 6 m). L'espèce évite généralement les espaces ouverts et suit les alignements d'arbres, les haies voûtées et les lisières boisées pour se déplacer ou chasser.

Il chasse en vol linéaire (va et vient le long des écotones, entre 0,30 m et 2 m, voire 5 m au dessus du sol) en ne s'éloignant rarement d'un écotone boisé. La chasse en vol est pratiquée au crépuscule (période de densité maximale de proies), puis en cours de nuit, l'activité de chasse à l'affût, depuis une branche morte sous le couvert d'une haie, devient plus fréquente.

✓ Régime alimentaire

Le régime alimentaire varie en fonction des saisons et des pays (aucune étude menée en France). Les proies consommées sont de taille moyenne à grande.

Selon la région, les Lépidoptères représentent 30 à 45% (volume relatif), les Coléoptères 25 à 40%, les Hyménoptères 5 à 20%, les Diptères 10 à 20%, les Trichoptères 5 à 10% du régime alimentaire. Les femelles et les jeunes ont des régimes alimentaires différents.

Description

- Le Grand rhinolophe est le plus grand des rhinolophes européens avec une taille augmentant de l'ouest vers l'est de l'Europe.

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

- Au repos dans la journée et en hibernation, le Grand rhinolophe, suspendu à la paroi et enveloppé dans ses ailes, a un aspect caractéristique de cocon.

- Pelage souple, lâche : face dorsale gris-brun ou gris fumé, plus ou moins teinté de roux (gris cendré chez les jeunes), face ventrale gris-blanc à blanc-jaunâtre. Patagium et oreilles gris-brun clair (cas d'albinisme total ou partiel).

- 2 faux têtons dès la 3^e année (accrochage du jeune par succion).

- Aucun dimorphisme sexuel.



Envergure : 35 à 40 cm

Avant-bras : 54 à 61 mm

Poids : 17 à 34 g

✓ Confusion possible

Du fait de ses mensurations et de l'arrondi de l'appendice supérieur de la selle, il existe peu de risques de confusion avec d'autres rhinolophes sauf avec le Rhinolophe euryale dans notre région, et à l'exception d'individus suspendus à grande hauteur loin de l'observateur.



Lépidoptères (30 à 45 %)

Coléoptères (25 à 40 %)

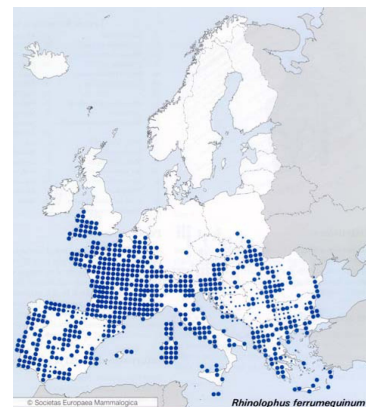
Nombreux autres taxons

Répartition géographique

✓ En Europe en France

Espèce présente en Europe occidentale, méridionale et centrale, du sud du Pays de Galles et de la Pologne à la Crète et au Maghreb, de la façade atlantique au delta du Danube et aux îles de l'Égée.

Connue dans toutes les régions de France, Corse comprise, et dans les pays limitrophes (Bénélux, Suisse, ouest de l'Allemagne, Espagne, Italie).



Ecologie

✓ Milieux fréquentés

Le Grand rhinolophe fréquente en moyenne les régions chaudes jusqu'à 1 480 m d'altitude (voire 2 000 m), les zones karstiques, le bocage, les agglomérations, parcs et jardins... Il recherche les paysages semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus (30 à 40%), d'herbages en lisière de bois ou bordés de haies, pâturés par des bovins, voire des ovins (30 à 40%) et de ripisylves, landes, friches, vergers pâturés, jardins ... (30 à 40%). Il fréquente peu ou pas du tout les plantations de résineux, les cultures et les milieux ouverts sans arbres. La fréquentation des habitats semble varier selon les saisons et les régions.

