

« L'homme a assez de raisons objectives pour s'attacher à la sauvegarde du monde sauvage. Mais la nature ne sera en définitive sauvée que par notre cœur. Elle ne sera préservée que si l'homme lui manifeste un peu d'amour. »

Jean DORST - *L'Univers de la vie* (1975)

Ce tome présente les 45 espèces végétales et animales inscrites à l'annexe II de la directive «Habitats-Faune-Flore» répertoriées en Lorraine et les 69 espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive «Oiseaux», soit nicheuses, soit en passage migratoire en Lorraine.



Natura 2000 en Lorraine - Les espèces

Natura 2000

en Lorraine

CSRPN
Lorraine

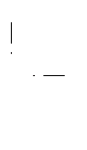


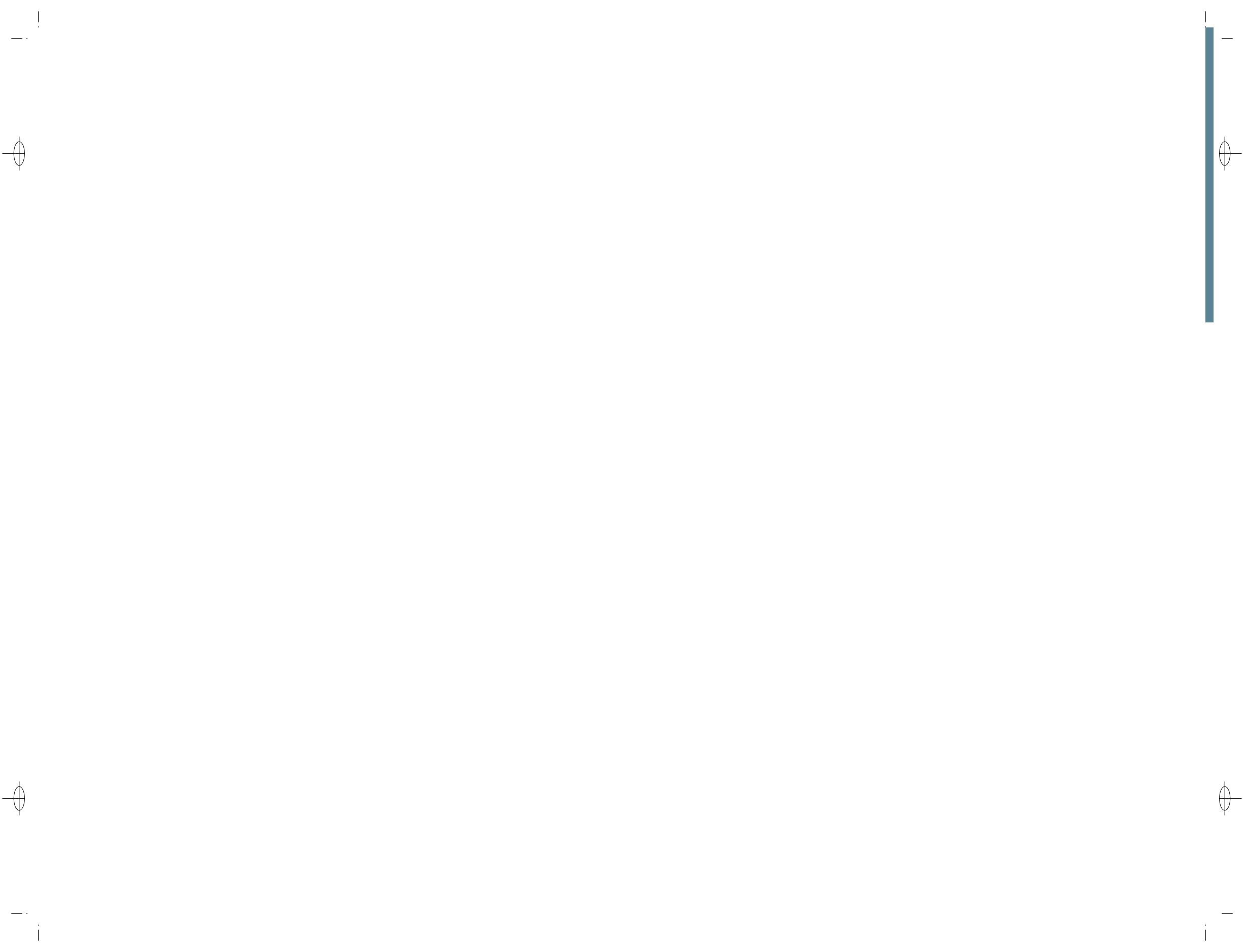
Natura 2000

en Lorraine

Les espèces







Natura 2000 en Lorraine

Les espèces

Ouvrage réalisé à l'initiative du CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel) et de la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) de Lorraine, auxquels se sont associées la Région Lorraine et l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse.

Coordination :

- Tome « Les habitats naturels » : MULLER SERGE, SCHWAAB FRANÇOIS & MARTINE et le service Ressources et Milieux Naturels de la DREAL Lorraine
- Tome « Les espèces » : SCHWAAB FRANÇOIS & MARTINE, FRANÇOIS JEAN, MULLER YVES, MULLER SERGE et le service Ressources et Milieux Naturels de la DREAL Lorraine
- Tome « Les sites » : SCHWAAB FRANÇOIS & MARTINE, MULLER SERGE, LEMOINE MARIE, MIGEON JEAN-LOUIS et le service Ressources et Milieux Naturels de la DREAL Lorraine

Mise en page : DREAL Lorraine – service Communication – BURTARD THIERRY

Impression : Imprimerie HENGEN - LUXEMBOURG - Achevé d'imprimer en décembre 2011

ISBN du coffret : 978-2-11-129282-6

ISBN du tome «Les espèces» : 978-2-11-129284-0

Dépôt légal : Octobre 2011

Références de l'ouvrage :

MULLER S., SCHWAAB F. & M., Service Ressources et Milieux Naturels de la DREAL Lorraine (coord.), 2011.

Les habitats naturels. In : « Natura 2000 en Lorraine ». DREAL Lorraine, Région Lorraine, Agence de l'Eau Rhin-Meuse, 184 p.

SCHWAAB F. & M., FRANÇOIS J., MULLER Y., MULLER S., service Ressources et Milieux Naturels de la DREAL Lorraine (coord.), 2011.

Les espèces. In : « Natura 2000 en Lorraine ». DREAL Lorraine, Région Lorraine, Agence de l'Eau Rhin-Meuse, 312 p.

SCHWAAB F. & M., MULLER S., LEMOINE M., MIGEON J.-L., service Ressources et Milieux Naturels de la DREAL Lorraine (coord.), 2011.

Les sites. In : « Natura 2000 en Lorraine ». DREAL Lorraine, Région Lorraine, Agence de l'Eau Rhin-Meuse, 384 p.

Photos de couverture :

Damier de la Succise © GÉRARD VOGEL

Milan Royal© YVON TOUPIN

Cet ouvrage se veut être le reflet de toute la dynamique qui s'est développée ces dernières années pour la mise en place du réseau Natura 2000 en Lorraine.

La réalisation de ce livre n'aurait pas été possible sans la participation de nombreuses personnes, gestionnaires des sites ou spécialistes des habitats naturels et des espèces concernés.

Nous tenons à leur adresser ici nos plus sincères remerciements pour leurs diverses contributions.

La liste de celles et ceux qui nous ont apporté leurs connaissances, leurs compétences et leurs photographies figure en annexe de ce tome.

Les membres du comité éditorial



Sommaire

<i>Préfaces</i>	<i>p 8</i>
<i>La démarche Natura 2000</i>	<i>p 11</i>
<i>Les espèces d'intérêt communautaire en Lorraine</i>	<i>p 17</i>
<i>Comprendre le livre</i>	<i>p 21</i>
<i>Les espèces visées par la directive «Habitats-Faune-Flore»</i>	<i>p 25</i>
<i>Les fiches «Espèces»</i>	<i>p 27</i>
<i>Les oiseaux d'intérêt communautaire en Lorraine</i>	<i>p 123</i>
<i>Les fiches «Oiseaux»</i>	<i>p 125</i>
<i>Glossaire</i>	<i>p 259</i>
<i>Liste des sigles</i>	<i>p 265</i>
<i>Statuts de protection</i>	<i>p 267</i>
<i>Bibliographie</i>	<i>p 283</i>
<i>Index général</i>	<i>p 295</i>
<i>Personnes remerciées</i>	<i>p 311</i>

Préfaces

Cet ouvrage réalisé sous l'égide du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et de la DREAL Lorraine, avec le soutien de la Région Lorraine et de l'Agence de l'Eau Rhin Meuse, est le fruit d'une large collaboration reflétant une implication forte des scientifiques, animateurs des sites et membres d'associations lorrains autour de Natura 2000.

Il a pour objectif de faire découvrir au grand public et à l'ensemble de la communauté éducative le réseau des 94 sites délimités en région Lorraine au titre des directives européennes relatives aux habitats naturels, aux espèces d'intérêt communautaire et aux oiseaux, ensemble plus connu sous le nom « Natura 2000 ».

Pour faciliter sa lecture, il est organisé en trois volumes qui vous permettront de découvrir les différents sites, mais également les espèces qu'ils abritent et leurs habitats.

Natura 2000 est le réseau européen d'espaces de protection d'habitats naturels et d'espèces menacées, il vise à contribuer à la préservation de la biodiversité en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles et des particularités régionales et locales.

Les sites définis sur le territoire de la région Lorraine apportent une contribution importante à ce réseau par l'étendue, la qualité et la diversité des milieux qui y sont représentés : vallées alluviales, zones humides, tourbières, pelouses calcaires, forêts alluviales, vieilles forêts du massif des Vosges, prés salés continentaux...

La gestion du réseau Natura 2000 en Lorraine se caractérise, plus de 10 ans après l'engagement de la démarche, par une concertation et un partenariat de qualité entre les acteurs locaux. Le réseau devient ainsi un outil déterminant pour à la fois préserver la diversité biologique européenne et contribuer au développement durable des territoires.

Outre la protection des espèces et des milieux, Natura 2000, tout en étant intégré dans une politique nationale plus large, s'affirme en définitive comme un dispositif de gouvernance locale et de valorisation des territoires. Il sert une ambition collective de sauvegarde du patrimoine naturel et du cadre de vie, et contribue au maintien d'un développement harmonieux.

Alors que les scientifiques constatent depuis plusieurs décennies le déclin de la biodiversité à l'échelle planétaire, la France s'est dotée d'un panel d'outils en faveur de sa biodiversité et de son patrimoine naturel exceptionnel, aussi bien en métropole qu'en outre-mer: trame verte et bleue, schémas de cohérence écologique, stratégie de création d'aires protégées, prise en compte de la biodiversité dans les documents d'urbanisme... Gageons que le dispositif Natura 2000, magnifiquement illustré par cet ouvrage, nous aidera à relever le défi de la biodiversité lorraine et par là même, nationale et européenne.

CHRISTIAN DE LAVERNÉE
Préfet de la Région Lorraine

La Lorraine est assurément une terre de contrastes qui porte encore en elle les stigmates d'un passé récent ou lointain. Les grands massifs forestiers de la Gaule Antique ont perdu en surface, mais il subsiste encore un magnifique manteau diversifié entre plateaux et montagnes. L'avènement du développement industriel au XIX^e siècle et l'essor des grandes activités sidérurgiques et charbonnières au XX^e siècle ont certes accéléré la présence humaine et ses corollaires, mais ces impacts semblent cicatrisés par une nature toujours généreuse.

En effet, malgré cette forte pression de l'urbanisation et des infrastructures, centrées essentiellement sur les vallées, la Lorraine à l'aube du XXI^e siècle nous offre encore des paysages naturels de toute splendeur et un patrimoine de nature miraculeusement préservé.

Sait-on, par exemple, que nous avons la chance d'observer dans notre région et presque simultanément des prairies halophiles, des futaies séculaires de chênes ou de sapins, des tourbières alcalines et acides et de magnifiques pelouses sèches.

Sur des espaces modestes, mais emblématiques, une flore et une faune incomparables maintiennent leurs positions, ô combien essentielles, à l'échelle du Grand Est de la France et de la Grande Région Transfrontalière.

À cette échelle-là, notre belle région demeure un bastion pour de nombreuses espèces animales et végétales : le chat sauvage, la rainette arboricole, le busard des roseaux, le grand tétras, le petit rhinolophe, la grue cendrée, la grande douve ou l'aster amelle... pour ne citer que quelques exemples.

C'est dire combien notre responsabilité est grande dans l'absolue préservation de ce patrimoine exceptionnel.

Car les choses s'accroissent. L'urbanisation prend une ampleur sans précédent, l'agriculture continue son intensification et les forêts sont désormais menacées par une gestion plus active.

Des cortèges entiers d'espèces autrefois communes disparaissent à l'image des hirondelles, des papillons et de la faune de plaine.

Il est sûr désormais que notre biodiversité est menacée à très court terme.

Il nous faut donc réagir en urgence et sauver les éléments les plus précieux de la nature dans notre région. Saluons à cet égard le formidable travail des associations, notamment du Conservatoire des Sites Lorrains et l'engagement des collectivités régionales et départementales dans une politique active en faveur de la biodiversité.

Initié par l'État, le Réseau Natura 2000 procède de cette même ambition : assurer sur des espaces assez vastes et par des mesures appropriées la préservation et la gestion durable de nos plus beaux écosystèmes. Ce réseau demandera assurément à être étendu, car il ne concerne en Lorraine que 7% du territoire régional, chiffre bien inférieur à la moyenne des autres régions françaises.

Toutes ces politiques ne pourront réussir que si elles sont appropriées par le plus grand nombre et débouchent sur la priorisation de la biodiversité dans les décisions publiques et privées.

Elles passent aussi par une prise de conscience citoyenne de la beauté et de la fragilité de la nature en Lorraine.

Je formule le vœu que cet ouvrage magnifique, coordonné par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, contribue à ouvrir nos cœurs et à faire de chacun d'entre nous un militant engagé pour notre biodiversité régionale.

DANIEL BÉGUIN

*Vice-Président en charge de l'écologie,
des ressources naturelles et de la biodiversité
Conseil Régional de Lorraine*



L'Europe vue par satellite © AGENCE SPATIALE EUROPÉENNE

La démarche Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen constitué, début 2011, de 26 106 sites désignés et cartographiés, représentant 17,5 % du territoire terrestre des 27 pays de l'Union Européenne.

L'objectif de ce réseau est d'assurer le maintien ou le rétablissement d'un état de conservation favorable pour les habitats naturels et les espèces de la flore et de la faune sauvage reconnus d'intérêt européen. Dans ce but, de nombreuses études ont été menées pour développer les connaissances sur les habitats et les espèces.

L'ambition de Natura 2000 est de concilier les engagements de l'Union européenne pour la préservation de la biodiversité et les activités humaines sur ces territoires, dans le cadre d'un objectif de développement durable.



Les constituants du réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a été constitué sur la base de **deux directives européennes** :

- La directive « **Oiseaux** » (directive 79/409/CEE adoptée le 2 avril 1979, remplacée par la directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009), concernant la conservation des oiseaux sauvages, qui dans son annexe I, mentionne 193 espèces et sous-espèces d'oiseaux qui doivent faire l'objet de la désignation de **Zones de Protection Spéciales (ZPS)** concernant leurs habitats.
- La directive « **Habitat-Faune-Flore** » (directive 92/43/CEE adoptée le 21 mai 1992), concernant la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages, qui, dans ses annexes I et II, mentionne 174 types d'habitats naturels et 624 espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**.

Ces zones sont désignées sous l'appellation commune de « **sites Natura 2000** ».

Le réseau Natura 2000 en France

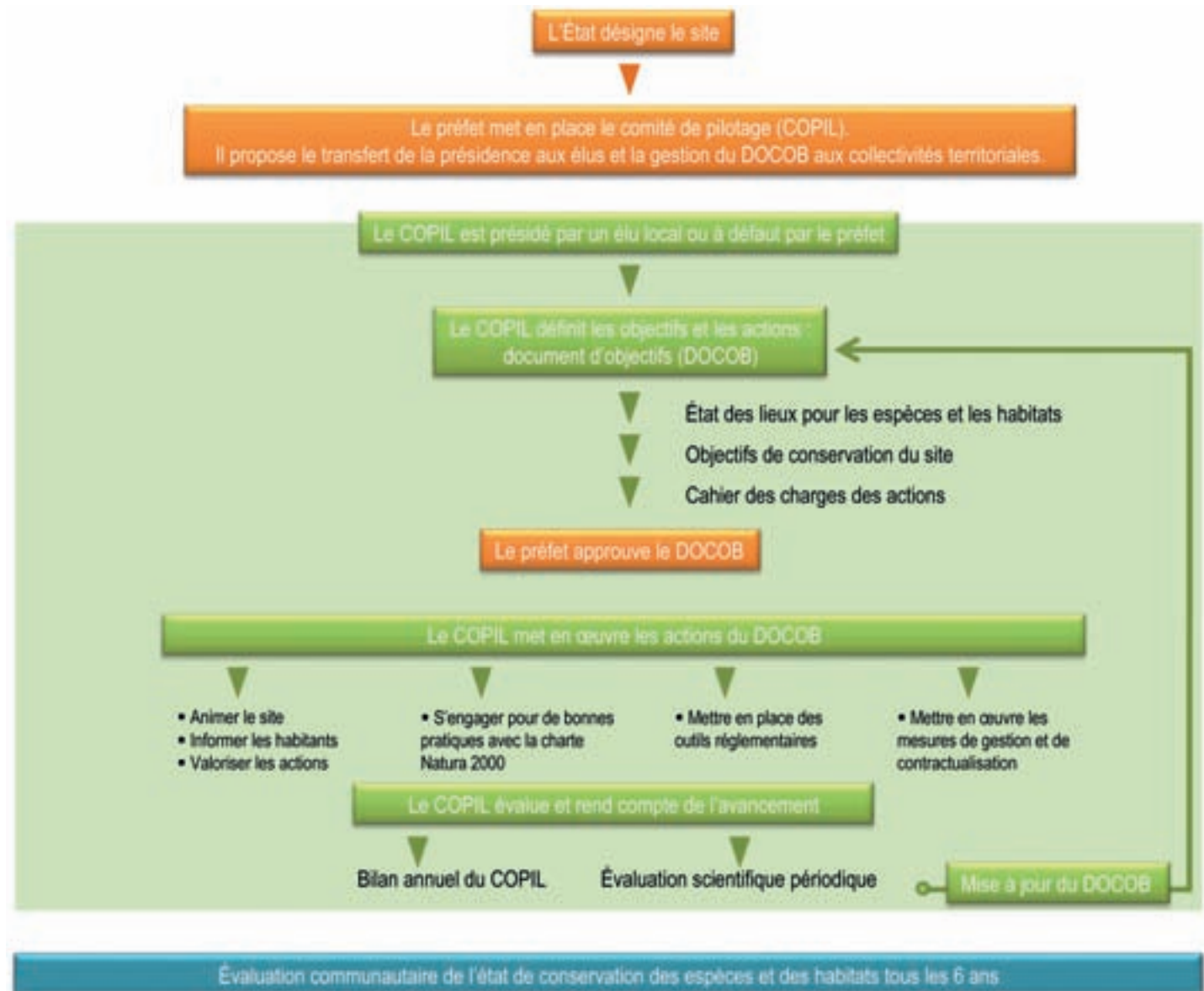
Les différents pays de l'Union européenne ont adopté des démarches variées pour la mise en œuvre des deux directives présentées ci-dessus.

La France a opté pour un usage équilibré entre des outils réglementaires, comme la création d'espaces protégés, et des approches contractuelles de gestion conservatoire menées après concertation avec les acteurs concernés dans le but qu'ils s'approprient cette démarche.

La première étape dans la mise en œuvre de la politique Natura 2000 dans notre pays a été la constitution d'un réseau écologique de sites dans l'objectif d'assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire figurant dans les annexes des deux directives, avec une représentation plus élevée des espèces considérées comme prioritaires. Le réseau français Natura 2000 n'a été finalisé qu'en 2007, après deux condamnations de la France par la Cour de Justice de l'Union européenne en 2001 et 2002 pour insuffisance de désignation des sites, avec mise en demeure en 2004 de compléter le réseau avant la fin de l'année 2006.

La désignation des sites a fait l'objet de décisions nationales pour les sites retenus en application de la directive «Oiseaux», et de décisions européennes, sur proposition nationale, pour les sites retenus au titre de la directive «Habitats-Faune-Flore».

Début 2011, le réseau français comprend **1 752 sites** désignés, soit 384 sites au titre de la directive « Oiseaux » et 1 368 au titre de la directive « Habitats Faune Flore ». Il s'étend au total sur **6,9 millions d'hectares terrestres**, soit **12,5 % du territoire**, auxquels s'ajoutent **4,1 millions d'hectares marins**.



Le DOCOB et son COPIL

La France a choisi d'élaborer pour chaque site Natura 2000 un **document d'objectifs (DOCOB)**, s'apparentant à un plan de gestion de la zone considérée. Le document d'objectifs traduit une conception déconcentrée de l'application des directives «Oiseaux» et «Habitats-Faune-Flore». Il a pour objet de faire des propositions quant à la définition des objectifs et des orientations de gestion ainsi qu'aux moyens à utiliser pour le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et des espèces dans un état de conservation favorable.

Un **comité de pilotage (COPIL)** est mis en place pour chaque site Natura 2000. Ce comité, présidé par un élu local ou, à défaut, par le Préfet de département, regroupe l'ensemble des acteurs concernés par le site Natura 2000 : services publics, collectivités, propriétaires, associations de protection de la nature et autres, usagers, scientifiques... C'est lui qui coordonne la réalisation du DOCOB et qui suit sa mise en œuvre, après son approbation par le préfet.

Le DOCOB s'accompagne d'une communication facilitant la compréhension des actions proposées. Il doit donc permettre d'identifier les objectifs, d'anticiper et de résoudre d'éventuelles difficultés avec les propriétaires ou les utilisateurs du site, de définir les moyens d'actions et de planifier à long terme sa conservation. Cette démarche s'appuie sur une approche territoriale, contractuelle et négociée avec les acteurs locaux. Le DOCOB contribue également à la mise en cohérence des actions publiques susceptibles d'interférer avec les objectifs de conservation du site.

La gestion des sites Natura 2000

Les engagements volontaires pour la gestion à appliquer sur un site Natura 2000 peuvent prendre la forme de contrats et de chartes :

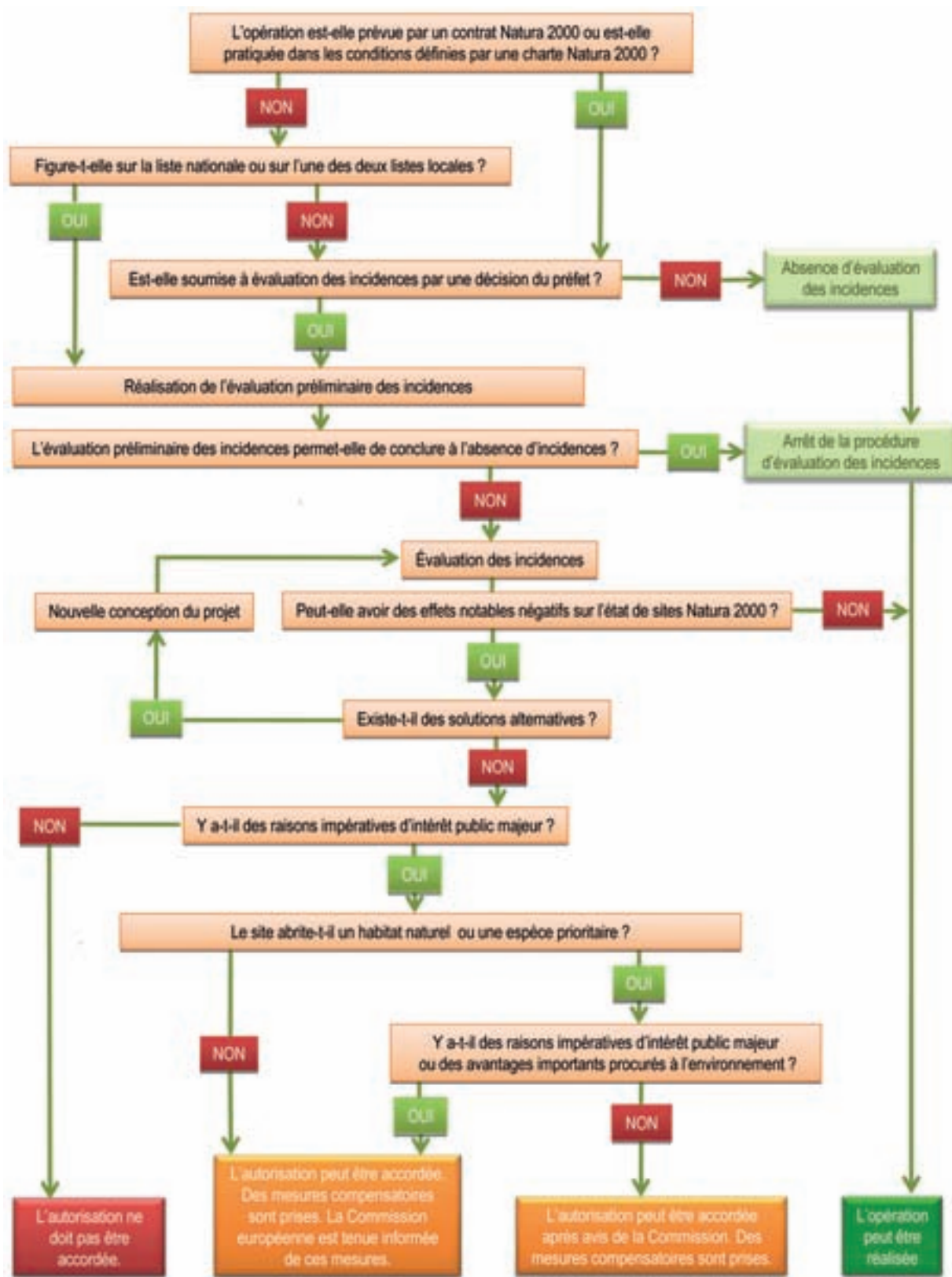
- Les **contrats Natura 2000** sont établis entre l'État et toute personne physique ou morale, publique ou privée, propriétaire ou ayant droit, sur des terrains inclus dans un site Natura 2000. Ils correspondent à la mise en œuvre d'actions concrètes, volontaires, rémunérées ou aidées, en faveur de la réalisation des objectifs inscrits dans le DOCOB. Tout contrat définit la nature des engagements pris et le montant des contreparties financières qui seront accordées au bénéficiaire sur le budget de l'État et sur un fonds communautaire, le FEADER. Les **Mesures Agro-Environnementales Territorialisées (MAET)** font partie de ces contrats.
- Les **chartes Natura 2000** correspondent à des engagements de l'ordre des « bonnes pratiques » concourant aux objectifs du DOCOB. Elles ne donnent pas lieu à des rémunérations, mais ouvrent droit à des exonérations de taxes foncières.



Expertise bryologique sur le site Natura 2000 du massif de Vologne © CSL



Réunion de concertation entre les partenaires d'un site Natura 2000 © CSL



La procédure d'évaluation des incidences

Le régime d'évaluation des incidences Natura 2000 constitue le volet réglementaire de cette politique. Il oblige à évaluer les effets de certains projets, situés ou non dans un site Natura 2000, sur les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du ou des sites qu'ils peuvent affecter, afin que l'autorité chargée d'autoriser ou non ces projets prenne des décisions éclairées. L'évaluation doit être proportionnée à la nature du projet, à son envergure, et au niveau des enjeux de biodiversité recensés sur les sites concernés.

Le contenu du dossier figure à l'article R. 414-23 du code de l'environnement et est détaillé dans la circulaire ministérielle du 15 avril 2010. Il comprend une description du projet et des enjeux de biodiversité du ou des sites. Si au moins l'un d'eux est susceptible d'être affecté, le dossier comprend une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le projet peut avoir, individuellement ou de par ses effets cumulés avec d'autres projets, sur l'état de conservation du réseau Natura 2000. En cas d'effets dommageables, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour les supprimer ou les réduire. Enfin, l'évaluation conclut toujours sur le caractère dommageable ou non des effets résiduels.

À l'issue de cette procédure, et en cas d'effets dommageables, l'autorité décisionnaire ne doit pas autoriser le projet, sauf si trois conditions cumulatives sont remplies : absence de solution alternative, existence de raisons impératives d'intérêt public majeur et mesures compensatoires. La Commission européenne doit alors être informée, voire donner son avis.

L'évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces

L'article 17 de la directive «Habitats-Faune-Flore» prévoit la réalisation tous les six ans d'une évaluation de l'état de conservation des types d'habitats et espèces figurant dans les annexes de cette directive, soit pour la France **132 habitats naturels et 291 espèces animales et végétales**. Les oiseaux ne sont pas concernés, car cette évaluation n'est pas prévue dans la directive «Oiseaux» de 1979 codifiée en 2009.

Ces évaluations doivent être réalisées pour chaque domaine biogéographique concerné, soit concernant la France, **les domaines alpin, atlantique, continental et méditerranéen**. Elles prennent en compte quatre critères :

- l'aire de répartition,
- l'effectif pour les espèces et la surface couverte pour les habitats,
- la surface d'habitat occupé pour les espèces et la bonne fonctionnalité pour les habitats,
- les perspectives de maintien.

Quatre états de conservation sont distingués en fonction de ces critères : état favorable, défavorable inadéquat, défavorable mauvais et inconnu.

La première évaluation de l'état de conservation a été réalisée en 2007. Elle a fait apparaître, pour la France, de fortes disparités selon les régions biogéographiques, avec un assez bon état de conservation global dans les domaines alpin et méditerranéen, et, par contre, un état bien plus défavorable dans les domaines atlantique et continental.

Concernant les habitats, le bilan indique que les forêts, les milieux rocheux, les landes et les fourrés sont plutôt bien conservés, alors que la situation apparaît bien plus critique pour les milieux aquatiques et les zones humides ainsi que, dans les domaines atlantique et continental, pour les prairies et pelouses en raison de la nette régression de leurs surfaces.

Concernant les espèces, la tendance est similaire, puisque la faune et la flore aquatiques et palustres sont en situation défavorable, alors que les espèces inféodées aux milieux forestiers apparaissent dans un état plus favorable.

Une deuxième évaluation de l'état de conservation sera réalisée en 2012 -2013 et permettra d'estimer si la mise en place du réseau Natura 2000 a permis d'améliorer ou au moins de stabiliser l'état de conservation d'un certain nombre d'habitats et d'espèces qui étaient en situation défavorable.

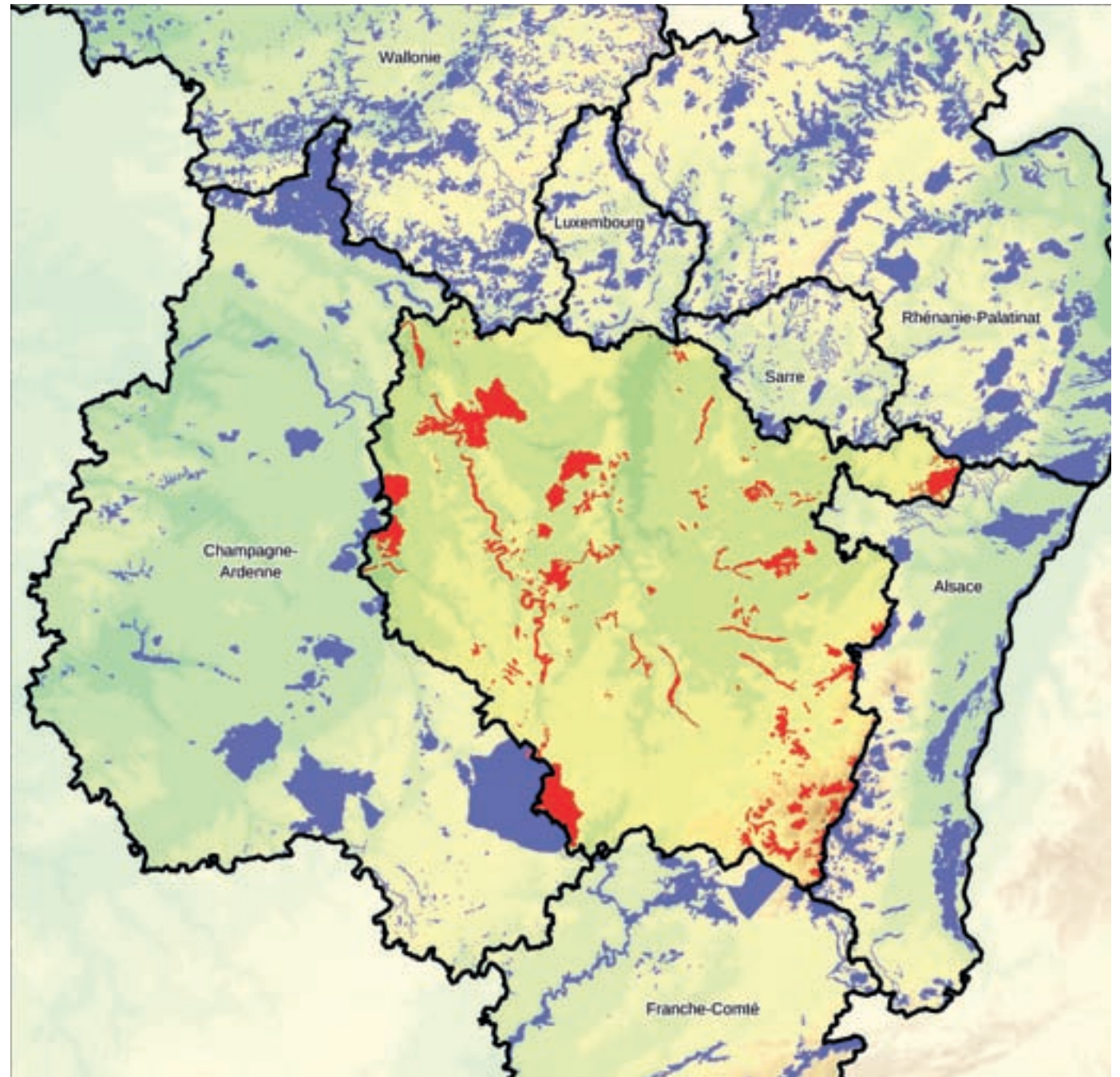
La contribution de la Lorraine au réseau Natura 2000

La Lorraine, incluse dans le domaine continental, est concernée par **69 espèces d'oiseaux**, par **45 espèces de flore et de faune** autres que les oiseaux, ainsi que par **42 types d'habitats naturels**.

Fin 2010, la contribution de la Lorraine au réseau Natura 2000 correspond à :

- **17 sites désignés au titre de la directive «Oiseaux»**, soit 125 743 ha représentant 5,31 % de la superficie du territoire régional,
- **77 sites désignés au titre de la directive «Habitats-Faune-Flore»**, soit 68 650 ha représentant 2,9 % de la superficie du territoire régional,

soit, en tenant compte des superpositions, 87 sites pour une surface totale de l'ordre de 165 889 ha, correspondant à 7 % de la superficie de la Lorraine.



Les sites Natura 2000 de la Lorraine et des régions limitrophes



Damier de la Succise © GÉRARD VOGEL

Les espèces d'intérêt communautaire en Lorraine

Le risque de disparition des espèces animales et végétales est probablement l'effet le plus connu parmi les atteintes portées à la biodiversité du fait des activités humaines.

Le grand public n'a certes pas encore complètement pris la mesure des mécanismes qui engendrent ce risque, comme l'artificialisation des sols, la pollution, la rupture des continuités écologiques ou encore la prolifération d'espèces invasives. Pourtant, nos enfants sont informés dès leur plus jeune âge du risque de disparition du Panda ou du Tigre de Sibérie. La disparition des espèces est donc un phénomène connu par nos contemporains et reconnu comme grave, même s'il est fréquemment transposé sous des cieux exotiques par les médias, alors qu'il est à l'œuvre au pas de la porte de chacun d'entre nous.

Pourtant, la disparition d'espèces animales est un phénomène naturel. On considère qu'une espèce a une « durée de vie » limitée, qui se compte en centaines de milliers ou en millions d'années, avant d'être remplacée par d'autres. Dès lors, il est normal que sur les millions d'espèces connues, il en disparaisse tous les ans.

Toutefois, le rythme de disparition des espèces s'est fortement accéléré depuis le début de l'ère industrielle et particulièrement dans la seconde moitié du XX^e siècle. On parle aujourd'hui d'un taux d'extinction 1 000 fois supérieur au rythme naturel, et on évoque une « sixième extinction », qui fait suite aux cinq grandes vagues d'extinction qu'a connu l'histoire de la vie sur Terre. Elle se distingue des précédentes par son caractère particulièrement brutal.

Le sommet de la Terre à Rio en 1992 a permis une prise de conscience de ce phénomène par l'élite politique. Dès lors, l'Union Européenne a cherché à mettre en place un réseau d'espaces destiné à préserver les habitats naturels et les espèces animales et végétales, le réseau Natura 2000. Ce réseau repose juridiquement sur deux directives européennes : la directive « Habitats-Faune-Flore » de 1992 et la directive « Oiseaux » de 1979. Il vise donc à préserver les espèces de faune et de flore, au sein de leurs habitats naturels.

La directive « Habitats-Faune-Flore » impose aux états membres de l'Union européenne la création d'un réseau d'espaces protégés, les Zones Spéciales de Conservation, alors que la directive « Oiseaux » leur impose la création du réseau de Zones de Protection Spéciales, dédié aux oiseaux et à leurs habitats. Ces deux réseaux se complètent donc pour former le réseau Natura 2000.

Dans un souci d'efficacité, les directives se concentrent sur les habitats et les espèces les plus menacés. Il y apparaît ainsi la notion d'« espèces d'intérêt communautaire » qui correspond à des critères très précis d'appréciation de leur état de conservation, que l'on peut résumer ainsi :

- espèces en danger de disparition,
- espèces vulnérables, c'est-à-dire dont le passage dans la catégorie précédente est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace,
- espèces rares, dont les populations sont de petite taille, soit parce qu'elles sont localisées dans des aires géographiques restreintes, soit parce qu'elles sont éparpillées sur une vaste superficie,
- espèces endémiques, qui requièrent une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat.

Parmi les espèces d'intérêt communautaire, la directive « Habitats-Faune-Flore » identifie des espèces prioritaires. Il s'agit des espèces en danger citées ci-dessus, pour la conservation desquelles l'Union européenne porte une responsabilité particulière compte-tenu de la part importante de leur aire de répartition naturelle comprise dans son territoire.

La prise en compte des espèces dans la démarche Natura 2000 donne tout son sens à la notion de réseau. En effet, et fort heureusement, les individus des espèces d'intérêt communautaire ne sont pas cantonnés à l'intérieur des sites Natura 2000 ! Ils se déplacent, conquièrent de nouveaux territoires, en abandonnent d'autres. Ils ont besoin d'échanger leurs populations. C'est une logique de fonctionnement en réseau qui doit être préservée ou recherchée. Ainsi, dans la conduite de leurs politiques, les autorités publiques devront veiller à ne pas interrompre les « corridors biologiques » qui relient les sites Natura 2000 entre eux, ou bien qui relient ces sites à d'autres noyaux de population.

Dans la logique des deux directives qui s'intéressent aux habitats naturels, aux espèces animales et végétales et demandent la désignation de sites Natura 2000, ce tome « espèces » se veut complémentaire des tomes « habitats » et « sites ». Il permet au lecteur d'aborder le réseau Natura 2000 sous l'angle des espèces d'intérêt communautaire qui l'habitent. Il pourra à loisir y approfondir ses connaissances de l'écologie et de la répartition des espèces, ou contempler les magnifiques espèces animales et végétales qui peuplent la Lorraine.

Les mousses, fougères et plantes à fleurs

1381	Le Dicrane vert	p 27
1386	La Buxbaumie verte	p 29
1387	L'Orthotric de Roger	p 31
1393	L'Hypne brillante	p 33
1421	Le Trichomanès remarquable	p 35
1831	Le Flûteau nageant	p 37
1903	Le Sabot de Vénus	p 39
1904	Le Liparis de Loesel	p 41

Les mollusques

1014	Le Vertigo étroit	p 43
1016	Le Vertigo de Des Moulins	p 45
1029	La Mulette perlière	p 47
1032	La Mulette épaisse	p 49

Les insectes

1037	Le Gomphe serpent	p 51
1041	La Cordulie à corps fin	p 53
1042	La Leucorrhine à gros thorax	p 55
1044	L'Agrion de Mercure	p 57
1052	Le Damier du Frêne	p 59
1059	L'Azuré de la Sanguisorbe	p 61
1061	L'Azuré des paluds	p 61
1060	Le Cuivré des marais	p 63
1065	Le Damier de la Succise	p 65
1074	La Laineuse du Prunellier	p 67
4038	Le Cuivré de la Bistorte	p 69
1083	Le Lucarne cerf-volant	p 71
1087	La Rosalie des Alpes	p 73
1088	Le Grand Capricorne	p 75

Les crustacés

1092	L'Écrevisse à pieds blancs	p 77
1093	L'Écrevisse des torrents	p 79

Les poissons

1096	La Lamproie de Planer	p 81
1130	L'Aspe	p 83
1131	Le Blageon	p 85
1134	La Bouvière	p 87
1145	La Loche d'étang	p 89
1149	La Loche de rivière	p 91
1163	Le Chabot commun	p 93

Les amphibiens

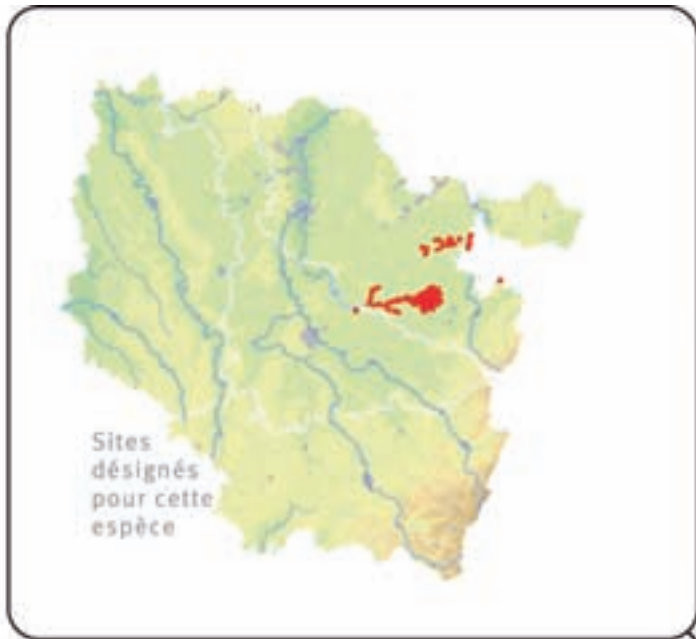
1166	Le Triton crêté	p 95
1193	Le Sonneur à ventre jaune	p 97

Les mammifères

1303	Le Petit rhinolophe	p 99
1304	Le Grand rhinolophe	p 99
1308	La Barbastelle d'Europe	p 105
1321	Le Vespertilion à oreilles échancrées	p 107
1323	Le Vespertilion de Bechstein	p 109
1324	Le Grand murin	p 111
1337	Le Castor d'Eurasie	p 115
1361	Le Lynx boréal	p 119

Les oiseaux

A 001	Le Plongeon catmarin	p 125	A 122	Le Râle des genêts	p 197
A 002	Le Plongeon arctique	p 125	A 127	La Grue cendrée	p 199
A 003	Le Plongeon imbrin	p 125	A 131	L'Échasse blanche	p 201
A 007	Le Grèbe esclavon	p 127	A 132	L'Avocette élégante	p 203
A 021	Le Butor étoilé	p 129	A 133	L'Œdicnème criard	p 205
A 022	Le Blongios nain	p 131	A 139	Le Pluvier guignard	p 207
A 023	Le Bihoreau gris	p 133	A 140	Le Pluvier doré	p 209
A 026	L'Aigrette garzette	p 135	A 151	Le Combattant varié	p 211
A 027	La Grande Aigrette	p 135	A 157	La Barge rousse	p 213
A 029	Le Héron pourpré	p 139	A 166	Le Chevalier sylvain	p 215
A 030	La Cigogne noire	p 141	A 176	La Mouette mélanocéphale	p 217
A 031	La Cigogne blanche	p 143	A 177	La Mouette pygmée	p 219
A 034	La Spatule blanche	p 145	A 190	La Sterne caspienne	p 221
A 037	Le Cygne de Bewick	p 147	A 193	La Sterne pierregarin	p 221
A 038	Le Cygne chanteur	p 147	A 195	La Sterne naine	p 221
A 060	Le Fuligule nyroca	p 151	A 196	La Guifette moustac	p 225
A 068	Le Harle piette	p 153	A 197	La Guifette noire	p 225
A 072	La Bondrée apivore	p 155	A 215	Le Grand-duc d'Europe	p 227
A 073	Le Milan noir	p 157	A 217	La Chevêchette d'Europe	p 229
A 074	Le Milan royal	p 159	A 222	Le Hibou des marais	p 231
A 075	Le Pygargue à queue blanche	p 161	A 223	La Chouette de Tengmalm	p 233
A 081	Le Busard des roseaux	p 163	A 224	L'Engoulevent d'Europe	p 235
A 082	Le Busard Saint-Martin	p 165	A 229	Le Martin-pêcheur d'Europe	p 237
A 084	Le Busard cendré	p 167	A 234	Le Pic cendré	p 239
A 089	L'Aigle pomarin	p 171	A 236	Le Pic noir	p 241
A 090	L'Aigle criard	p 171	A 238	Le Pic mar	p 243
A 092	L'Aigle botté	p 175	A 246	L'Alouette lulu	p 245
A 094	Le Balbuzard pêcheur	p 177	A 255	Le Pipit rousseline	p 247
A 097	Le Faucon kobez	p 179	A 272	La Gorgebleue à miroir	p 249
A 098	Le Faucon émerillon	p 179	A 294	Le Phragmite aquatique	p 251
A 103	Le Faucon pèlerin	p 183	A 321	Le Gobemouche à collier	p 253
A 104	La Gélinotte des bois	p 187	A 338	La Pie-grièche écorcheur	p 255
A 108	Le Grand Tétrás	p 189	A 379	Le Bruant ortolan	p 257
A 119	La Marouette ponctuée	p 193			
A 120	La Marouette poussin	p 193			
A 121	La Marouette de Baillon	p 193			



Remarque importante pour la compréhension des cartes :

Chaque carte ne visualise que les sites Natura 2000 désignés pour l'espèce concernée :

- pour les espèces de l'annexe II de la directive «Habitats-Faune-Flore», il s'agit des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ;
- pour les oiseaux inscrits à l'annexe I de la directive «Oiseaux», il s'agit des Zones de Protection Spéciales (ZPS)

La carte ne représente donc pas la totalité de l'aire de répartition de l'espèce en Lorraine.

n° de l'espèce sur fond coloré correspondant à la famille d'appartenance et classification (classe, ordre, famille)

Cartouche contenant :
 -> le nom usuel de l'espèce
 -> le nom scientifique
 -> l'état de conservation

Cartographie Natura 2000

Photo de l'espèce



Comprendre le livre

Description des fiches

Les fiches qui suivent présentent :

- les 45 espèces végétales et animales inscrites à l'annexe II de la directive «Habitats-Faune-Flore» répertoriées en Lorraine dans l'ordre de la numérotation des codes attribués,
- les 69 espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I de la directive «Oiseaux», soit nicheurs, soit en passage migratoire en Lorraine.

Remarque :

Des explications complémentaires concernant les listes d'espèces mentionnées dans les différentes annexes de ces deux directives sont fournies dans les introductions relatives aux deux parties de ce tome.

Chaque fiche comporte les indications suivantes :

- **le n° de l'espèce** dans le code EUR 15 (nomenclature officielle de la directive),
- **le nom usuel et le nom scientifique** ainsi que la **classification taxonomique** de l'espèce,
- **l'évaluation de l'état de conservation** en France dans le domaine continental,
- **la cartographie** des sites désignés pour cet espèce
- **la description, l'écologie et la répartition** de l'espèce
- **la situation régionale**
- **les menaces** auxquelles l'espèce fait face et le mode de gestion souhaitable ;
- **les codes des sites Natura 2000** qui ont été désignés pour cette espèce en Lorraine.
- **les noms des auteurs et années de publication** des principales études consacrées à cette espèce dans notre région, renvoyant aux références complètes figurant dans la bibliographie ;
- **une ou plusieurs photographies** de l'espèce.

Les grandes familles d'espèces



Les mousses, fougères et plantes à fleurs



Les mollusques



Les insectes



Les crustacés



Les poissons



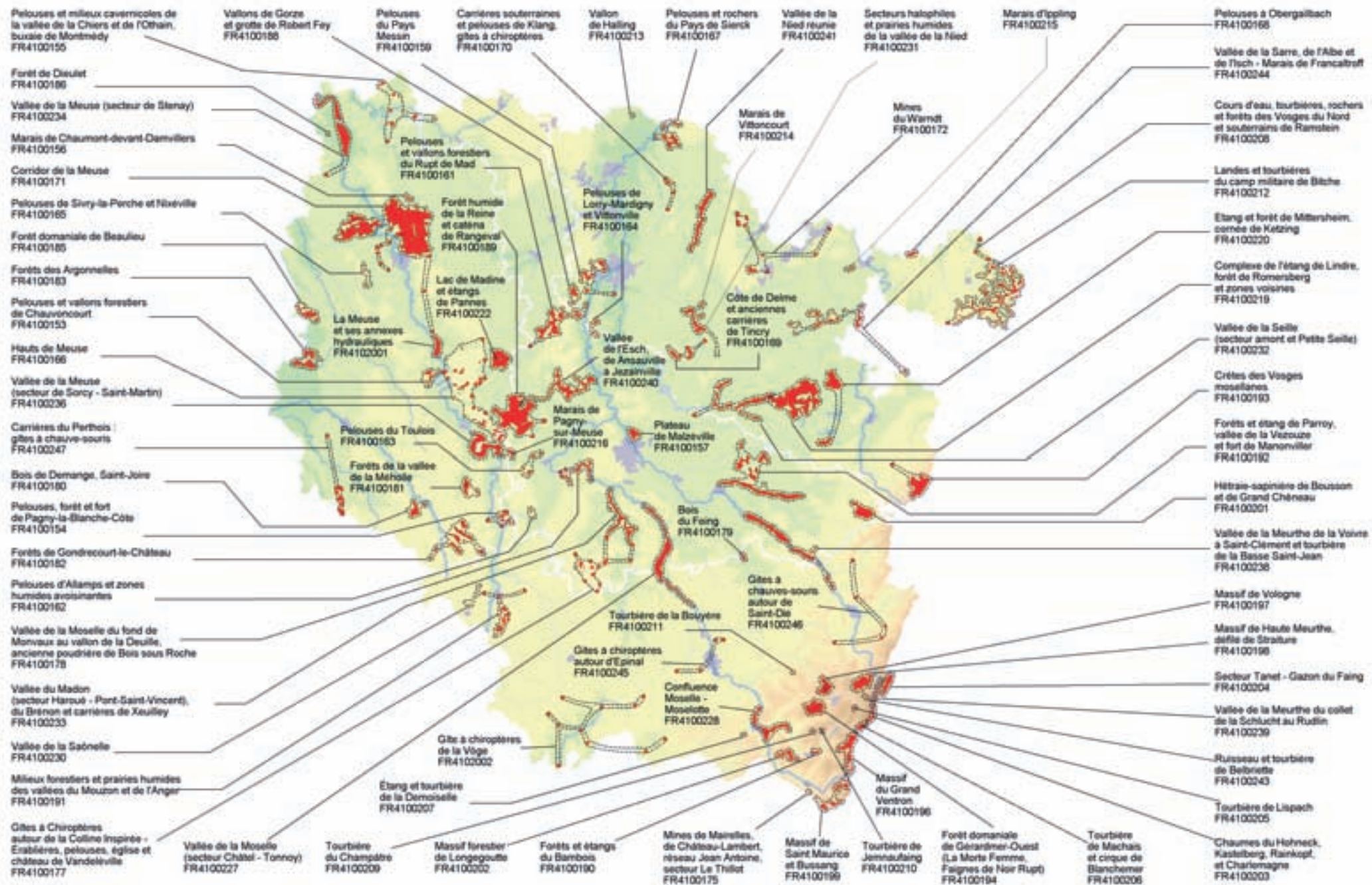
Les amphibiens



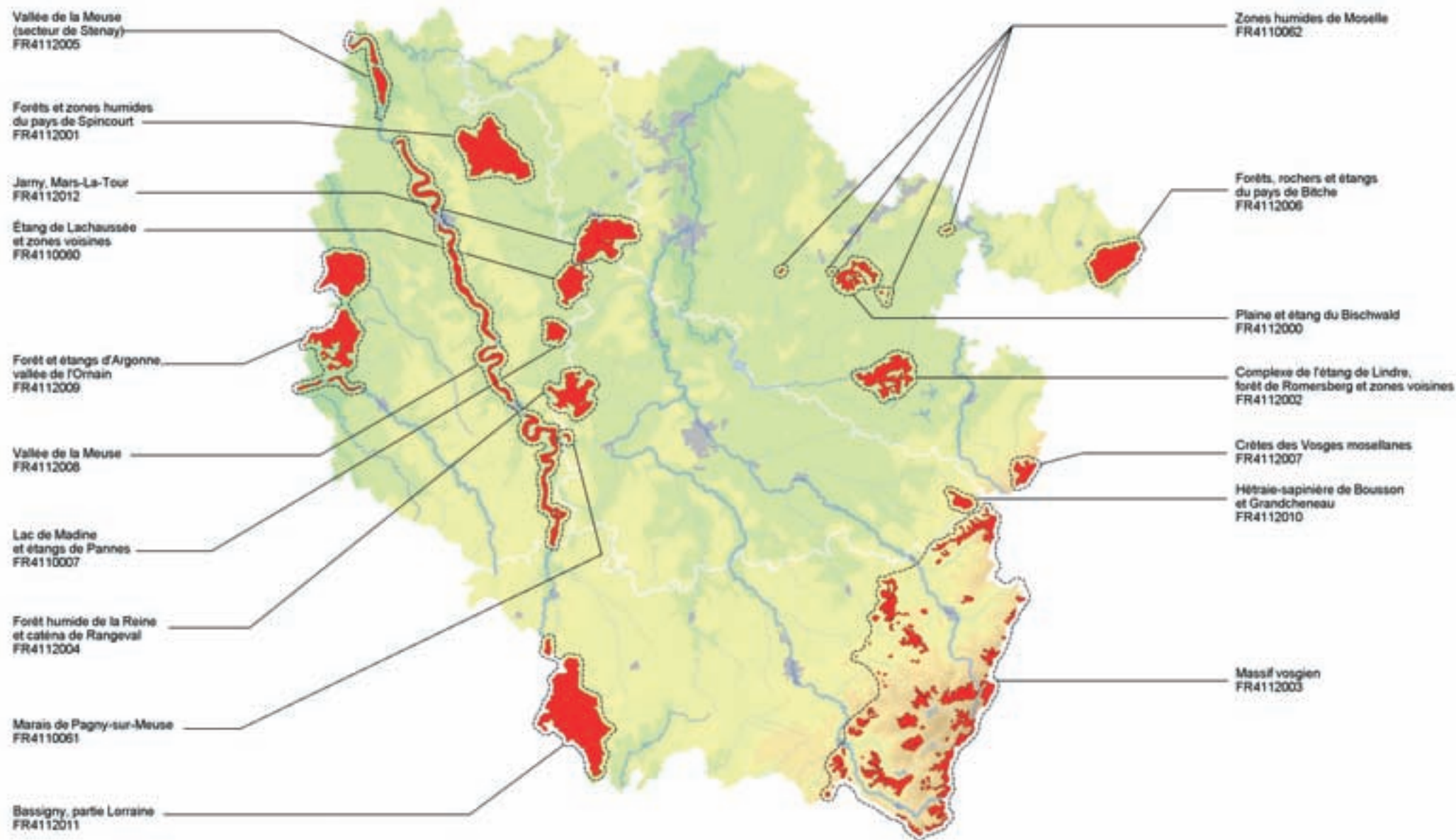
Les mammifères



Les oiseaux



Carte des zones désignées selon la directive «Habitats-Faune-Flore» (Zones Spéciales de Conservation - ZSC)



Carte des zones désignées selon la directive «Oiseaux» (Zones de Protection Spéciales - ZPS)



Vertigo de Des Moulins © GILLES SAN MARTIN



Agrion de Mercure © JEAN-PIERRE BOUDOT



Blageon © MICKAËL BEJEAN



Triton crêté © FRANÇOIS SCHWAAB



Vespertilion de Bechstein © LAURENT ARTHUR



Sabot de Vénus © FRANÇOIS SCHWAAB

Les espèces visées par la directive «Habitats-Faune-Flore»

La directive 92/43 du 21 mai 1992, dite « Habitats-Faune-Flore » vise à préserver les habitats naturels, les espèces végétales et les espèces animales, en dehors des oiseaux. Elle définit précisément dans son article 1^{er}, les notions d'espèce, d'espèce d'intérêt communautaire et d'espèce prioritaire.

L'esprit de cette directive est évoqué en termes simple dans son article 2, puis qu'elle vise à « *assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire. Les mesures prises (...) tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales* ». Elle crée le réseau de Zones Spéciales de Conservation, dédié aux espèces et habitats d'intérêt communautaire, et établit le lien avec la directive « Oiseaux » de 1979, en faisant de la conjonction des Zones Spéciales de Conservation et des Zones de Protection Spéciales issues de cette autre directive, le réseau Natura 2000.

Mais au-delà de la création du réseau, la directive « Habitats-Faune-Flore » sous-tend la quasi-totalité du dispositif législatif de protection des espèces animales et végétales dans les pays de l'Union. Ainsi, dans son article 12, la directive interdit pour une liste d'espèces, toute forme de capture, de mise à mort intentionnelle, toute perturbation intentionnelle, toute destruction et tout ramassage des œufs, et toute détérioration ou destruction des sites de reproduction ou des aires de repos. Elle définit également les conditions particulières de dérogation à ces dispositions.

Le droit français en matière de protection des espèces animales et végétales est la transcription directe des articles 12 à 16 de la directive.

La directive comporte un certain nombre d'annexes dont trois concernent directement les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire.

L'annexe II liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. Ce sont donc ces espèces, conjointement avec les habitats naturels de l'annexe I, qui servent de fondement à la mise en place du réseau Natura 2000.

L'annexe IV liste les espèces végétales et animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte. Il n'y a donc ici pas de lien direct avec le réseau Natura 2000, bien que ces espèces soient souvent présentes au sein du réseau. La liste de l'annexe IV se traduit en droit français, par les listes d'espèces protégées définies par arrêté ministériel. Ainsi, l'Azuré du Serpolet (papillon diurne), cité à l'annexe IV, figure dans l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Fort logiquement, de nombreuses espèces figurant à l'annexe II sont également portées à l'annexe IV, et sont donc protégées en droit français. Toutefois, certaines espèces comme le Dicrane vert, mousse qui se développe sur les troncs d'arbres à écorce lisse dans des conditions de forte humidité atmosphérique, sont portées à l'annexe II et non à l'annexe IV ; elles justifient donc la création de sites Natura 2000 mais ne sont pas protégées en tant qu'espèces.

L'annexe V liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion. De facto, il s'agit donc d'espèces moins menacées puisque leur prélèvement n'est pas exclu. L'engagement des états consiste alors à garantir que l'exploitation est compatible avec le maintien des espèces dans un état de conservation favorable. Il s'agit par exemple de la Gentiane jaune, utilisée pour la pharmacopée ou encore de certaines espèces dans des zones géographiques bien définies, souvent pour des raisons culturelles, comme le Castor dans les pays scandinaves, baltes et en Pologne.

Le présent ouvrage est consacré au réseau Natura 2000 en Lorraine. Il en résulte que ce tome dédié aux espèces se consacrera à celles qui ont justifié la création des sites, c'est-à-dire les espèces de l'annexe II. On trouvera ainsi dans ce qui suit, une fiche pour chacune des espèces concernées, soit 37 espèces animales et 8 espèces végétales.

Les espèces de l'annexe IV ne sont toutefois pas ignorées dans cet ouvrage. Le tome dédié aux sites évoque, pour chaque site, les espèces d'intérêt communautaire présentes, relevant des annexes II ou IV. Ainsi le Pélobate brun, amphibien rarissime en France, dont l'essentiel des populations est cantonné à l'Alsace et à la Lorraine et inscrit à l'annexe IV, est évoqué dans la fiche consacrée au site « Mines du Warndt ».



Écrevisse à pieds blanc © VINCENT BURGUN



- 1 Coussinets du Dicrane vert © JACQUES BARDAT
- 2 Extrémités des feuilles du Dicrane vert © ANDRÉ ADVOCAT (photo prise à la loupe binoculaire)
- 3 Cellules inférieures du limbe © ANDRÉ ADVOCAT (photo prise au microscope avec un grossissement de 40x)

1	2
3	

Le Dicrane vert

Dicranum viride (Sull. & Lesq.) Lindb.

État de conservation en France dans le domaine continental : **Favorable**



Description

Le Dicrane vert est une mousse acrocarpe* qui forme des petits coussinets vert foncé sur les écorces des arbres. Comme pour beaucoup de Bryophytes, la taille des caractères déterminants de l'espèce est d'ordre microscopique et la confusion avec d'autres espèces est alors possible. Les feuilles du Dicrane vert sont lancéolées* et terminées par une longue pointe qui est très souvent brisée. Les cellules foliaires* sont courtes avec une longueur d'environ du double de la largeur et non poreuses, alors que celles de la base sont plus allongées et mesurent 30 μ . Les feuilles de cette mousse sont souvent amputées de leurs extrémités car elles servent à la reproduction végétative. Sur le terrain, il est possible de repérer l'espèce en passant un doigt humide sur les coussinets : la présence de débris verts sur les doigts est caractéristique. Mais cet indice n'est pas suffisant, car il existe une autre espèce présentant le même phénomène : il s'agit de *Dicranum strictum* qui est caractérisé par des cellules basales mesurant de 30 à 100 μ .

Écologie

Le Dicrane vert est une espèce circumpolaire* subcontinentale* qui se développe depuis l'étage collinéen jusqu'à l'étage montagnard. Il pousse exclusivement sur des troncs d'arbres relativement âgés, mais toujours vivants. Les arbres colonisés sont des essences à écorce lisse, comme le Hêtre et le Charme, ou parfois des essences à écorce rugueuse comme le Chêne et l'Érable champêtre ; le pH du support doit être compris entre 4,5 et 5,5. Il est plus rare de l'observer sur des rochers siliceux. La taille des coussinets, fixés sur les troncs à une hauteur comprise entre 20 et 50 cm du sol, peut parfois être importante et aller de 10 à 15 dm².

Cette mousse affectionne particulièrement les vieilles forêts feuillues denses, sous des conditions d'humidité atmosphérique soutenue, au-dessus de 200 m d'altitude.

Répartition, état des populations

Bien que son aire de répartition se limite surtout au centre de l'Europe, le Dicrane vert se rencontre aussi en Amérique du Nord et au Japon.

En France, l'espèce est considérée en limite ouest de son aire européenne et ses stations se trouvent essentiellement confinées dans l'est du pays en Franche-Comté, Lorraine et Alsace.

Situation régionale

En Lorraine, cette mousse a été trouvée dans les forêts de la région de Lunéville en Meurthe-et-Moselle, dans celles du Pays des étangs en Moselle et dans la forêt de Darney dans les Vosges.

Menaces et gestion

Rare en France et considéré comme vulnérable en Europe, le Dicrane vert semble en régression sur l'ensemble de son aire de répartition. Le rajeunissement des vieilles forêts impliquant une plus grande pénétration de la lumière ainsi que la réduction du nombre d'arbres hôtes sont certainement des facteurs déterminants dans la raréfaction de l'espèce. Bien que l'espèce soit encore bien représentée en Lorraine, il faut cependant rester très vigilant quant aux modalités de gestion des forêts où elle est encore présente. L'espèce est classée NT (quasiment menacée) sur la liste rouge des Bryophytes de Lorraine.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100219 FR4100220

Bibliographie

BARDAT J. & HUGONNOT V. (2002)
 BENSETTITI F. *et al.* (COORD.) (2002)
 MAHÉVAS T. (2000)
 MAHÉVAS T. *et al.* (2010)
 WERNER J. *et al.* (2005)





- 1 Sporophytes de Buxbaumie verte © ANDRÉ ADVOCAT
- 2 Souche colonisée par la Buxbaumie verte © ANDRÉ ADVOCAT





Description

La Buxbaumie verte est une mousse très discrète en raison de la petitesse de ses organes feuillés dont la taille est comprise entre 1 et 2 mm. En contrepartie, cette espèce devient plus facilement repérable lors de sa fructification. Le sporophyte* de la Buxbaumie est en effet beaucoup plus gros que chez la plupart des autres Bryophytes. Il est composé d'une grosse capsule oblongue de 0,5 à 0,7 cm de long portée par une soie d'environ 1 cm. Cette capsule asymétrique est couverte d'une cuticule* se déchirant et se desquamant le long de la déchirure. Ce caractère permet de la différencier de *Buxbaumia aphylla* qui est très proche, mais qui a une écologie un peu différente.

Écologie

La Buxbaumie verte est une espèce boréo-montagnarde inféodée aux étages montagnard et subalpin entre 600 et 1800 m d'altitude. C'est une espèce pionnière se développant sur le bois pourrissant en condition ombrée à forte humidité atmosphérique. Elle semble préférer les bois de conifères bien qu'elle puisse se développer aussi sur les vieux bois de feuillus. Les bois pourrissants doivent être décortiqués et gorgés d'eau avec un pH situé entre 3,5 et 6. Plus rarement elle peut être observée sur des sols riches en humus brut ou sur des rochers acides couverts d'humus sous des pessières* ou des sapinières.

Répartition, état des populations

La Buxbaumie verte est largement répandue dans le centre de l'Europe et existe également en Chine ainsi que dans l'est de l'Amérique du Nord. En France, cette espèce est représentée dans tous les massifs montagneux ainsi que dans le centre de la Corse.

La Buxbaumie verte

Buxbaumia viridis (Moug. ex Lam. & DC) Brid. ex Moug. & Nestl.

État de conservation en France dans le domaine continental : **Favorable**

Situation régionale

En Lorraine, la Buxbaumie verte est connue depuis la fin du XIX^e siècle sur tout le massif vosgien ainsi que dans le département de la Moselle. Cependant, si elle a été revue il y a peu de temps sur le versant alsacien, les localités lorraines récemment confirmées sont rares et très localisées : région de Senones et défilé de Straiture. Ce faible nombre d'observations est vraisemblablement dû à un manque de prospections.

Menaces et gestion

Inféodée à la présence de bois bien décomposé sous un couvert dense à forte humidité atmosphérique, la Buxbaumie verte est très sensible aux pratiques de gestion sylvicole. Le maintien de vieilles forêts de conifères ainsi qu'un important stock de bois mort dans les zones les plus humides est donc primordial pour le maintien de cette espèce. Ce taxon* est classé VU (vulnérable) sur la liste rouge des Bryophytes de Lorraine.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100206

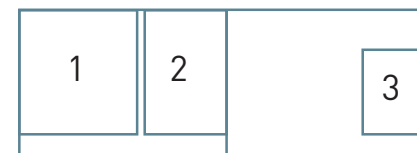
Bibliographie

ADVOCAT A. *et al.* (1997)
 BENSETTITI F. *et al.* (COORD.) (2002)
 FRAHM J.-P. (2002)
 MAHÉVAS T. *et al.* (2010)
 PHILIPPE M. (2007)





- 1 Arbre colonisé par l'Orthotric de Roger © MICHAEL LÜTH
- 2 Coussinet d'Orthotric de Roger © JACQUES BARDAT
- 3 Coussinet d'Orthotric de Roger © MICHAEL LÜTH





Aucun site désigné
pour cette espèce

Description

L'Orthotric de Roger est une petite espèce de mousse corticole* formant des coussinets sur les branches ou l'écorce des arbres. Les feuilles de ce taxon* sont cochléariformes* et la capsule striée reste à maturité immergée à semi-immersée entre les feuilles terminales. L'examen minutieux des caractères de la capsule est indispensable afin d'éviter toute confusion avec d'autres espèces du même groupe.

Écologie

L'Orthotric de Roger est considéré comme une espèce corticole* sub-neutrophile*, mésophile*, photophile* et thermophile* ne supportant pas les perturbations. Il semblerait que ce taxon* ait été vu installé sur des rochers, mais cette écologie n'a pas été confirmée pour la France.

Répartition, état des populations

Cette petite Orthotricacée à répartition océanique montagnarde est considérée comme étant une espèce endémique* européenne présente des Pyrénées à la Scandinavie ainsi que de l'Europe centrale jusqu'au Caucase. En raison de la grande difficulté rencontrée pour sa détermination, son aire de répartition connue est très lacunaire.

En France, l'espèce a été identifiée dans les Pyrénées, le Massif central, les Alpes ainsi que le Massif vosgien.

Situation régionale

Au début des années 2000, l'Orthotric de Roger a été redécouvert en Alsace comme en Lorraine. Les stations inventoriées par M. LÜTH se situent toutes dans le département des Vosges dans les localités de Gerbépal, Fraize et Le Valtin.

Menaces et gestion

L'Orthotric de Roger est une espèce très exigeante qui demande une qualité d'habitat exceptionnelle et qui est très sensible aux perturbations dues à la pollution et à la gestion sylvicole. L'espèce est classée EN (en danger critique d'extinction) sur la liste rouge des Bryophytes de Lorraine.

Bibliographie

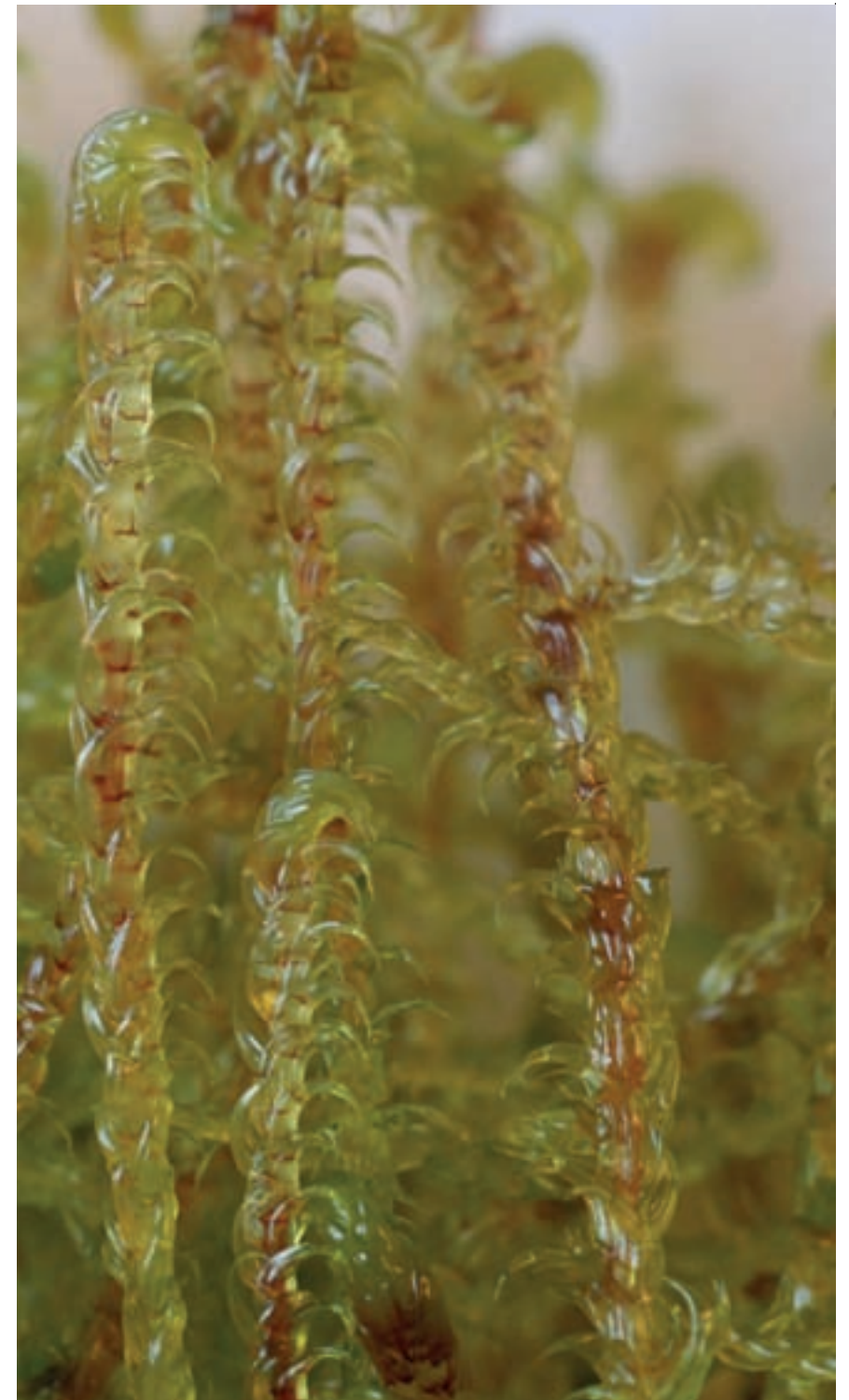
- BENSETTITI F. *et al.* (COORD.) (2002)
 FRAHM J.P. (2002)
 HUGONNOT V. (2008)
 MAHÉVAS T. *et al.* (2010)

L'Orthotric de Roger

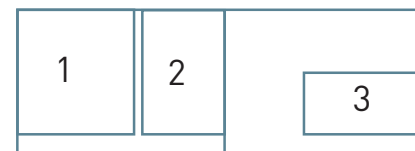
Orthotricum rogeri Brid.

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable inadéquat**





- 1 Touffe d'Hypne brillante dans son habitat © JAOUA CELLE
- 2 Groupe de feuilles d'Hypne brillante © JACQUES BARDAT
- 3 Tourbière dans les landes des Hautes Vosges © FRANÇOIS SCHWAAB



L'Hypne brillante

Hamatocaulis vernicosus (Mitt.) Hedenäs
= *Drepanocladus vernicosus* (Mitt.) Warnst

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable mauvais**



Description

L'Hypne brillante est une grande mousse pleurocarpe* d'un beau jaune doré, présentant des reflets métalliques à l'état sec. Comme beaucoup de Bryophytes, sa détermination ne peut être faite avec certitude qu'après observation de plusieurs caractères d'échelle microscopique. Cette Hypne est constituée d'une tige rampante irrégulièrement pennée* de 10 cm de long présentant des rameaux de 1 à 2 cm. Les feuilles allongées, de taille uniforme et dont le limbe* entier est bosselé ou plissé, ont la particularité d'être fal-ciforme*. La présence de cellules corticales* à parois épaisses, dans la section transversale de la tige, est un caractère distinctif important qui permet de ne pas la confondre avec d'autres espèces des genres *Drepanocladus* et *Warnstorfia*.

Écologie

Cette belle mousse pleurocarpe* est une espèce hygrophile* poussant en pleine lumière dans les marais, bas-marais et tourbières. Son optimum semble se situer dans les systèmes tourbeux* neutro-alcalins*.

Répartition, état des populations

L'Hypne brillante est une espèce à répartition circumboréale* largement répandue en Europe. Elle existe également en Amérique Centrale dans les régions montagneuses.

En France elle se développe entre 250 et 1900 m d'altitude avec un optimum à l'étage montagnard de 800 à 1000 m.

Situation régionale

En Lorraine, l'Hypne brillante n'a été vue récemment que dans des tourbières au Tanet - Gazon du Faing et dans la Vallée de la Moselotte.

Menaces et gestion

Figurant sur la liste rouge des Bryophytes européennes, l'Hypne brillante semble en nette régression sur le territoire français en raison de la disparition de ses milieux d'élection. Plusieurs localités n'ont pu être confirmées depuis plus de cinquante ans. L'assèchement ou l'abandon du pâturage des marais semble être un facteur décisif de la raréfaction de l'espèce. Ce taxon* est classé EN (en danger critique d'extinction) sur la liste rouge des Bryophytes de Lorraine.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100204

Bibliographie

BENSETTITI F. *et al.* (COORD.) (2002)
DANIELS F.J.A. *et al.* (1987)
FRAHM J.P. (2002)
LECOINTE A. & PIERROT R.B. (1984)
MAHÉVAS T. *et al.* (2010)





- 1 Cavité dans un piton gréseux, habitat du Trichomanès remarquable à PASCAL HOLVECK
- 2 Gam tophyte du Trichomanès remarquable à PASCAL HOLVECK





Description

Comme toutes les fougères, le *Trichomanes remarquable* présente deux phases de développement : une phase haploïde* (gamétophyte*) et une phase diploïde* (sporophyte*). Le gamétophyte* est un prothalle* constitué de filaments translucides de couleur vert tendre. Le sporophyte* est constitué de frondes vert sombre à pétiole* et rachis* noir, qui peuvent atteindre 10 à 40 cm de long. Le limbe* triangulaire, translucide et brillant est découpé en pinnules* ovales qui portent des spores* localisées sur le bord supérieur des lobes.

Écologie

Les gamétophytes* du *Trichomanes remarquable* se développent dans le Massif vosgien principalement au niveau d'affleurements du grès vosgien, dans des grottes, des excavations ou des fissures de rochers. L'habitat correspond à des microclimats à forte humidité atmosphérique, abrités des courants d'air, de la lumière directe et également de la concurrence végétale.

Répartition, état des populations

Le *Trichomanes remarquable*, espèce de fougère hygrophilique, présente une distribution principalement océanique. Le développement des sporophytes* à partir des prothalles* nécessite des conditions d'humidité de l'air très élevées, qui restreignent son développement à la façade atlantique de l'Europe : îles Britanniques, France et îles de la Macaronésie.

En France, l'espèce apparaît dans des stations de basse altitude et présente une aire de répartition fragmentée en trois pôles : le Massif armoricain, les Vosges et la partie occidentale du Massif pyrénéen.

Situation régionale

Ce n'est qu'à partir des années 1990 que la présence du gamétophyte* a été authentifiée en Europe continentale et en particulier dans le Massif vosgien où elle a été observée en 1993. L'espèce y est présente depuis les Vosges du Nord, véritable « paradis » pour ces gamétophytes*, selon l'expression de C. JEROME et A. BIZOT en 2002, jusqu'aux Vosges méridionales, où les stations ont été inventoriées par A. BIZOT en 2004.

La présence de ces gamétophytes* dans ces régions continentales est considérée comme une survivance relictuelle* de l'espèce depuis une période ancienne à climat plus océanique.

Menaces et gestion

Compte tenu du grand nombre de localités et de son habitat très spécialisé, cette espèce apparaît relativement peu menacée dans le Massif vosgien, si ce n'est par des infrastructures, comme des voies de communication, susceptibles de détruire son habitat.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100201 FR4100208

Bibliographie

- BENSETTITI F. *et al.* (COORD.) (2002)
 BIZOT A. (2004)
 JEROME C & BIZOT A. (2002)
 JEROME C. *et al.* (1994)
 LORIOT S. *et al.* (2003)
 MULLER S. (2006)
 RASBACH H. *et al.* (1993, 1995, 1999)

Le *Trichomanes remarquable*

Trichomanes speciosum Willd.

État de conservation en France dans le domaine continental : Non évaluable





1 Le Flûteau nageant dans son habitat © PHILIPPE BARDIN
2 Flûteau nageant © PHILIPPE BARDIN



Le Flûteau nageant

Luronium natans (Linnæus) Rafinesque

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable mauvais**



Description

Le Flûteau nageant est une plante vivace, herbacée et stolonifère*, glabre, présentant une morphologie* très variable en fonction de l'habitat où elle se développe :

- En eau stagnante, elle développe une rosette de feuilles basales submergées linéaires d'une longueur de 5 à 15 cm, et des petites feuilles flottantes longuement pétiolées à limbe* ovale, portées par des tiges fines, pouvant atteindre 1 m de longueur. Des fleurs solitaires, flottant à la surface de l'eau, se développent à l'extrémité de longs pédoncules. Ces fleurs hermaphrodites* sont constituées de trois pétales blancs, qui dépassent longuement les trois sépales. Les fruits sont des akènes* de 3 mm de long.
- Dans des eaux peu profondes, la rosette basale de feuilles linéaires peut être absente.
- En eau courante profonde, la plante est au contraire souvent limitée à cette rosette, dont les feuilles peuvent être alors bien plus longues et atteindre 60 cm.