Dans les prairies intensives, l'entomofaune est peu diversifiée mais la production de tipules, proie-clé, est forte. Le pâturage par les bovins est très positif par diversification de structure de la végétation et apport de fèces, qui favorisent le développement d'insectes coprophages. La présence de nombreux Aphodius autour des gîtes offre une nourriture facile pour les jeunes de l'année.

✓ Types de gîtes



Reproduction



Hibernation

L'espèce est très fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, en particulier les femelles, les mâles ayant un comportement plus erratique.

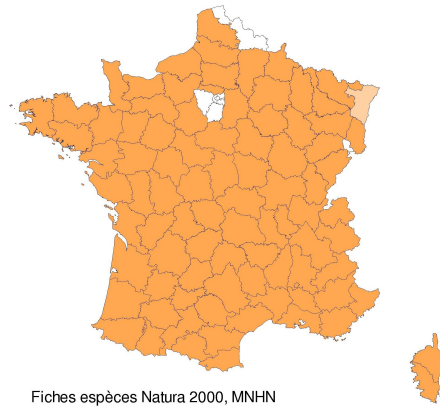
Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles (grottes) ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs), souvent souterraines, aux caractéristiques définies : obscurité totale, température comprise entre 5°C et 12°C, rarement moins, hygrométrie supérieure à 96%, ventilation légère, tranquillité garantie et sous un couvert végétal.

Les gîtes de reproduction sont variés : les colonies occupent greniers, bâtiments agricoles, vieux moulins, toitures d'églises ou de châteaux, à l'abandon ou entretenus, mais aussi galeries de mine et caves suffisamment chaudes. Des bâtiments près des lieux de chasse servent régulièrement de repos nocturne voire de gîtes complémentaires.

Etat des populations

L'espèce est rare et en fort déclin dans le nord-ouest de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Allemagne, Suisse.

En France, un recensement partiel en 1997 comptabilise 25 760 individus répartis dans 1230 gîtes d'hibernation et environ 8000 dans 196 gîtes d'été. De petites populations subsistent en Picardie, dans le Nord, en Haute-Normandie, en Ile-de-France... L'espèce a atteint en Alsace le seuil d'extinction. La situation de l'espèce est plus favorable dans le Centre, dans les Ardennes, en Lorraine, Franche-Comté et Bourgogne. Même si l'ouest de la France (Bretagne, Pays de Loire et Poitou-Charentes) regroupe encore près de 50% des effectifs hivernaux et 30% des effectifs estivaux, un déclin semble perceptible.

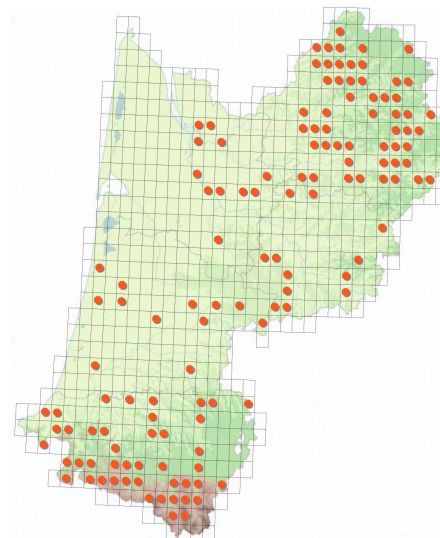


Fiches espèces Natura 2000, MNHN

✓ En Aquitaine

L'espèce est présente sur 20% des mailles 1/8^{ème} de 1/50.000^{ème} concernées et 42% des mailles non-vides. La répartition est relativement homogène. L'espèce semble occuper des secteurs délaissés par le Petit rhinolophe.

Les colonies de reproduction ne dépassent que rarement la centaine d'individus.



Menaces potentielles

En France, le dérangement fut la première cause de régression (fréquentation accrue du milieu souterrain) dès les années 50. Puis vinrent l'intoxication des chaînes alimentaires par les pesticides et la modification drastique des paysages due au développement de l'agriculture intensive. Il en résulte une diminution ou une disparition de la biomasse disponible d'insectes. Le retournement des herbages interrompant le cycle pluriannuel d'insectes-clés ou l'utilisation de vermifuges à base d'ivermectine (forte rémanence et toxicité pour les insectes coprophages) semblent avoir un impact prépondérant sur la disparition des ressources alimentaires du Grand rhinolophe.

Espèce de contact, le Grand rhinolophe suit les éléments du paysage. Il pâtit donc du démantèlement de la structure paysagère et de la banalisation du paysage : arasement des talus et des haies, disparition des pâtures bocagères, extension de la maïsiculture, déboisement des berges, rectification, recalibrage et canalisation des cours d'eau, endiguement.

La mise en sécurité des anciennes mines par effondrement ou comblement des entrées, la pose de grillages "anti-pigeons" dans les clochers ou la réfection des bâtiments sont responsables de la disparition de nombreuses colonies.

Le développement des éclairages sur les édifices publics perturbe la sortie des individus des colonies de mise bas.

Importance du site pour l'espèce

Les suivis réalisés annuellement depuis plusieurs années sur les sites majeurs des départements aquitains semblent indiquer que la Gironde accueille une importante population hivernante de Grands Rhinolophes. Cependant, l'estimation des effectifs départementaux est très délicate car l'espèce est très fréquemment localisées dans les nombreuses carrières souterraines existantes, mais essentiellement en petits groupes de quelques individus. Ainsi, le Grand Rhinolophe est une chauve-souris très largement répartie sur le département mais les colonies hivernantes de plus de 100 individus sont rares.

Il est donc nécessaire de mettre en œuvre les mesures qui permettent de pérenniser la présence de cette espèce, notamment en maintenant des conditions hygrothermiques et de tranquillité adaptées.

-Du fait des effectifs connus dans la région, l'Aquitaine a une responsabilité particulière pour la conservation de l'espèce au niveau européen.

Moyens de conservation

-Limitation du dérangement dans les carrières par la fermeture de l'accès au site à l'aide d'un périmètre grillagé.

-Choix d'un périmètre grillagé ou de grilles adaptées aux chiroptères, tout en veillant à limiter d'éventuelles modifications des conditions hygrothermiques dans les carrières (hausse de la température, diminution du vent).

-Contrôle de la végétation dans les accès au site afin de limiter d'éventuelles modifications des conditions hygrothermiques dans les carrières (hausse de la température, diminution du vent).

-Suivi annuel en hiver sur les 5 ans.

-Recherche des sites de reproduction de l'espèce dans un périmètre proche à l'aide de prospection systématique.

Références

- **Texte principal** : Cahier d'habitats « Espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats » », MNHN, repris partiellement et modifié.

- **Carte de répartition européenne** :

- **Carte de répartition française** : Cahier d'habitats « espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats » », MNHN.

-**Texte et carte de répartition régionale** : « Atlas préliminaire des chiroptères d'Aquitaine », Groupe Chiroptères Aquitaine, 2001 :

Maille de la carte : 1/8^{ème} de carte 1/50.000^{ème} (0,1 grade x 0,1 grade)

✓ Exigences écologiques

Pour l'hibernation :

- Cavités souterraines aux caractéristiques hygrothermiques adaptées
- Tranquillité

✓ Indicateurs de l'état de conservation

- Comptages des effectifs lors des prospections hivernales. Il seront comparés aux moyennes des effectifs présents sur les 5 et/ou les 10 dernières années pour estimer une évolution significative.
- Suivi hygrothermique des carrières

✓ Etat actuel de Conservation - Objectif

-Etat actuel : **indéterminé**
(Se mettre en relation avec le GCA)

-Objectif : **indéterminé**

✓ Facteurs favorisant ou contrariant l'état de conservation

-Le dérangement des populations hivernantes lors du parcours éventuel des carrières semble être le principal facteur négatif pour la conservation d'une colonie

-La modification des conditions hygrothermiques à l'intérieur des carrières (végétation, écroulement de galeries...)