Écologie

Le Flûteau nageant est une espèce des bords de mares, étangs, bras morts et rivières à cours très lent, sur substrat* sableux et plus ou moins vaseux, en conditions généralement mésotrophes*.

Répartition, état des populations

Le Flûteau nageant est une espèce endémique* européenne dont l'aire de distribution couvre les pays de l'Europe tempérée occidentale et centrale.

En France, où l'espèce est protégée sur tout le territoire national, elle est présente principalement dans l'ouest et le centre du pays.

Situation régionale

Le Flûteau nageant n'est connu en Lorraine que de quelques rares stations dans les basses Vosges méridionales entre Charmois-l'Orgueilleux et Remiremont.

Menaces et gestion

Le Flûteau nageant est menacé par la destruction ou l'aménagement des zones humides. Toutefois certaines perturbations de son habitat, qui limitent le développement d'espèces compétitives, lui sont plutôt favorables. Ainsi le pâturage des abords de la morte de Seux, qui recrée des habitats de sol nu, s'est avéré plutôt favorable à cette espèce qui y est actuellement plus abondante que lors de sa découverte il y a une vingtaine d'années.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100228

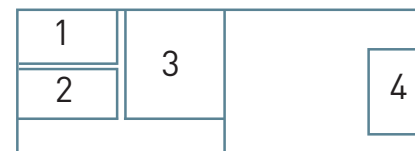
Bibliographie

- BENSETTITI F. *et al.* (COORD.) (2002)
 GREULICH S. (1999)
 MULLER S. (2006)





- 1 Fleur de Sabot de Vénus © FRANÇOIS SCHWAAB
- 2 Touffe de Sabot de Vénus © FRANÇOIS SCHWAAB
- 3 Lisière dans un vallon frais © FRANÇOIS SCHWAAB
- 4 Touffe de Sabot de Vénus © FRANÇOIS SCHWAAB



Le Sabot de Vénus

Cypripedium calceolus (Linnæus)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable mauvais**



Description

Le Sabot de Vénus est une plante vivace à rhizome*, de 15 à 60 cm de hauteur. Cette orchidée présente trois à cinq feuilles alternes ovales-lancéolées*, embrassantes et des fleurs très grandes, généralement solitaires, se développant à l'aisselle d'une longue bractée*. Ces fleurs sont constituées d'un périanthe* brun-pourpre, à quatre divisions étalées en croix, entourant un labelle* très grand de 3 à 5 cm de long, sans éperon*, jaune strié de pourpre, en forme de sabot.

Écologie

En 1900, R. MAIRE notait déjà l'inféodation du Sabot de Vénus à « des vallons boisés à fond tourbeux, à la limite des assises calcaires formant les pentes et des assises marneuses formant le fond du vallon ». Selon B. DIDIER & J.-M. ROYER, en 1994, le Sabot de Vénus est effectivement, à basse altitude, une espèce de microclimat froid, souvent localisé en fond de combe ou en versant exposé au nord, aimant les sols riches en calcaire, frais et aérés et préférant les secteurs semi-éclairés comme les lisières et les forêts claires. Ces auteurs soulignent l'impact favorable des ouvertures du peuplement forestier sur le développement des plantes.

Répartition, état des populations

Le Sabot de Vénus est une espèce à distribution holarctique*. Les populations européennes se situent principalement dans les parties septentrionale, centrale et orientale du continent, cette orchidée étant absente de la majeure partie de la région méditerranéenne. Ses populations ont connu un déclin généralisé et il est actuellement considéré comme menacé dans la plus grande partie de l'Europe.

En France, Le Sabot de Vénus se trouve en limite occidentale de son aire de répartition ; il est surtout présent dans les Alpes, le Jura, les Causses et en Bourgogne dans la « Montagne châillonnaise ».

Situation régionale

En Lorraine quelques rares stations constituent le prolongement nord de l'aire châillonnaise. Quatre localités ont été découvertes au XIX^e siècle dans le Toulouais. Seules deux de ces stations à Pierre-la-Treiche et Choloy-Ménillot ont pu être revues par B. DIDIER et J.M. ROYER en 1994 à l'occasion de leur synthèse sur les stations du Sabot de Vénus du nord-est de la France. Ces mêmes auteurs n'ont pu retrouver les deux localités meusiennes mentionnées antérieurement à Sampigny et aux Roises, dont la disparition a été confirmée par PH. MILLARAKIS en 2002.

Menaces et gestion

Les deux stations où l'espèce subsiste en Lorraine présentent des effectifs très restreints, limités à quelques individus. Aucune plante n'a même été revue à Pierre-la-Treiche au cours des dernières années. Il y a un siècle, R. MAIRE expliquait déjà la forte régression de l'espèce dans le Toulouais par les récoltes excessives des jardiniers qui la vendaient à Toul. Le maintien des derniers individus très vulnérables de l'espèce nécessite donc une protection stricte des plantes, associée à une gestion conservatoire de leur habitat par ouverture périodique des peuplements forestiers.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100163

Bibliographie

- BENSETTITI F. *et al.* (COORD.) (2002)
 DIDIER B. & ROYER J.-M. (1994)
 GUÉROLD F. & PERNET B. (1998)
 MAIRE R. (1900)
 MILLARAKIS PH. *et al.* (2002)
 MULLER S. (2006)





- 1 Hampe florale du Liparis de Loesel © FRANÇOIS SCHWAAB
- 2 Inflorescence du Liparis de Loesel © FRANÇOIS SCHWAAB
- 3 Zone perturbée dans un marais alcalin © FRANÇOIS SCHWAAB

1	2	3



Le Liparis de Loesel

Liparis loeselii (Linnaeus) L.C.M. Richard

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable mauvais**

Description

Le Liparis de Loesel est une plante vivace glabre de petite taille, entre 6 et 25 cm, entièrement verte. La hampe florale de cette orchidée se développe à l'extrémité d'un pseudobulbe, entre deux feuilles basales elliptiques et assez longuement engainantes ; elle porte une grappe lâche de 2 à 15 petites fleurs jaune-verdâtre, tournées vers le haut, à sépales et pétales très fins entourant un labelle* entier plus large, dépourvu d'éperon*.

Écologie

En Lorraine, le Liparis de Loesel est une espèce typique des bas-marais alcalins* à *Cladium mariscus*, *Epipactis palustris*, *Juncus subnodulosus*, *Schoenus nigricans*. Cette orchidée y constitue une espèce pionnière, favorisée par le pâturage. Par contre, l'arrêt des perturbations entraîne l'extension des espèces compétitives et la régression, par exclusion suite à la compétition, du Liparis de Loesel.

Répartition, état des populations

Le Liparis de Loesel est une orchidée circumboréale*, présente dans tout l'hémisphère Nord. Elle est dispersée dans une grande partie de l'Europe tempérée, du sud de la Scandinavie au Bassin méditerranéen. Elle est également présente en Amérique du Nord, surtout au centre-nord et nord-ouest des États-Unis.

Même si elle est mentionnée sur une grande partie du territoire national, l'espèce est très rare en France.

Situation régionale

Le Liparis de Loesel est très rare en Lorraine, où il n'a été découvert qu'à la fin du XIX^e siècle à la tourbière de Faux-en-Forêt à Vittoncourt. Il y a été revu en 1947, mais non observé en 1956, à l'occasion d'excursions de la Société d'Histoire Naturelle de la Moselle dans ce site. Sa disparition y est affirmée par Y. ALBERTUS et D. BUCKEL en 1975 dans leur synthèse sur les Orchidées de Lorraine, mais l'espèce y est ensuite retrouvée par Th. DUVAL et P. RICHARD en 1986. Une deuxième station a été entre temps découverte en 1982 à Sarreguemines, sur le marais d'Iplling, comportant à l'époque une quarantaine de plantes, puis une troisième dans le marais de Pagny-sur-Meuse. Deux individus y sont d'abord découverts en 1992, quatre années après la mise en place par le Conservatoire des Sites Lorrains d'un pâturage du marais par des chevaux Konik Polski. En 1999, P. RICHARD y dénombre 489 individus, et en 2003, pas moins de 1 750 individus sur la zone de suivi de 2 ha, faisant de ce site une des plus importantes stations françaises pour l'espèce.

Menaces et gestion

Les trois sites lorrains à Liparis, qui abritent en même temps d'autres espèces protégées dans cette région comme *Cladium mariscus*, *Schoenus nigricans*, *Blysmus compressus*, sont préservés grâce à des opérations de maîtrise foncière et de gestion conservatoire mises en place par le Conservatoire des Sites Lorrains. La conservation de cette orchidée y nécessitera le maintien, comme à Pagny-sur-Meuse, ou la restauration, dans les deux autres sites, de perturbations créant des stades pionniers favorables à cette espèce.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100214 FR4100215 FR4100216

Bibliographie

BENSETTITI F. *et al.* (COORD.) (2002)
 GUÉROLD F. & PERNET B. (1998)
 HENDOUX F. (2001)
 MULLER S. (2006)





1 Vertigo étroit © STEFFEN SCHELLHORN
2 Coquilles du Vertigo étroit © OLIVIER GARGOMINY



Le Vertigo étroit

Vertigo angustior Jeffreys, 1830

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable mauvais**



Description

Ressemblant à un minuscule grain de riz doré, le Vertigo étroit affiche une longueur de 1,5 à 1,9 mm pour un diamètre inférieur au millimètre. Il s'agit du seul vertigo vivant dans les zones humides à avoir une coquille senestre, c'est-à-dire dont l'ouverture se trouve à gauche de l'axe de l'enroulement de la coquille ; les autres vertigos ont une ouverture située à droite de cet enroulement. Ainsi, quel que soit l'âge de l'individu, son identification ne pose généralement pas de problème, moyennant l'utilisation d'une loupe de botaniste ou d'une loupe binoculaire. Pour mémoire, les espèces du genre *Vertigo* possèdent deux tentacules, improprement appelées « cornes », ce qui les distingue des autres espèces de Gastéropodes* de l'ordre des Pulmonés qui en ont quatre.

Le Vertigo étroit est difficile à découvrir sur le terrain, car il vit caché dans la litière et les mousses ; la prospection à sa recherche doit donc être très attentive.

Écologie

L'écologie du Vertigo étroit est l'une des plus mal connue des quatre espèces de ce genre inscrites aux annexes de la directive « Habitats-Faune-Flore », en particulier ses préférences à l'échelle du microhabitat. Toutefois, les éléments recueillis en Europe ont permis de classer les habitats du Vertigo étroit en trois grandes catégories : les zones humides alcalines* intérieures, les milieux littoraux et les dalles calcaires. En France, il se rencontre dans deux de ces habitats : les zones humides alcalines* intérieures et les milieux littoraux. Le Vertigo étroit est caractéristique des habitats de transition pourvu qu'ils soient humides et riches en éléments basiques. On le rencontre donc dans les tourbières alcalines*, dans des roselières ou dans des cariçaies* en lisière de boisement par exemple, dans les hauts de prés salés, les ourlets et les franges des dépressions arrière dunaires. Il vit dans la litière et ne s'aventure guère sur la végétation dressée. Il demande un sol meuble et il est très sensible au tassement de celui-ci.

Répartition, état des populations

Le Vertigo étroit est une espèce centre-européenne, ayant une répartition allant jusqu'en Iran en passant par la Turquie. Les populations situées en France se trouvent en limite occidentale de son aire de distribution.

En France, il est présent vivant en Haute et Basse Normandie, en Picardie, dans le Nord-Pas de Calais, en Île-de-France, en Champagne-Ardenne, en Lorraine, en Alsace, dans le Centre, en Rhône-Alpes, en Provence-Alpes-Côte d'Azur et en Midi-Pyrénées. Le Vertigo étroit est une espèce largement répandue, mais ayant des populations qui sont très localisées. Même s'il n'existe pas de données concernant ses effectifs, son état de conservation dans notre pays est considéré comme « Défavorable mauvais ».



Situation régionale

La première mention du Vertigo étroit en Lorraine remonte à 2005, date à laquelle il a été trouvé dans un petit marais alcalin* de Moselle. Depuis lors, il a pu être identifié dans plusieurs autres petites zones humides situées dans le même département. Toutes ces zones humides sont des tourbières alcalines* où la végétation est caractérisée par le Jonc à tépales obtus *Juncus subnodulosus*. Il a également été observé dans les prés salés de Marsal et de Blanche-Église. Dans le département de la Meuse, le Vertigo étroit a été observé dans une prairie humide tourbeuse* pâturée située dans le marais de Troyon, à Vaux-lès-Palameix.

À ce jour, le Vertigo étroit n'est connu que dans neuf sites en Lorraine. Compte-tenu de la faible superficie des sites où il a été observé, son état de conservation paraît précaire. Aussi toutes les dispositions doivent être prises afin de garantir la pérennité de ses populations dans les sites Natura 2000 où sa présence est avérée.

Menaces et gestion

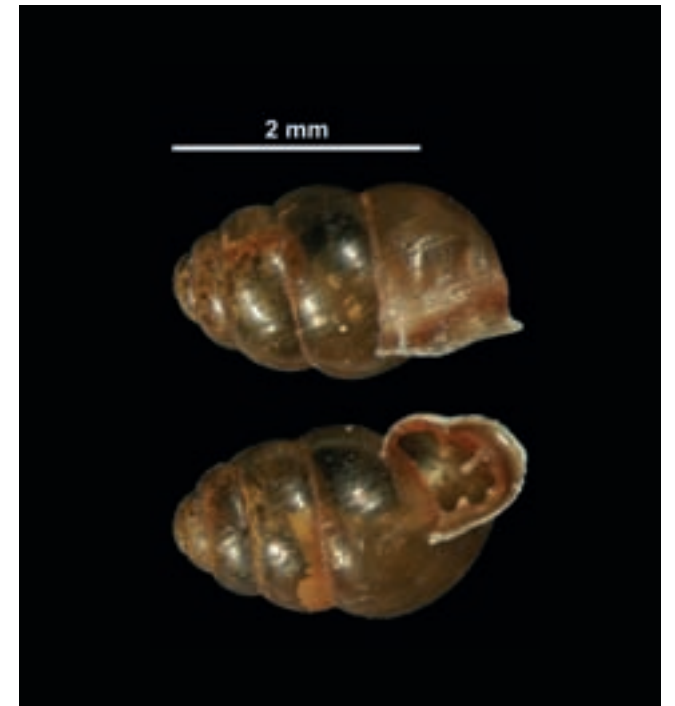
Le Vertigo étroit est menacé par la destruction, ainsi que par l'altération de ses habitats. Entre autre, l'assèchement des zones humides par le drainage, l'eutrophisation* généralisée de ses habitats par l'enrichissement de la nappe d'eau par les fertilisants, la mauvaise gestion conservatoire de ses habitats (pâturage inadéquat, fauchage ne prenant pas en compte la phénologie* de l'espèce, etc.) sont les principales menaces identifiées. L'action prioritaire est la préservation des sites où vit le Vertigo étroit, puis l'étude précise de ses exigences écologiques pour déterminer ses habitats sur le site, ce qui permettra de préciser les mesures de gestion qui seront les plus adaptées.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100219 FR4100232 FR4100244

Bibliographie

BENSETTI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
BIOTOPE - CUCHERAT X. & ROUSSEL T. (2011)
CSL - RICHARD P. (2007)



- 1 Cariçaie alcaline © MARIE KIEFFER
- 2 Vertigo de Des Moulins © GILLES SAN MARTIN
- 3 Coquilles du Vertigo de Des Moulins © OLIVIER GARGOMINY

1	2	
	3	



Description

Avec une hauteur moyenne de 2,7 mm pour un diamètre de 1,3 mm, le Vertigo de Des Moulins est le plus grand des Gastéropodes* du genre *Vertigo* en Lorraine. De forme courte et ventrue, sa coquille se distingue par la présence de quatre, voire cinq dents internes situées en limite du bord externe et par une bordure large et recourbée. Si la reconnaissance des individus adultes est relativement aisée, sous réserve de disposer d'une bonne loupe binoculaire pour appréhender sa taille minuscule, l'identification des individus immatures du Vertigo de Des Moulins nécessite une grande vigilance, car ils peuvent être confondus avec ceux d'autres espèces plus communes.

Écologie

Supposé brouter les microchampignons, algues ou bactéries présents sur les feuilles des végétaux des marais, le Vertigo de Des Moulins est présent dans différents types de formations palustres* :

- les cariçaies* inondables des lits majeurs de rivières,
- les cariçaies* et les phragmitaies* des bordures d'étangs,
- les aulnaies-frênaies* alluviales,
- les cariçaies* des bords de ruisseaux,
- les cariçaies* sous les aulnaies* de source tufeuse*,
- les cariçaies* en contexte de tourbière alcaline*,
- les prairies hygrophiles*, les roselières et les cariçaies* sur pentes.

Les individus adultes et les jeunes sont généralement facilement repérables sur le terrain où ils arpentent les feuilles des plantes palustres*. Le Vertigo de Des Moulins peut même être actif par temps froid, avec des températures avoisinant les 0°C, pourvu que l'atmosphère soit humide.

Paradoxalement, la mobilité est assez importante pour un si petit escargot, en particulier, lorsqu'il existe des vecteurs de dispersion tels que le Sanglier *Sus scrofa*, le Rat musqué *Ondatra zibethicus* ou les bovins.

Répartition, état des populations

Le Vertigo de Des Moulins est une espèce principalement ouest-européenne, l'essentiel de ses populations se cantonnant sur la façade ouest de l'Europe, et la France correspond globalement au centre de son aire de répartition. Il est présent dans une grande partie du territoire métropolitain, à l'exception des régions reposant sur des massifs cristallins, comme l'Auvergne et la Bretagne, et la Corse. À ce jour, il a été observé en Haute et Basse-Normandie, dans le Nord-Pas-de-Calais, en Picardie, en Île-de-France, en Champagne-Ardenne, en Rhône-Alpes, en région Centre, en Aquitaine, en Pays-de-Loire, en Midi-Pyrénées, en Bourgogne, en Alsace, en Poitou-Charentes. Il ne semble pas y avoir d'observations mentionnées en Franche-Comté.

Situation régionale

En Lorraine, les mentions du Vertigo de Des Moulins sont récentes et il n'était pas signalé dans les anciennes études malacologiques*. Toutefois, les prospections menées depuis 2005 ont permis de le découvrir dans une vingtaine de zones humides réparties sur trois départements : Meurthe-et-Moselle, Meuse et Moselle. Dans notre région, les populations connues semblent en bon état de conservation, avec souvent des milliers d'individus et de nombreux jeunes individus.

Considérant l'occurrence de l'espèce dans ses milieux de prédilection, au moins une centaine de zones humides doivent pouvoir accueillir ce Vertigo. Nous pouvons donc considérer que ce petit Gastéropode* n'est pas menacé à court terme dans notre région. Cependant lorsque des populations sont mises en évidence sur un site Natura 2000, il conviendra de contrôler que la gestion pratiquée dans son habitat ne nuit pas à la survie de la population.

Le Vertigo de Des Moulins

Vertigo moulinsiana (Dupuy, 1849)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable mauvais**

Menaces et gestion

Dans notre pays, les connaissances sur le Vertigo de Des Moulins se sont nettement améliorées depuis 1992 et il est maintenant démontré que ses exigences écologiques le rendent très sensible à la disparition de ses habitats. Ainsi sa régression en terme de distribution spatiale se confond avec les destructions de ses milieux de vie.

Les menaces pesant sur le Vertigo de Des Moulins sont principalement :

- l'abaissement de la nappe d'eau superficielle lié au drainage des zones humides,
- la pollution superficielle des eaux,
- les pratiques de gestion conservatoire des espaces naturels comme la fauche, le pâturage et le brûlis,
- la destruction de ses habitats par le changement de vocation de l'usage des sols et la fermeture des marais par embroussaillage.

Il faut donc veiller à préserver de toute atteinte les sites où la présence de cette espèce est connue.

Sites désignés pour l'espèce

FR4100156	FR4100162	FR4100166
FR4100183	FR4100189	FR4100214
FR4100215	FR4100216	FR4100219
FR4100222	FR4100232	FR4100234

D'autres zones humides intégrées dans des sites Natura 2000, peuvent potentiellement accueillir ce Vertigo qui doit y être recherché.

Bibliographie

- BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
 BIOTOPE - CUCHERAT X. & ROUSSEL T. (2011)
 CSL - RICHARD P. (2007)



1 Banc de Mulettes perlières © SUE SCOTT
2 La Vologne dans le défilé du Kertoff © FRANÇOIS SCHWAAB

1	2



Aucun site désigné
pour cette espèce

Description

Spécifiquement liée aux cours d'eau acides ne disposant que d'une très faible concentration en calcium dissout, la Mulette perlière est un des plus grands mollusques bivalves de notre région : ses deux valves noires atteignent 12 à 15 cm de long pour 4 cm environ d'épaisseur ensemble. En plus de la coloration, l'absence de dents latérales postérieures sur les valves permet de distinguer cette espèce des autres bivalves des cours d'eau. La coquille assure la protection du corps mou de l'animal. Il n'en laisse sortir qu'un « pied musculéux » souple, pour se fixer dans le substrat* des rivières, et deux siphons : un inhale entouré de papilles brunes qui fait entrer l'eau pour la filtrer et un exhale lisse qui permet de la rejeter. Ces deux orifices assurent la circulation de l'eau avec une double fonction : respiration et nutrition.

La perle se forme par accumulation de nacre autour d'un corps étranger, par exemple un grain de sable, s'étant coincé entre l'animal et la coquille.

La longévité de la Mulette perlière, qui dépasse 60 ans sous nos latitudes, atteint la centaine d'années plus au Nord.

Écologie

La Mulette perlière est une espèce des rivières de tête de bassin versant en contexte cristallin, où elle se tient enfoncée à moitié dans le substrat*. Très exigeante, elle ne peut se reproduire que dans une eau courante dénuée de toute pollution et bien oxygénée ; elle y forme des colonies denses. Les individus s'enfouissent verticalement dans le fond du ruisseau ne laissant apparaître que le haut des coquilles avec les deux siphons leur servant à filtrer l'eau pour se nourrir et respirer.

Si des cas d'hermaphrodisme* ont été rapportés, la fécondation est généralement croisée : le mâle abandonne ses gamètes* au courant et certains seront récupérés par les femelles filtrant l'eau. Les œufs se développent quelques semaines dans le corps de la Mulette perlière.

La Mulette perlière

Margaritifera margaritifera (Linnæus, 1758)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable mauvais**

À leur éclosion, au mois d'août, la Mulette expulse à nouveau dans le courant les larves, appelées glochidies*. Celles-ci doivent rapidement se fixer aux branchies* de Salmonidés, la Truite fario *Salmo trutta fario* et le Saumon *Salmo salar*, où elles se développeront plusieurs mois avant de se décrocher spontanément. Cette étape parasitaire, dont on ne connaît pas encore très bien les incidences sur le poisson hôte, permet la dispersion de la Mulette perlière sur des distances plus ou moins grandes. La jeune moule, qui ne mesure que quelques millimètres, s'enfonce alors dans le substrat* de la rivière : elle filtrera l'eau qui percole dans les sédiments pour se nourrir. Elle mettra entre douze et vingt années pour acquérir sa maturité sexuelle.

Répartition, état des populations

La Mulette perlière se rencontre des côtes est de l'Amérique du Nord à la Sibérie et pour l'Europe, les plus importantes populations se situent dans la partie septentrionale.

En France, cette moule fut abondante dans toutes les rivières sur socle géologique siliceux : Bretagne, Massif central, Pyrénées et Vosges. Depuis le début du XX^e siècle, elle a disparu de 60 % des rivières françaises favorables et a perdu 99 % de ses effectifs. Avec une population nationale de l'ordre de 100 000 individus, la Mulette perlière est une espèce en voie d'extinction sur toute son aire en France, à l'exception de quelques rivières du Massif Central. Dans notre pays, les populations arrivant à se reproduire sont très rares : seule celle de la Dronne, rivière du sud-ouest du Massif Central, est considérée comme étant complètement fonctionnelle.

Situation régionale

Historiquement, la Mulette perlière n'a été inventoriée que dans le bassin versant de la Vologne où elle s'empilait en banc jusqu'au XIX^e siècle. Sa répartition est connue grâce aux écrits relatant la recherche de perles dans les mulettes perlières de la Vologne. En 1840, D.A. GODRON, éminent naturaliste lorrain, fait encore état d'hécatombes liées à la recherche de perles, cependant que d'autres observateurs indiquent déjà comme autres facteurs de régression, le redressement de la rivière, la multiplication des habitations et des entreprises. En effet, c'est la pollution des rivières qui marque son déclin : sa disparition de la Vologne est actée au début du XX^e siècle.

En 2007, dans ce bassin versant, seuls trois individus vivants semblent avoir survécu aux récentes pollutions et curages du ruisseau. Ils ne se reproduisent plus et disparaîtront ces prochaines années.

Menaces et gestion

Actuellement, la régression de la Mulette perlière est due essentiellement à l'eutrophisation* des cours d'eau par l'apport des engrais agricoles qui entraîne un développement des algues. De plus, toutes les perturbations physiques des cours d'eau, comme les enrochements et les curages, provoquent une forte mortalité. Enfin, la diminution de la densité des Salmonidés suite à la pollution des eaux, induit également la disparition de l'espèce en empêchant le développement normal de la phase parasitaire.

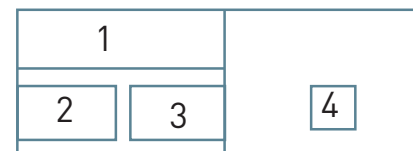
Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
COCHET G. (2004)
CSL – DABRY J. & BURGUNDER M. (2007)





- 1 Ruisseau hébergeant une population viable de Mulette épaisse © FLORENT LAMAND
- 2 Mulette épaisse installée sur le fond d'un ruisseau © FLORENT LAMAND
- 3 Mulette épaisse partiellement enfouie dans le substrat caillouteux © FLORENT LAMAND
- 4 Mulette épaisse totalement enfouie dans le limon © FLORENT LAMAND





Description

De forme ovoïde et d'une longueur de 5 à 7 cm, la Mulette épaisse ou Moule de rivière, se distingue des autres membres de la famille des Unionidés par l'épaississement fortement marqué des bords de sa coquille. La détermination de cette espèce est toutefois délicate et doit être réalisée par des spécialistes, car ses populations peuvent vivre en mixité avec une espèce proche, *Unio mancus*.

La longévité de la Mulette épaisse est de l'ordre de 30 ans.

Écologie

Les cours d'eau favorables à la Mulette épaisse présentent un courant assez lent et un taux de calcium important. Dans les parties lentes de la rivière, elle s'enfouit dans le fond limoneux* voire caillouteux où elle se nourrit des particules de matières organiques, comme les algues unicellulaires et les détritiques végétaux, transportées par l'eau qu'elle filtre. La reproduction nécessite la présence conjointe et en nombre suffisant d'individus mâles et femelles ; il n'y a pas d'hermaphrodites* chez cette espèce. Les jeunes larves de 0,2 mm expulsées par la femelle, vivent en parasite sur les branchies* d'une douzaine d'espèces de poisson : Truite, Vairon, Chabot, Chevesne, Perche, Vandoise, Épinoche et Rotengle. Après quelques semaines, les jeunes moules se fixent dans le substrat*.

Répartition, état des populations

La Mulette épaisse est une espèce endémique* de l'Ouest de l'Europe depuis la Scandinavie jusqu'en Europe centrale ; elle n'est connue en Grande-Bretagne que sous une forme fossile.

En France, sa répartition se limite aux bassins de la Loire, de la Seine, du Rhin, y compris la Moselle, et de la Meuse. Elle semble absente des bassins du Sud-Ouest. Néanmoins, les effectifs observés sont parfois conséquents : le territoire français est probablement de grande importance pour cette espèce au vu de son réseau hydrographique très développé.

Situation régionale

L'état des connaissances de la répartition de la Mulette épaisse en Lorraine reste encore très lacunaire. Toutefois, des inventaires menés depuis l'année 2000 par l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) et le Conservatoire des Sites Lorrains ont permis de confirmer sa présence sur le Brénon, sur l'Esch, sur l'Aire, sur le Sânon et sur le Longeau avec la collecte d'individus vivants et de mettre en évidence des populations sur une grande partie amont de la Meuse avec la collecte de coquilles récentes. Des données historiques signalaient également la présence de la Mulette épaisse sur la Meurthe, la Meuse, le Madon et la Seille. Sur les dix départements de la délégation Nord-Est de l'ONEMA, sa présence a été recensée sur onze cours d'eau.

En l'absence de connaissances exhaustives sur la répartition et l'état de conservation des populations lorraines de la Mulette épaisse et, compte tenu de la probable régression de ses populations, il est urgent de mettre en œuvre tous les moyens pour en assurer la conservation.



La Mulette épaisse

Unio crassus (Philippson, 1788)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable mauvais**

En Lorraine, l'exemple de la disparition récente de la symbolique Moule perlière *Margaritifera margaritifera* doit fortement motiver les acteurs impliqués dans la gestion des rivières à étudier la répartition et l'état de conservation des populations de Nayades, à analyser les facteurs pouvant induire la régression des populations et à mettre en œuvre les actions indispensables permettant de garantir le maintien et le succès de leur reproduction.

Menaces et gestion

Sensible à la pollution chimique et à l'eutrophisation* des cours d'eau, la Mulette épaisse a fortement régressé en Europe au XX^e siècle. Cette régression a été aggravée par la prolifération de son principal prédateur : le Rat musqué *Ondatra zibethicus*. La Mulette épaisse ne se reproduisant plus dès lors que sa densité diminue, les populations peuvent s'effondrer rapidement : elle est considérée comme en grand danger.

Des mesures drastiques doivent être prises en Europe pour éviter une disparition complète de l'espèce : restaurer la qualité des milieux aquatiques en diminuant fortement l'eutrophisation* liée aux activités agricoles, éviter la construction de retenues et tout calibrage des rivières, préserver les populations de poissons hôtes.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100233 FR4100240 (FR4112012)

Sites où l'espèce est potentielle

FR4100234 FR4100236 FR4100238

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
CSL - BAHL C. & RICHARD P. (2003)
TETRY A. (1938)



1 Mâle de Gomphe serpentin © JEAN-PIERRE BOUDOT
2 Femelle de Gomphe serpentin © JEAN-PIERRE BOUDOT

1	
	2



Description

Le Gomphe serpentin est un Anisoptère* d'allure assez trapue, à l'abdomen cylindrique devenant dilaté à l'extrémité chez les mâles avec de légères expansions latérales du 7^{ème} au 9^{ème} segment, et de taille moyenne avec un abdomen compris entre 37 et 42 mm et des ailes postérieures comprises entre 30 et 36 mm. Sa coloration générale est jaune et verte avec des dessins noirs ; son thorax est d'un vert presque fluorescent très caractéristique à maturité et son abdomen est noir avec des taches jaunes et lancéolées*. Ses ailes postérieures sont dotées d'un champ anal : groupe de deux à quatre cellules interrompant les secteurs partant du bord postérieur de l'aile. Les pattes sont surtout noires, avec des traces de jaune. Les mâles ont des cercoïdes* presque droits et de même longueur que le 10^{ème} segment abdominal et une lame supra-anales un peu plus courte et profondément échancrée en deux branches subparallèles. Les femelles présentent deux tubercules coniques sur l'occiput*.

Écologie

Le Gomphe serpentin colonise les grandes rivières et les petits ruisseaux sableux permanents peu pollués et bien oxygénés, dans des environnements présentant une naturalité significative et plutôt situés à basse altitude. Les « rivières sauvages » sont globalement les plus favorables à l'espèce. Une forte variabilité du paysage semble indispensable : friches, bois, zones forestières, haies, prairies, avec des secteurs bien ensoleillés au niveau du cours d'eau. On estime au moins à 5 km le linéaire minimal de cours d'eau favorable au maintien d'une population. Bien que l'espèce soit liée aux tronçons assez vifs, les larves peuvent dériver jusqu'à des secteurs calmes ; elles s'enfouissent dans les sédiments et chassent à l'affût.

Répartition, état des populations

Le Gomphe serpentin est une espèce eurasiatique* dont l'aire de répartition s'étend de la Sibérie occidentale à l'Atlantique.

Après s'être notablement raréfié en Europe centrale, il est réputé refaire souche dans plusieurs de ses anciens territoires du fait de l'amélioration de la qualité des eaux. En France, il est bien distribué dans le bassin de la Loire (Loire, Vienne, Allier...) puis réapparaît dans le nord-est du pays, dans les Vosges du Nord et sur le Vieux Rhin en Alsace. Une station isolée en Crau a sans doute été détruite par suite du curage du canal qui l'hébergeait.

Sur le Vieux Rhin, l'habitat larvaire est constitué des petits bancs de sable qui se forment dans les dépressions les plus calmes ou par accumulation à l'aval des embâcles*. Le Gomphe serpentin était présent autrefois en Seine-Maritime, sa localité type*, d'où il n'est plus connu.

Situation régionale

On trouve le Gomphe serpentin dans quasiment toutes les rivières principales du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord, à cheval sur la Lorraine et l'Alsace et classé Réserve de Biosphère par l'UNESCO, et en particulier sur les cours d'eau suivants : Schwarzbach, Falkensteinbach, Zinsel du Nord et Moder. Les populations les plus importantes sont localisées dans la partie nord de cette région, où elles sont en contact avec celles du Palatinat. L'espèce y occupe des ruisseaux et des petites rivières de 1,5 à 10 m de large, méandreux, peu encaissés, sableux et oligotrophes*. Le courant y est sensible et les eaux claires. Des chenaux et des bancs de sable sont régulièrement présents et la végétation aquatique se compose d'herbiers à Callitriches* et renoncules aquatiques. Les secteurs très favorables comportent une variabilité importante du paysage avec prairies, buissons, haies et lisières bien exposés.

Le site Natura 2000 FR4100208 « Cours d'eau, tourbières, rochers et forêts des Vosges du Nord et souterrain de Ramstein » héberge l'ensemble des populations du Gomphe serpentin présentes en Lorraine.

Des études récentes ont permis d'évaluer l'abondance des populations du Gomphe serpentin dans les Vosges du Nord, avec des densités allant de 0 à 594 exuvies* dans la partie alsacienne et de 1 à 74 dans la partie lorraine du Parc Naturel Régional par 100 m de linéaire de cours d'eau.

Le Gomphe serpentin

Ophiogomphus cecilia (Geoffroy in Fourcroy, 1785)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Non évaluable**
État de conservation en Lorraine : **Défavorable inadéquat**

Menaces et gestion

Les populations lorraines du Gomphe serpentin occupent une surface assez réduite, environ 140 km², et sont donc très sensibles aux impacts humains. Certains biotopes* sont menacés par la pollution et les perturbations du lit du cours d'eau. En outre, la déprise agricole, favorable dans un premier temps du fait de la transformation de prés de fauche en friches ouvertes, peut être défavorable à terme par une fermeture excessive du paysage. Les populations actuelles sont néanmoins dans un état satisfaisant et la gestion des sites faite par le Parc Naturel Régional des Vosges du Nord concourt à sa conservation. En revanche, ce Gomphidé était autrefois inventorié sur la Sarre Blanche, dans le secteur de Turquestein à Blancrupt et de la Zorn jaune près de Walscheid, d'où il n'est plus connu aujourd'hui par suite de l'enrésinement* intensif de ces vallées, à la trop grande uniformité du paysage forestier et à l'absence de lumière au niveau des cours d'eau. Une restauration reste possible en changeant complètement la structure de la forêt actuelle le long de ces cours d'eau.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100208

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
BOUDOT J.-P. & JACQUEMIN G. (2002A)
GRAND D. & BOUDOT J.-P. (2007), HÖLDIN P. (2008)
JACQUEMIN G. & BOUDOT J.-P. (1991A, 1991B & 2002B)





- 1 Mâle de Cordulie à corps fin © JEAN-PIERRE BOUDOT
- 2 Femelle de Cordulie à corps fin © JEAN-PIERRE BOUDOT
- 3 Vue du Madon à Gerbécourt © CLAIRE GRANDMÂÎTRE

1	2
3	3



Description

La Cordulie à corps fin est un Anisoptère* avec des yeux verts et un thorax vert métallique. Sa taille est moyenne avec un abdomen d'une longueur de 33 à 39 mm et des ailes postérieures d'une taille comprise entre 24 et 36 mm. L'abdomen noir brillant porte une série de taches jaunes lancéolées* médiodorsales caractéristiques ; assez fin à son départ du thorax, il se dilate à son extrémité chez les mâles. Une crête beige caractéristique orne le dernier segment abdominal des mâles. Les ailes sont safranées chez les femelles ; les pattes sont noires.

Écologie

La Cordulie à corps fin se reproduit essentiellement dans les parties calmes des grandes rivières de plaine, parfois également dans des étangs et les grands lacs des vallées alpines. Un environnement boisé clair lui est favorable, car les larves vivent surtout dans les débris végétaux s'accumulant entre les racines immergées des arbres à l'aplomb des rives.

Répartition, état des populations

Cette Cordulie est principalement présente dans le sud-ouest de l'Europe, surtout en France et dans la Péninsule Ibérique, puis devient très rare en Afrique du Nord. Elle reste rare en Italie, très rare en Belgique, au Luxembourg et en Allemagne, et elle est éteinte dans les îles Britanniques et aux Pays-Bas. En France, elle est assez commune dans la région méditerranéenne et sur la façade atlantique, mais elle se raréfie dans la moitié nord-est du pays.

La Cordulie à corps fin

Oxygastra curtisii (Dale, 1834)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable inadéquat**
État de conservation en Lorraine : **Défavorable inadéquat**

Situation régionale

Dans le nord-est de la France et dans les régions environnantes, les populations de la Cordulie à corps fin sont très localisées.

En Lorraine, elle est abondante tout au long du Madon, relictuelle* sur le bas Brénon et a été citée une fois sur la Meuse à Pagny-la-Blanche-Côte, ce dernier cours d'eau restant à inventorier plus complètement. Enfin, en 2010, des individus ont été observés au nord de Nancy, sur la Moselle.

Au-delà de nos frontières, l'espèce ne réapparaît qu'en Wallonie et à la frontière germano-luxembourgeoise.

Le site Natura 2000 FR4100233 « Vallée du Madon (secteur Haroué - Pont-Saint-Vincent), du Brénon et carrières de Xeuilley » héberge une grande partie de la population lorraine de cette libellule, qui s'étend au sud jusqu'à la partie nord du département des Vosges.

Deux expertises ont permis d'évaluer la population de cette espèce présente sur le cours du Madon à 1 000 émergences annuelles ; celle du bas Brénon est très réduite et les effectifs meusiens restent inconnus.

Menaces et gestion

La survie régionale de cette Cordulie dépend du contrôle de la pollution des cours d'eau qui l'hébergent, et en particulier du Brénon, actuellement caractérisé par une pollution organique notoire et un net déficit en oxygène, et du Madon, également atteint de pollutions domestiques et agricoles notables. La tendance au développement actuel des cultures de maïs et de colza doit être renversée au profit des prairies, afin de limiter les intrants* agricoles. Le traitement des eaux usées domestiques doit être amélioré. La conservation des lisières boisées et des bosquets riverains est également indispensable. Le traitement des embâcles* doit rester limité. Enfin, toute opération d'aménagement ayant pour but de prélever ou de détourner de l'eau du Madon au profit d'autres cours d'eau ou de canaux doit être rigoureusement proscrite, les débits hors crues étant bien trop réduits.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100233

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
BOUDOT J.-P. (2002)
BOUDOT J.-P. & JACQUEMIN G. (2002A)
GRAND D. & BOUDOT J.-P. (2007)





- 1 Mâle de Leucorrhine à gros thorax © JEAN-PIERRE BOUDOT
- 2 Femelle de Leucorrhine à gros thorax © JEAN-PIERRE BOUDOT
- 3 Mare dystrophe dans une tourbière des Hautes Vosges © FRANÇOIS SCHWAAB

1	2
3	3



Description

La Leucorrhine à gros thorax est un Anisoptère* dépourvu de reflets métalliques, de taille réduite avec un abdomen d'une longueur comprise entre 23 et 27 mm et des ailes postérieures d'une taille de 30 à 33 mm. L'abdomen noir est marqué d'une série de taches jaunes triangulaires jusqu'au 7^{ème} segment, celle du 7^{ème} segment restant toujours jaune vif, les autres s'obscurcissant rapidement et devenant brunes puis noirâtres chez les mâles, plus lentement chez les femelles. Les pattes sont noires.