-L'existence des sites de mise-bas adaptés à l'espèce et de territoires de chasse favorables

Bibliographie

- * Groupe Chiroptères Corse, 1997. Chauves-souris de la Directive Habitats. Rapport Agence Gestion des Espaces Naturels de Corse (AGENC), Bastia, 27 pp.
- * GRÉMILLET, X. et coll. à paraître. Le Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*. in : (ROUÉ, S.Y. & M. BARATAUD, coord. SFPEM) Habitats de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. *Rhinolophe Spécial 2*.
- * DUVERGÉ, P. L. & G. JONES. 1994. Greater horseshoe bats activity, foraging and habitat use. *British Wildlife* 6 : 69-77.
- * JONES, G., P.L. DUVERGE & R.D. RANSOME. 1995. Conservation biology of an endangered species : field studies of Greater horseshoe bat (*Rhinolophus ferrumequinum*). *Symp. Zool. Soc. Lond.* 67 : 309-324.
- * MITCHELL-JONES, A.M. 1998. Landscapes for Greater horseshoe bats. *ENACT Vol. 6 N°4* : 11-13.
- * RANSOME, R.D. 1996. The management of feeding areas for Greater horseshoe bats. *English Nature Research Reports* 174 : 1-74.
- * RANSOME, R.D. 1997. The management of Greater horseshoe bat feeding areas to enhance population levels. *English Nature Research Reports* 241 : 1-63.
- * ROS, J. 1999. Le Grand rhinolophe, *Rhinolophus ferrumequinum*, en France. *Bull. SFPEM* 38 : 29.

Directive habitats

Annexe II : espèce dont l'habitat est à protéger par la mise en place de sites Natura 2000

Annexe IV : espèce à protéger strictement même hors site Natura 2000

Annexe V : espèce dont le prélèvement doit être contrôlé



PETIT RHINOLOPHE

Rhinolophus hipposideros

Protection nationale

Convention de Bern : Annexe II

Code UICN : LC Préoccupation mineure

Espèce Annexe II

Code UE : 1303

Site Natura 2000

FR7200801

Réseau hydrographique
du Brion



C. Aubert - CRENA.



CRENA Aquitaine

Biologie

✓ Reproduction

La maturité sexuelle des femelles est probablement atteinte à un an.

Les femelles forment des colonies de reproduction d'effectif variable (de 10 à des centaines d'adultes), parfois associées au Grand rhinolophe, Grand murin, Murin à oreilles échancrées ou Murin de Daubenton 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 10ème jour. Avec leur petit, elles sont accrochées isolément ou en groupes serrés. Les jeunes sont émancipés à 6-7 semaines.

✓ Activités

Il hiberne isolé ou en groupe lâche sans contact suspendu au plafond ou le long de la paroi, de quelques centimètres à plusieurs mètres du sol. L'hibernation est entrecoupée de réveils qui lui permettent d'uriner, de déféquer, de boire et de chasser des insectes lors des belles journées d'hiver.

Sédentaire, le Petit rhinolophe effectue généralement des déplacements de 5 à 10 km (exceptionnellement jusqu'à 30 km) entre les gîtes d'été et les gîtes d'hiver (déplacement maximal connu : 146-153 km). Il peut même passer l'année entière dans le même bâtiment en occupant successivement le grenier puis la cave.

Le vol est rapide, papillonnant lors des déplacements. Il peut être plus lent, plané et entrecoupé de brusques demi-tours lors de la chasse. La hauteur de vol est généralement faible, jusqu'à 5 m, mais peut atteindre 15 m selon la hauteur de la végétation.

Pour se déplacer, l'espèce évite généralement les espaces ouverts en évoluant le long des murs, chemins, lisières boisées, ripisylves, haies et autres alignements d'arbres, particulièrement à l'intérieur ou en bordure de la végétation. Au crépuscule, ces corridors boisés sont utilisés pour rejoindre les terrains de chasse qui se situent dans un rayon moyen de 2-3 km autour du gîte. Le vol de chasse se situe principalement dans les branchages ou contre le feuillage d'écotones boisées ne s'écartant généralement pas de plus d'un mètre, mais l'espèce exploite aussi les étendues d'eau ou les cours de ferme.