Écologie

Cette Leucorrhine se reproduit dans des milieux variés dont le dénominateur commun n'apparaît pas immédiatement. On la rencontre en effet aussi bien dans des tourbières à sphaignes* très acides que sur des étangs et grands lacs neutrophiles* ou légèrement alcalins* dotés d'une large ceinture d'hélophytes* ou de zones herbeuses conséquentes, en dessous de 600 m d'altitude dans la zone tempérée. Les Leucorrhines sont en effet très sensibles à la prédation par les poissons carnivores et ne peuvent former de véritables populations que dans des eaux très acides, où les poissons de nos régions ne peuvent survivre, et dans les ceintures d'hélophytes* non accessibles à ces derniers.

Les effectifs de cette espèce connaissent de très fortes variations d'une année à l'autre ; ils sont contrôlés par les conditions météorologiques prévalant au moment des émergences et par la prédation exercée par les larves d'Æschnidés.

Répartition, état des populations

L'aire de répartition de cette Leucorrhine s'étend de l'ouest et du nord de l'Europe à la Sibérie occidentale jusqu'à l'Asie Mineure. Elle évite les zones boréales* et ne s'implante en altitude que dans le sud de son aire.

La Leucorrhine à gros thorax

Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable mauvais**
État de conservation en Lorraine : **Défavorable mauvais**

Elle est en régression dans de nombreux pays du fait de la destruction ou du comblement naturel de ses habitats. Quelques populations importantes existent dans le centre et l'est de la France, notamment en Haute-Saône et à la périphérie du Jura. L'espèce semble rare à très rare dans les autres régions françaises.

Situation régionale

La Leucorrhine à gros thorax est très rare en Lorraine. Seuls une tourbière et un étang du piémont vosgien hébergent actuellement deux petites populations pérennes ; elles sont très réduites et ne comptent que quelques individus. L'espèce a disparu du Pays de Bitche, où elle était implantée à la fin du XIX^e siècle. Toutefois, des individus isolés ont été rencontrés régulièrement sur les étangs de la Woèvre et en quelques autres localités éparses en Meuse, dans les Vosges et en Moselle.

Menaces et gestion

L'évolution naturelle des tourbières étant à la fermeture des dépressions inondées et des anciennes fosses d'extraction, un entretien périodique avec creusement de nouvelles fosses est indispensable à la conservation de la Leucorrhine à gros thorax, et plus généralement de la biodiversité, dans ces sites. Le manque de roselières et la surcharge en poissons des étangs lui sont également des plus défavorables.

Sites désignés pour cette espèce

La Leucorrhine à gros thorax a été inventoriée dans deux sites Natura 2000. Toutefois, au vu des effectifs très faibles, ce qui rend la survie de cette espèce extrêmement précaire en Lorraine, les références des deux sites ne sont pas communiquées.

Bibliographie

- BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
BOUDOT J.-P & JACQUEMIN G. (2002A)
GRAND D. & BOUDOT J.-P. (2007)





- 1 Mâle d'Agrion de Mercure © JEAN-PIERRE BOUDOT
- 2 Femelle d'Agrion de Mercure © JEAN-PIERRE BOUDOT
- 3 Ruisseau prairial en Meuse © FRANÇOIS SCHWAAB

1	2
	3



Description

L'Agrion de Mercure est un Zygoptère* dépourvu de reflets métalliques et de taille réduite avec un abdomen d'une longueur comprise entre 19 et 27 mm et les ailes postérieures d'une taille de 12 à 21 mm. Le corps est noir et bleu chez les mâles sur toutes ses parties ; le dessin dorsal du second segment abdominal est en forme de tête de taureau, emblème du dieu Mercure d'où l'espèce tire son nom. Le 6^{ème} segment abdominal possède à peu près autant de bleu que de noir. Les femelles sont généralement noires et vertes, dorsalement essentiellement noires.

Écologie

L'Agrion de Mercure est inféodé aux ruisseaux et petites rivières de plaine ensoleillées et de bonne qualité, alcalines* et de débit modéré, plus rarement acides ou saumâtres*. On le trouve principalement autour des sourcins*, des ruisselets et des ruisseaux prairiaux*, ainsi que des fossés et des chenaux envahis d'hélophytes*, généralement au-dessous de 700 m d'altitude.

Répartition, état des populations

L'aire de répartition de l'Agrion de Mercure comprend l'Europe occidentale et le nord de l'Afrique. Cette espèce est actuellement en forte régression et très menacée à la marge de son aire. Elle est devenue très rare en Italie, elle est à la limite de l'extinction en Belgique, au Luxembourg et en Angleterre et elle est éteinte aux Pays-Bas. Elle ne se maintient bien qu'en France, dans la Péninsule Ibérique et dans l'ouest du Maghreb, où elle est néanmoins en régression.

L'Agrion de Mercure

Cœnagrion mercuriale (Charpentier, 1840)

État de conservation en France dans le domaine continental: **Défavorable mauvais**
État de conservation en Lorraine : **Favorable**

Situation régionale

On compte actuellement en Lorraine un peu plus de 70 localités où l'Agrion de Mercure est présent. Une réévaluation périodique des populations connues est nécessaire afin d'apprécier la diminution éventuelle de l'espèce. Ses effectifs sont très variables d'une localité à l'autre et vont de quelques très rares individus à des populations très florissantes de plusieurs centaines d'individus.

Menaces et gestion

La conservation de l'Agrion de Mercure dans l'ensemble de ses habitats actuels est incompatible avec une agriculture intensive généralisée. Les menaces résident surtout dans le curage, la rectification, la canalisation et la pollution des petits cours d'eau, dans les opérations de drainage ou de captage des sources et dans l'abaissement des nappes phréatiques provoqué par les pratiques agricoles actuelles. L'intensification de l'élevage bovin conduit à la banalisation, à l'eutrophisation*, au piétinement et à la destruction de ses habitats. Un boisement trop dense entraîne sa disparition des zones forestières par manque de lumière.

Là où cela est possible, il faut conserver et entretenir les paysages bocagers dans lesquels l'espèce est encore abondante, en évitant à la fois un embroussaillage trop important des berges et les destructions liées à l'agriculture. Le curage des ruisseaux doit se faire par rotation sur des tronçons successifs pendant plusieurs années. Dans les zones de culture intensive, il est important de créer des secteurs tampons visant à préserver les petits cours d'eau des ruissellements pollués.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100161	FR4100180	FR4100189
FR4100191	FR4100214	FR4100215
FR4100216	FR4100219	FR4100231
FR4100232	FR4100240	FR4100244
FR4102001		

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
BOUDOT J.-P & JACQUEMIN G. (2002A)
GRAND D. & BOUDOT J.-P. (2007)





1-2 Damier du Frêne © DANIEL MOREL
3 Chenille du Damier du Frêne © DANIEL MOREL

1		2
		3



Description

Le Damier du Frêne est un papillon aux mœurs diurnes appartenant à la famille des *Nymphalidæ*. Dans cette famille, un grand nombre d'espèces sont très semblables et la détermination exacte de l'espèce doit faire l'objet d'un examen approfondi du spécimen observé.

Le dessus de l'aile du Damier du Frêne est chamarré de fauve, de jaune et de noir, selon des motifs réguliers. Le dessous est moins marqué de noir et la couleur fauve est plus uniforme ; de plus, une rangée de lunules* blanches entourées de noir est bien visible en bordure de l'aile antérieure dont la longueur varie de 21 à 25 mm.

Écologie

Le cycle du Damier du Frêne est très lié à sa plante hôte, le Frêne *Fraxinus excelsior*, et à son cortège floristique.

La ponte, composée de plusieurs centaines d'œufs, est déposée sur une feuille placée près d'une fourche dans un arbre situé en lisière. Les premiers stades larvaires se déroulent à l'intérieur d'une bourse soyeuse dans laquelle sont regroupées toutes les chenilles issues d'une même ponte. La chenille se nourrit d'abord des feuilles situées près de la fourche puis en automne, lorsque le nid tombe au sol, elle hiverne. À partir du printemps suivant, elle s'alimente des plantes qui forment le sous bois. Cette espèce n'atteint souvent sa maturité qu'après deux hivers.

L'adulte est observé de mi-mai à début juillet. Il se rencontre le long des lisières forestières ensoleillées, dans les bois de feuillus clairs ou dans les ripisylves* colonisés par le Frêne. La présence de fleurs et d'une importante population de Troène *Ligustrum vulgare* ou de Cirses *Cirsium sp.* est nécessaire pour que les adultes puissent butiner.

De grandes fluctuations de populations sont observées ; cette espèce est rare certaines années et très abondante d'autres.

Répartition, état des populations

Le Damier du Frêne est assez commun en Roumanie, dans les Balkans, en Bulgarie et en Macédoine.

En France, il est considéré comme étant en danger d'extinction. Cette espèce y atteint la limite ouest de son aire de répartition dans le quart Nord-Est où elle est considérée comme très rare avec des populations très localisées et en faibles effectifs. Les populations d'Île-de-France ont disparu et c'est en Bourgogne que les stations connues sont les plus nombreuses.

Situation régionale

Le Damier du Frêne a été observé dans les forêts de l'Argonne, secteur lorrain prolongeant la Champagne humide. Sa présence actuelle reste à confirmer.

Menaces et gestion

Depuis plusieurs années on observe une diminution importante des stations à Damier du Frêne : une des causes avancées pour expliquer cette régression est l'assèchement des zones humides, la fauche et le gyrobroyage des bords des allées forestières au printemps. Pour sauver les dernières populations de cette espèce, il est indispensable de conserver les bouquets de Frêne et les fleurs le long des allées forestières ensoleillées.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100183

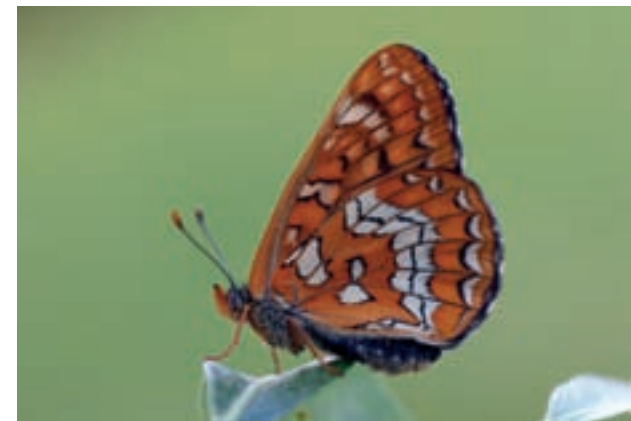
Bibliographie

- BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
 CLAUDE A. (1998)
 LAFRANCHIS T. (2000)
 MAURIN H. & KEITH P. (1994)

Le Damier du Frêne

Euphydryas maturna (Linnæus, 1758) = *Hypodryas maturna*

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable mauvais**





1-2 Azuré de la Sanguisorbe © FRANÇOIS SPILL et MICHEL RAUCH
 3 Prairie naturelle à Sanguisorbe du piémont des Hautes Vosges © FRANÇOIS SCHWAAB
 4 Azuré des paluds © FRANÇOIS SPILL et MICHEL RAUCH

1	2	
3		4



Description

L'Azuré de la Sanguisorbe et l'Azuré des paluds sont deux petits papillons dont la longueur de l'aile antérieure est comprise entre 17 et 23 mm, et dont l'intérieur de l'aile présente des reflets bleutés. Difficiles à différencier des autres petits Lycènes* aux ailes bleues, la détermination de ces deux espèces sur le terrain nécessite l'observation de critères morphologiques précis pour être validée :

- L'absence de taches orange écarte d'emblée plusieurs espèces.
- L'Azuré des paluds se reconnaît à la coloration brun-chocolat du revers de ses ailes, sur laquelle ne ressort qu'une seule rangée de petit points noirs à peine ocellés de blanc, et le bleu de l'intérieur des ailes est assez foncé.
- L'Azuré de la Sanguisorbe présente un bleu plus clair. Le revers des ailes est grisé avec plusieurs rangées de points et lunules* noirs assez gros. Il est aussi un peu plus grand que le premier.

Écologie

Le cycle de vie de l'Azuré de la Sanguisorbe et de l'Azuré des paluds est très complexe, ce qui rend ces espèces particulièrement fragiles. Les adultes émergent entre début juillet et mi-août. Leur espérance de vie atteignant à peine la semaine, ils se reproduisent rapidement. Les œufs ne sont pondus que dans les inflorescences de la Sanguisorbe officinale *Sanguisorba officinalis*, plante plutôt montagnarde, mais qui se trouve également dans certaines prairies de fauche des vallées alluviales de piémont. L'Azuré des paluds utilise les inflorescences sommitales* tandis que l'Azuré de la Sanguisorbe préfère les latérales.

Après s'être nourri durant quelques semaines de la plante hôte, les chenilles se laissent tomber à terre.

L'Azuré de la Sanguisorbe

Maculinea teleius (Bergsträsser, 1779)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable inadéquat**

État de conservation en Lorraine : **Défavorable inadéquat**

L'Azuré des paluds

Maculinea nausithous (Bergsträsser, 1779)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable mauvais**

État de conservation en Lorraine : **Défavorable mauvais**

Elles doivent rapidement se faire adopter par des fourmis du genre *Myrmica* : *M. laevinodis* pour l'Azuré des paluds et *M. scabrinodis* pour l'Azuré de la Sanguisorbe. Pour ce faire, elles sécrètent une substance qui attire ces fourmis. Un camouflage chimique leur permettra ensuite de vivre aux dépens de la fourmilière jusqu'à leur nymphose*, l'été suivant.

Du fait de ce statut « parasite », les chenilles consommant les larves des fourmis, seulement une ou deux chenilles peuvent être hébergées par fourmilière.

Ces deux papillons sont donc particulièrement sensibles aux dates de fauche des prairies et à la fragmentation de leur habitat. Ils subissent aussi de fortes variations démographiques liées aux conditions climatiques, comme les inondations et les étés pluvieux, et à la densité de leur propre Hyménoptère* parasite, *Neotypus pusillus*.

Répartition, état des populations

L'Azuré des paluds est une espèce eurasiatique* qui atteint sa limite d'aire occidentale sur la façade nord-est de la France où ses populations restent fragmentées et menacées. Il est représenté en Lorraine, Alsace, Bourgogne, Franche-Comté et le nord de la Région Rhône-Alpes. L'Azuré de la Sanguisorbe suit la même trame, mais quelques stations sont connues jusqu'à la façade atlantique, de la Loire jusqu'à la Gironde. En général, il est moins abondant que le premier.

Situation régionale

Les populations de l'Azuré de la Sanguisorbe et de l'Azuré des paluds sont suivies à l'échelle régionale depuis 2002. Elles ne sont représentées qu'en plaine, dans les vallées alluviales des rivières issues du massif vosgien. Seules dix métapopulations* d'Azuré des paluds sont connues, soit quelques milliers d'individus. L'Azuré de la Sanguisorbe ne subsiste plus qu'en un seul secteur, avec un effectif inférieur à mille individus ; toutefois, de très petites populations semblent survivre dans deux autres vallées.

Menaces et gestion

L'intensification des pratiques agricoles et l'urbanisation sont les principales causes de la disparition de ces deux espèces de papillons dont l'habitat se réduit chaque année. Des mesures agro-environnementales* permettent localement de maintenir quelques populations. En effet, il convient de moduler la fauche des prairies, de manière à obtenir une mosaïque de végétation répondant aux exigences écologiques des deux espèces de papillons.

Sites désignés pour ces deux espèces

Azuré de la Sanguisorbe : FR4100192 FR4100238
Azuré des paluds : FR4100192 FR4100228 FR4100238 FR4100244
 Sur la carte, les sites communs aux deux espèces sont en bleu.

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUILLAT V. (COORD.) (2004) CSL - DABRY J. (2008)
 LAFRANCHIS T. (2000) MEYER M. (1992)





1-2-3 Cuivré des marais © FRANÇOIS SPILL et MICHEL RAUCH
 4 Prairies naturelles à *Rumex sp.* © FRANÇOIS SCHWAAB



1	3	4
2		



Description

Papillon aux mœurs diurnes, le Cuivré des marais présente un dimorphisme sexuel* marqué : le mâle et la femelle affichent des couleurs différentes et ne sont pas de même taille. Le mâle, plus petit, est coloré d'un orange cuivré sur les ailes, tandis que la femelle a les ailes postérieures brun-noir avec une bordure orange. L'élément caractéristique est le dessous gris pâle bleuté avec des points noirs liserés de blanc et une large bande orange vif en bordure. L'espèce peut être confondue avec d'autres espèces de la famille des *Lycænidae* notamment avec le Cuivré de la Verge d'or *Lycæna virgaureæ* et le Cuivré mauvin *Lycæna alciphon* qui fréquentent les mêmes milieux.

Écologie

Le Cuivré des marais se rencontre principalement dans les prairies humides, marais et tourbières, généralement en plaine avec au maximum une altitude de 500 m. Les milieux doivent être ouverts et ensoleillés. Les plantes-hôtes sont les oseilles du genre *Rumex* : *R. obtusifolius* et *R. aquaticus*, en particulier. La chenille broute les feuilles en ne consommant que le limbe* et en laissant toutes les nervures, formant ainsi une fenêtre sur la feuille. Ce type de découpage permet aisément de déceler la présence de ce papillon sur un site.

En Lorraine, on observe deux générations par an. La première génération vole en mai et juin ; la seconde de fin juillet à début septembre, période à laquelle les populations sont les plus importantes. Un grand nombre de plantes nectarifères de la mégaphorbiaie* hydrophile*, comme les menthes *Mentha sp.*, la Salicaire commune *Lythrum salicaria* ou l'Eupatoire chanvrine *Eupatorium cannabinum* sont nécessaires à la vie de l'adulte.

Les adultes peuvent s'éloigner de plusieurs kilomètres de leur lieu de naissance et ainsi coloniser de nouveaux sites.

Répartition, état des populations

La distribution du Cuivré des marais est fortement morcelée de l'Europe à l'Asie : il a disparu du Royaume-Uni au milieu du XIX^e siècle. En Europe, la limite septentrionale de son aire de répartition part de la France, traverse la Belgique, les Pays-Bas, le Luxembourg, l'Allemagne et se poursuit dans les Pays Baltes. Au Sud, l'espèce est présente depuis le nord de l'Italie, jusqu'au nord de la Grèce en passant par les Balkans.

En France, cette espèce est absente du bassin méditerranéen, des massifs montagneux et de tout le Nord-Ouest depuis les Pays de la Loire, jusqu'au Nord-Pas-de-Calais.

Situation régionale

En Lorraine, le Cuivré des marais est localisé, avec des populations souvent faibles. Toutefois, il est relativement aisé de l'observer dans les sites qui lui conviennent.

Menaces et gestion

L'assèchement des zones humides dans le cadre de certaines pratiques agricoles, la plantation de peupliers et l'augmentation des zones de construction au détriment des zones humides, constituent les menaces les plus importantes pour le Cuivré des marais. En effet, elles modifient très rapidement la couverture végétale entraînant la disparition progressive des plantes du genre *Rumex* et des plantes nectarifères butinées par les adultes.

La fauche des bords des routes ou des chemins ainsi que le curage des fossés de drainage, peuvent provoquer la disparition de micromilieus favorables à l'établissement de corridors de communication entre populations plus importantes.

Le Cuivré des marais

Lycæna dispar (Haworth, 1802) = *Thersamolycæna dispar*

État de conservation en France dans le domaine continental : **Favorable**

Sites désignés pour cette espèce

FR4100156	FR4100159	FR4100161
FR4100162	FR4100167	FR4100168
FR4100181	FR4100183	FR4100189
FR4100191	FR4100192	FR4100214
FR4100215	FR4100216	FR4100219
FR4100222	FR4100227	FR4100230
FR4100238	FR4100240	FR4100244

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
 DUPONT P. (2001)
 LAFRANCHIS T. (2000)





1 Damier de la Succise © GÉRARD VOGEL
2 Prairie humide jouxtant une pelouse sèche, habitats du Damier de la Succise © FRANÇOIS SCHWAAB

1	
	2



Description

Papillon aux mœurs diurnes, le Damier de la Succise fait partie de la grande famille des *Nymphalidæ*. Dans cette famille, un grand nombre d'espèces sont très semblables et la détermination exacte de l'espèce doit faire l'objet d'un examen approfondi du spécimen observé.

Chez le Damier de la Succise, le dessus est de couleur fauve avec des dessins noirs. En général, un contraste entre les bandes de couleur fauve pâle et celles plus rougeâtres est nettement visible. Le dessous est moins marqué de noir et la couleur fauve est plus uniforme ; de plus, une rangée de points noirs ocellés permet de le distinguer d'autres damiers. L'envergure de l'aile antérieure varie de 15 à 25 mm. Le mâle est en général plus petit que la femelle.

Cinq sous-espèces, dont les chenilles vivent aux dépens de plantes différentes, sont représentées en France. Elles sont en cours de différenciation et vont former de nouvelles espèces à part entière dans le futur proche, mais actuellement, ces sous-espèces sont encore interfécondes. À terme, elles auront une morphologie*, une plante-hôte et une répartition géographique distinctes.

Écologie

La sous-espèce type reconnue actuellement en Lorraine *Euphydryas aurinia aurinia* semble très plastique* dans ses exigences : le papillon fréquente et colonise, d'une part, des zones humides ou des prairies oligotrophes*, et d'autre part, des milieux plus xériques*. Dans les milieux humides, ses chenilles se nourrissent des feuilles de la Succise des prés *Succisa pratensis*. Quant à l'écotype* des pelouses plus sèches, nommé *E. aurinia aurinia* forme *xeraurinia*, il a pour plante-hôte la Scabieuse colombarie *Scabiosa columbaria* et la Knautie des champs *Knautia arvensis*.

On observe les adultes de mi-mai à fin-juin. Les œufs d'une couleur jaune brillant sont déposés par paquet sous les feuilles

de la plante-hôte. Les chenilles restent ensuite groupées dans un cocon lâche. À la fin de l'été, elles entrent en hibernation. Lorsqu'elles ressortent au printemps suivant, elles vivent de façon solitaire. La chrysalide est suspendue dans la végétation basse ; le papillon en sortira environ deux semaines plus tard.

Répartition, état des populations

La sous-espèce *Euphydryas aurinia aurinia* est la plus représentée en Europe. Elle est présente de la Grande-Bretagne, du sud de la Suède et de la Finlande jusqu'en Sibérie. Les populations liées aux milieux humides ont fortement décliné dans toute l'aire européenne de ce papillon.

Cette sous-espèce est présente dans presque toute la France, avec une majorité de sites dans la moitié Est, hors de la zone de l'Olivier *Olea europaea*. Les populations sont localisées mais parfois abondantes, avec de fortes variations selon les années.

En France, l'écotype* *E. aurinia aurinia* forme *xeraurinia* est présent dans le Sud-Ouest et dans le quart Nord-Est.

Situation régionale

Une étude régionale a permis de recenser une centaine de sites où la présence du Damier de la Succise est attestée : il s'agit principalement de milieux xériques*, comme les pelouses calcaires, et les populations sont très localisées, parfois abondantes. Malheureusement, les populations établies dans les prairies humides sont en fort déclin.

Menaces et gestion

L'assèchement des zones humides dans le cadre de certains aménagements agricoles constitue la menace la plus importante pour le Damier de la Succise : ces pratiques provoquent la fragmentation des habitats potentiels et l'isolement des populations.

Cette espèce est particulièrement sensible aux fauches des prairies dont les méthodes actuelles sont inadaptées à la survie des chenilles et au pâturage intensif qui provoque la dispersion et la mort des chenilles. Deux autres techniques agricoles sont elles aussi défavorables :

- La gestion des milieux par un pâturage ovin est déconseillée, car celui-ci exerce une pression très importante sur les plantes hôtes.
- L'amendement des prairies en nitrates est néfaste aux populations de cette espèce, car il provoque la raréfaction des plantes hôtes.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100153	FR4100155	FR4100159
FR4100161	FR4100163	FR4100164
FR4100167	FR4100168	FR4100169
FR4100181	FR4100189	FR4100191
FR4100214	FR4100215	FR4100222
FR4100227	FR4100238	FR4100240

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
 CSL - SARDET É. & BETREMIEUX P. A. (2003)
 DE BOISSIEU D. (2000)
 LAFRANCHIS T. (2000)





- 1 Haie de prunelliers © FRANÇOIS SCHWAAB
- 2 Laineuse du Prunellier © THOMAS ROUSSEL
- 3 Chenille de la Laineuse du Prunellier © THOMAS ROUSSEL

1	2
	3



Aucun site désigné
pour cette espèce

Description

La Laineuse du Prunellier est une espèce de papillon très discrète, aux mœurs essentiellement nocturnes. Sa couleur générale est fauve ou beige orangé, ce qui rend ce papillon difficilement visible lorsqu'il est posé sur une branche. Ses ailes antérieures sont ornées d'un gros point blanc au milieu de leur face supérieure. Son corps est massif et velu. Comme chez beaucoup de papillons de nuit, les antennes du mâle sont plumeuses, alors qu'elles sont fines chez la femelle.

La chenille est noire et couverte d'une courte pilosité brun jaune et de longues soies grises. Les taches latérales sont bleues, ponctuées et striées de jaune. Elle est aisément confondue avec la chenille de la Laineuse du cerisier *Eriogaster lanestris*, qui fréquente les mêmes plantes-hôtes.

Écologie

Les œufs de la Laineuse du Prunellier éclosent en mars et avril lors de l'apparition des jeunes feuilles sur le Prunellier *Prunus spinosa* et les Aubépines du genre *Crataegus*, plantes hôtes de cette espèce. Les chenilles issues d'une même ponte vivent dans un cocon communautaire pendant les premiers stades. Elles se nourrissent de nuit et restent à l'abri du cocon dans la journée. Très voraces, elles consomment de grandes quantités de feuilles et peuvent provoquer la défoliation des arbustes. En juillet, elles descendent au sol pour se nymphoser*. Lorsque les conditions climatiques de l'été sont mauvaises, les adultes n'émergent pas et la chrysalide hiverne. L'adulte vole en général en automne pendant les mois de septembre et d'octobre. Durant sa courte vie, il ne se nourrit pratiquement pas.

Ce papillon aime les milieux secs et thermophiles*, abrités du vent. On le trouve dans les friches, les haies, les buissons ou en lisière forestière : il est typique des paysages bocagés.

La Laineuse du Prunellier

Eriogaster catax (Linnæus, 1758)

État de conservation en France dans le domaine continental : Non évaluable

Répartition, état des populations

La Laineuse du Prunellier se rencontre du nord de l'Espagne et de l'ouest de la France jusqu'en Asie mineure. Elle semble très localisée en Europe et la connaissance de sa répartition en France reste très lacunaire. En effet, de par la courte période de vol des adultes, leur faible attirance par les pièges lumineux et leur grande discrétion, elle n'est observée que rarement.

Situation régionale

Quelques données historiques mentionnées par D. A. GODRON sont relatées dans la littérature spécialisée. La Laineuse du Prunellier n'a été retrouvée que récemment dans le Toulousain en 2005, dans une zone laissée à l'abandon et colonisée par les prunelliers. Depuis cette date, plusieurs autres stations ont été découvertes dans le même secteur.

Menaces et gestion

Les principales menaces pour la survie de la Laineuse du Prunellier proviennent de l'élimination et de l'élagage des haies visant l'augmentation de la surface des parcelles agricoles ainsi que des traitements chimiques utilisés en bordure des routes.

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
CLAUDE A. (2008)
ROBINEAU R. (2007)





1-2-3 Cuivré de la Bistorte © GÉRARD VOGEL
 4 Prairies humides de l'étage montagnard © FRANÇOIS SCHWAAB



1	3	
2		4



Sites désignés pour cette espèce

Description

Le Cuivré de la Bistorte est un petit papillon aux mœurs diurnes dont l'identification est aisée : son envergure ne dépasse pas 30 mm et il est d'une couleur dominante remarquable. Le mâle est violacé, avec une étroite bordure orange sur les ailes postérieures ; la femelle est brun-noir avec des taches fauves sur l'aile antérieure et une bordure orangée sur l'aile postérieure.

Écologie

La chenille du Cuivré de la Bistorte est inféodée à la Renouë bistorte *Polygonum bistorta*, plante très commune dans les prairies humides de l'étage montagnard, mais nettement plus rare en plaine. La chenille reste cantonnée aux bords des ruisseaux et des mégaphorbiaies* liées aux systèmes paratourbeux* à tourbeux* : elle apprécie la stratification du milieu en touradons qui lui offrent des conditions microclimatiques particulières.



Le Cuivré de la Bistorte

Lycæna helle (Denis & Schiffermüller, 1775)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable mauvais**

Elle hiverne au stade de chrysalide dans la litière végétale jonchant le sol.

L'adulte est lui aussi attiré par la plante-hôte ainsi que par la Renouë à feuille d'aconit *Ranunculus aconitifolius*.

Il semble que la présence de ces deux plantes soit indispensable au développement de l'insecte. Aussi, le Cuivré de la Bistorte ne se trouve-t-il principalement que dans les zones humides en lisière forestière avec faciès* à *Polygonum bistorta*. La période de vol s'étale de mi-mai à mi-juin.

Répartition, état des populations

En France, le Cuivré de la Bistorte fréquente essentiellement les massifs montagneux : les Vosges, le Jura, le Massif Central, les Alpes du Nord et les Pyrénées. Le Massif Central héberge probablement les plus belles populations d'Europe de l'Ouest, mais elles restent toujours très localisées. Le Cuivré de la Bistorte a été introduit dans la Nièvre (1975) et s'est répandu en Saône-et-Loire (1979). Il est menacé dans les Ardennes et a disparu d'Alsace.

Ce papillon est considéré comme une espèce relictuelle* des périodes glaciaires : sa présence ne s'explique que par d'anciennes conditions climatiques qui ont aujourd'hui disparu et il est supposé qu'il a trouvé refuge dans les massifs montagneux à la fin de la dernière glaciation.

Le Cuivré de la Bistorte est donc directement menacé par le réchauffement climatique.

Situation régionale

En Lorraine, le Cuivré de la Bistorte fréquente les prairies où se trouve sa plante hôte dans le massif vosgien, et parfois, dans sa périphérie immédiate à plus basse altitude.

Menaces et gestion

Les principales menaces pesant sur les populations du Cuivré de la Bistorte proviennent de l'intensification de l'agriculture montagnarde. Il ne semble pouvoir se maintenir que dans les zones où l'agriculture est extensive ou dans des secteurs en déprise agricole, avant qu'ils ne soient colonisés par la forêt.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100194 FR4100203 FR4100210
FR4100243

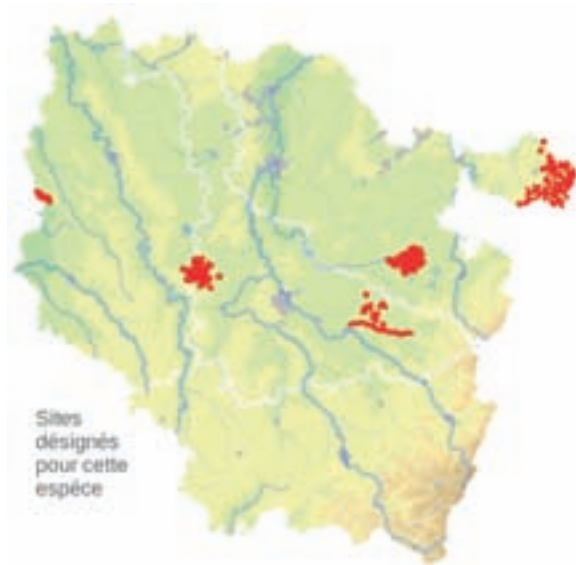
Bibliographie

LAFRANCHIS T. (2000)



1 Mâle et femelle de Lucane cerf-volant © FRANÇOIS SPILL et MICHEL RAUCH
2 Chênaie du plateau lorrain © FRANÇOIS SCHWAAB

1	
	2



Description

Le Lucane cerf-volant est un Coléoptère* de grande taille, qui se rencontre le plus souvent dans les vieilles forêts de chênes. Toutefois, il est aussi bien représenté dans les régions de bocage lorsque les haies comportent de vieux arbres. Le dimorphisme sexuel* est très marqué : les mâles sont pourvus d'imposantes mandibules* rappelant des bois de cerf, qui leur servent d'ornements pour la conquête des femelles et dans leurs rixes avec leurs rivaux. La taille des mâles peut dépasser 80 mm et celle des femelles 50 mm : c'est le plus grand Coléoptère* d'Europe. De plus, cette espèce affiche une variabilité étonnante de la taille des adultes : de 35 à 85 mm pour les mâles et de 20 à 50 mm pour les femelles.

En Lorraine, les femelles peuvent être confondues avec un autre Lucanidé plus petit et plus noir : la Petite Biche *Dorcus parallelipedus*. En revanche, les mâles ne peuvent pas donner lieu à confusion ; toutefois, une espèce très proche vit en région méditerranéenne.

Écologie

La larve du Lucane cerf-volant est saproxylophage*. Elle se nourrit durant une période de trois à cinq ans de bois morts et pourrissants dans le système racinaire des arbres morts ou déperissants, ou des souches. Cette espèce occupe une place importante dans les écosystèmes forestiers de par son rôle majeur dans la décomposition de la partie souterraine des arbres feuillus. Les larves sont surtout liées aux Chênes *Quercus spp.* mais peuvent vivre sur d'autres espèces d'arbres feuillus comme le Châtaignier *Castanea sativa*.

La transformation de la larve en nymphe*, puis en insecte parfait, se fait sous terre dans une loge aménagée dans ce but et protégée par une coque faite de débris de bois et de terre. L'émergence de l'adulte ne se fait qu'au milieu du printemps.

Le Lucane cerf-volant

Lucanus cervus (Linnæus, 1758)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Favorable**

L'adulte a des activités surtout crépusculaires et le vol s'observe de mai à fin août. En général, il vit sur ses réserves et ne s'alimente pas ; il peut toutefois se nourrir de nectar, de fruits et de sève coulant le long des plaies des arbres blessés ou déperissants.

La reproduction a lieu en juillet : les mâles et les femelles se retrouvent pour s'accoupler. Durant cette période, les rixes entre les mâles sont fréquentes. Les femelles cherchent préférentiellement des souches ou de vieux arbres dans des milieux bien exposés, comme les lisières orientées au sud, pour pondre une vingtaine d'œufs dans la terre à proximité des racines.

On n'observe que rarement des individus adultes vivants car leur milieu de vie se situe dans les hautes branches et le tronc des grands chênes. De plus, dans le nord de leur aire de répartition, leur activité est principalement crépusculaire et nocturne. La découverte au sol de la tête du mâle avec ses mandibules*, indiquant une prédation, constitue un indice de présence. Il faut noter que le Lucane cerf-volant subit fortement la prédation exercée par les oiseaux comme les Corvidés ou les rapaces nocturnes, les Chiroptères* voire les Mustélidés ; sa grande taille et son vol lourd et bruyant en font une proie facile.

Répartition, état des populations

Le Lucane cerf-volant est représenté sur l'ensemble du continent européen. Il semble en déclin dans la partie septentrionale de son aire de répartition : Suède, Danemark et Pays-Bas.

En France cette espèce est présente sur tout le territoire métropolitain : elle apparaît comme fréquente dans le Sud et moins abondante dans le Nord. Toutefois, elle ne semble pas menacée, bien que des populations subissent localement de fortes régressions.

Situation régionale

La répartition du Lucane cerf-volant en Lorraine doit être précisée. Il est signalé aussi bien dans de grands massifs forestiers mosellans, comme la forêt domaniale de Fénétrange, ou meurthe-et-mosellans, comme la forêt domaniale de Parroy, que dans des alignements de vieux arbres ou des vergers de haute tige vieillissants.

Menaces et gestion

L'élimination des alignements d'arbres le long des routes et des haies arborées contribue au déclin du Lucane cerf-volant.

Le maintien d'arbres sénescents*, surtout les vieux chênes, en forêt ainsi que dans les paysages agricoles est favorable à sa préservation.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100185	FR4100189	FR4100192
FR4100208	FR4100212	FR4100219

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
PAULIAN R. & BARAUD J. (1982)





1 Rosalie des Alpes © JEAN-LUC STREITO
2 Hêtre de l'étage montagnard dans les Hautes Vosges © FRANÇOIS SCHWAAB

1	
	2



Aucun site désigné
pour cette espèce

Description

La Rosalie des Alpes est l'un des plus beaux et des plus gracieux Coléoptères* d'Europe. Elle fait partie des Cérambycides, famille des Longicornes ou Capricornes, qui compte autour de 230 espèces pour la faune française avec environ 110 espèces pour la Lorraine.

La taille de la Rosalie des Alpes, très variable, est comprise entre 20 et 40 mm ; sa coloration varie tout autant sur la disposition, le nombre et l'ampleur des taches noires apparaissant sur le fond gris bleu général. Son corps est aplati et ses longues antennes de couleur gris bleu sont pourvues à chaque article* d'une touffe de poils noirs. Les sexes sont aisément reconnaissables à la longueur des antennes, celles des mâles dépassant très largement l'abdomen.

Écologie

La larve de la Rosalie des Alpes est saproxylophage*. Elle se nourrit durant une période de deux à trois ans de bois morts et pourrissants dans les parties plus ou moins cariées des arbres morts ou dépérissants. En montagne, les larves sont surtout liées au Hêtre *Fagus sylvatica*, mais en plaine, elles peuvent se développer dans d'autres essences, comme le Saule, le Frêne, le Noyer, le Marronnier, l'Aulne, le Tilleul et plus rarement le Chêne. Dans l'ouest de la France, elle semble préférer le Saule *Salix spp.* et le Frêne *Fraxinus spp.* d'où sa relative abondance sur les bords de la Loire ou dans le Marais Poitevin, où ces arbres abondent sous la forme de « têtards ».

Les adultes semblent se nourrir des exsudats* dus aux maladies ou aux plaies des arbres, voire sur certains fruits comme les mûres, etc. En été, les fins de matinées bien ensoleillées sont des périodes propices pour observer la Rosalie des Alpes qui, même si elle vole très bien, reste le plus souvent à déambuler sur les troncs où elle s'est développée.

C'est au bout de deux semaines au moins, que les œufs, insérés dans les anfractuosités des parties dégradées de l'écorce ou du

bois, donnent naissance à de petites larves qui vont forer des galeries relativement superficielles. Les émergences des adultes se produisent généralement en juillet, avec des variations liées aux régions et à l'altitude. À noter que les trous de sorties, nettement elliptiques, sont fréquemment observables sur les parties dépourvues d'écorce, et notamment au niveau des anciennes coupes sur les arbres dits « têtards ».

Répartition, état des populations

L'aire de répartition de la Rosalie des Alpes s'étend de l'Espagne et de l'Europe centrale à la Syrie, au Caucase, au sud de l'Oural et à la Biélorussie. En Europe, cette espèce est surtout présente dans les montagnes des Pyrénées, des Alpes, des Apennins, des Carpates et des Balkans. C'est un insecte en voie de disparition en Suisse, en Allemagne, en Pologne et en Hongrie, pays où elle est protégée.

En France, cette espèce est présente principalement dans les montagnes du territoire : les Pyrénées, les Alpes et les Cévennes, ainsi que dans les forêts de hêtres des montagnes de la Corse. Cependant, son aire de répartition s'étend aujourd'hui assez largement vers le nord, où de nombreux individus ont pu être observés en bord de Loire, notamment dans la région des Mauges. Toutefois, bien que certaines populations subissent localement de fortes régressions, la Rosalie des Alpes ne semble pas menacée.

Situation régionale

La Rosalie est très localisée en Lorraine et elle n'a été redécouverte que récemment dans les secteurs montagneux du sud-est vosgien. Sa présence et sa répartition doivent donc être précisées.

Menaces et gestion

Le maintien d'arbres sénescents*, surtout les vieux hêtres en forêt, est favorable à la préservation de la Rosalie des Alpes. Jadis, elle était largement répandue, mais en plus des nombreuses captures dont fut l'objet le « plus beau Coléoptère* d'Europe »,

La Rosalie des Alpes

Rosalia alpina (Linnæus, 1758)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Favorable**

Espèce prioritaire

c'est surtout le recul des hêtraies pures riches en vieux bois et en bois mort qui a entraîné son extinction en maints endroits.