✓ Régime alimentaire

Dans les différentes régions d'étude, les Diptères, Lépidoptères, Névroptères et Trichoptères, associées aux milieux aquatiques ou boisés humides, apparaissent comme les ordres principalement consommés. L'espèce se nourrit également des taxons suivants : Hyménoptères, Araignées, Coléoptères, Psocoptères, Homoptères et Hétéroptères. Aucune différence n'est constatée dans le régime alimentaire entre les gîtes de mise bas et les gîtes de mâles.

Description

- Le Petit rhinolophe est le plus petit des rhinolophes européens.
- 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 ».
- Pelage souple, lâche : face dorsale gris-brun sans teinte roussâtre (gris foncée chez les jeunes), face ventrale gris à gris-blanc. Patagium et oreilles gris-brun clair (cas d'albinisme total ou partiel).
- 2 faux tétons dès la 2e année (accrochage du jeune par succion).
- Aucun dimorphisme sexuel.



Envergure : 19,2 à 25,4 cm

Avant-bras : 37 à 42,5 mm

Poids : 5,6 à 9 g

✓ Confusion possible

Au regard de sa petite taille, le Petit rhinolophe peut être difficilement confondu avec les autres rhinolophes



Diptères (23 à 91 %)

Lépidoptères (18 à 92 %)

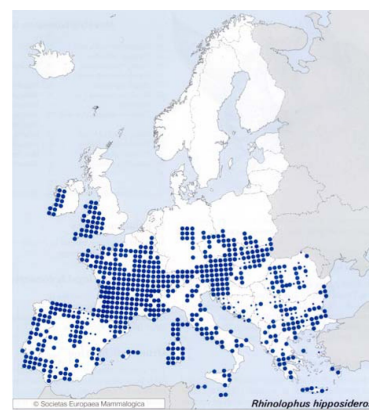
Nombreux autres taxons

Répartition géographique

✓ En Europe et en France

Espèce 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.

Connue dans presque toutes les régions françaises, Corse comprise, et dans les pays limitrophes (Belgique, Suisse, Est de l'Allemagne, Espagne, Italie), le Petit rhinolophe est absent de la région Nord et la limite nord-ouest de sa répartition se situe en Picardie (avec notamment le Noyonnais).

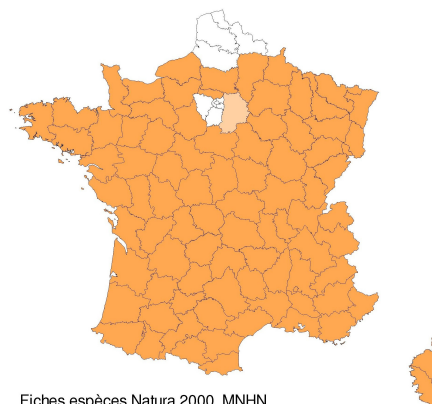


Ecologie

✓ Milieux fréquentés

Le Petit rhinolophe recherche les paysages semi-ouverts où alternent bocage et forêt avec des corridors boisés, la continuité de ceux-ci étant importante car un vide de 10 m semble être rédhibitoire. Ses terrains de chasse préférentiels se composent des linéaires arborés de type haie (bocage) ou lisière forestière avec strate buissonnante bordant de friches, de prairies pâturées ou prairies de fauche. Les cultures de vigne avec des friches proches semblent également convenir. La présence de milieux humides (rivières, étangs, estuaires) est une constante du milieu préférentiel dans plusieurs études, et semble notamment importante pour les colonies de mise bas, les femelles y trouvant l'abondance de proies nécessaires à la gestation et à l'élevage des jeunes.

Il fréquente peu ou pas du tout les plaines à cultures intensives, les plantations de résineux sans strate basse de feuillus et les milieux ouverts sans végétation arbustive.



Fiches espèces Natura 2000, MNHN

✓ Types de gîtes



Reproduction



Hibernation

L'espèce est fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, mais des individus changent parfois de gîte d'une année sur l'autre exploitant ainsi un véritable réseau de sites locaux.

Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles ou artificielles (galeries et puits de mines, caves, s, viaducs, forts militaires, blockhaus) souvent souterraines, aux caractéristiques bien définies : obscurité totale, température comprise entre 4°C et 16°C, degré d'hygrométrie généralement élevé, tranquillité absolue.

Au nord de l'aire de répartition, les gîtes de mise bas du Petit rhinolophe sont principalement les combles ou les caves de bâtiments à l'abandon ou entretenus (maisons particulières, fermes, granges, églises, châteaux, moulins, forts militaires...), milieux assez chauds et relativement clairs. Des bâtiments ou cavités près des lieux de chasse servent régulièrement de repos nocturne voire de gîtes secondaires où les jeunes sont parfois transportés.

✓ En Aquitaine

C'est l'espèce qui occupe le plus de mailles au 1/8^{ème} de 1/50.000^{ème} avec 21% des mailles et 44% des mailles non-vides occupées.

Deux grandes zones de peuplement peuvent être identifiées, l'une dans les Pyrénées-Atlantiques, l'autre en Dordogne. L'est du Lot-et-Garonne est également occupé. La semaine de prospection effectuée sur la cote landaise n'a pas permis d'en recenser d'individus, ce qui tendrait à montrer la rareté de l'espèce sur ce secteur.

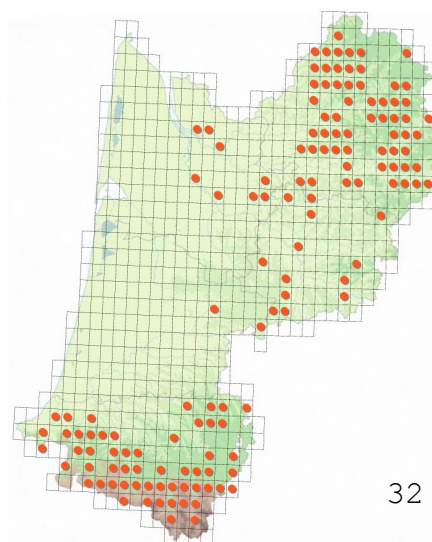
On notera par ailleurs que les effectifs du piémont pyrénéen sont très importants puisque la population présente sur cette partie de l'Aquitaine peut être estimée à près de 10.000 individus.

Etat des populations

Disparue des Pays-Bas et du Luxembourg, l'espèce est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe : Grande-Bretagne, Belgique, Allemagne, Pologne, Suisse.

En France, un recensement partiel en 1995 a comptabilisé 5 930 individus répartis dans 909 gîtes d'hibernation et 10 644 dans 578 gîtes d'été. Le Petit rhinolophe subsiste en Alsace, en Haute-Normandie et en Ile-de-France avec de très petites populations (de 1 à 30). La situation de l'espèce semblait plus favorable dans le Centre, en Bourgogne, en Champagne-Ardenne, en Lorraine, en Franche-Comté, en Rhône-Alpes, en Corse et en Midi-Pyrénées (les 2 dernières régions accueillent plus de 50% des effectifs estivaux).

Cependant, depuis 1995, l'amélioration des connaissances en Aquitaine a permis de montrer l'importance de cette région pour l'espèce.



Menaces potentielles

- ✓ La réfection des bâtiments empêchant l'accès en vol pour les petits rhinolophes, la déprédation du petit patrimoine bâti en raison de leur abandon par l'homme (affaissement du toit, des murs, ...) ou de leur réaménagement en maisons secondaires ou touristiques (gîte d'étape, ...), la pose de grillages "anti-pigeons" dans les clochers, la mise en sécurité des anciennes mines par effondrement ou comblement des entrées sont responsables de la disparition de nombreux sites pour cette espèce. Le dérangement par la surfréquentation humaine et l'aménagement touristique du monde souterrain est aussi responsable de la disparition de l'espèce dans les sites souterrains.
- ✓ La modification du paysage par le retournement des prairies (disparition des zones pâturées et fauchées) qui s'accompagne de l'arasement des talus et des haies, l'extension des zones de cultures (maïs, blé...), l'assèchement des zones humides, la rectification et la canalisation des cours d'eau, l'arasement de ripisylve et le remplacement de forêts semi-naturelles en plantations monospécifiques de résineux, entraînent une disparition des terrains de chasse.
- ✓ L'accumulation des pesticides utilisés en agriculture intensive et des produits toxiques pour le traitement des charpentes (pulvérisation sur les chauves-souris ou absorption par léchage des poils) conduit à une contamination des chauves-souris (mort lors du seuil léthal) tout autant qu'à une diminution voire une disparition de la biomasse disponible d'insectes.
- ✓ Le développement de l'illumination des édifices publics perturbe la sortie des colonies de mise bas.