Dans ces circonstances, la Rosalie des Alpes recherche alors du bois d'œuvre et du bois de feu stockés pour y déposer ses œufs.

Si ces bois sont transformés avant que le cycle de développement larvaire ne soit achevé, ils deviennent des pièges mortels pour les Coléoptères*.

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
NICOLLET J. P. & LEMPERIERE G. (2002)
VILLIERS A. (1978)





1 Grand Capricorne © GÉRARD VOGEL
2 Vieux Chêne de plaine © FRANÇOIS SCHWAAB

1	2
---	---



Aucun site désigné
pour cette espèce

Description

Le Grand Capricorne est un des plus grands Coléoptères* d'Europe. Il fait partie des Cérambycides, famille des Longicornes ou Capricornes, qui compte autour de 230 espèces pour la faune française avec environ 110 espèces pour la Lorraine.

La taille du Grand Capricorne varie de 25 à 65 mm ; sa couleur est d'un noir brillant avec l'extrémité des élytres* brun-rouge. Son corps est rond, son thorax très sculpté et ses longues antennes dépassent de trois ou quatre articles* l'extrémité de l'abdomen pour le mâle et atteignent au plus l'extrémité de l'abdomen pour la femelle.

Écologie

La larve du Grand Capricorne est xylophage* et surtout liée aux vieux chênes. Elle se nourrit durant une période de trois ans de bois vivant, bien que s'attaquant avant tout aux arbres affaiblis par l'âge, les maladies, les élagages sévères ou répétés, etc. Les arbres isolés lui sont souvent attractifs : chênes dans des haies, des parcs, des bosquets, en lisières forestières, en bords de routes, etc.

L'émergence de l'adulte ne se fait qu'au milieu du printemps. L'adulte a des activités surtout crépusculaires et son vol s'observe de juin à fin août. En général, il vit sur ses réserves et ne s'alimente pas ; il peut toutefois se nourrir de fruits et surtout de sève coulant le long des plaies des arbres blessés ou dépérissants.

La ponte a lieu du mois de juin au début du mois de septembre ; les œufs sont déposés un par un dans les crevasses et dans les blessures des arbres. Les larves éclosent peu de jours après la ponte et elles se développent durant près de trois années. Durant les premières phases, elles s'enfoncent dans le bois en y creusant des galeries. À la fin de son développement, la larve remonte vers l'écorce et construit une loge qu'elle obture avec un bouchon minéral. La métamorphose se déroule dans la loge et l'adulte y passera l'hiver.

Répartition, état des populations

L'aire de répartition du Grand Capricorne correspond à l'ouest du Paléarctique* et s'étend sur presque toute l'Europe, le nord de l'Afrique et l'Asie mineure. C'est une espèce principalement méridionale, très commune dans le sud de la France, en Espagne et en Italie. En revanche, cet insecte est en voie de disparition en Suisse, en Allemagne, en Pologne et en Hongrie, pays où il est protégé. En Europe, l'espèce a nettement régressé dans la partie Nord de son aire de répartition.

En France, le Grand Capricorne est présent surtout dans le Sud où il est assez commun. Sa répartition devient plus ponctuelle dans le Nord, jusqu'au sud du bassin parisien et en Alsace. Toutefois, il ne semble pas menacé, bien que certaines populations subissent localement de fortes régressions.

Situation régionale

Le Grand Capricorne est très localisé en Lorraine. Bien qu'assez largement répandu à la fin du XIX^e siècle et cité dans les départements de la Moselle, de la Meurthe-et-Moselle et des Vosges, il semble avoir régressé dans le Nord-Est mosellan pour n'être retrouvé que récemment dans le secteur de Troisfontaines. Sa présence et sa répartition doivent donc être précisées.

Menaces et gestion

Le maintien d'arbres dépérissant, surtout de vieux chênes en forêt, est favorable à la préservation du Grand Capricorne. La régression de ses populations dans le nord de l'Europe semble liée à la disparition progressive des milieux forestiers sub-naturels à forte densité de vieux chênes, comme les vieux réseaux bocagers. Ce même phénomène est à craindre sur l'ensemble de la partie septentrionale de l'aire de répartition de l'espèce.

Le Grand Capricorne

Cerambyx cerdo (Linnæus, 1758)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable inadéquat**

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
MATTER J. (1998)
VILLIERS A. (1978)





- 1 Écrevisse à pieds blancs © MARC COLLAS
- 2 Écrevisse à pieds blancs © VINCENT BURGUN
- 3 Ruisseau à écrevisses dans la Vôge © FRANÇOIS SCHWAAB
- 4 Écrevisse à pieds blancs © MARC COLLAS

1	2	
3		
		4



Description

L'Écrevisse à pieds blancs, aussi dénommée Écrevisse à pattes blanches, est l'espèce européenne la plus abondante en France. Son rostre* est de forme triangulaire et ses pinces sont rugueuses. De taille moyenne, avec 9 à 13 cm à l'âge adulte, on la rencontre essentiellement sur les cours d'eau aux eaux fraîches et bien oxygénées, dans la zone à Truite ; cependant, à l'origine, elle était également abondante dans la zone à Barbeau.

Autrefois largement répandue sur l'ensemble du réseau hydrographique, l'espèce est actuellement réfugiée sur les zones amont des hydrosystèmes*, en retrait des perturbations liées aux activités humaines. La plupart des populations se trouvent maintenant isolées.

Écologie

L'Écrevisse à pieds blancs est une espèce surtout présente dans les cours d'eau, bien qu'elle soit parfois mentionnée en plans d'eau. Omnivore, elle se nourrit essentiellement de débris végétaux, voire d'invertébrés benthiques*. Les femelles sont matures à partir de la 3^{ème} ou 4^{ème} année et la reproduction débute généralement en octobre. La femelle porte de 60 à 90 œufs sous son abdomen, puis les larves pendant quelques jours ; ces dernières sont ensuite libérées durant les mois de juin et juillet.

Les mues successives, pendant lesquelles l'animal change de carapace, permettent sa croissance.

Répartition, état des populations

L'aire de répartition de l'Écrevisse à pieds blancs se limite à l'Europe occidentale. Bien qu'en forte régression dans toute son aire depuis plusieurs décennies, elle est encore assez bien représentée sur une grande partie du territoire national, à l'exception toutefois du Nord et de l'Ouest.

Situation régionale

En Lorraine, l'Écrevisse à pieds blancs a fortement régressé et elle peut aujourd'hui être considérée comme rare. L'espèce est mentionnée dans les quatre départements lorrains dans des proportions très variables. Le département des Vosges compterait le plus grand nombre de populations, suivi des départements de la Meuse, de la Meurthe-et-Moselle et de la Moselle où une seule population est encore inventoriée.

Menaces et gestion

Les causes du déclin des écrevisses autochtones* et plus particulièrement de l'Écrevisse à pieds blancs, sont multiples ; on peut citer :

- l'apparition en Europe vers 1875 d'une pathologie, l'Aphanomycose ou peste des écrevisses, qui a décimé les populations à travers toute l'Europe,
- la dégradation des milieux naturels liée aux aménagements : travaux dans le lit mineur des rivières, aménagement des bassins versants, etc.,
- l'altération de la qualité de l'eau par des pollutions diverses,
- l'introduction d'espèces exotiques envahissantes comme l'Écrevisse du Pacifique, l'Écrevisse rouge de Louisiane, etc.

Il apparaît donc très urgent de protéger voire de restaurer les biotopes* à écrevisses, principalement les berges naturelles à Saules *Salix spp.* et à Aulnes *Alnus spp.*, de favoriser le contrôle des populations invasives et d'améliorer les connaissances sur ces espèces.

L'Écrevisse à pieds blancs

Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable mauvais**
État de conservation en Lorraine : **Défavorable mauvais**

Sites désignés pour cette espèce

Les menaces pesant sur les écrevisses autochtones* sont suffisamment graves pour justifier la confidentialité des sites où elles ont été inventoriées.

Bibliographie

- BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
COLLAS M., *et al.* (2006 & 2007)
COLLAS M. & SALEK X. (2002)
SOUTY-GROSSET C., *et al.* (2006)





1
2

Écrevisse des torrents © MARC COLLAS
Ruisseau à écrevisses © FRANÇOIS SCHWAAB

1	
	2



Description

L'Écrevisse des torrents est une espèce de petite taille, rarement supérieure à 10 cm, que l'on peut confondre avec l'Écrevisse à pieds blancs. La crête médiane inférieure de l'écaille des grandes antennes est finement denticulée*, alors qu'elle est lisse chez l'Écrevisse à pieds blancs.

Cette espèce avait été signalée et décrite, pour la première fois en France, en Alsace par D. A. LEREBOLLET en 1858, sous le nom d'*Astacus longicornis*, mais elle était considérée comme disparue avant d'être redécouverte dans le département de la Moselle au début des années 1990.

Écologie

On rencontre l'Écrevisse des torrents dans les ruisseaux de la zone à Truite aux eaux de bonne qualité, fraîches et bien oxygénées. Cette espèce est également très sensible à la qualité de son habitat.

Comme pour les autres Astacidés, la reproduction débute en automne pendant les mois d'octobre et de novembre. La femelle porte de 60 à 100 œufs pendant une période de six à sept mois et les larves éclosent et sont libérées durant les mois de mai et juin. Omnivore, l'Écrevisse des torrents se nourrit essentiellement de débris végétaux et d'invertébrés benthiques*.

Répartition, état des populations

L'aire de répartition de l'Écrevisse des torrents se limite à l'Europe centrale. La limite occidentale de son aire de répartition passe dans l'est de la France et plus précisément en Lorraine dans le bassin de la Moselle.

Situation régionale

En France, on dénombre seulement deux populations d'Écrevisse des torrents, l'une en Lorraine, plus particulièrement dans le département de la Moselle, la seconde en Alsace. En Lorraine, la tête de bassin abritant cette espèce est intégrée dans un site Natura 2000. Une étude réalisée en 2005 a montré que ces deux populations, les dernières pour l'ensemble du territoire métropolitain, étaient fragilisées par différentes perturbations et que le statut biologique de cette espèce en France devait être considéré comme critique. On peut affirmer que l'Écrevisse des torrents est au bord de l'extinction dans notre pays.

Menaces et gestion

Les causes du déclin des écrevisses autochtones* et plus particulièrement de l'Écrevisse des torrents, sont multiples ; on peut citer :

- l'apparition en Europe vers 1875 d'une pathologie, l'Aphanomycose ou peste des écrevisses, qui a décimé les populations à travers toute l'Europe,
- la dégradation des milieux naturels liée aux aménagements : travaux dans le lit mineur des rivières, aménagement des bassins versants, etc.,
- l'altération de la qualité de l'eau par des pollutions diverses,
- l'introduction d'espèces exotiques envahissantes comme l'Écrevisse du Pacifique, l'Écrevisse rouge de Louisiane, etc.

Il apparaît donc très urgent de protéger voire de restaurer les biotopes* à écrevisses, principalement les berges naturelles à Saules *Salix spp.* et à Aulnes *Alnus spp.*, de favoriser le contrôle des populations invasives et d'améliorer les connaissances sur ces espèces.

Sites désignés pour cette espèce

Les menaces pesant sur les écrevisses autochtones* sont suffisamment graves pour justifier la confidentialité des sites où elles ont été inventoriées.

L'Écrevisse des torrents

Austropotamobius torrentium (Schrank, 1803)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable mauvais**
État de conservation en Lorraine : **Défavorable mauvais**

Bibliographie

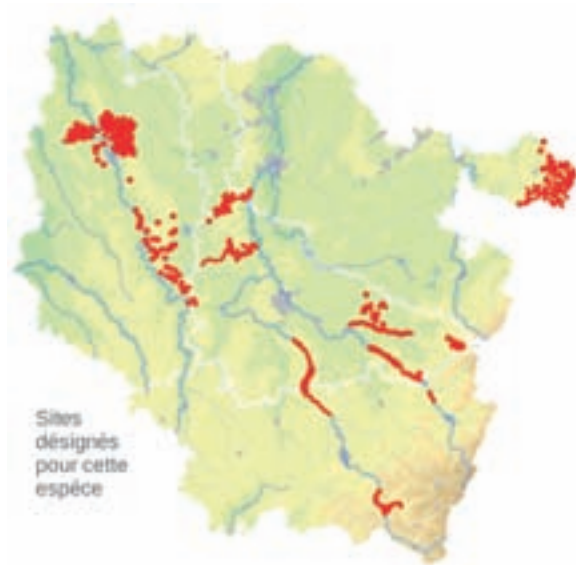
- BENSETTITI F. & GAUILLAT V. (COORD.) (2004)
COLLAS M. (2009)
COLLAS M., *et al.* (2006 & 2007)
FRANCKHAUSER R. & MACHINO Y. (2001)
HORNIER E., *et al.* (2002)
LEREBOLLET A. (1858)
SOUTY-GROSSET C., *et al.* (2006)





- 1 Lamproie de Planer en reproduction © PHILIPPE FRITSCH
- 2 Lamproie de Planer en reproduction © PARC NATUREL RÉGIONAL DU MORVAN
- 3 Disque buccal de Lamproies de Planer © PHILIPPE GARGUIL
- 4 Rivière à Lamproie de Planer © FRANÇOIS SCHWAAB

1	2	
	3	
		4



Description

Les Lamproies ne sont pas de véritables poissons : elles sont rassemblées parmi les Agnathes, Super-Classe qui regroupe des formes primitives de vertébrés sans mâchoires.

La Lamproie de Planer ne dépasse pas 20 cm pour 5 à 10 g : c'est la plus petite des trois espèces et écotypes* de Lamproie vivant en France. Son corps est lisse, anguilliforme et dépourvu d'écaillés. Les quatre nageoires impaires (dorsales, caudale* et anale) sont reliées. Elle possède sept orifices branchiaux, une bouche infère* en forme de ventouse et une seule narine médiane. Le dos, la queue et les nageoires oscillent du grisâtre au brun mordoré qui contraste avec le blanc ivoire de l'abdomen. La Lamproie de Planer est un écotype* à développement strictement fluvial de la Lamproie fluviatile : leurs codes génétiques sont identiques.

Lamprion, Chatte, Chatouille sont des termes usités en Lorraine pour la désigner.

Écologie

Vivant uniquement en eau douce, la Lamproie de Planer se rencontre dans les cours d'eau et occasionnellement dans les lacs. Avec le Chabot *Cottus gobio*, elle accompagne la Truite fario *Salmo trutta fario* dans les ruisseaux aux eaux claires, fraîches et à sédimentation élevée. Cette espèce présente une vie larvaire de trois à six ans. Les yeux et le disque buccal sont alors absents. L'ammocète* vit dans les sédiments fins et filtre le microplancton* et les débris organiques. La métamorphose intervient à l'automne qui précède la reproduction. Le tube digestif s'atrophie, les yeux se forment ainsi que le disque buccal. D'avril à juin de l'année qui suit, par groupe de deux à trente individus, les lamproies frayent* dans un petit nid de sable qu'elles ont confectionné derrière un caillou sur lequel elles se fixent grâce à leur ventouse. Les adultes meurent généralement dans les quinze jours qui suivent. Très discrète, elle ne peut s'observer que lors de la reproduction.

La Lamproie de Planer

Lampetra planeri (Bloch, 1784)

État de conservation en France dans le domaine continental : Non évaluable
État de conservation en Lorraine : Non évaluable

Elle reste un excellent bio-indicateur de la qualité des eaux et des sédiments.

À l'inverse des deux autres espèces ou écotypes* de Lamproie, fluviatile et marine, la Lamproie de Planer est sédentaire et ne parasite pas les poissons.

Répartition, état des populations

Présente en Europe de l'Est et en Europe du Nord, sur les pourtours de la Baltique, de l'Atlantique, de la Mer du Nord, de la Grande Bretagne et de l'Irlande, la Lamproie de Planer est répandue sur tout le territoire métropolitain et se rencontre pour partie au Portugal et en Italie occidentale. Elle couvre la même aire de répartition que la Lamproie fluviatile.

Situation régionale

En Lorraine, la Lamproie de Planer occupe le massif vosgien et le bassin de la Meuse. Ailleurs, les données de capture sont anecdotiques dans de petits ruisseaux à caractère salmonicole*.

Très sensible aux activités anthropiques*, elle reste abondante en tête de certains bassins préservés. Sa présence n'est déterminée que par la qualité des eaux et des sédiments.

Menaces et gestion

La Lamproie de Planer, espèce peu féconde, est très sensible à la pollution de l'eau et des sédiments. Par ailleurs, elle a de plus en plus de difficultés à accéder à des zones de frayères* favorables, par suite des nombreux ouvrages installés sur les cours d'eau. Les mesures à prendre pour sa survie sont les suivantes : l'arrêt des interventions lourdes sur les têtes de bassin, la protection des zones de reproduction traditionnelles, et surtout, la lutte contre la pollution, principalement celle des sédiments.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100161	FR4100166	FR4100171
FR4100192	FR4100201	FR4100208
FR4100212	FR4100216	FR4100227
FR4100228	FR4100238	FR4100240
FR4102001		

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUILLAT V. (COORD.) (2004)
TAVERNY C. & ELIE P. (2010)





1 Aspe © BRUNO MATHIEU
2 La Moselle © FRANÇOIS SCHWAAB

1	
	2



Aucun site désigné
pour cette espèce

Description

L'Aspe est un poisson au corps élancé et puissant. Sa bouche caractéristique, dépourvue de dents et de barbillons, est légèrement orientée vers le haut. Ses nageoires pointues et échancrées deviennent orangées en été. Son dos est gris-vert, ses flancs argentés et son abdomen blanc. Une carène est présente entre les nageoires ventrales et l'anus. Au stade juvénile, cette espèce peut être confondue avec d'autres Cyprinidés comme l'Ablette.

La longueur moyenne d'un adulte varie de 40 à 75 cm, pour un poids allant de 2 à 4 kg, mais il peut atteindre exceptionnellement 1,20 m et peser 12 kg. Il a la particularité d'être le seul Cyprinidé d'Europe strictement carnassier.

Écologie

L'Aspe fréquente généralement les cours moyens et inférieurs des rivières. Juvénile, il est grégaire*. Il chasse préférentiellement en surface des poissons comme l'Ablette *Alburnus alburnus* ou le Gardon *Rutilus rutilus*. Il est capable de se déplacer sur des distances de plusieurs dizaines de kilomètres notamment en période de fraye* : d'avril à juin, l'Aspe remonte les rivières pour trouver des zones propices à sa reproduction sur les radiers* en eaux courantes. Ce poisson est très prolifique.

Répartition, état des populations

L'aire de répartition de l'Aspe couvre l'Europe centrale et l'Europe orientale notamment le bassin du Danube jusqu'à l'Oural. Signalé depuis 1976 dans le Rhin, la première capture officielle d'un Aspe en France date de 1988. L'extension de sa répartition est due à deux facteurs principaux : la création de canaux reliant les bassins du Rhin et du Danube et l'introduction d'individus lors de repeuplement à partir d'alevins provenant d'Europe de l'Est.

L'Aspe

Aspius aspius (Linnæus, 1758)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Favorable**
État de conservation en Lorraine : **Favorable**

En forte progression en France, l'Aspe semble en régression dans son aire de répartition d'origine.

Aujourd'hui, on le trouve principalement dans le Rhin et ses affluents y compris la Moselle. Quelques individus ont récemment été signalés dans les bassins de la Loire et de la Meuse.

Situation régionale

En Lorraine, l'Aspe est essentiellement présent sur le cours aval de la Moselle jusqu'à Pont-à-Mousson : depuis 2003, des individus sont régulièrement capturés lors de pêches scientifiques et par les pêcheurs sur cette rivière, et de nombreux juvéniles sont identifiés et témoignent de sa reproduction sur ces secteurs. Toutefois, en amont de Pont-à-Mousson et sur les principaux affluents de la Moselle, cette espèce n'a pas encore été mise en évidence, hormis sur la Sarre où un individu a été capturé en août 2008.

Sur la partie française du fleuve Meuse, l'espèce est mentionnée depuis 2005 dans les Ardennes, mais elle n'a pas encore été observée dans le département de la Meuse.

L'Aspe est en forte expansion en Lorraine et en France. Le frein le plus important à sa progression est la présence de nombreux barrages infranchissables cloisonnant les cours d'eau.

Menaces et gestion

Les principales menaces pesant sur l'Aspe sont la dégradation de ses habitats et de ses frayères*, et dans une moindre mesure, les obstacles aux migrations reproductrices. Les mesures indispensables pour sa survie sont le maintien des habitats aquatiques naturels dans un état de conservation favorable et l'installation sur les ouvrages de passes à poissons préservant les possibilités de migration et la libre circulation.

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
BURGUN V. (2005)





1 Blageon © MICKAËL BEJEAN
2 La Saône dans la Vôge © MARTINE SCHWAAB

1	
	2



Aucun site désigné
pour cette espèce

Description

Le Blageon se reconnaît à sa robe contrastée : une bande latérale noire soulignée de pigments rouge orangés sépare son dos brun argenté de son ventre presque blanc pur. Son museau est arrondi, sa tête est conique et la base de ses nageoires ventrales est orangée. Les mâles ne dépassent pas 12 cm ; les femelles, plus grandes, peuvent atteindre 16 cm. Il peut être confondu avec d'autres Cyprinidés comme la Vandoise *Leuciscus leuciscus* ou le Chevaine *Leuciscus cephalus*.

Écologie

Le Blageon affectionne les eaux courantes et claires à fonds graveleux ainsi que les émissaires* des cours d'eau et les grands lacs qui correspondent à la zone à Ombre *Thymallus thymallus* ; il est considéré comme une espèce d'accompagnement de la Truite fario *Salmo trutta fario* et du Chevaine *Leuciscus cephalus*.

Généralement grégaire*, il se nourrit principalement d'invertébrés comme les insectes, les crustacés, les petits mollusques, etc., mais aussi d'algues filamenteuses et de diatomées*. Il ne se reproduit qu'une seule fois par an : la période de ponte est courte et unique et l'espèce est peu prolifique.

Ce taxon* se décline en plusieurs formes dont les caractéristiques génétiques sont en cours d'étude.

Répartition, état des populations

Originaire du bassin du Danube où il aurait disparu, le Blageon a rejoint les bassins du Rhône et du Rhin au pliocène*. Son aire de répartition est actuellement centrée sur les Alpes françaises, suisses, italiennes, roumaines et bavaroises. On note également la présence de plusieurs populations sur le haut bassin de la Seine, notamment sur l'Ource et l'Apance.

Le Blageon

Leuciscus souffia (Risso, 1827)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable inadéquat**
État de conservation en Lorraine : **Défavorable inadéquat**

Il s'agit d'une espèce de poisson très peu connue et considérée comme caractéristique de la bonne fonctionnalité de la zone à Ombre *Thymallus thymallus*. Le Blageon fait actuellement l'objet de nombreuses recherches et une attention particulière lui est portée car il est considéré comme en régression sur toute son aire de répartition et classé vulnérable en France.

Situation régionale

Le Blageon ne se rencontre en Lorraine que dans le bassin du Rhône, plus précisément sur le haut bassin de la Saône. Il est présent, d'une part, sur la Saône et la Mauze à Monthureux-sur-Saône, à Belrupt et à Claudon, et d'autre part, sur la Combeauté au Val d'Ajol dans le département des Vosges.

Menaces et gestion

Le Blageon est une espèce inféodée aux eaux courantes qui disparaît des rivières aménagées avec des ouvrages hydrauliques générant des zones stagnantes. La principale mesure pour assurer sa survie est d'assurer le maintien de la stabilité des systèmes hydrologiques des eaux courantes.

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
KOTTELAT M. & FREYHOF J. (2007)





1 Petit groupe de Bouvières © FRÉDÉRIC FÈVE
2 Étang à Bouvière en Woëvre © FRANÇOIS SCHWAAB

1	
	2



Description

Cyprinidé miniature de 5 à 8 cm pour une masse de 10 à 20 g au maximum, la Bouvière a un corps court et haut, comprimé latéralement. Ses grandes écailles argentées bordées de gris foncé sont caractéristiques. Son dos gris-vert contraste avec ses flancs clairs qui présentent des nuances de coloration particulièrement remarquables. Toutefois, cette espèce est parfois confondue avec d'autres petits Cyprinidés. Le dimorphisme sexuel* est bien marqué en période de reproduction :

- La femelle présente un long ovipositeur*, tube lui permettant de déposer ses ovules dans la cavité branchiale* des moules d'eau douce de la famille des Unionidés.
- Le mâle, plus grand, arbore alors un liseré bleu sur le pédoncule caudal* et des nuances générales rosées à rouges qui sont à l'origine du nom du genre « *Rhodeus* ».

Le terme « *amarus* » est relatif au goût amer de la chair donnée par le péritoine* noir et « *sericeus* », autre nom de l'espèce, fait référence au lustre de ses couleurs.

Au sud de la Lorraine, les pêcheurs la nomment Pataise, Péteuse ou Arlequin ; tandis qu'au nord, elle est appelée Carpe de Vallière ou encore Bitterling.

Écologie

En petits groupes, la Bouvière affectionne les eaux peu profondes riches en végétation des cours d'eau lents et des étangs. Son régime alimentaire est essentiellement phytophage* : il se compose du phytoplancton* et de plantes. Cette espèce peut se montrer fousseuse*, détritivore* voire même se nourrir de petits invertébrés.

D'avril à juin, la ponte séquentielle* est en symbiose* avec les Mollusques bivalves de la famille des Unionidés : la Bouvière est dite ostracophile*. Le mâle défend son territoire autour de quelques mollusques.

Le moment venu, il conduit plusieurs femelles sur le site. Celles-ci déposent leurs ovules dans une des moules choisie en introduisant leur ovipositeur* dans l'orifice exhalant du mollusque.

Le mâle féconde les ovules en libérant son sperme à l'entrée de l'orifice inhalant. Les œufs fixés sur les branchies* des moules donnent rapidement naissance aux alevins qui, après résorption de la vésicule vitelline*, se nourrissent sur les branchies* en les toilettant. Ils sont ensuite expulsés.

La présence de la Bouvière est donc étroitement liée à celle de ces Mollusques bivalves.

Répartition, état des populations

L'aire de répartition de la Bouvière couvre l'Europe centrale et orientale ainsi que l'Asie mineure.

Elle reste rare en France et sa distribution est limitée aux bassins de la Seine, de la Loire, de l'Allier, du Rhône et du Rhin. Elle est absente des milieux montagnards. Son aire de répartition est très fragmentée et est strictement liée à la présence pérenne de Mollusques bivalves : *Anodonta spp.** en étangs et *Unio spp.** en rivières calmes. Cette espèce, considérée comme vulnérable, est protégée sur le territoire métropolitain.

Situation régionale

En Lorraine, la Bouvière est mentionnée dans les basses vallées et dans certains anciens étangs bien végétalisés.

Menaces et gestion

La Bouvière est sensible à la pollution industrielle et aux pesticides. Entièrement dépendante des Unionidés pour sa reproduction, sa survie dépend indirectement de la présence de ces mollusques. En milieu ouvert, toutes les actions anthropiques* et les pollutions qui ont un impact sur la qualité des eaux et des sédiments restent préjudiciables aux mollusques et donc indirectement à la Bouvière. De plus, la gestion récente des piscicultures extensives par vidange annuelle ne permet pas la pérennisation des Mollusques bivalves et, par conséquent, de cette espèce. Par ailleurs, la prolifération du Rat musqué, important prédateur des Mollusques bivalves, a un impact très fort sur les populations de la Bouvière.

La Bouvière

Rhodeus amarus (ou sericeus) (Pallas, 1776)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Favorable**
État de conservation en Lorraine : **Favorable**

Sites désignés pour cette espèce

FR4100192	FR4100219	FR4100220
FR4100222	FR4100227	FR4100232
FR4100233	FR4100234	FR4100236
FR4100238	FR4100240	FR4100244
FR4102001		

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
KOTTELAT M. & FREYHOF J. (2007)





1 Loche d'étang © FRÉDÉRIC FÈVE
2 Bras de la Meuse dans le secteur de Saint-Mihiel © MARTINE SCHWAAB

1	
	2

La Loche d'étang

Misgurnus fossilis (Linnaeus, 1758)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable mauvais**
État de conservation en Lorraine : **Défavorable mauvais**



Description

La Loche d'étang est un poisson de petite taille, dont la longueur est comprise entre 15 et 30 cm, doté d'un poids moyen de 30 à 50 g pour les mâles et de 30 à 100 g pour les femelles, au corps cylindrique, allongé et gluant. Toutes les nageoires sont petites, arrondies et parsemées de mouchetures. La tête de ce poisson est petite et comporte dix barbillons formant une corolle autour de la bouche. Sa coloration générale est gris-brun avec deux bandes foncées et deux bandes claires à reflets cuivrés. Toute l'année et plus particulièrement au moment de la fraie, les mâles présentent un renflement charnu orangé sur le flanc, en arrière de la nageoire dorsale.

La Loche d'étang se distingue des autres espèces de poissons par sa possibilité de respiration branchiale*, cutanée et intestinale.

En situation anoxique*, elle est capable d'une assimilation de l'oxygène atmosphérique par ses intestins avec rejet de l'azote par l'anus.

Écologie

La Loche d'étang est l'espèce emblématique des zones humides des vallées alluviales fonctionnelles alternant crues et étiages*.

C'est une espèce inféodée aux eaux stagnantes : on la trouve particulièrement dans les milieux comme les noues*, les bras morts, les mares et les étangs fortement envasés, avec une végétation aquatique dense comme les myriophylles* et les élodées*. Elle peut survivre à de longues périodes d'assèchement de son milieu en s'enfouissant dans la vase, jusqu'à 50 cm de profondeur, pendant plusieurs mois. Nocturne, elle s'enfouit dans la vase durant la journée et ne s'active qu'au crépuscule. Elle se nourrit des petits invertébrés aquatiques comme les vers, les larves de chironomes et les mollusques présents dans la vase.

Elle se reproduit en mai-juin sur les végétaux aquatiques des annexes hydrauliques.

Répartition, état des populations

La Loche d'étang est une espèce d'Europe centrale et orientale qui se trouve à la limite occidentale de son aire de répartition dans le nord et l'est de la France. Sur notre territoire, on ne connaît qu'une vingtaine de sites où sa présence est avérée : la vallée du Rhin, la vallée de la Sambre, les boucles du Haut-Rhône, les étangs du Territoire de Belfort et la vallée de la Meuse.

Situation régionale

L'essentiel des populations françaises de la Loche d'étang se trouve en Lorraine, dans la vallée alluviale de la Meuse, plus précisément entre Commercy et Stenay. Il s'agit principalement de petits noyaux de population de quelques centaines d'individus tout au plus, relictuels* et très localisés. Toutefois, un secteur héberge la plus importante population connue en France, qui regroupe entre 2 000 et 5 000 individus.

En effet, la fonctionnalité de la vallée alluviale de la Meuse, avec ses cycles annuels de crues et d'étiages* et la présence d'habitats aquatiques favorables, comme les bras morts, les noues* déconnectées, les mares et les ruisseaux, permet la conservation de cette espèce emblématique de la région et à haute valeur patrimoniale.

Menaces et gestion

La Loche d'étang est classée parmi les espèces « en danger » en France et en Allemagne suite à la dégradation de son habitat par le curage des fossés et des bras morts, le remblaiement des zones humides, la « régulation » du régime hydrologique des fleuves et l'accumulation des polluants chimiques dans les sédiments.

L'isolement génétique des populations et la méconnaissance de leurs exigences aggravent cette situation précaire. Les propositions pour la survie de cette espèce consistent à maintenir le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et à garantir la qualité des eaux.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100234 FR4102001

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
STORCK F. & MOUGENEZ S. (2004)
MOUGENEZ S. (2006)





1 La Moselle sauvage près de Gripport © FRANÇOIS SCHWAAB
2 Loche de rivière © ONEMA

1	
	2

La Loche de rivière

Cobitis taenia (Linnaeus, 1758)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Non évaluable**
État de conservation en Lorraine : **Non évaluable**



Sites désignés pour cette espèce

Description

La Loche de rivière, ou Loche épineuse, possède deux aiguillons bifides* et érectiles* au dessus des yeux. Avec une taille de 12 cm au maximum pour quelques grammes, cette espèce a un corps étroit et se présente comme un ruban lisse insaisissable. Sa tête est étroite avec de petits yeux. Trois paires de petits barbillons entourent sa bouche. Le brun foncé de son dos contraste avec le blanc crème de son ventre. Deux rangées de taches sombres ornent ses flancs et une tache noire remarquable se trouve à la naissance de la nageoire caudale* arrondie, près du dos.

Écologie

La Loche de rivière affectionne les grands cours d'eau des vallées alluviales et les carrières en eau aux fonds sablonneux : elle est très exigeante quant à la qualité de l'eau. Essentiellement carnivore, les invertébrés benthiques* et les particules de matières organiques fraîches piégées dans le sable du fond constituent la base de son régime alimentaire. Elle peut absorber les sédiments fins et grâce à son filtre branchial*, en extraire sa nourriture. Ce poisson se déplace sans cesse à la recherche des microhabitats liés aux sédiments sableux générés par les phénomènes d'érosion.

De ce fait, elle peut être très localement abondante. Nocturne, la Loche de rivière s'enfouit dans le sable ou la vase en journée. Elle est peu productive pendant la période du frai d'avril à juin.

Répartition, état des populations

L'aire de répartition de la Loche de rivière englobe l'Asie et l'Europe à l'exception de l'Espagne, du nord du Royaume-Uni et d'une grande partie de la Scandinavie.

En France, elle est largement répandue dans la moitié Nord. Elle aurait disparu au sud de la Loire. Ce poisson, protégé en métropole, y est considéré comme vulnérable.

Situation régionale

Autochtone* en France, la Loche de rivière semble largement répandue dans le Nord-Est, mais reste peu commune. Elle occupe principalement les grandes vallées alluviales de la Meuse et de la Moselle, mais on la rencontre également sur des cours d'eau comme le Madon, avec des densités plus faibles.

Menaces et gestion

Les activités anthropiques*, la pollution des eaux et surtout celle des sédiments représentent les principales menaces pour l'espèce. Les mesures de gestion les plus adaptées sont la restauration et la réhabilitation des secteurs de rivière dégradés.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100161	FR4100216	FR4100219	FR4100227
FR4100231	FR4100232	FR4100233	FR4100234
FR4100236	FR4100244	FR4102001	

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
KOTTELAT M. & FREYHOF J. (2007)





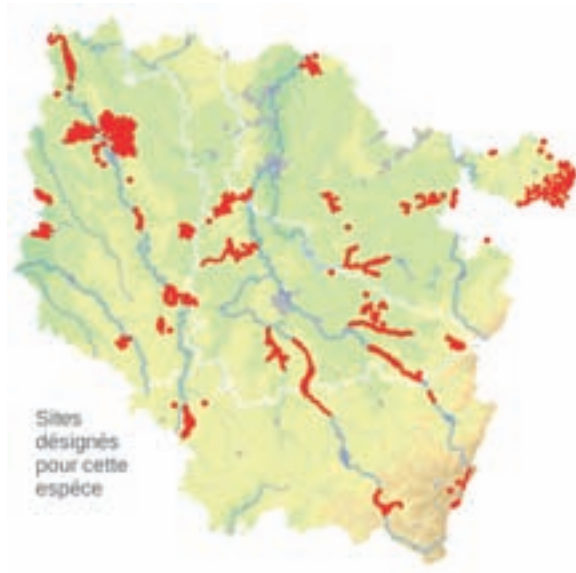
1 Chabot commun © FRÉDÉRIC FÈVE
2 Ruisseau à Chabot commun dans les Hautes Vosges © FRANÇOIS SCHWAAB

1	
	2

Le Chabot commun

Cottus gobio (Linnaeus, 1758)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Favorable**
État de conservation en Lorraine : **Favorable**



Description

Le Chabot commun est un poisson au corps allongé et cylindrique en forme de massue. Il possède de grandes nageoires pectorales et une tête massive surmontée de deux yeux globuleux. Il ne dépasse pas 15 cm pour 12 g. Sa robe marbrée aux nuances multiples du gris au brun foncé lui confère une homochromie* remarquable dans les graviers et les pierres des ruisseaux qu'il fréquente. Poisson benthique* par excellence, il ne possède pas de vessie natatoire* et sa forme lui permet de rester plaqué au fond.

Le terme *Cottus* de son nom scientifique vient du grec *Cottos*, nom d'un des géants de la mythologie grecque possédant cinquante têtes et une centaine de bras. En Lorraine, il est désigné sous les noms de Bavard, Paquot, Têtard, Koppen et Kautzenkoff.

Écologie

Les milieux de prédilection du Chabot commun restent les ruisseaux peu profonds, aux eaux vives, bien oxygénées et fraîches sur sables et graviers de la zone à Truite fario *Salmo trutta fario*. Il fréquente principalement les cours supérieurs des rivières et des torrents, mais il peut également se rencontrer dans les grands lacs. Il est considéré comme un bon indicateur de la qualité des eaux.

Carnivore, le Chabot commun se met à l'affût la nuit pour happer les larves d'invertébrés voire les alevins qui dérivent. Doté d'une bouche très large, il peut capturer de grosses proies. De même, l'importante surface de ses nageoires lui permet des accélérations remarquables en phase de chasse. Il est agressif, sédentaire et territorial. Dans la journée, il se cache sous les pierres. Mauvais nageur, il progresse par petits bonds.

En mars-avril, le mâle invite plusieurs femelles à coller jusqu'à 500 œufs au plafond du nid qu'il a préparé. Il va nettoyer, ventiler et protéger les œufs jusqu'à l'éclosion.

Répartition, état des populations

Le Chabot commun a une très vaste aire de répartition dans l'hémisphère nord comprenant l'Europe occidentale et centrale, surtout au nord des Alpes, et l'Europe orientale jusqu'en Sibérie. Il est absent du nord du Royaume-Uni, de Norvège, d'Espagne, d'Italie méridionale et de Grèce.

En France, il est présent sur la quasi-totalité du territoire, principalement en zone salmonicole* peu polluée. Sa distribution est néanmoins très discontinue, notamment dans le midi.

Des études récentes ont montré qu'il y aurait au moins six espèces de Chabot en France dont trois dans le Nord-Est. En 2008, des prélèvements ont été réalisés et les analyses génétiques ont été confiées aux laboratoires du Muséum National d'Histoire Naturelle.

Situation régionale

Le Chabot commun est omniprésent en Lorraine. En zones apicales* moins anthropisées* des hydrosystèmes*, c'est-à-dire les ruisseaux et les petites rivières, ses effectifs peuvent être importants. Plus à l'aval des cours d'eau, de petites populations se maintiennent à la faveur de facteurs compensatoires comme l'oxygénation des eaux ou encore les vitesses du courant. L'espèce, bien qu'en régression localement du fait de la pollution ou de travaux d'aménagement, n'est pas en danger.