Bibliographie

- * ARTOIS, M., F. SCHWAAB, F. LÉGER, B; HAMON & B. PONT. 1990. Ecologie du gîte et notes comportementales sur le Petit rhinolophe (Chiroptera, Rhinolophus hipposideros) en Lorraine. Bull. Académie et Société Lorraines des Sciences 29(3) : 119-129.
- * BARATAUD, M. 1992. L'activité crépusculaire et nocturne de 18 espèces de chiroptères, révélée par marquage luminescent et suivi acoustique. Rhinolophe 9 : 23-57.
- * BARATAUD, M. et coll., à paraître. Le Petit Rhinolophe Rhinolophus hipposideros. in : (ROUÉ, S.Y. & M. BARATAUD, coord. SFEPM) Habitats de chasse des chiroptères menacés en Europe : synthèse des connaissances actuelles en vue d'une gestion conservatrice. Rhinolophe Spécial 2.
- * DUBIE, S. & F. SCHWAAB. 1997. Répartition et statut du Petit rhinolophe Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800) dans le nord et le nord-est de la France. in : Zur Situation der Hufeisennasen in Europa. IFA Verlag - Arbeitskreis Fledermause Sachsen-Anhalt, Berlin-Stecklenberg : 41-46
- * GAISLER, J. 1963. Nocturnal activity in the Lesser horseshoe bat Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800). Zool. Listy 12(3) : 223-230.
- * KOKUREWICZ, T. 1997. Some aspects of the reproduction behaviour of the Lesser horseshoe bat (Rhinolophus hipposideros) and consequences for protection. in : Zur Situation der Hufeisennasen in Europa. IFA Verlag - Arbeitskreis Fledermause Sachsen-Anhalt, Berlin-Stecklenberg : 77-82.
- * LUMARET, J.P. 1998. Effets des endectocides sur la faune entomologique du pâturage. G.T.V. 3 : 55-62.
- * McANEY, M. & J.S. FAIRLEY. 1988. Habitat preference and overnight and seasonal variation the foraging activity of Lesser horseshoes bat. Acta Theriologica 33(28) : 393-402.
- * McANEY, M. & J.S. FAIRLEY. 1989. Analysis of the Lesser horseshoes bat Rhinolophus hipposideros in the west of Irlande. J. Zool. Lond. 217 : 491-498.
- * SCHOFIELD, H.W., K. McANEY & J.E. MESSENGER. 1997. Research and conversation work on the Lesser horseshoe bat (Rhinolophus hipposideros). Vincent Wildlife Trust Rev. of 1996 : 58-68.

Références

- **Texte principal** : Cahier d'habitats « Espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats » », MNHN, repris partiellement et modifié.
- **Carte de répartition européenne** :
- **Carte de répartition française** : Cahier d'habitats « espèces faunistiques de l'annexe II de la Directive « Habitats » », MNHN.
- **Texte et carte de répartition régionale** : « Atlas préliminaire des chiroptères d'Aquitaine », Groupe Chiroptères Aquitaine, 2001 :
Maille de la carte : 1/8^{ème} de carte 1/50.000^{ème}

Importance du site pour l'espèce

- A déterminer avec le Groupe Chiroptère d'Aquitaine.
- Au regard des effectifs connus dans le département et les régions voisines, il y a a un enjeu modéré de conservation pour le Petit Rhinolophe sur le site.



Directive habitats

Annexe II : espèce dont l'habitat est à protéger par la mise en place de sites Natura 2000

Annexe IV : espèce à protéger strictement même hors site Natura 2000

Annexe V : espèce dont le prélèvement doit être contrôlé