Menaces et gestion

Les principales menaces pesant sur les populations locales du Chabot commun sont les recalibrages des cours d'eau et la pollution. En effet, l'espèce est particulièrement sensible au ralentissement des vitesses du courant, aux apports de sédiments fins provoquant le colmatage des fonds, à l'eutrophisation* et aux vidanges de plans d'eau. De plus, la pollution de l'eau par les divers polluants chimiques, d'origine agricole ou industrielle, entraîne des accumulations de résidus qui provoquent une baisse de fécondité, la stérilité voire la mort d'individus.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100161	FR4100167	FR4100168	FR4100171
FR4100180	FR4100181	FR4100183	FR4100185
FR4100191	FR4100192	FR4100201	FR4100205
FR4100206	FR4100208	FR4100216	FR4100222
FR4100227	FR4100228	FR4100231	FR4100232
FR4100233	FR4100234	FR4100236	FR4100238
FR4100239	FR4100240	FR4100243	FR4100244
FR4102001			

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
KOTTELAT M. & FREYHOF J. (2007)





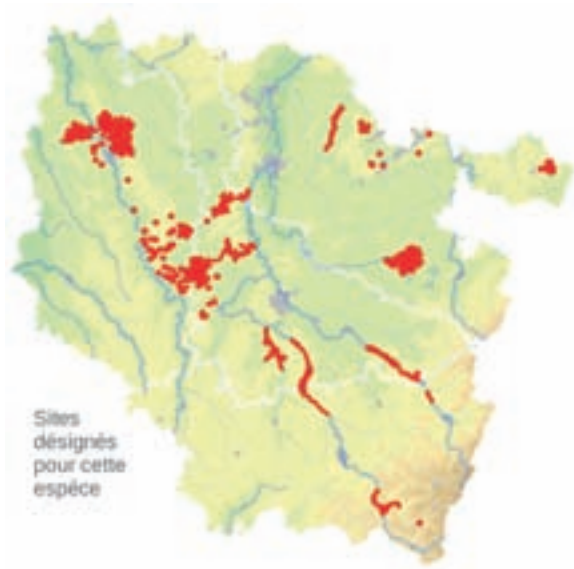
1 Mâle de Triton crêté © FRANÇOIS SCHWAAB
2 Femelle de Triton crêté © FRANÇOIS SCHWAAB

1	
	2

Le Triton crêté

Triturus cristatus (Laurenti, 1768)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable mauvais**
État de conservation en Lorraine : **Défavorable inadéquat**



Description

Le Triton crêté est un grand triton aux mœurs plutôt aquatiques. Ses mensurations, incluant la tête et le corps, vont de 11,5 à 16 cm. Le mâle se distingue en période nuptiale par la présence d'une crête dentelée d'une hauteur impressionnante dont la partie dorsale est séparée de la partie caudale* par une échancrure très marquée. Sa peau dorsale est de couleur brun noir avec des points blancs sur les flancs et des taches noires ; sa face ventrale est jaune orangé vif avec de grandes taches noirâtres. La femelle, souvent plus grande que le mâle, ne possède pas de crête.

Écologie

En période aquatique, le Triton crêté chasse les insectes d'eau sous leurs formes adulte et larvaire, les Oligochètes*, les petits crustacés et les têtards et, en période terrestre, les vers, les petites limaces et les insectes vivant dans la litière.

Il se reproduit dans les points d'eau stagnante et de bonne qualité, en général profonds, envahis par une abondante végétation aquatique et ensoleillés : mares de forêt, de lisière, de prairie, de carrière, de trou de bombe et d'obus, bras morts et queues d'étangs. La période d'activité débute par la migration pré-nuptiale au tout début du printemps. La femelle pond entre 200 et 250 œufs et le développement embryonnaire s'étale sur une durée de 15 jours à un mois selon la température de l'eau. La larve se métamorphose environ deux mois après l'éclosion et la maturité sexuelle est atteinte au bout de deux à trois ans.

Pour hiverner, le Triton crêté gîte dans des terriers de rongeurs, la litière forestière, des caves, voire des sites souterrains.

Répartition, état des populations

L'aire de répartition du Triton crêté couvre une grande partie de l'Europe septentrionale à l'exception du nord des pays scandinaves.

Situation régionale

En Lorraine, le Triton crêté a principalement été observé dans des mares prairiales*, parfois forestières, avec une profondeur importante et une végétation aquatique abondante. On le trouve aussi très fréquemment dans des carrières de roches massives, avec présence de mares stagnantes. Il est généralement absent des mares des lits majeurs des vallées alluviales souvent colonisées par des poissons.

Selon les relevés de la Commission Reptiles et Amphibiens de Lorraine, le Triton crêté est bien représenté dans les milieux précités en Lorraine, toutefois, ses populations sont en général localisées. Ainsi, en Moselle et en Meurthe-et-Moselle, il est présent dans la plupart des milieux qui lui sont favorables alors qu'en Meuse, il n'a été localisé que sur la frange est du département. Dans le département des Vosges, les rares données proviennent du secteur de la plaine vosgienne et il apparaît presque totalement absent du Massif Vosgien.

Au total, la Commission Reptiles et Amphibiens de Lorraine dispose dans sa Base de Données en 2009 de 500 observations concernant environ 250 stations.

Menaces et gestion

La principale menace, souvent liée au remembrement des terres agricoles, concerne la disparition des habitats aquatiques et terrestres de l'espèce. L'habitat aquatique du Triton crêté est menacé par le comblement des mares et les opérations de drainage. L'arrachage des haies, la destruction des bosquets à proximité des points d'eau à Triton constituent également des menaces dans la mesure où ces abris sont indispensables pour l'espèce durant sa phase terrestre. Pour assurer la survie de l'espèce, il est indispensable de préserver et de multiplier les mares nécessaires à la reproduction du Triton crêté.

Il est également important de maintenir ou de développer un maillage de mares compatible avec les échanges entre populations.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100161	FR4100163	FR4100166	FR4100171
FR4100172	FR4100189	FR4100190	FR4100212
FR4100219	FR4100222	FR4100227	FR4100228
FR4100233	FR4100238	FR4100240	FR4100241

Bibliographie

- ACEMAV COLL. - DUGUET R. & MELKI F. ÉD. (2003)
BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
GUYETANT R. (1997)
RENNER M. & VITZTHUM S. (2007)





1 Mare à amphibiens dans une carrière abandonnée © FRANÇOIS SCHWAAB
2 Sonneur à ventre jaune © JEAN-CHRISTOPHE RAGUÉ





Description

Le Sonneur à ventre jaune est une petite espèce de « crapaud », d'aspect trapu, dont la taille est comprise entre 4,5 et 5,6 cm.

Son dos très verruqueux est de couleur brun terreuse et son ventre jaune vif ou orangé, marbré de taches noires bleutées. Ses pupilles sont en forme de cœur. Son faible chant plaintif est souvent émis en chœur et de préférence en soirée et au début de la nuit, voire toute la journée, de mai à juin, au plus fort de sa saison de reproduction.

Écologie

Le Sonneur à ventre jaune est le plus aquatique des crapauds. Il vit en petits groupes dans les milieux pionniers comme les fossés, les ornières en forêt et en prairie, les carrières et les mares temporaires bien exposées. Il vit dans les plaines et les collines et il ne dépasse que rarement les 1 000 m d'altitude dans les zones montagneuses. Très vorace, il se nourrit de lombrics, de petites limaces et d'insectes terrestres.

Sa période de reproduction s'étale d'avril à septembre : pour chaque femelle plusieurs pontes sont possibles. Cette stratégie permet de réduire les échecs liés à l'assèchement des points d'eau pionniers colonisés. La ponte contient en moyenne une centaine d'œufs fixés sur des plantes aquatiques. L'éclosion se produit environ cinq jours après la ponte et le têtard se métamorphose durant l'été.

Plutôt casanier, le Sonneur à ventre jaune reste assez fidèle à son habitat aquatique. Même s'il ne s'en éloigne que de quelques centaines de mètres pour hiberner à terre, les études menées en Lorraine ont permis de montrer sa capacité à se déplacer de plus de 4 km en une saison, pour conquérir de nouveaux milieux.

Lorsqu'il est menacé, il adopte une posture de lordose lombaire faisant apparaître la coloration très vive du dessous de ses pattes et de sa face ventrale. Ce comportement envoie un signal aux prédateurs : le Sonneur à ventre jaune est très toxique et il faut éviter tout contact avec ses muqueuses.

Répartition, état des populations

Le Sonneur à ventre jaune est une espèce d'Europe moyenne et orientale : la France constitue la limite occidentale de l'aire de répartition, la Moldavie la limite orientale, l'Allemagne du Nord la limite septentrionale et la Sicile la limite méridionale. Depuis le début du XX^e siècle l'espèce traverse une période de fort déclin dans l'ouest de l'Europe : elle a disparu de la Belgique il y a une trentaine d'années. En France, elle est devenue rare sur la façade atlantique et actuellement elle occupe principalement les régions du Centre et de l'Est.

Situation régionale

En Lorraine, le Sonneur à ventre jaune est relativement répandu bien que souvent très localisé et en petites populations. Toutefois, il semble que notre région héberge les noyaux de populations parmi les plus importants de France, dont certains dépassent le millier d'individus.

Le Sonneur à ventre jaune fréquente principalement, d'une part, les zones forestières où il se reproduit dans les mares, les zones marécageuses et de sources, et surtout les ornières, et d'autre part, les carrières présentant des mares stagnantes. Il est encore présent dans les milieux ouverts, quand ceux-ci n'ont pas été trop dégradés par l'intensification agricole, en prairie et dans les petits fossés. Malgré une belle population installée dans les forêts autour de Verdun, il est absent du Nord Meusien, du Pays Haut et du nord de la Woëvre. Cantonné aux secteurs de plaines et de collines, il est également absent du Massif Vosgien.

Au total, la Commission Reptiles et Amphibiens de Lorraine disposait en 2009 dans sa Base de Données de 1 200 observations concernant environ 500 stations.

Le Sonneur à ventre jaune

Bombina variegata (Linnæus, 1758)

État de conservation en Lorraine dans le domaine continental : **Défavorable mauvais**

État de conservation en Lorraine : **Défavorable inadéquat**

Menaces et gestion

Les menaces principales pesant sur le Sonneur à ventre jaune concernent les habitats de reproduction : comblement de mares existantes, assèchement des zones humides temporaires hébergeant des têtards, comblement des ornières lors des opérations de débardage du bois. De plus, un curage des mares ou des fossés pratiqué sans précautions peut également avoir des conséquences néfastes sur les populations. Le maintien et la multiplication de petites mares, même temporaires, constitue la principale mesure à prendre pour protéger les populations du Sonneur à ventre jaune.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100159	FR4100161	FR4100166	FR4100171
FR4100178	FR4100179	FR4100185	FR4100192
FR4100216	FR4100222	FR4100227	FR4100232
FR4100233	FR4100238	FR4100241	

Bibliographie

ACEMAV COLL. - DUGUET R. & MELKI F. ÉD. (2003)
 BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
 GUYETANT R. (1997)
 RENNER M. & VITZTHUM S. (2007)





1 Femelles de Petit rhinolophe, celle de gauche portant son petit © FRANÇOIS SCHWAAB
2 Petit rhinolophe en vol © LAURENT ARTHUR

1	
	2

Le Petit rhinolophe

Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable inadéquat**

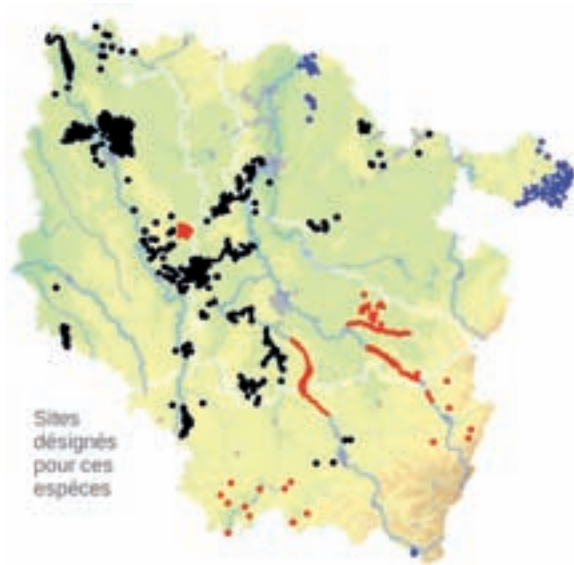
État de conservation en Lorraine : **Défavorable inadéquat**

Le Grand rhinolophe

Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable inadéquat**

État de conservation en Lorraine : **Défavorable inadéquat**



Description

Le genre *Rhinolophus* se distingue de tous les autres genres de Chiroptères* d'Europe par la présence de lobes complexes entourant les narines sur la face de ces chauves-souris ; la forme de cette feuille nasale permet de différencier les espèces de ce genre. Les oreilles larges se terminent en pointe et se distinguent des oreilles des autres genres de Chiroptères* par l'absence d'oreillon ou tragus*.

Au repos ou en hibernation les Rhinolophidés s'enveloppent dans leurs ailes, ce qui leur donne l'aspect d'un cocon sombre. Les deux espèces représentées en Lorraine sont thermophiles* : les femelles regroupées au sein d'une nursery occupent les secteurs du gîte offrant un optimum thermique.

La taille et le comportement différencient ces deux espèces :

- Le Petit rhinolophe est la plus petite espèce du genre *Rhinolophus* en Europe. Ses mensurations incluant la tête et le corps sont comprises entre 3,7 à 4,5 cm et son poids varie entre 5,6 et 9 g. Au repos et en hibernation, il est suspendu aux voûtes ou aux parois, généralement à découvert. Les individus hibernent toujours isolément et ce n'est qu'au printemps durant les épisodes froids que les femelles d'une même colonie se regroupent en un essaim compact. En été, les colonies sont lâches : les femelles et les juvéniles se suspendent les uns à côté des autres, séparés de quelques centimètres
- Le Grand rhinolophe est la plus grande espèce du genre *Rhinolophus* en Europe. Ses mensurations incluant la tête et le corps sont comprises entre 5,7 et 7,1 cm et son poids varie entre 17 et 34 g. En hibernation, il est suspendu aux voûtes ou aux parois. Les individus hibernent généralement isolés, mais dans les régions où cette espèce est bien représentée, il est fréquent d'observer des groupes plus ou moins lâches dépassant la centaine d'individus. Dans les nurseries, les femelles se suspendent les unes à côté des autres, jusqu'à former un essaim plus ou moins compact.

Écologie

L'écologie des deux espèces diffère sur de nombreux points :

- Les habitats de chasse du Petit rhinolophe sont composés de paysages à structure diversifiée avec principalement des peuplements de feuillus, mais également des linéaires boisés, des ripisylves*, des vergers, voire des prairies entourées de haies. Durant la belle saison, il se nourrit principalement de Diptères* et de petits Lépidoptères*. Le Petit rhinolophe hiberne dans les grottes et les milieux souterrains d'origine anthropique*, comme les caves, les carrières, les ouvrages et sapes militaires ou les mines. Dans le nord de son aire de répartition, les gîtes de mise bas se trouvent majoritairement dans les parties chaudes des bâtiments : combles, greniers et granges ; dans le sud, ce sont parfois des grottes ou d'anciennes mines. En Lorraine, les femelles donnent naissance à leur unique petit entre la mi-juin et la mi-juillet. Les jeunes sont allaités pendant au moins trois semaines. Après un mois, ils sont volants et apprennent à chasser pour être autonomes dès leur sixième semaine. Le Petit rhinolophe est sédentaire et ses déplacements entre gîtes d'été et d'hiver sont généralement de courte distance, entre 5 et 30 km.
- Le Grand rhinolophe chasse dans des milieux différenciés associant des corridors boisés, des boisements de feuillus, voire des vergers pâturés souvent en lien avec un paysage bocager ou des cours d'eau. Le spectre de ses proies se compose de Lépidoptères* nocturnes, de Diptères* et de Coléoptères*. Toutefois, son régime alimentaire reflète un comportement opportuniste suivant la saison et les émergences des insectes, comme lors de l'essaimage du Hanneton commun *Melolontha melolontha*. Les gîtes d'hibernation de cette chauve-souris sont exclusivement des milieux souterrains comme les grottes, les galeries, les mines et les sapes militaires.

En Lorraine, ses gîtes de mise bas sont principalement des milieux semi-souterrains comme les superstructures d'anciens forts militaires, les blockhaus et plus rarement les combles et les greniers.

Plus au sud, le Grand rhinolophe installe ses nurseries dans les grottes, les mines et les carrières souterraines.

Très fidèle à ses gîtes, ses déplacements saisonniers entre gîtes d'été et d'hiver couvrent en général une distance de 20 à 50 km.





- 1 Petit rhinolophe en hibernation © FRANÇOIS SCHWAAB
- 2 Grand rhinolophe en hibernation © FRANÇOIS SCHWAAB

1	
	2

Répartition, état des populations

Le Petit rhinolophe est bien représenté en Europe occidentale, méridionale et centrale. La population européenne la plus importante et la plus dense se situe dans l'ouest de l'Irlande.

La Bourgogne héberge la plus grande population connue en France, mais on le trouve dans presque toutes les régions de notre pays.

Depuis plusieurs décennies, on assiste à une forte régression des populations en Europe du Nord-Ouest : il a disparu des Pays-Bas, du Luxembourg, de l'ouest de l'Allemagne et du nord de la France. De petites populations résiduelles subsistent dans le sud de la Belgique, en Suisse, en Alsace, en Haute-Normandie et en Picardie.

Le Grand rhinolophe possède l'aire de distribution la plus importante des *Rhinolophidæ* : celle-ci s'étend du sud du Paléarctique* jusqu'en Afghanistan et au Japon.

Cette espèce est considérée comme rare et en forte régression en Europe du nord-ouest et en Europe centrale. La limite septentrionale de son aire de répartition passe par le sud du Royaume-Uni, la Belgique, le Luxembourg, la Suisse, la Tchéquie et la Slovaquie pour se prolonger jusqu'au Caucase. Le Grand rhinolophe est représenté dans toutes les régions françaises mais il est considéré comme éteint dans le nord de la France et en Alsace. L'Ouest héberge la population la plus importante connue en France.

Situation régionale

En Lorraine, la situation des deux espèces est très différente ; le Petit rhinolophe est bien représenté sur l'ensemble du territoire régional alors que le Grand rhinolophe est plus localisé :

- le Petit rhinolophe est encore bien représenté à l'ouest d'une ligne diagonale reliant le nord de la Meuse (Montmédy) au sud-est des Vosges (Remiremont). Le Saintois en Meurthe-et-Moselle abrite la plus grande population ; dans ce secteur, aux alentours de la Colline de Sion, la densité des colonies est probablement une des plus importantes en Europe. À l'est de cette diagonale, sa présence est plus éparse, avec quelques rares sites d'hibernation et quelques colonies de reproduction isolés en Moselle et dans l'est de la Meurthe-et-Moselle : il s'agit principalement de la Côte de Delme et du piémont vosgien en contrebas du massif du Donon. En été, les 158 nurseries du Petit rhinolophe recensées regroupent environ 5 800 femelles et juvéniles ; les 190 sites d'estivage, hors sites de mise-bas, hébergent environ 660 individus. En hiver, les 166 gîtes inventoriés, principalement des carrières et des ouvrages militaires souterrains, regroupent environ 1 100 individus. La grande discrétion de cette espèce dans les sites d'hibernation explique l'écart considérable des effectifs relevés avec ceux obtenus lors des recensements dans les nurseries en été.

- Le Grand rhinolophe se rencontre surtout dans le département de la Meuse. Le site Natura 2000 du « Corridor de la Meuse », recouvrant une partie de l'immense champ de bataille de Verdun, héberge l'essentiel de la population régionale, en reproduction comme en hibernation. La population de ce secteur est certainement en relation avec les colonies du massif forestier de Spincourt, des Hauts de Meuse et de l'Argonne. Les vallées de la Moselle et de certains de ses affluents comme le Madon et la Canner, hébergent également quelques colonies. Actuellement, le Grand rhinolophe est très peu représenté dans l'est de la Lorraine et dans le département des Vosges. Ce n'est que depuis une dizaine d'années que quelques sites sont colonisés en hiver.

En été, les 23 nurseries découvertes regroupent entre 2 000 et 2 500 femelles et juvéniles ; les 140 sites d'estivage, hors sites de mise-bas, hébergent environ 1 400 individus. En hiver, les 235 gîtes inventoriés, principalement des ouvrages militaires souterrains et des carrières, regroupent environ 4 200 individus. Sa forte grégarité dans les sites d'hibernation facilite l'estimation de la population complète du Grand rhinolophe en Lorraine.





1 Groupe de Grands rhinolophes en hibernation © FRANÇOIS SCHWAAB
2 Grand rhinolophe en vol © THOMAS STEFAN

1	
	2

Menaces et gestion

Pour le Petit rhinolophe et le Grand rhinolophe, les menaces pèsent à la fois sur les gîtes, d'été et d'hiver, ainsi que sur les terrains de chasse. La réfection des bâtiments empêchant l'accès en vol pour le Petit rhinolophe, et la mise en sécurité des anciennes mines et carrières et des ouvrages militaires par effondrement ou comblement des entrées sont responsables de la disparition de nombreux gîtes pour ces deux espèces de chauves-souris. La modification du paysage par le retournement des prairies avec la disparition des zones pâturées et fauchées, qui s'accompagne de l'arasement des talus et des haies, l'assèchement des zones humides, la rectification et la canalisation des cours d'eau, la coupe de ripisylves* et le remplacement de forêts semi-naturelles en plantations monospécifiques* de résineux, entraînent une disparition des couloirs de déplacement et des terrains de chasse. L'accumulation des pesticides utilisés en agriculture intensive et des produits toxiques pour le traitement des charpentes conduit à une contamination des chauves-souris tout autant qu'à une diminution voire une disparition de la biomasse disponible d'insectes.

Le maintien et la reconstitution des populations des deux espèces de Rhinolophidés impliquent la mise en œuvre de mesures concomitantes de protection au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.

Les gîtes de reproduction, d'hibernation ou de transit, accueillant des populations significatives, doivent être protégés par voie réglementaire voire physique avec la pose de grilles adaptées aux espèces et à la fonctionnalité de ces sites.

Sites désignés pour le Petit rhinolophe

FR4100154	FR4100155	FR4100159
FR4100161	FR4100163	FR4100164
FR4100166	FR4100169	FR4100171
FR4100172	FR4100177	FR4100178
FR4100188	FR4100189	FR4100191
FR4100192	FR4100222	FR4100227
FR4100233	FR4100234	FR4100238
FR4100240	FR4100245	FR4100246
FR4100247	FR4102002	

Sites désignés pour le Grand rhinolophe

FR4100154	FR4100155	FR4100159
FR4100161	FR4100163	FR4100164
FR4100166	FR4100167	FR4100169
FR4100170	FR4100171	FR4100172
FR4100175	FR4100177	FR4100178
FR4100188	FR4100189	FR4100191
FR4100208	FR4100233	FR4100234
FR4100240	FR4100245	FR4100247

Les sites communs à ces deux espèces sont en noir sur la carte, ceux propres au Petit rhinolophe sont en rouge et ceux propres au Grand rhinolophe sont en bleu.

Bibliographie

ARTHUR L. & LEMAIRE M. (2009)
 BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
 CPEPESC LORRAINE (2009A & 2009B)
 DIETZ CH., VON HELVERSEN O. & NILL D. (2009)

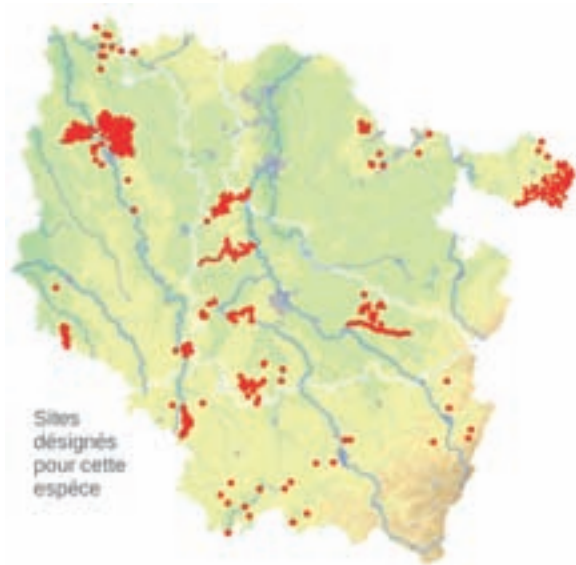




1

Barbastelle d'Europe en vol © DAVID AUPERMANN

1	



Description

La Barbastelle d'Europe est une chauve-souris de taille moyenne. Ses mensurations incluant la tête et le corps sont comprises entre 4,5 et 6 cm ; son poids varie entre 6 et 13,5 g.

Son museau est court et ses oreilles très larges ont les bords internes soudés sur le front. Le tragus* est triangulaire avec une longue pointe arrondie à l'extrémité. Sa face et ses oreilles sont noires ; son pelage est noirâtre avec l'extrémité des poils dorée ou argentée.

Au repos et en hibernation, cette chauve-souris est en général enfouie dans une fissure : très discrète, elle passe souvent inaperçue. Généralement, la Barbastelle hiberne isolément ; ce n'est que dans les régions où les effectifs sont encore abondants que de nombreux individus se regroupent en essaims compacts.

Écologie

La Barbastelle d'Europe est très inféodée à la végétation arborée linéaire ou organisée en massif. De plus, la proximité d'un plan d'eau ou d'une rivière semble être un facteur favorable. Son régime alimentaire se compose quasi exclusivement de petits Lépidoptères*, notamment des Arctidés.

En hiver, c'est une espèce peu frileuse qui fréquente des gîtes d'hibernation froids très diversifiés : tunnels, fissures dans les roches, arbres creux, anciennes mines ou carrières, grottes, voire même des linteaux de portes.

Ses gîtes d'été sont situés dans les disjointements des murs des bâtiments, dans les linteaux des portes de granges, derrière les volets, dans des cavités d'arbres et sous les écorces décollées. Elle change de gîte régulièrement, en particulier pour les gîtes arboricoles ; les différents gîtes sont généralement situés dans un rayon de 500 m.

La Barbastelle d'Europe

Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Défavorable inadéquat**
État de conservation en Lorraine : **Défavorable inadéquat**

Répartition, état des populations

La Barbastelle d'Europe est présente dans une grande partie de l'Europe mais souvent peu abondante. Actuellement, elle est en phase de reconquête des territoires récemment perdus comme le sud de la Belgique et l'ouest de l'Allemagne.

En France, elle est connue dans presque tous les départements mais elle n'est que rarement observée dans les régions méditerranéennes et est en voie d'extinction dans plusieurs départements du Nord. Globalement, la tendance d'évolution des populations est mal connue ; cependant, le nombre croissant d'observations en période hivernale et en estivage, notamment grâce à l'amélioration des techniques d'inventaire, démontre une remontée des effectifs et une reconquête de ses anciens territoires par cette espèce.

Situation régionale

La Barbastelle d'Europe a une répartition très localisée en Lorraine. Elle y est observée essentiellement en période d'hibernation, principalement dans le Piémont vosgien aux alentours d'Épinal et dans les Vosges du Nord, le sud de la Meuse, le Toulinois et le Warndt.

Toutefois, depuis la mise en œuvre de la télémétrie par radiopistage, cinq colonies de mise-bas et d'estivage ont été découvertes en Lorraine : une dans un linteau de grange et les autres dans des gîtes arboricoles, comme des fentes dans les troncs et les fourches ou sous des écorces décollées d'arbres morts.

En été, les cinq nurseries et colonies d'estivage découvertes ces dernières années regroupent entre 50 et 70 femelles et juvéniles. En hiver, les 94 gîtes inventoriés, principalement des ouvrages militaires souterrains, des tunnels ferroviaires désaffectés et des carrières, regroupent environ 620 individus. En Lorraine, la très grande discrétion de cette espèce, en été comme en hiver, rend très difficile l'estimation de sa population complète.

Menaces et gestion

Les principales menaces qui pèsent sur la survie de la Barbastelle d'Europe proviennent des modifications dans les pratiques de la sylviculture et de l'arboriculture :

- abattage des arbres creux ou sénescents*,
- conversion à grande échelle des peuplements forestiers autochtones* en monocultures intensives d'essences importées, destruction des peuplements arborés linéaires bordant les chemins, les routes, les fossés, les rivières, les ruisseaux et les parcelles agricoles,
- traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères* dans les forêts et les vergers.

La création de plans de gestion forestière visant la mise en place d'îlots de sénescence* et la conservation des arbres creux ainsi que l'arrêt des traitements phytosanitaires est d'une grande urgence.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100154	FR4100155	FR4100161	FR4100163
FR4100171	FR4100172	FR4100177	FR4100178
FR4100191	FR4100192	FR4100208	FR4100240
FR4100245	FR4100246	FR4100247	FR41002002

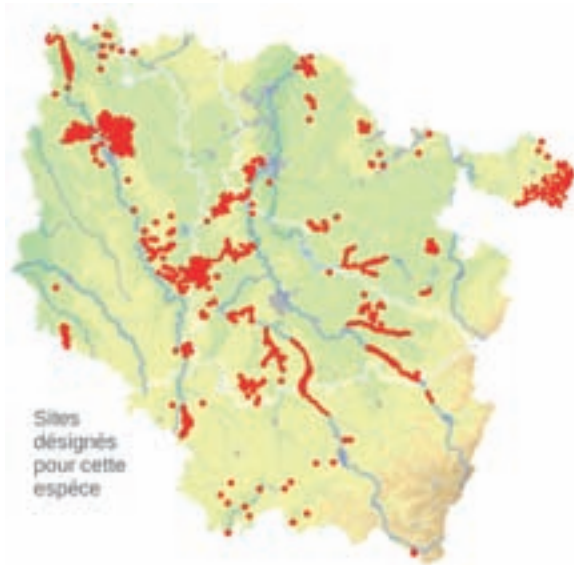
Bibliographie

- ARTHUR L. & LEMAIRE M. (2009)
BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
CPEPESC LORRAINE (2009c)
DIETZ CH., VON HELVERSEN O. & NILL D. (2009)



- 1 Groupe de Vespertilions à oreilles échancrées en hibernation © FRANÇOIS SCHWAAB
- 2 Nurserie de Vespertilions à oreilles échancrées © FRANÇOIS SCHWAAB
- 3 Vespertilion à oreilles échancrées en vol © DAVID AUPERMANN

1	2	
	3	



Description

Le Vespertilion à oreilles échancrées est une chauve-souris de taille moyenne. Ses mensurations incluant la tête et le corps sont comprises entre 4,1 à 5,3 cm et son poids varie entre 7 et 15 g.

Son pelage est d'aspect laineux, avec le dos brun-roux et le ventre gris jaunâtre. En hibernation, les poils du ventre forment souvent des touffes agglomérées. Son museau marron clair est assez velu, les oreilles et le patagium* sont gris-brun foncé et le tragus* est lancéolé*.

Au repos et en hibernation, cette espèce est suspendue aux voûtes ou aux parois, généralement à découvert. Elle hiberne fréquemment en grappes compactes.

De même, les nurseries, qui peuvent compter plusieurs centaines de femelles, se présentent sous la forme d'essaims très denses installés dans les combles des bâtiments, voire dans des lieux plus frais comme les granges ou les ouvrages pseudo-souterrains. Elles partagent souvent les gîtes de mise bas avec le Grand rhinolophe ou le Grand murin.

Écologie

Les habitats de chasse de prédilection du Vespertilion à oreilles échancrées sont les forêts principalement de feuillus, les bocages, les parcs et jardins, souvent entrecoupés de zones humides. Le régime alimentaire est spécialisé : il capture principalement des Diptères* et des Araignées.

Les gîtes d'hibernation sont des cavités assez vastes, naturelles ou artificielles comme les caves, les carrières et les souterrains militaires.

Dans nos régions, cette espèce utilise comme gîte de mise bas les greniers, les combles, les étables et les écuries ; les colonies se placent sous le faîte ou dans les chevrons et souvent entre deux poutres. Toutefois, dans le sud de l'Europe, elles occupent également les grottes.

Le Vespertilion à oreilles échancrées

Myotis emarginatus (Geoffroy, 1806)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Non évaluable**
État de conservation en Lorraine : **Non évaluable**

En Lorraine, des colonies ont été repérées dans des sites insolites comme les superstructures d'ouvrages militaires ou les monuments.

Relativement sédentaire, les déplacements habituels de cette espèce s'établissent aux alentours de 40 km entre ses gîtes d'été et d'hiver.

Répartition, état des populations

Le Vespertilion à oreilles échancrées est présent du Maghreb au sud des Pays-Bas et de la Pologne au sud de la Turquie. Il est connu dans toutes les régions de France qui est sa « *Terra typica** », ainsi que dans les pays limitrophes. Aujourd'hui, une régression de son aire de répartition est constatée sur sa limite septentrionale.

En France, son abondance est variable : elle est localement forte en Charente Maritime et dans les vallées du Cher et de la Loire. Toutefois, la grande discrétion de cette espèce ne facilite pas la découverte de ses colonies.

Situation régionale

En Lorraine, la population la plus importante du Vespertilion à oreilles échancrées se situe le long des Côtes de Meuse sur un axe Nord-Ouest/Sud-Est, aussi bien en hibernation, qu'en reproduction.

Néanmoins, à l'écart de ce secteur, quelques colonies de mise bas hébergeant des effectifs majeurs ont été découvertes dans les vallées de la Moselle et de ses affluents comme le Madon et la Seille, mais seules deux colonies de reproduction sont connues dans l'ouest du département des Vosges et une en Moselle. De même, plusieurs sites d'hibernation sont recensés dans les départements de la Moselle et des Vosges et un des sites majeurs se situe en Meurthe-et-Moselle dans le Piémont vosgien.

En été, les 34 nurseries recensées regroupent environ 6 500 femelles et juvéniles ; notons la présence d'un site de transit qui a hébergé près de 4 000 individus au printemps 2001. En hiver, les 126 gîtes inventoriés, principalement des ouvrages militaires souterrains et des carrières, regroupent environ 1 000 individus. En Lorraine, la très grande discrétion de cette espèce, en été comme en hiver, rend très difficile l'estimation de sa population complète.

Cependant, la population lorraine est considérée comme une des plus importantes de France.

Menaces et gestion

Les menaces pesant sur la survie du Vespertilion à oreilles échancrées proviennent de trois facteurs :

- la fermeture des sites souterrains : carrières, mines et ouvrages militaires ...,
- la disparition de gîtes de reproduction épigés* pour cause de rénovation des combles, traitement de charpente, ou perturbations à l'époque de la mise bas,
- la disparition des milieux de chasse ou des proies par l'utilisation massive des traitements phytosanitaires et par l'extension de la monoculture qu'elle soit céréalière ou forestière, ainsi que par la disparition de l'élevage extensif.

Une mesure de gestion consiste à promouvoir l'élevage extensif en périphérie des colonies de reproduction. Les expériences menées ont démontré en quinze ans, que le retour à une agriculture intégrée, un kilomètre autour du gîte, augmentait rapidement le taux de reproduction au sein de la colonie. L'arrêt de l'usage des pesticides et des herbicides, la plantation d'essences de feuillus comme les chênes ou les noyers, la reconstitution du bocage et la mise en place de points d'eau dans cette zone périphérique proche de la nurserie semble concourir à la restauration de colonies même fragilisées.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100154	FR4100155	FR4100159	FR4100161
FR4100163	FR4100164	FR4100166	FR4100167
FR4100169	FR4100170	FR4100171	FR4100172
FR4100175	FR4100177	FR4100178	FR4100189
FR4100191	FR4100192	FR4100208	FR4100220
FR4100227	FR4100232	FR4100233	FR4100234
FR4100238	FR4100240	FR4100245	FR4100247
FR4102002			

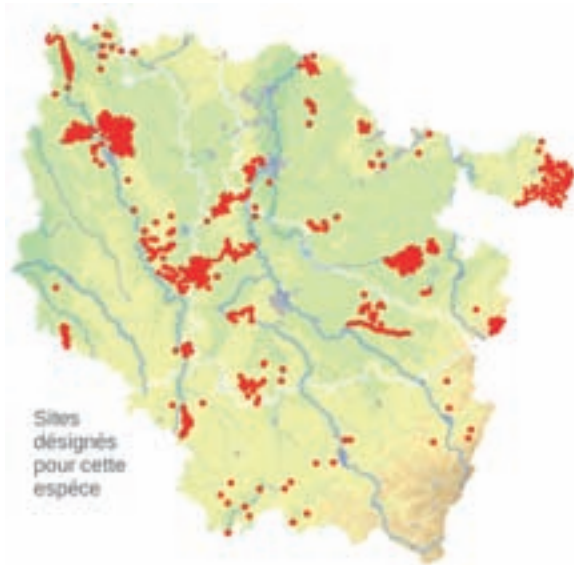
Bibliographie

- ARTHUR L. & LEMAIRE M. (2009)
BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
CPEPESC LORRAINE (2009d)
DIETZ CH., VON HELVERSEN O. & NILL D. (2009)



1 Vespertilion de Bechstein en vol © LAURENT ARTHUR

1	



Description

Le Vespertilion de Bechstein est une chauve-souris de taille moyenne. Ses mensurations incluant la tête et le corps sont comprises entre 4,5 à 5,5 cm et son poids varie entre 7 et 12 g.

Ses oreilles sont très longues, assez larges et non soudées à la base ; au repos, elles dépassent largement du museau qui est rosâtre, voire même rougeâtre. Le tragus* est long et lancéolé*. Son pelage est brun clair à brun-roux sur le dos ; quant au ventre, il est en général blanchâtre.

Écologie

Les habitats du Vespertilion de Bechstein sont principalement les forêts de feuillus âgées, préférentiellement de chênes, avec éventuellement du taillis sous futaie et entrecoupées de mares ou de ruisseaux, les parcs avec de vieux arbres et les prairies proches des boisements. Lorsqu'il ne dispose pas de forêts adéquates, il utilise les zones de vergers qui font sans doute office de milieux de substitution. Cette espèce arboricole est presque totalement tributaire de la présence de cavités dans les arbres.

Les gîtes d'hibernation sont principalement situés dans des arbres creux, plus rarement dans les grottes, les carrières souterraines ou les anciennes mines.

Les gîtes d'été de cette chauve-souris sont très majoritairement établis dans les arbres creux, sous les écorces décollées et dans les gîtes artificiels ; ce n'est que rarement qu'il est observé dans des bâtiments. Il a pour habitude de changer fréquemment de gîte diurne dans un rayon de quelques centaines de mètres.

Répartition, état des populations

Le Vespertilion de Bechstein est représenté dans toute l'Europe occidentale, du sud de l'Angleterre et de la Suède jusqu'en Espagne et en Italie ; à l'Est, il est connu jusqu'en Roumanie. Il est considéré comme rare sur l'ensemble de son aire ; toutefois, dans certaines régions, riches en forêts, il apparaît comme abondant. En France, il est représenté dans presque tous les départements. Toutefois, il semble plus rare au bord de la Méditerranée et plus abondant dans les régions de l'Ouest. Sa répartition est très mal connue en raison de la grande difficulté à contacter l'espèce : cette chauve-souris sylvestre est très discrète et la recherche de ses gîtes nécessite des moyens techniques et humains importants, principalement pour la mise en œuvre de la télémétrie par radio-pistage.

Situation régionale

En Lorraine, le Vespertilion de Bechstein est représenté dans tous les territoires, mais dans l'état actuel des connaissances, il est estimé, probablement à tort, comme très rare. De plus, à ce jour, très peu de prospections systématiques des gîtes arboricoles ont été menées. Néanmoins, grâce à l'utilisation récente de la télémétrie par radio-pistage, six colonies de mise bas et d'estivage ont été découvertes récemment : trois en Moselle, une en Meuse et deux en Meurthe-et-Moselle. À l'exception d'une colonie installée dans un mur, les gîtes connus utilisent d'anciennes loges de pic creusées dans des chênes.

En été, les six colonies découvertes regroupent entre 80 et 120 femelles et juvéniles. En hiver, les 85 gîtes inventoriés, principalement des mines et des ouvrages militaires souterrains, regroupent environ 120 individus. Concernant les sites hébergeant le plus grand nombre d'individus, nous pouvons mentionner une petite carrière souterraine inscrite au réseau Natura 2000 devant laquelle près de 40 individus ont été capturés pour identification durant la période de parade nuptiale en phase de « swarming »*.

Le Vespertilion de Bechstein

Myotis bechsteinii (Kuhl, 1818)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Non évaluable**
État de conservation en Lorraine : **Non évaluable**

Menaces et gestion

Les menaces pesant sur la survie du Vespertilion de Bechstein sont les mêmes que celles présentées pour la Barbastelle. En effet ces deux espèces partagent le même habitat forestier, et, sur un même secteur, la découverte de l'une des deux espèces amène généralement la découverte de l'autre.

Les menaces proviennent des modifications dans les pratiques de la sylviculture et de l'arboriculture :

- abattage des arbres creux ou sénescents*,
- conversion à grande échelle des peuplements forestiers autochtones* en monocultures intensives d'essences importées ;
- destruction des peuplements arborés linéaires bordant les chemins, routes, fossés, rivières et ruisseaux et parcelles agricoles ;
- traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères* dans les forêts et les vergers.

La création de plans de gestion forestière visant la mise en places d'îlots de sénescence* et la conservation des arbres creux ainsi que l'arrêt des traitements phytosanitaires est d'une grande urgence.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100154	FR4100155	FR4100159	FR4100161
FR4100164	FR4100166	FR4100167	FR4100169
FR4100170	FR4100171	FR4100172	FR4100177
FR4100178	FR4100189	FR4100191	FR4100192
FR4100193	FR4100208	FR4100212	FR4100219
FR4100220	FR4100234	FR4100240	FR4100245
FR4100246	FR4100247	FR4102002	

Bibliographie

- ARTHUR L. & LEMAIRE M. (2009)
BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
CPEPESC LORRAINE (2009E)
DIETZ CH., VON HELVERSEN O. & NILL D. (2009)



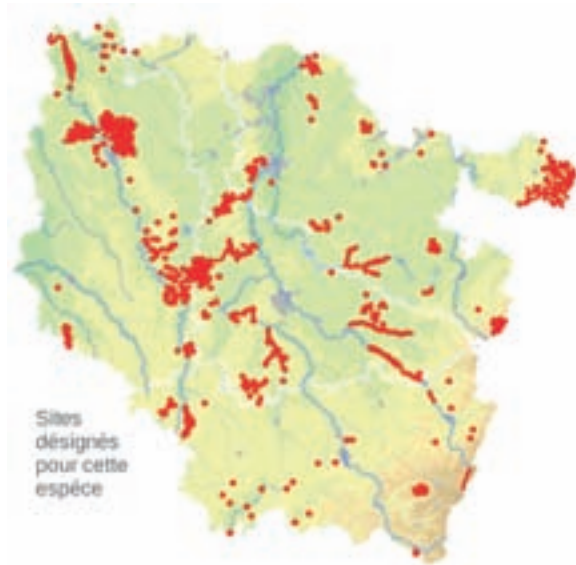
- 1 Grand murin en vol © DAVID AUPERMANN
- 2 Grand murin en hibernation © FRANÇOIS SCHWAAB

1	2
---	---

Le Grand murin

Myotis myotis (Borkhausen, 1797)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Non évaluable**
 État de conservation en Lorraine : **Défavorable inadéquat**



Description

Le Grand murin est un des plus grands Chiroptères* européens. Ses mensurations incluant la tête et le corps sont comprises entre 6,5 à 8 cm et son poids varie entre 20 et 40 g.

Son pelage est doré voire brun-gris sur le dos, le ventre et la gorge sont blancs voire grisâtres. Son museau, ses oreilles et son patagium* sont brun foncé. Ses oreilles sont longues et larges et le tragus* est lancéolé* avec une base élargie.

Au repos et en hibernation, il s'accroche souvent dans les trous des plafonds ou les fissures des parois. Les individus hibernent généralement isolés, mais lorsque la densité de la population est forte, le Grand murin peut constituer des groupes parfois très importants.

Les femelles sont très grégaires* et les nurseries forment souvent des colonies importantes regroupant plusieurs essaims compacts.

Écologie

Les habitats de chasse de prédilection du Grand murin sont les boisements clairs au sous-bois peu développé, les parcs et les prairies. Les Coléoptères* de la famille des Carabidés forment la base de son alimentation ; toutefois, il capture aussi des chenilles de Lépidoptères* et des Orthoptères* comme les grillons et les sauterelles.

Les cavités souterraines naturelles ou artificielles comme les carrières, les mines et les anciens ouvrages militaires constituent l'essentiel de ses sites d'hibernation.

Dans le nord de son aire de répartition, cette chauve-souris utilise comme gîte de mise bas les greniers et les combles ; dans le sud, elle occupe les grottes. Les nurseries regroupent généralement de nombreuses femelles : en Lorraine, sept colonies comptent plus de 1 000 individus.

Parfois, des individus isolés sont observés dans les arbres creux, les gîtes artificiels et sous les ponts.

Les gîtes d'été et d'hiver sont distants d'une cinquantaine de kilomètres en moyenne, mais en France, les données sur les déplacements de cette espèce sont très éparées.

Répartition, état des populations

Le Grand murin est représenté dans toute l'Europe occidentale, centrale et méridionale sauf au Royaume-Uni, au Danemark et en Scandinavie. Il est bien présent dans le sud de l'Europe, mais en forte régression au nord de son aire de répartition. Il est éteint en Angleterre et menacé de disparition en Belgique et aux Pays-Bas. Il est bien représenté en France métropolitaine mis à part en Île-de-France. Plus précisément, le Grand Est héberge près de 50 % de la population nationale.

Situation régionale

Le Grand murin est présent dans tous les départements de Lorraine et les nurseries s'établissent préférentiellement dans les vallées. Le piémont vosgien, depuis les Vosges du Nord jusqu'à la plaine de la Vôge, héberge la plus grande population. Toutefois, les effectifs de la vallée de la Meuse sont eux aussi très importants : plusieurs colonies de reproduction y atteignent des effectifs supérieurs à 1 000 individus.

En été, les 73 nurseries du Grand murin recensées regroupent environ 24 400 femelles et juvéniles. En France, la Lorraine héberge le plus grand nombre de nurseries et probablement les plus peuplées : notre région a donc une responsabilité particulière pour la sauvegarde de cette espèce. En appliquant les formules pour évaluer les effectifs de cette espèce, la population totale estivant en Lorraine s'établirait aux alentours de 57 000 individus.

En hiver, les 312 gîtes inventoriés, principalement des ouvrages militaires souterrains et des carrières, regroupent environ 1 750 individus. L'écart considérable entre les effectifs comptés en été et ceux recensés en hiver reste inexpliqué à ce jour.





1 Nurserie du Grand murin © DAVID AUPERMANN
2 Grand murin prêt à l'envol © DAVID AUPERMANN



Menaces et gestion

Les menaces pour le Grand murin pèsent à la fois sur les gîtes, d'été et d'hiver, ainsi que sur les terrains de chasse. La réfection des bâtiments empêchant son accès et la mise en sécurité des anciennes mines et carrières et des ouvrages militaires par effondrement ou comblement des entrées sont responsables de la disparition de nombreux gîtes pour cette espèce. La modification du paysage par le retournement des prairies avec la disparition des zones pâturées et fauchées, qui s'accompagne de l'arasement des talus et des haies, l'assèchement des zones humides, la rectification et la canalisation des cours d'eau, la coupe de ripisylves* et le remplacement de forêts semi-naturelles en plantations monospécifiques* de résineux, entraînent une disparition des corridors de déplacement et des terrains de chasse. L'accumulation des pesticides utilisés en agriculture intensive et des produits toxiques pour le traitement des charpentes conduit à une contamination des chauves-souris tout autant qu'à une diminution voire une disparition de la biomasse disponible d'insectes.

Le maintien et la reconstitution des populations du Grand murin impliquent la mise en œuvre de mesures concomitantes de protection au niveau des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement.

Les gîtes de reproduction, d'hibernation ou de transit, accueillant des populations significatives, doivent être protégés par voie réglementaire voire physique avec la pose de grilles adaptées aux espèces et à la fonctionnalité de ces sites..

Sites désignés pour cette espèce

FR4100154	FR4100155	FR4100159	FR4100161
FR4100163	FR4100166	FR4100167	FR4100169
FR4100170	FR4100171	FR4100172	FR4100175
FR4100177	FR4100178	FR4100189	FR4100191
FR4100192	FR4100193	FR4100194	FR4100208
FR4100212	FR4100220	FR4100230	FR4100232
FR4100233	FR4100234	FR4100236	FR4100238
FR4100239	FR4100240	FR4100245	FR4100246
FR4100247	FR4102002		

Bibliographie

ARTHUR L. & LEMAIRE M. (2009)
 BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
 CPEPESC LORRAINE (2009F)
 DIETZ CH., VON HELVERSEN O. & NILL D. (2009)





1 Castor rongeur un saule © MICHEL et VINCENT MUNIER
2 Castor nageant © FRANÇOIS SCHWAAB

1	2



Description

Le Castor est le plus gros rongeur européen : ses mensurations incluant la tête et le corps sont comprises entre 75 et 100 cm et sa queue a une longueur allant de 28 à 38 cm avec une largeur de 13 à 16 cm ; son poids est compris entre 15 et 38 kg avec une moyenne en France de 21 kg.

Le Castor est parfaitement adapté à la vie aquatique : pataud sur terre, il s'avère dans l'eau un plongeur et un nageur remarquable. Il utilise comme gouvernail sa queue aplatie et large, dont la peau est recouverte de pseudo-écailles. Ses pattes postérieures ont cinq orteils pourvus d'ongles solides et sont dotées de palmes interdigitales. Ses pattes antérieures, petites, fonctionnent comme des organes préhensibles remarquables. Sa fourrure très dense de couleur brune est composée de jarres* rudes et d'une bourre épaisse et frisée. Ses yeux et ses oreilles sont remarquablement petits.

Écologie

Le Castor est inféodé aux zones humides : en France, le biotope* de l'espèce est constitué du réseau hydrographique de plaine et de l'étage collinéen. Il peut s'installer aussi bien sur les grands fleuves que sur les petits ruisseaux ; les plans d'eau sont colonisés lorsqu'ils sont connectés au réseau hydrographique. Trois conditions sont indispensables à son installation :

- la présence permanente de l'eau avec une profondeur minimale de 60 cm pour l'installation du gîte dont l'entrée est immergée,
- l'importance de formations boisées rivulaires* avec une prédominance de salicacées*,
- l'absence de courant rapide, de forte pente et d'ouvrages hydrauliques infranchissables et incontournables.

Le gîte du Castor peut prendre différentes formes en fonction de la nature des berges : terrier, terrier-hutte, hutte de berge, voire plus rarement hutte en île.

Le Castor d'Eurasie

Castor fiber Linnaeus, 1758

État de conservation en France dans le domaine continental : **Favorable**
État de conservation en Lorraine : **Favorable**

Un court boyau oblique permet de monter au-dessus du niveau de l'eau et débouche dans une chambre obscure, aérée et tapissée d'une litière composée de morceaux de bois effilochés.

Le territoire d'un couple ou d'une famille englobe une section de cours d'eau ou de plan d'eau avec les berges attenantes. Sur cette zone relativement stable dans le temps, les exigences alimentaires et de repos sous abri doivent être satisfaites. Le Castor ne sort de son terrier qu'à la nuit tombée : c'est un animal essentiellement nocturne.

Le Castor est exclusivement végétarien : les besoins quotidiens d'un adulte s'élèvent à 2 kg de matière végétale ou à 700 g d'écorce. Il est très éclectique dans ses choix alimentaires : écorces, feuilles et jeunes pousses des plants ligneux, hydrophytes*, fruits, tubercules et végétation herbacée terrestre. Les plants ligneux constituent l'essentiel de l'alimentation hivernale. Parmi la trentaine d'espèces d'arbres consommés, les salicacées* sont les plus recherchées.

Le Castor pratique la cœcotrophie, processus de digestion qui se déroule en deux phases : après avoir digéré les végétaux ingurgités, le Castor excrète de petites boulettes directement assimilables, très riches en azote bactérien et en vitamine B ; il avale ces petites boulettes et après une seconde digestion, émet de véritables crottes.

Vers trois ou quatre ans, le Castor atteint sa maturité sexuelle. L'accouplement se fait dans l'eau, entre janvier et mars et la gestation dure environ trois mois. Avant la mise bas, le mâle et les jeunes des années précédentes sont exclus du gîte pour plusieurs semaines. La portée comprend de un à quatre petits. Ceux-ci naissent velus et les yeux ouverts ; ils têtent durant deux mois.

Le Castor vit en groupe familial, comprenant deux générations de petits et au moment des naissances, les parents chassent les éléments les plus âgés de leur progéniture, pour faire place à la nouvelle portée. Il est monogame et le couple reste uni.

Animal territorial, le Castor ne tolère que la présence des membres de la même famille sur son territoire ; il en marque les bornes à l'aide de ses glandes anales et de son castoréum*.





1 Castor au réfectoire © MICHEL et VINCENT MUNIER
2 Castors juvéniles © MICHEL et VINCENT MUNIER

1	2

Répartition, état des populations

Jusqu'au début du Moyen-Âge, le Castor d'Eurasie était un rongeur commun en Europe et en Sibérie.

Au XV^e siècle, il était encore abondant sur la majorité des cours d'eau de France, mais depuis cette époque, il a fait l'objet d'un piégeage intensif.

Au début du XX^e siècle, il ne subsistait en Europe que dans cinq bassins isolés : le Rhône (France), l'Elbe (Allemagne), le sud de la Norvège, le Don (Russie), le Niemen et le Dniepr (Biélorussie). Suite à sa protection, l'expansion de sa population et les nombreuses réintroductions depuis ces noyaux résiduels sont à l'origine de la répartition actuelle.

Ainsi, en France, il est présent à des degrés divers, dans plus d'une quarantaine de départements métropolitains, essentiellement dans le Sud-Est, le Centre et le Nord-Est. Les bassins hydrographiques colonisés sont le bassin du Rhône et de la Saône, les petits fleuves côtiers du Languedoc, le haut bassin du Tarn, le bassin de la Loire et de ses principaux affluents, le bassin de l'Aulne/Ellez en Bretagne, le bassin de l'Oise, le bassin du Rhin avec la Doller, l'Ill et la Moder en Alsace, la Moselle et la Sarre en Lorraine, le bassin de la Meuse, principalement dans les Ardennes avec toutefois quelques indices en Meuse.

En 2009, le linéaire de cours d'eau colonisé en France était de 10 470 km, ce qui correspond à une population comprise entre 10 000 et 15 000 individus.

Situation régionale

En Lorraine, l'opération de réintroduction du Castor a été menée par le GECNAL (Groupement pour l'Étude et la Conservation de la Nature en Lorraine) en 1983 et 1984. Quinze individus en provenance de la basse vallée du Rhône ont été relâchés sur la Moselle au sud de Nancy.

À ce jour, le Castor a colonisé le cours de la Moselle depuis le haut-bassin jusque dans la région de Pont-à-Mousson en aval, les gravières qui bordent cette rivière et un grand nombre de ses affluents. Plus récemment, des castors originaires de réintroductions faites en Belgique et en Allemagne sont arrivés en Lorraine par le Nord dans les vallées de la Meuse et de la Sarre.

En 2007, la population présente sur le bassin de la Moselle était estimée entre 620 et 660 individus sur un linéaire de cours d'eau de 660 km. Avec un taux de progression annuel de 18,5%, cette population présente un grand dynamisme et la réintroduction est un réel succès.

Menaces et gestion

Bien que l'espèce et plus particulièrement la population lorraine ne soient plus menacées, des risques et problèmes peuvent localement hypothéquer le maintien et le développement du Castor. Nous en listons quelques uns :

- la destruction du milieu de vie engendrée par l'endiguement et la canalisation des fleuves et de leurs principaux affluents,
- la suppression des boisements dans les lits mineurs dans le but de favoriser la circulation de l'eau ainsi que le déboisement des berges pour assurer des servitudes ou implanter des cultures,
- le développement d'espèces végétales exotiques, telle la Reynoutria du Japon *Reynoutria japonica*, sur le bord de certains cours d'eau,
- le piégeage et le tir mal encadrés dans la lutte contre les rongeurs aquatiques indésirables comme le Ragondin *Myocastor coypus* ou le Rat musqué *Ondatra zibethicus*.

Le Castor peut occasionner des dégâts à l'arboriculture fruitière ou à la populiculture* et certains propriétaires peuvent tenter de détruire les castors responsables de dégâts. Les mesures de gestion préconisent de conserver une bande arbustive d'au moins 5 m de large au contact de l'eau pour préserver les gîtes et les ressources alimentaires.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100178	FR4100189	FR4100227
FR4100228	FR4100233	FR4100238

Bibliographie

- BABSKI, S.-P. *et al.* (2009)
 BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (COORD.) (2004)
 BLANCHET, B. (1994)
 LÉGER, F. & LÉAU, W. (2006)
 SCHMITT V. & GEML (2007)





1 Lynx au repos © FRANÇOIS SCHWAAB

1	

Le Lynx boréal

Lynx lynx (Linnæus, 1758)

État de conservation en France dans le domaine continental : **Favorable**
État de conservation en Lorraine : **Défavorable mauvais**



Description

Le Lynx boréal est le plus grand félin d'Europe : ses mensurations incluant la tête et le corps sont comprises entre 80 et 130 cm, sa hauteur au garrot entre 50 cm et 75 cm et son poids varie entre 18 et 25 kg.

Cette espèce se distingue des autres félins d'Europe par la présence, en bordure de la face, de poils très longs formant deux franges appelées « favoris ». Ses grandes oreilles se terminent en pointe et sont prolongées par de fins pinceaux de poils. Ses pattes larges et allongées témoignent de l'adaptation du Lynx boréal aux contrées subissant un fort enneigement : elles lui facilitent le déplacement sur le manteau neigeux. Son pelage épais varie du jaune-roux au beige-gris plus ou moins tacheté de noir et sa queue est courte, d'environ 20 cm et terminée par un manchon noir.

Écologie

En Europe, la présence du Lynx boréal est essentiellement liée aux vastes massifs forestiers, de plaine ou de montagne, riches en ongulés. Ce lien entre le Lynx boréal et la forêt est dû à la présence des proies principales dans ces habitats, ainsi qu'à sa technique de chasse basée sur l'approche discrète de ses proies. La composition du peuplement forestier lui-même semble de peu d'importance, si les populations d'ongulés sont présentes et que le milieu lui offre des possibilités de se dissimuler et de se déplacer discrètement. Les zones montagneuses ou les rivières ne constituent pas une barrière infranchissable pour l'espèce.

Le Lynx boréal est sédentaire, territorial et individualiste. La taille de son immense domaine dépend de la densité des proies : entre 200 et 450 km² pour un mâle et de 100 à 150 km² pour une femelle.

Alors que le domaine vital des mâles chevauche un ou plusieurs domaines de femelles, les domaines d'individus de même sexe sont distincts et les congénères d'un même sexe ne se tolèrent que sur des superficies réduites.

La densité estimée d'une population établie est comprise entre un individu sédentaire pour 100 km² et au maximum trois individus pour 100 km².

Le Lynx boréal est strictement carnivore, non charognard. En France, ses proies favorites sont les ongulés de taille moyenne : le Chevreuil *Capreolus capreolus* et le Chamois *Rupicapra rupicapra* qui représentent jusqu'à 90% des proies consommées. Le taux de prédation annuel d'un lynx est estimé entre 40 et 70 ongulés. Il chasse à l'approche et capture ses proies par surprise.

Mâles et femelles se rencontrent lors du rut qui a lieu entre fin février et avril. Les animaux émettent alors des cris rauques pour se retrouver. Après 69 jours environ de gestation, la femelle met bas deux ou trois petits, dans des gîtes de nature variée : dédales de roches, trous sous des souches, etc. Elle les élève seule.

Au bout de 10 mois passés avec leur mère, les jeunes lynx se dispersent. On observe une mortalité élevée chez les juvéniles avec un taux de 50% avant la dispersion et chez les sub-adultes, à partir de 10 mois, lors de leur émancipation, en particulier dans les régions où l'espace potentiel est déjà occupé par des adultes. Les causes en sont nombreuses : malnutrition, maladie et accidents. Après cette période d'errance, ils s'installent sur leur territoire qu'ils conserveront à vie.

Le Lynx boréal n'attaque pas l'Homme : aucun cas d'accident n'a été rapporté.

Répartition, état des populations

Le Lynx boréal est un félin occupant historiquement toute la zone holarctique* ; les campagnes de destruction et les modifications de son habitat ont restreint son aire de répartition européenne à la Scandinavie, à l'Europe orientale et à l'Espagne.

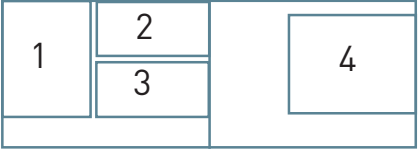
En France, le Lynx boréal était représenté sur tout le territoire métropolitain jusqu'au XV^e siècle. La disparition de cette espèce peut s'expliquer par la conjonction de trois facteurs : une pression de chasse ou de destruction directe excessive, le déboisement lié au développement de l'agriculture et de l'exploitation du bois, la régression généralisée, voire la disparition des ongulés sauvages qui constituaient ses proies. Il a disparu des plaines et seuls quelques noyaux de population ont subsisté en montagne.

Les derniers lynx ont été abattus durant ces trois derniers siècles : en 1640 dans les Vosges, en 1875 dans le Massif Central et dans les années 1910 pour les Alpes et pour les Pyrénées.

Depuis quelques décennies, le Lynx boréal est de retour en France. Après des lâchers opérés en Suisse, il est arrivé sur le versant français du massif jurassien au milieu des années 1970, puis dans les Alpes du Nord en 1980. Entre 1983 et 1993, une campagne de réintroduction a été menée dans le Massif vosgien : 21 individus originaires des Carpates slovaques ont été relâchés, mais seulement dix se sont maintenus (4 femelles et 6 mâles) et ont fondé la population actuelle. Selon le Réseau Lynx de l'ONCFS, la population française comprend trois noyaux : la population du Massif vosgien, la population du Massif jurassien, de loin la plus importante et la plus dynamique, et la population des Alpes, principalement localisée pour l'heure dans les Préalpes du Nord en connexion avec le Massif jurassien (chaîne de l'Épine, Massif des Bauges, Chartreuse, Vercors). Le dernier bilan du suivi du statut de conservation de la population du Lynx en France pour la période triennale 2005-2007 montre que l'aire de présence détectée couvre environ 9 000 km² dans le Massif jurassien, 3 500 km² dans le Massif vosgien et 4 700 km² dans le Massif alpin, soit un total d'un peu plus de 17 300 km². En appliquant les formules de calcul de population aux superficies régulières détectées comme étant occupées par le Lynx en France, on obtient durant la période 2005-2007 pour l'ensemble des trois massifs, un ordre de grandeur d'effectifs de 112 à 163 animaux.



1 Forêt dans les Hautes-Vosges © FRANÇOIS SCHWAAB
 2-3-4 Différentes attitudes du Lynx © FRANÇOIS SCHWAAB



Situation régionale

L'aire vosgienne occupée par le Lynx est composée d'un noyau de présence principal localisé dans les Vosges du sud depuis Masevaux (Haut-Rhin) au sud jusqu'à la hauteur du massif du Taennchel dans la région de Ribeauvillé (Haut-Rhin) au nord. Cette aire présente des prolongements côté lorrain dans le département des Vosges, jusqu'en Haute-Saône ainsi que dans le Territoire de Belfort. Plus au nord, dans le département du Bas-Rhin, des signalements ont été enregistrés dans les Vosges moyennes jusqu'en Moselle dans le secteur du Donon et dans la région de Saverne. Des données validées sont recueillies au cours des dernières années dans les Vosges du Nord dans la région de La-Petite-Pierre (67). Cette présence sporadique de l'espèce dans le massif des Vosges du Nord – Forêt du Palatinat ne semble pas en relation avec la population installée plus au sud, mais résulte de lâchers effectués en dehors des circuits officiels, dans la région du Palatinat.

Le dernier bilan du suivi du statut de conservation de la population du Lynx en France pour la période triennale 2005-2007 a montré que la population vosgienne reste très fragile : elle compte probablement moins de vingt individus.

Menaces et gestion

Le Lynx boréal occupe actuellement une aire de répartition fragmentée en différents noyaux rassemblant, dans le meilleur des cas, quelques dizaines d'individus. Ces embryons de populations restent encore extrêmement fragiles et vulnérables. Ils peuvent permettre à terme l'installation de populations viables à condition que l'ensemble des causes de mortalités dues à l'homme, comme la destruction illégale, restent minimales.

Parmi les mesures de gestion, il est proposé de mettre en place un système d'indemnisation pour les dégâts dans les troupeaux de moutons, de maintenir et de développer les continuités forestières, et de surveiller l'évolution des populations.

Sites désignés pour cette espèce

FR4100193	FR4100194	FR4100196	FR4100197
FR4100198	FR4100199	FR4100202	FR4100203
FR4100204	FR4100206	FR4100208	

Bibliographie

BENSETTITI F. & GAUILLAT V. (COORD.) (2004)
 RAYDELET P. (2006)
 SAINT GIRONS M.C. (1973)
 STAHL P. & VANDEL J.M. (1998)
 VANDEL J.M., *et al* (2006)

BULLETIN DU RÉSEAU LYNX (DISPONIBLE SUR LE SITE INTERNET DE L'ONCFS : WWW.ONCFS.GOUV.FR -> ONGLET : LE POINT SUR LA FAUNE, ONGLET : MAMMIFÈRES, ONGLET : BULLETIN DU RÉSEAU LYNX)





Les oiseaux d'intérêt communautaire en Lorraine

La directive européenne 79/409 du 2 avril 1979, remplacée par la directive 2009/147 du 30 novembre 2009, dite directive « Oiseaux », vise à protéger les espèces d'oiseaux sauvages. Elle s'applique aussi bien aux oiseaux eux-mêmes qu'à leurs œufs, leurs nids ou leurs habitats.

L'article 2 de cette directive définit son objet en ces termes : *les états membres prennent toutes les mesures nécessaires pour maintenir ou adapter la population de toutes les espèces d'oiseaux sauvages à un niveau qui corresponde notamment aux exigences écologiques, scientifiques et culturelles, compte tenu des exigences économiques et récréationnelles.*

La directive « Oiseaux » s'attache plus particulièrement à une liste d'oiseaux dont le statut est particulièrement inquiétant. Il s'agit ici des espèces menacées de disparition, des espèces vulnérables à certaines modifications de leurs habitats, des espèces considérées comme rares parce que leurs populations sont faibles ou que leur répartition locale est restreinte, ou encore d'autres espèces nécessitant une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat. Ces espèces sont listées dans l'annexe I.

Pour ces espèces, les états membres sont tenus, en application de l'article 4, de classer notamment en Zones de Protection Spéciale, les territoires les plus appropriés en nombre et en superficie à la conservation de ces espèces. Ces zones constituent avec les Zones Spéciales de Conservation de la directive « Habitats-Faune-Flore » le réseau Natura 2000.

Toutefois, le champ d'application de la directive va au-delà. Il est en effet attendu des États membres qu'ils prennent des mesures similaires à l'égard des espèces migratrices non visées à l'annexe I dont la venue est régulière. Il sera tenu compte ici des besoins de leurs aires de reproduction, de mue et d'hivernage et des zones de relais dans leur aire de migration.

Au total, ce sont en France 263 espèces d'oiseaux qui sont concernées, dont 116 inscrites à l'annexe I et en Lorraine, 141 espèces, dont 69 inscrites à l'annexe I.

La directive « Oiseaux » liste également dans son annexe II, les espèces chassables, c'est-à-dire dont les effectifs, la distribution et le taux de reproduction permettent des prélèvements, soit sur tout le territoire de l'Union, soit dans certains états ou certaines régions. C'est la partie de la directive qui a posé le plus de difficultés d'application en France, notamment en ce qui concerne les dates d'ouverture et de fermeture de la chasse aux oiseaux migrateurs et aux oiseaux d'eau.

Par ailleurs, à l'instar de la directive « Habitats-Faune-Flore », la directive « Oiseaux » définit pour toutes les espèces d'oiseaux sauvages, les modalités de leur protection, et pose les bases de la réglementation nationale pour ce qui concerne la protection des espèces. Ces dispositions ont été pleinement transposées en France avec l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Cet arrêté représente une avancée importante dans la protection des oiseaux puisqu'il étend la protection aux habitats de reproduction et de repos des oiseaux d'espèces protégées.

Il était impossible de retenir pour cet ouvrage toutes les espèces relevant de la directive « Oiseaux » représentées en Lorraine. Ce tome présente les espèces de l'annexe I. Toutefois, les autres espèces sont évoquées dans les fiches des sites Natura 2000 les concernant, dans le tome dédié aux sites. Ainsi par exemple la Pie-Grièche à tête rousse, hôte des vergers à haute tige pâturés, trouve refuge dans le Bassigny et est évoquée dans les pages consacrées à ce site.



- 1 Groupe de Plongeurs imbrins en hiver © YVON TOUPIN
- 2 Plongeon catmarin adulte © HERVÉ MICHEL
- 3 Plongeon imbrin adulte © YVON TOUPIN
- 4 Plongeon arctique en hiver © GABRIEL RASSON

1		
2	3	4



Le Plongeon catmarin

Gavia stellata (Pontoppidan, 1763)

État de conservation en France : **Hivernant vulnérable**

Statut en Lorraine : **Migrateur et hivernant rare**

Le Plongeon arctique Le Plongeon imbrin

Gavia arctica (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **Hivernant vulnérable**

Statut en Lorraine : **Migrateur et hivernant très rare**

Gavia immer (Brünnich, 1764)

État de conservation en France : **Hivernant vulnérable**

Statut en Lorraine : **Migrateur et hivernant très rare**

Description

Les trois plongeurs qui visitent régulièrement notre pays partagent une allure et des mœurs similaires. Concernant leur taille respective, la numérotation de la directive «Oiseaux» utilisée ici, respecte l'ordre croissant, du plus petit au plus grand. Outre leur taille, pour les distinguer, il faut surtout regarder le bec :

- Le Plongeon catmarin a un bec fin d'aspect retroussé du fait de la forme de la mandibule* inférieure et de sa tenue relevée.
- Les deux autres espèces ont un bec droit tenu horizontal, le Plongeon imbrin l'ayant proportionnellement plus robuste, sur une tête plus anguleuse. Avec la distance d'observation souvent importante en mer ou sur les grands plans d'eau, la distinction spécifique* peut être délicate. Une nette plage blanche à l'arrière des flancs du Plongeon arctique permet habituellement de le distinguer des autres.

Lors de leur passage dans notre pays, les trois plongeurs arborent généralement leur plumage d'hiver, gris sombre sur le dessus et blanc en dessous, qui présente de grandes similitudes.

Écologie

En période internuptiale*, les plongeurs deviennent surtout maritimes, hivernant en particulier sur toutes les côtes européennes, les plans d'eau des régions arctiques où ils se reproduisent étant pris par les glaces. Une minorité hiverne sur les grands plans d'eau de l'intérieur. À cette période de l'année, ils deviennent grégaires, mais pas autant que les grèbes.

En certains points des côtes, on peut assister en automne à de véritables passages migratoires, les oiseaux se déplaçant isolément ou en groupes lâches.

Ce sont d'excellents plongeurs, essentiellement piscivores*.

Répartition, état des populations

Les plongeurs se reproduisent sur les plans d'eau arctiques ou sub-arctiques :

- de l'Ancien monde* pour le Plongeon catmarin et le Plongeon arctique,
- du Nouveau monde*, du Groenland et de l'Islande pour le Plongeon imbrin.

Tous les trois hivernent sur les côtes maritimes occidentales de l'Europe et de l'Amérique, le Plongeon imbrin gagnant aussi la côte orientale de l'Océan Pacifique.

Les deux petites espèces sont données en diminution numérique, excepté localement, en raison de la dégradation de leur habitat et des dérangements. Moins de 0,5% de leurs effectifs européens hivernent en France.

Quant au Plongeon imbrin, c'est une espèce marginale, mais notre pays héberge près de 5% des quelque 5 000 hivernants d'Europe.

Situation régionale

Les trois espèces de plongeurs se montrent en Lorraine, mais en petit nombre et avec de fortes variations d'un hiver à l'autre ; le plus régulier est le Plongeon catmarin.

Les trois plongeurs apparaissent en général en novembre sur les grands plans d'eau, le meilleur site étant le lac de Madine où ils pêchent les écrevisses. L'hivernage est en général contrarié par le gel qui fige les étangs. Un retour est parfois noté en fin d'hiver et il arrive qu'un oiseau s'attarde jusqu'en avril ou mai.

Menaces et gestion

Depuis les années 1990, les effectifs des trois espèces de plongeurs ont connu un déclin généralisé dans toute leur aire de répartition. La disparition et la modification de leur habitat, le drainage des zones humides, les pollutions liées aux marées noires, la diminution de leurs proies et les dérangements dans leur aire de reproduction sont les principales menaces pesant sur elles.

Sites désignés pour ces trois espèces

FR4110007
FR4112002

FR4110060
FR4112009

FR4112000

Bibliographie

HIRTZ M. (1984)





- 1 Grèbe esclavon © PATRICK DIEUDONNÉ
- 2 Grèbe esclavon en plumage d'hiver © MIKE LANE

1	
	2

Le Grèbe esclavon

Podiceps auritus (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **Hivernant vulnérable**
Statut en Lorraine : **Migrateur et hivernant très rare**



Description

Le Grèbe esclavon est le troisième grèbe par la taille, après le Grèbe huppé et le Grèbe jougris. Il est légèrement plus grand et plus robuste que le Grèbe à cou noir auquel il ressemble beaucoup en plumage internuptial*. C'est dans cette livrée* qu'il nous visite habituellement en période hivernale.

Par rapport au Grèbe à cou noir, on notera une tête plus large et plus aplatie, un bec droit terminé de clair et des joues blanches bien démarquées de la calotte noire qui borde les yeux.

Des oiseaux en plumage nuptial peuvent s'attarder en fin d'hiver sur les lieux d'hivernage. Ils sont alors facilement identifiables avec leurs deux touffes de plumes dorées sur fond de tête noire.

Écologie

Le Grèbe esclavon se reproduit sur les eaux douces du nord du continent eurasiatique* bien pourvues en végétation aquatique et riches en proies : poissons et invertébrés aquatiques. La taille des plans d'eau importe peu, pourvu qu'ils ne soient pas temporaires.

En hiver, les oiseaux gagnent les côtes maritimes et les grands plans d'eau continentaux. Des regroupements de plusieurs dizaines à plusieurs centaines d'individus s'observent dans les meilleurs sites comme la Baie de Quiberon sur le littoral atlantique.

Répartition, état des populations

L'aire de reproduction très vaste du Grèbe esclavon couvre la zone boréale* de l'ensemble du continent eurasiatique* ainsi que le nord des Îles Britanniques et l'Islande.

Les effectifs nicheurs sont mal connus ; en revanche, il est avéré que la population du nord-ouest de l'Europe, estimée à 5 000 individus, est en diminution.

Avec quelques centaines d'hivernants, la France hébergerait environ 10% de cette population occidentale, essentiellement sur sa côte atlantique et en Manche.

Situation régionale

Selon le baron d'HAMONVILLE, le Grèbe esclavon était très rare en Lorraine au XIX^e siècle et c'est encore le cas actuellement. Il n'est pas observé tous les ans, et lorsqu'il l'est, c'est en tout petit nombre, toujours inférieur à cinq individus. Tous les grands plans d'eau l'ont accueilli, mais le site le plus régulièrement fréquenté est le lac de Madine. Ses stationnements sont en général de courte durée ; néanmoins de très rares cas d'hivernage ont été notés.

Menaces et gestion

Durant la période de reproduction, le Grèbe esclavon est menacé par la destruction de son habitat ainsi que par les dérangements dus aux activités humaines.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112002	FR4112004	FR4112005
FR4112009		





1 Butor étoilé © AURÉLIEN AUDEVARD
2 Butor étoilé en attitude d'alerte © DAVID HACKEL



Le Butor étoilé

Botaurus stellaris (Linnaeus, 1758) F. Boie, 1822

État de conservation en France : **Vulnérable**
État de conservation en Lorraine : **En danger**

Oiseau nicheur en Lorraine



Description

Le Butor étoilé est un héron de taille moyenne au corps assez ramassé. Sa longueur est de 70 cm environ et son envergure de 110 à 130 cm. Son plumage est très cryptique*, composé d'un mélange de beige et de différents bruns : l'oiseau a la couleur des roseaux secs qui composent son habitat toute l'année. Ses pattes verdâtres et son bec jaunâtre participent à ce camouflage, et ceci d'autant plus qu'en cas d'alerte, le Butor étoilé a l'habitude de s'étirer en tendant le cou vers le ciel, ce qui le rend pratiquement invisible.

De mœurs plutôt nocturnes, on a rarement l'occasion de l'observer de jour lors d'un bref vol au dessus de la roselière ou lorsqu'il se tient immobile en bordure de celle-ci. En revanche, le chant du mâle, une sorte de mugissement très sonore émis dès la sortie de l'hiver et au début du printemps, signale inmanquablement la présence de l'espèce.

Écologie

Le Butor étoilé est un oiseau de la roselière en eau, telle qu'on la trouve en bordure et en queue de plan d'eau. Différents types de roselières peuvent lui convenir, mais en Lorraine, c'est avant tout la phragmitaie* qu'il occupe.

C'est un piscivore* mais il est probable qu'il ne dédaigne pas d'autres proies vertébrées comme les amphibiens*.

Il est sédentaire lorsque le climat permet l'accès aux poissons toute l'année, ce qui est souvent le cas dans la région. En revanche les populations nordiques sont plutôt migratrices.

Les mâles chanteurs peuvent être identifiés individuellement à leur voix. Comme ils sont réputés polygames, il est difficile de connaître précisément le niveau d'une population reproductrice. La femelle se charge seule de la nidification. Le nid est construit d'éléments secs, bien caché au cœur d'un massif de roseaux. Quatre à six œufs y sont pondus en avril-mai et couvés 25 à 26 jours. Les jeunes peuvent quitter le nid dès l'âge de 14 jours.

Répartition, état des populations

Le Butor étoilé est une espèce eurasiennne, se reproduisant de l'Océan Atlantique à l'Océan Pacifique sur une large bande limitée au nord par l'isotherme 16° de juillet. Il est donné en déclin dans une majorité de pays, essentiellement du fait de la dégradation de son habitat palustre*.

En France, il occupe les grandes régions d'étangs et de marais, dont la Lorraine. Dans notre pays, son déclin est très marqué et peut conduire localement à sa disparition. L'espèce est l'objet d'un Plan national de restauration sur cinq ans (2008-2012) avec l'espoir d'inverser la tendance.

Situation régionale

Le Butor étoilé a dû connaître des années fastes en Lorraine lorsque les étangs de pisciculture qu'il habite étaient exploités de façon extensive, mais on ne dispose de données chiffrées qu'à partir des années 1970, alors que le déclin était probablement déjà amorcé. De 30 à 35 chanteurs entendus durant ces années, seulement 13 ont été comptés lors de la dernière enquête de 2007, tous localisés sauf un dans l'ouest de la région. L'espèce a pratiquement disparu des étangs mosellans.

Menaces et gestion

À la suite de la destruction de son habitat, le Butor étoilé est gravement menacé dans de nombreux et vastes secteurs de son aire de répartition. Le drainage des zones humides et les dérangements liés aux activités humaines jouent un rôle prépondérant dans ce déclin.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112001	FR4112002	FR4112004
FR4112009		

Bibliographie

BOUTELOUP G. (2007)
DUHAUTOIS L. (1984)





1 Blongios nain juvénile © HERVÉ MICHEL
2 Blongios nain adulte © HERVÉ MICHEL

1	
	2

Le Blongios nain

Ixobrychus minutus (Linné, 1766)

État de conservation en France : **En danger**
État de conservation en Lorraine : **En danger**

Oiseau nicheur en Lorraine



Description

Le Blongios nain est le plus petit héron d'Europe : il apparaît comme une version réduite de son grand cousin le Butor étoilé. Sa longueur est d'environ 35 cm pour une envergure de moins de 60 cm. Son plumage présente un dimorphisme sexuel* notable.

Le mâle a le dos noir contrastant avec une plage alaire* très pâle et des parties inférieures peu ou pas marquées. Son bec est teinté de rouge. La femelle est plus brune et rayée en dessous, de même que les jeunes.

Au vol, sa petite taille est le caractère le plus frappant ; cela peut entraîner des confusions avec d'autres espèces. Comme le Butor étoilé, il adopte, quand il est inquiet, une attitude dressée avec le bec au ciel qui lui procure un bon camouflage dans la roselière qu'il fréquente.

Ses mœurs sont surtout nocturnes. Les mâles cantonnés affirment leur territoire par des « rrooohh » répétés à intervalles réguliers.

Écologie

Le Blongios nain est un oiseau de la roselière inondée agrémentée de buissons, en bordure de plans d'eau et de cours d'eau.

Migrateur transsaharien, il arrive tardivement sur ses lieux de reproduction. Sa nourriture se compose d'invertébrés et de petits vertébrés aquatiques, avec une préférence pour les petits poissons qu'il chasse à l'affût.

L'espèce est monogame et se reproduit par couples territoriaux, le territoire étant défendu vocalement par le mâle qui choisit l'emplacement du nid. Celui-ci est construit par le couple dans les roseaux ou sur un buisson, au dessus de l'eau. Cinq à sept oeufs y sont pondus en mai-juin et couvés par le couple 16 à 19 jours. Les jeunes peuvent quitter le nid quand ils ont entre six et neuf jours, bien avant de savoir voler. La période de nourrissage des jeunes est la meilleure pour l'observation des oiseaux en vol entre le nid et les zones de pêche.

Répartition, état des populations

Le Blongios nain a une vaste répartition dans l'Ancien monde* au sud du 59° parallèle, et jusqu'en Australie. En France, il est irrégulièrement distribué, délaissant les régions montagneuses comme le Massif central ; il est également absent de Bretagne et de Normandie.

Un déclin marqué a été observé dans de nombreuses contrées, particulièrement depuis les années 1970 ; il peut être nettement associé aux conditions de sécheresse qui ont sévi dans les zones sahéniennes que le Blongios nain fréquente en migration et qui ont probablement entraîné une surmortalité.

Ainsi, d'après les données disponibles, l'effectif français aurait chuté de quelque 2 000 couples au début des années 1970 à environ cinq à six cent couples, vingt ans plus tard.

Situation régionale

Le Blongios nain est réparti en petit nombre sur quelques plans d'eau de toute la région, mais l'effectif nicheur est très mal connu ; il pourrait se situer entre dix et vingt couples seulement.

Le secteur le mieux pourvu et le plus régulier pour cette espèce se situe dans la vallée de la Meurthe en amont de Nancy.

Une légère augmentation des populations semble se dessiner récemment, probablement en lien avec une amélioration des conditions d'accueil dans le Sahel.

Menaces et gestion

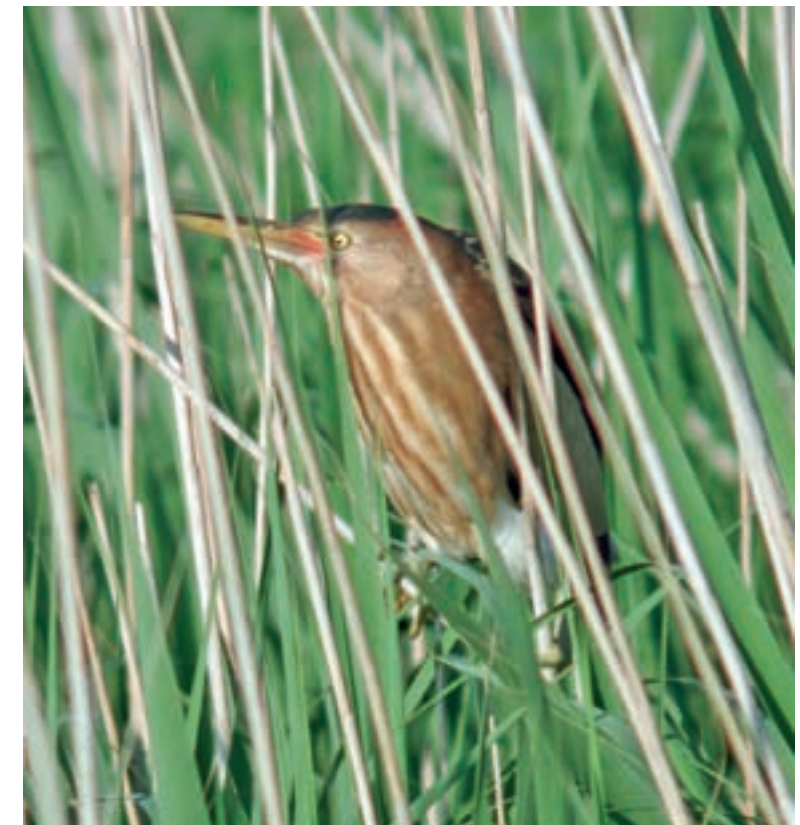
Deux facteurs expliquent la très forte régression du Blongios nain dans toute l'Europe : la disparition ou la modification de son habitat sur ses lieux de reproduction et la forte mortalité frappant cette espèce pendant la migration et l'hivernage en Afrique, par suite de l'assèchement des haltes migratoires et des sites de stationnement hivernal traditionnels.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007 FR4110060 FR4112002
FR4112004 FR4112009

Bibliographie

DUHAUTOIS L. (1984)
HULTEN M. (1961)





1 Bihoreau gris adulte © PATRICK DIEUDONNÉ
2 Bihoreau gris adulte © HERVÉ MICHEL

1	
	2



Le Bihoreau gris

Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)

État de conservation en France : **À surveiller**
Statut en Lorraine : **Migrateur très rare**

Description

Le Bihoreau gris est un héron de taille moyenne, avec une envergure de 90 à 100 cm, et une silhouette compacte. Le plumage adulte gris, noir et blanc est typique. On notera également son bec court et noir et ses pattes jaunes. Le plumage juvénile est très différent, brun avec des taches pâles sur les parties supérieures et rayé de brun en dessous. Une confusion avec le Butor étoilé est alors possible, surtout en vol.

Le Bihoreau gris est crépusculaire et nocturne. Le jour il reste inactif, perché et invisible dans la végétation ligneuse riveraine. Son envol le soir est souvent accompagné du cri typique, un «kwak» nasillard qui lui a donné son nom latin de « corbeau de nuit » et qui est le meilleur indice de sa présence.

Écologie

Le Bihoreau gris habite les eaux douces dormantes ou courantes, avec toutefois une prédilection pour les cours d'eau lents munis de bras morts et d'îles, possédant une végétation riveraine abondante, depuis laquelle il pêche poissons et batraciens* à l'abri des regards.

L'espèce est grégaire* pour la reproduction, les nids étant généralement établis dans des arbres, souvent à proximité de ceux d'autres espèces d'Ardeidés, formant ainsi des colonies mixtes.

L'essentiel de la population est migratrice ; seuls quelques rares hivernants se maintiennent en hiver sous nos latitudes.

Répartition, état des populations

Le Bihoreau gris est une espèce cosmopolite* présente en zones tempérées et tropicales. En Europe, elle a une répartition méridionale, ses bastions étant la France à l'ouest, la Hongrie au centre et le nord de la Caspienne à l'est.

Au cours des dernières décennies, le bilan démographique de cette espèce est très contrasté, avec d'une part, une progression notée par exemple en France et en Italie, et d'autre part, un déclin observé dans de nombreux pays européens. Ce déclin serait surtout lié aux conditions climatiques rencontrées sur les voies de migration et en hivernage.

Un peu moins de 10% de l'effectif reproducteur d'Europe de l'ouest niche en France.

Situation régionale

Le Bihoreau gris se montre occasionnellement en Lorraine, et depuis quelques années, avec une certaine régularité. Il y est probablement sous-observé. Malgré des indices multiples, en particulier des observations de juvéniles volants, il n'y a encore aucune preuve formelle que l'espèce se reproduise dans notre région ; mais c'est tout à fait probable et elle niche déjà dans deux régions voisines, la Champagne-Ardenne et la Franche-Comté.

Menaces et gestion

Le Bihoreau gris est en très forte régression dans toute l'Europe par suite de la disparition des zones humides, des dérangements dans les sites de nidification et de la pollution des eaux provoquant la diminution de ses ressources alimentaires.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112002	FR4112004	FR4112005
FR4112008	FR4112009	





1 Grande Aigrette en plumage d'hiver à l'envol © GILLES PIERRARD
2 Aigrette garzette en plumage nuptial © HERVÉ MICHEL

1	
	2



L'Aigrette garzette

Egretta garzetta (Linné, 1766)

État de conservation en France : **À surveiller**

Statut en Lorraine : **Migrateur rare**

La Grande Aigrette

Ardea alba (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **Vulnérable**

Statut en Lorraine : **Migrateur et hivernant commun**

Description

Ces deux espèces d'aigrettes sont similaires par la morphologie* et la couleur blanche de leur plumage, mais la taille les différencie :

- La Grande Aigrette a la taille du Héron cendré mais est plus élancée avec le cou plus fin et plus long. Ses pattes sont sombres et son bec jaune-orangé, tout au moins à la période où elle nous visite.
- L'Aigrette garzette est beaucoup plus petite : son envergure est d'environ un mètre alors que celle de la Grande Aigrette peut atteindre 170 cm ; toutefois, l'appréciation de la taille peut être difficile sur le terrain sans élément de comparaison et requiert un peu d'habitude. Son bec est fin et noir et ses pieds jaunes en fort contraste avec les tarsi* noirs.

Le vol de la Grande Aigrette est ample et lent : elle est perçue comme un grand héron blanc. Mais l'Aigrette garzette peut faire illusion, un oiseau blanc paraissant souvent plus grand qu'il n'est en réalité.

Chez les deux espèces, les adultes reproducteurs arborent des plumes soyeuses spectaculaires à l'arrière du bras tandis que les parties nues, particulièrement de la Grande Aigrette, changent de couleur.

Écologie

Les deux espèces d'aigrettes sont piscivores* et fréquentent toutes les eaux poissonneuses de l'intérieur des terres, et de façon ponctuelle, le littoral maritime en hivernage. En moyenne, la Grande Aigrette est plus portée vers les plans d'eau, l'Aigrette garzette étant plus éclectique. En hivernage, la Grande Aigrette fréquente également les prairies et les cultures où elle chasse les petits rongeurs, tout comme le Héron cendré.

Elles sont grégaires* pour la reproduction et les colonies sont fréquemment mixtes. Les sites de reproduction sont variés, mais l'Aigrette garzette choisit plus volontiers des arbres pour leur installation, alors que la Grande Aigrette place ses nids plus bas, en roselière ou dans des buissons par exemple. Enfin, elles ont l'habitude de se rassembler dans des dortoirs nocturnes pour une plus grande sécurité.

Répartition, état des populations

La Grande Aigrette est cosmopolite* tandis que l'Aigrette garzette est confinée à l'Ancien monde* où elle est largement représentée.

La première se reproduit en petit nombre depuis une vingtaine d'années en France, à la suite d'une progression spectaculaire de son effectif internuptial*. Cette progression, ressentie dans toute l'Europe de l'Ouest, résulte d'une démographie positive, mais aussi probablement d'une réorganisation de la stratégie hivernale de l'espèce, consécutive à des changements environnementaux majeurs comme l'assèchement des marais irakiens.

Quant à l'Aigrette garzette, c'est un nicheur commun avec plus de 10 000 couples dans les deux tiers sud du pays, et un hivernant régulier dont la population fluctue en fonction des contraintes climatiques.





- 1 Grande Aigrette en plumage d'hiver © GILLES PIERRARD
- 2 Aigrette garzette en plumage nuptial © DIDIER COLLIN



Situation régionale

La Grande Aigrette était exceptionnelle en Lorraine il y a 30 ans. Elle y est devenue très commune de nos jours et il est possible à présent d'observer 500 à 600 individus ensemble au moment du pic de passage automnal à l'étang de Lindre. Un dénombrement à la mi-janvier 2008 fait état de 200 à 250 individus hivernant dans la région. Malgré l'observation d'individus au bec sombre, la reproduction en Lorraine n'est toujours pas d'actualité.

Quelques Aigrettes garzettes sont observées en petit nombre tous les ans en fin de printemps et en été, mais ce sont des oiseaux non reproducteurs qui débordent vers le nord leur aire normale.

Menaces et gestion

Les problèmes principaux pour ces deux espèces d'aigrettes sont la disparition et la modification de leurs habitats dues au drainage, à la mise en culture et au développement urbain.

Cependant, la population d'Aigrette garzette connaît la stabilité.

Quant à la Grande Aigrette, elle a frôlé l'extinction au début du XX^e siècle. En effet, ses longues plumes nuptiales servant alors d'ornement aux chapeaux des dames, elle a été massacrée au point de voir ses effectifs chuter jusqu'à un seuil critique ; aujourd'hui, elle est protégée et en augmentation numérique.

Sites désignés pour ces deux espèces

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112001	FR4112002	FR4112004
FR4112005	FR4112006	FR4112008
FR4112009		

Bibliographie

BESANÇON T. (2002)
BRANCIFORTI J. (1998)
ÉRARD C. & VIELLIARD J. (1964)
SARDIN J.-C. (1983)





- 1 Héron pourpré adulte © PATRICK DIEUDONNÉ
- 2 Héron pourpré en vol © DIDIER COLLIN

1	2
---	---



Le Héron pourpré

Ardea purpurea (Linné, 1766)

État de conservation en France : **En déclin**
État de conservation en Lorraine : **En danger**

Oiseau nicheur en Lorraine

Description

Le Héron pourpré a une taille inférieure à celle du Héron cendré et de la Grande Aigrette ; il est plus fin avec le cou plus effilé et l'allure plus reptilienne. La présence de différentes tonalités de brun dans le gris du plumage, alliée à la silhouette plus anguleuse, exclut toute confusion avec une autre espèce européenne d'Ardeidé. Son cri émis en vol est moins râpeux que celui de son congénère le Héron cendré.

Dans les roselières qu'il fréquente, il passe facilement inaperçu lorsqu'il est immobile. Contrairement au Héron cendré, il se montre rarement à découvert.

Écologie

Le Héron pourpré fréquente les plans d'eau avec une ceinture d'hélophytes* bien développée. La phragmitaie* est préférée aux autres faciès*. Les étangs piscicoles trop bien entretenus lui sont souvent défavorables ; de plus, cette espèce est très sensible au dérangement humain.

Très piscivore*, le Héron pourpré peut se nourrir en eau assez profonde. Sa rareté fait que son impact sur le cheptel piscicole est probablement négligeable.

C'est un grand migrateur passant l'hiver en Afrique et observé en Europe d'avril à octobre seulement.

Le Héron pourpré est grégaire* pour la reproduction ; les nids groupés sont construits de tiges sèches et posés sur un enchevêtrement de roseaux secs ou plus rarement sur un arbuste. Cinq œufs sont pondus en moyenne et couvés 24 à 28 jours par les deux partenaires. Le dénombrement des nids sur photographie par survol aérien est, sinon le plus facile, du moins le plus précis.

Répartition, état des populations

Le Héron pourpré est largement réparti dans la zone tempérée du Paléarctique* occidental, mais également en Afrique et en Asie.

En France, il est lié aux grandes régions d'étangs avec la Camargue comme bastion principal ; il est absent du Nord. Comme d'autres espèces paludicoles*, il a connu une régression marquée, imputable à différents facteurs, comme la perte de ses habitats et les aléas climatiques en migration ou en hivernage.

La population nationale, estimée à plus de 2 700 couples au début des années 1970, doit à présent en compter moins de 2 000. Mais les décomptes précis des effectifs de cette espèce sont difficiles à réaliser.

Situation régionale

La Lorraine a toujours été à la marge de l'aire de répartition du Héron pourpré et l'effectif nicheur n'a jamais dû dépasser quelques dizaines de couples. Cette petite population a connu une régression marquée au point de presque disparaître.

Contrairement au Butor étoilé qui s'est retranché en Woëvre, le Héron pourpré se maintient surtout en Moselle, à l'étang de Lindre et sur quelques plans d'eau voisins, avec un effectif faible allant de 10 à 20 couples.

Menaces et gestion

Actuellement, la population européenne du Héron pourpré est estimée à environ 5 000 couples et est notée en régression. Les causes de ce déclin sont à la fois directes, comme le tir illégal et le dérangement des colonies, et indirectes comme la disparition ou la modification des habitats du fait de l'assèchement des zones humides ou de la gestion des niveaux d'eau.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112002	FR4112004	FR4112005
FR4112009		

Bibliographie

DUHAUTOIS L. (1984)
MARION L. (1997)





- 1 Cigogne noire adulte © PATRICK DIEUDONNÉ
- 2 Cigogne noire en vol © GILLES PIERRARD
- 3 Cigogne noire adulte et ses poussins au nid © FRÉDÉRIC FÈVE

1	2
	3

La Cigogne noire

Ciconia nigra (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **Vulnérable**
État de conservation en Lorraine : **En danger**

Oiseau nicheur en Lorraine



Description

La silhouette de la Cigogne noire est semblable à celle de la Cigogne blanche, bien plus connue, mais son plumage est entièrement noir, à l'exception du ventre et des aisselles qui sont blancs. Le bec et les pattes sont rouges chez l'adulte, jaune-vert chez les jeunes ; mâle et femelle sont identiques.

Elle est légèrement plus petite que la Cigogne blanche : sa taille est de 95 cm et son poids se situe autour de 2,5 à 3 kg.

La Cigogne noire est le plus souvent silencieuse ; elle émet parfois quelques cris aux abords du nid, mais elle ne se manifeste pas par les claquements de bec comme sa proche parente.

Écologie

La Cigogne noire s'installe dans les grandes zones de forêts éloignées des zones habitées par l'Homme. Elle apprécie la proximité des marais, des rives d'étangs, des grands lacs ou des cours d'eau. On la trouve également dans les bois au bord des mares, des ruisseaux ou des fossés.

Son nid est construit habituellement sur une grosse branche latérale dans la moitié supérieure d'un grand arbre en pleine forêt. La femelle pond le plus souvent quatre œufs. L'incubation est assurée par les deux parents et dure 30 jours ; les jeunes restent au nid environ deux mois.

La Cigogne noire se nourrit surtout de poissons, de grenouilles, de tritons, d'insectes, voire de crustacés ou de micromammifères*.

Répartition, état des populations

La répartition européenne de la Cigogne noire est discontinue : elle niche surtout dans le centre et l'est du continent ainsi que dans la péninsule ibérique. Depuis les années 1970, elle s'est installée en Belgique, au Luxembourg et en France. Ces trois pays totalisent actuellement plus d'une centaine de couples.

En France, on la trouve essentiellement en Champagne-Ardenne, Bourgogne, Lorraine, Centre et Pays de la Loire. En 2009, 20 couples connus ont produit 63 jeunes à l'envol et la population est estimée entre 40 et 60 couples.

Situation régionale

La Cigogne noire est d'observation annuelle en Lorraine depuis 1976. Dès 1982, la nidification y a été suspectée, mais la première preuve certaine de reproduction n'a été obtenue qu'en 1992.

En 1994, la population lorraine était estimée entre huit et onze couples. La nidification est attestée presque chaque année mais il semble que les effectifs stagnent, voire baissent. En 2009, cinq nids ont été découverts : trois en Meuse, un en Moselle et un dans le département des Vosges. La population actuelle se situe sans doute entre cinq et dix couples.

Menaces et gestion

La Cigogne noire est une espèce très farouche qui a besoin de grandes zones de quiétude pour se reproduire. Elle affectionne les zones d'étangs et de forêts et elle réoccupe souvent les mêmes sites année après année lorsqu'elle n'est pas dérangée.

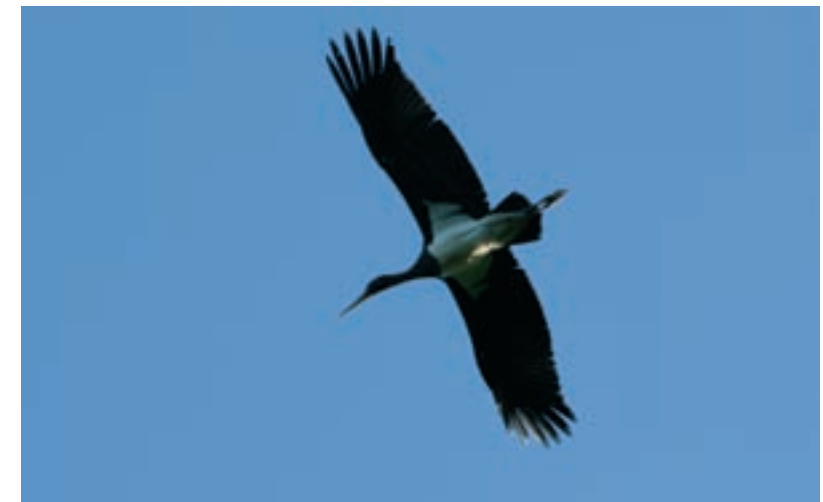
La principale mesure de préservation de l'espèce consiste alors à maintenir des zones qui lui sont favorables et à assurer leur quiétude en interdisant toute intervention, notamment les travaux forestiers, dans un rayon de 500 m autour des nids connus, durant toute la période de reproduction.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112002	FR4112004	FR4112005
FR4112009	FR4112011	

Bibliographie

DUQUET M. & MICHEL H. (1994)
FRANÇOIS J. *et al.* (1993)
MICHEL H. (1996)





- 1 Cigogne blanche adulte © HERVÉ MICHEL
- 2 Cigogne blanche en vol © PATRICK DIEUDONNÉ

1	
	2



La Cigogne blanche

Ciconia ciconia (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **Rare**
État de conservation en Lorraine : **Rare**

Oiseau nicheur en Lorraine

Description

La Cigogne blanche est le grand échassier bien connu, facilement reconnaissable à son plumage blanc et noir et, au vol, à son cou tendu qui le distingue du héron ; mâle et femelle sont identiques. La longueur totale de l'oiseau avoisine le mètre et son poids se situe aux alentours de 3,5 kg.

L'espèce est pratiquement muette, mais elle se manifeste assez souvent de façon singulière par les claquements de bec : elle renverse la tête et le cou en arrière jusqu'à toucher le dos, puis ramène l'ensemble vers l'avant, tout en entrechoquant bruyamment les deux mandibules*.

Écologie

La Cigogne blanche est un oiseau de milieux ouverts. Elle fréquente volontiers les zones marécageuses et les prairies humides, mais on la trouve également dans les pâturages et les zones de cultures.

Les cigognes édifient leur nid en situation dominante et dégagée, sur des édifices, sur des poteaux, sur des arbres ou plus rarement sur des falaises. En Lorraine, dans la plaine du Bischwald, la nidification était régulière dans les années 1930 à 1960 sur des arbres étêtés. La ponte est constituée en général de quatre œufs. La durée d'incubation est en moyenne de 30 à 32 jours ; la durée du séjour au nid varie de 54 à 68 jours.

La Cigogne blanche a un régime alimentaire très varié. Elle se nourrit d'amphibiens*, de micromammifères*, de vers, de larves diverses, d'insectes, etc.

Répartition, état des populations

La Cigogne blanche habite presque tous les pays d'Europe. Elle n'est absente que d'Islande, de Finlande, de Norvège et des Îles Britanniques. La population mondiale était estimée à 171 000 couples à la fin du XX^e siècle dont 151 000 en Europe.

La Cigogne blanche a failli disparaître de France : il ne restait plus que 15 couples nicheurs en 1975 ! Pour remédier à cette situation, ses protecteurs ont lancé une vaste politique de renforcement des populations en Alsace à partir du début des années 1970. Les effectifs ont progressé à nouveau à partir de 1975 dans l'est de la France. Par ailleurs, la façade atlantique a été colonisée naturellement, si bien que 37 couples ont été dénombrés en 1980, 138 en 1990, 640 en 2000 et 1 618 en 2009.

Situation régionale

En Lorraine, la Cigogne blanche nichait au début du XX^e siècle dans la haute vallée de la Meurthe avec cinq nids en 1901, et dans la région des étangs de Moselle avec 21 nids en 1935. Les effectifs ont régressé dans les années 1950 et 1960 et il ne restait plus qu'un seul couple lors du dénombrement de 1975. Comme en Alsace, des enclos de renforcement de population ont été mis en place en Lorraine à la fin des années 1970 et les effectifs ont augmenté pour atteindre 38 couples en 2000 et 80 couples en 2009. Cette progression montre qu'il n'est pas nécessaire de poursuivre ce renforcement.

Menaces et gestion

Chaque année, des cigognes blanches meurent en raison d'électrocution ou de collision avec des lignes électriques. La neutralisation des pylônes dangereux à proximité des nids est une mesure qui permettrait de favoriser l'espèce.

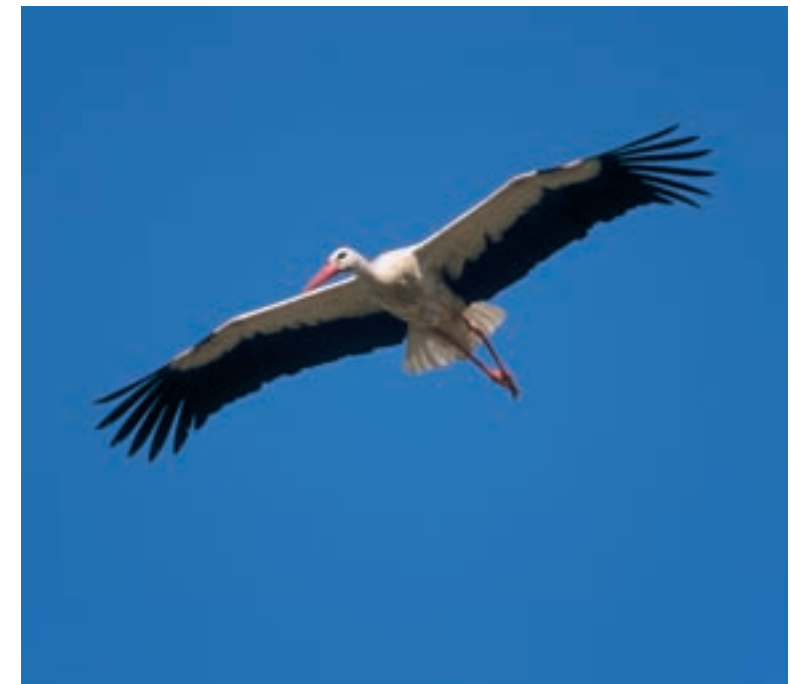
Cependant, l'action la plus importante consiste à maintenir des zones de gagnage favorables : les cigognes se nourrissent surtout dans des prairies humides riches en vers de terre, en rongeurs, en amphibiens*, etc. La conservation de ces milieux est essentielle pour maintenir la population de la Cigogne blanche nicheuse en Lorraine.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112001	FR4112002	FR4112005
FR4112008		

Bibliographie

DELAFOSSÉ W. (1955)
HECHT E. (1903)
LESTAN S. (1991)
MULLER Y. & SCHIERER A. (2002)
SCHIERER A. (1961, 1978 & 1990)





- 1 Spatule blanche adulte s'ébrouant © DIDIER COLLIN
- 2 Spatule blanche immature © HERVÉ MICHEL

1	
	2



La Spatule blanche

Platalea leucorodia Linnaeus, 1758

État de conservation en France : **Vulnérable**
Statut en Lorraine : **Migrateur extrêmement rare**

Description

La Spatule blanche est un grand échassier pouvant être confondu avec une aigrette. Cependant, avec un minimum d'attention, on notera le grand bec spatulé typique de l'espèce et sa façon particulière de se nourrir, la pointe de son bec balayant la lame d'eau. Par ailleurs, au vol, elle tient le cou tendu prolongé par son long bec, ce qui lui donne une allure très particulière. Son envergure de 130 cm environ la situe en taille entre la Grande Aigrette et l'Aigrette garzette.

L'adulte a le bec sombre et les ailes toutes blanches tandis que l'immature a le bec rose et la pointe de l'aile sombre.

Écologie

La Spatule blanche se nourrit en filtrant l'eau de la pointe du bec. Cette spécialisation alimentaire en fait une espèce à distribution lacunaire, sa présence nécessitant des eaux riches en macroplancton*. Elle se reproduit en colonies et, suivant le contexte local, les nids sont situés soit en roselière, soit sur des arbres où elle côtoie souvent d'autres espèces aquatiques tels que les hérons ou les cigognes.

Les populations nordiques sont migratrices et vont passer l'hiver dans les grandes zones humides méridionales comme le Djoudj au Sénégal.

Répartition, état des populations

La Spatule blanche est répartie sur trois continents : l'Europe, l'Asie et l'Afrique. La sous-espèce *leucorodia*, celle qui nous concerne, a une très vaste répartition, de l'Atlantique à la Mer du Japon, et des Pays-Bas au Sri Lanka. Sa situation démographique est très contrastée. Après avoir décliné un peu partout en Europe, certaines populations occidentales sont à la hausse comme en Espagne, aux Pays-Bas, ou encore en Hongrie. D'autres poursuivent leur déclin comme dans les Balkans, voire se sont éteintes comme en Autriche dans les années 1970.

La France n'héberge qu'une petite colonie dans l'Ouest, au lac de Grand-Lieu. La voie de migration de la population hollandaise longe les côtes occidentales et peu d'oiseaux s'en écartent.

Situation régionale

La Spatule blanche se montre rarement et sans régularité dans la région, et le plus souvent à l'unité à de rares exceptions près. À ce titre, le groupe de huit individus, dont six immatures, observés durant l'automne 1995 à l'étang de Lindre, est tout à fait exceptionnel.

On note une vingtaine d'observations de 1983 à 2007, la majorité durant les mois de mai et juin, signe qu'il s'agit probablement d'oiseaux non-reproducteurs.

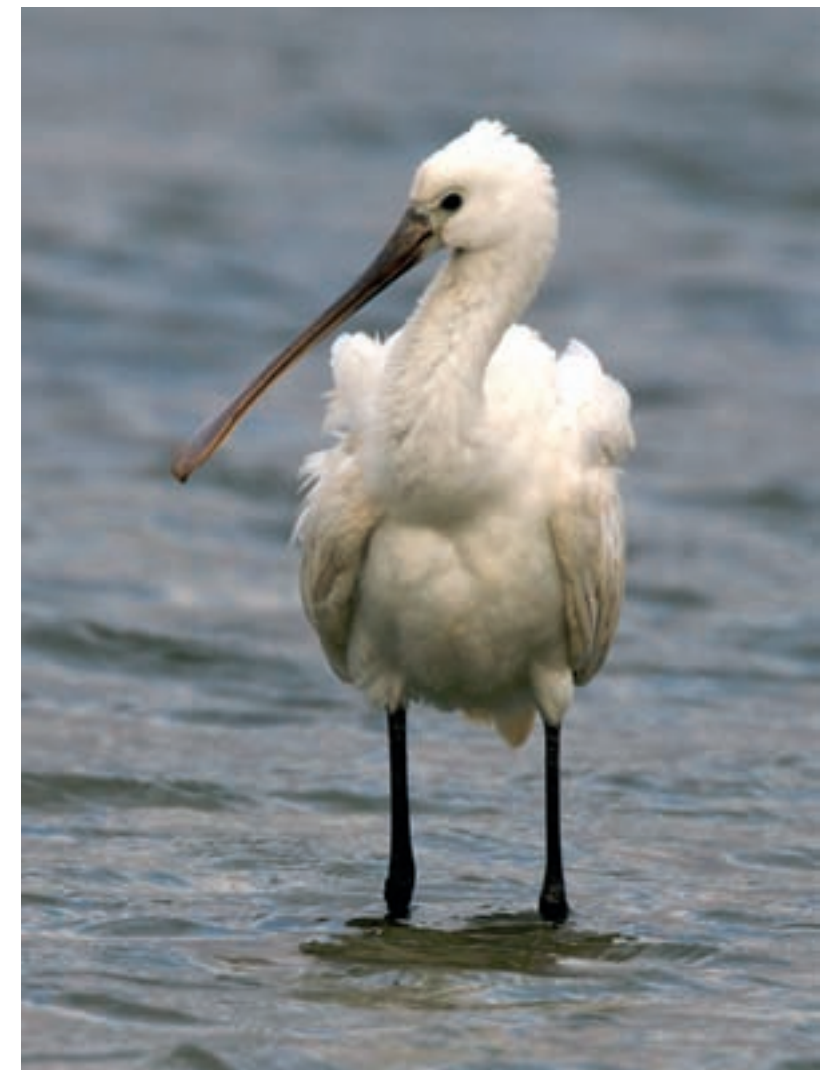
Menaces et gestion

La perte d'habitat est une cause majeure du déclin de la Spatule blanche. L'exploitation humaine des rares zones favorables à cette espèce, avec la coupe ou le brûlage des roselières et le drainage des bassins d'alimentation, a un impact très important. Ce n'est que lorsque ses exigences spécifiques* sont prises en comptes dans la gestion des sites, qu'elle peut s'installer durablement ; l'action menée en Hollande en est un bon exemple.

Parmi les facteurs ayant une incidence sur le succès reproducteur, les principaux sont la pluviométrie, les saisons humides étant plus favorables que les autres, et la prédation qu'on peut minimiser par des aménagements.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112002	FR4112005	





1 Cygne chanteur adulte © AURÉLIEN AUDEVARD
2 Cygne de Bewick adulte © AURÉLIEN AUDEVARD

1	
	2



Le Cygne de Bewick

Cygnus columbianus bewickii (Yarell, 1830)

État de conservation en France : **Vulnérable**

Statut en Lorraine : **Migrateur et hivernant rare**

Le Cygne chanteur

Cygnus cygnus (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **Non évalué**

Statut en Lorraine : **Migrateur et hivernant rare**

Description

Le plumage adulte blanc immaculé et le plumage juvénile blanc sale à gris sont des caractères communs aux trois cygnes du domaine paléarctique*. Pour les départager, il faut observer particulièrement la forme et la couleur du bec.

Le Cygne chanteur et le Cygne de Bewick se ressemblent beaucoup, avec notamment un bec jaune et noir chez l'adulte. Le premier a la taille du Cygne tuberculé, un long cou et, vu de profil, un long bec où le jaune est prépondérant et forme une pointe dans le noir de l'extrémité. Le Cygne de Bewick est notablement plus petit, avec le cou plus court et plus épais. Son bec est moins long et la couleur jaune est limitée au tiers basal.

Les oiseaux de premier hiver au plumage gris sont plus délicats à déterminer, mais ils accompagnent généralement des adultes en groupes familiaux.

Écologie

Les deux espèces se reproduisent au bord des eaux douces et froides du Nord, depuis les grands plans d'eau pour le Cygne chanteur jusqu'aux petits trous d'eau de la toundra pour le Cygne de Bewick.

En dehors de la saison de reproduction, les oiseaux devenus très grégaires* fréquentent alors une grande variété d'habitats, des grandes zones humides côtières ou de l'intérieur, jusqu'à l'openfield* agricole. Exclusivement végétariens, ils s'y nourrissent de végétaux naturels ou cultivés, en milieu aquatique comme en milieu terrestre.

Répartition, état des populations

Les deux espèces se reproduisent au nord du continent eurasiatique*. Le Cygne chanteur a une vaste répartition boréale* de l'Islande à la Sibérie orientale, et du sud de la Scandinavie à l'océan arctique tandis que l'aire de reproduction du Cygne de Bewick est limitée à la toundra sibérienne.

Ces deux cygnes sont migrateurs du fait de l'hiver boréal. Les oiseaux des populations occidentales viennent passer l'hiver essentiellement autour de la Mer du Nord, dans le nord de la Grande Bretagne et en Irlande, marginalement au bord des grands plans d'eau de l'intérieur du continent. Quelques dizaines de cygnes de Bewick hivernent à présent régulièrement en Camargue, point le plus méridional de l'aire d'hivernage.

Les populations des deux espèces sont au minimum stables, peut-être même en augmentation localement pour le Cygne chanteur, avec toutefois des variations inter-annuelles liées au succès reproducteur.





- 1 Cygne de Bewick adulte © AURÉLIEN AUDEVARD
- 2 Cygne chanteur adulte © DIDIER COLLIN

1	
	2

Situation régionale

Les deux cygnes se montrent assez régulièrement en Lorraine en migration ou en hivernage, mais en nombre généralement inférieur à dix contrairement à la Champagne voisine où les effectifs sont bien plus conséquents. Le plus précoce est le Cygne de Bewick dont les premiers individus s'observent fin octobre ou en novembre, stationnant sur les étangs en vidange, puis poursuivant leur périple probablement jusqu'en Camargue. L'hivernage complet est rare mais s'est déjà produit, par exemple sur le lac de Madine ou à l'étang de Lindre. La migration pré-nuptiale est beaucoup plus discrète.

Le Cygne chanteur arrive plus tardivement, souvent à la suite d'un coup de froid au Nord, et son hivernage est plus fréquent, car l'espèce se trouve en limite méridionale d'aire. Il a été observé récemment en Woëvre à l'étang de Lachaussée ou à l'étang d'Amel, ainsi que sur les étangs de la région de Dieuze.

Menaces et gestion

La bonne santé actuelle du Cygne chanteur et du Cygne de Bewick est plutôt réjouissante. La protection légale dont ils bénéficient leur est favorable. Mais il faut rester vigilant car les bouleversements climatiques prévisibles risquent d'influer négativement à terme sur leurs habitats de reproduction et donc sur le succès reproducteur.

Il est aussi important d'assurer le maintien de la tranquillité des sites français utilisés comme haltes migratoires et d'hivernage et dont la majorité sont déjà intégrés au réseau Natura 2000

Sites désignés pour ces deux espèces

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112002	FR4112008	FR4112009

Bibliographie

FRANCOIS J. (1981)
OUSTALET M.E. (1902-1903)





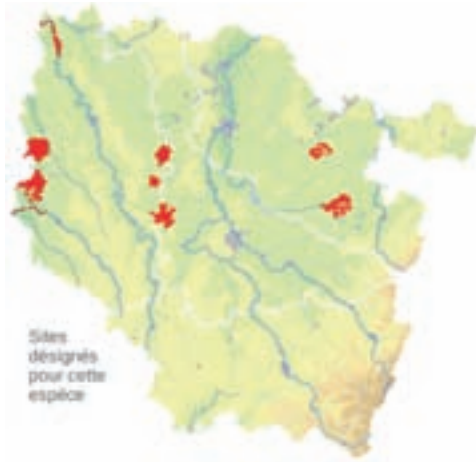
1 Mâle de Fuligule nyroca en plumage nuptial © FRANCK AMBROSINI
2 Reposoir de fuligules © ÉRIC BUCHEL

1	
	2

Le Fuligule nyroca

Aythya nyroca (Güldenstädt, 1770)

État de conservation en France : **Non évalué**
Statut en Lorraine : **Migrateur et hivernant rare**



Description

D'une envergure de 60 à 67 cm, le Fuligule nyroca est la plus petite espèce du genre. Son identification ne pose pas de problème à distance raisonnable. Même de loin, ce sont ses couvertures sous-caudales* blanches, séparées des flancs bruns par une barre noire, qui attirent d'abord l'attention. Sa teinte sombre, brun chocolat, et sa tête à calotte conique sont également typiques : le mâle adulte a une tête acajou et l'iris de l'œil blanc et la femelle a le plumage moins chaud et l'iris sombre.

Cependant, il faut avoir en mémoire que, du fait de sa rareté croissante, actuellement, l'espèce s'hybride fréquemment avec d'autres fuligules. Certains oiseaux issus de ces croisements peuvent ressembler étroitement à l'espèce parente et poser un problème d'identification.

Écologie

Le Fuligule nyroca affectionne les eaux douces bien pourvues en végétation aquatique des latitudes moyennes. Son habitat de reproduction est constitué par les plans d'eau peu profonds à roselière bien développée, les bassins de pisciculture ceinturés de roseaux, les chenaux en eau des marais et même les cours d'eau lents.

Son régime alimentaire est semblable à celui du Fuligule milouin, avec une part prépondérante des éléments végétaux, comme les lentilles d'eau, mais inclut également toutes sortes d'invertébrés aquatiques. Migrateur, il va hiverner sur les eaux douces méridionales en compagnie des autres fuligules.

Répartition, état des populations

On trouve le Fuligule nyroca nicheur sur une bande assez large allant de l'Europe centrale à la Chine, et de la Baltique à la Méditerranée. A l'ouest de son aire, ses bastions sont essentiellement situés en Roumanie avec le delta du Danube, en Ukraine et au sud de la Russie. Les nidifications sont occasionnelles en Europe occidentale et il n'y a pas de preuve récente en France.

Les populations occidentales hivernent au sud de l'aire de nidification, mais surtout sur le pourtour du bassin méditerranéen et en Afrique tropicale. Quelques individus seulement passent la mauvaise saison dans notre pays où ils accompagnent le plus souvent les Fuligules milouins et les Fuligules morillons.

La situation démographique du Fuligule nyroca est très contrastée et diffère suivant les pays. Pour la période 1970-1990, la stabilité, voire une légère augmentation, sont notées dans quelques rares pays comme la Hongrie ; dans la majorité des autres, la tendance est malheureusement au déclin, en particulier dans les bastions roumains ou ukrainiens, et le déclin peut atteindre 50% sur la marge de l'aire.

Situation régionale

Le Fuligule nyroca est considéré comme très rare en Lorraine, et à ce titre, ses observations sont soumises à homologation. Néanmoins, il est vu tous les ans, essentiellement d'octobre à mars avec un maximum en janvier, mais également très rarement à la belle saison. Une synthèse récente cumule une centaine d'observations pour les 25 dernières années, soit une moyenne de quatre par an. Le plan d'eau le plus régulièrement fréquenté dans la région est le Neuf étang de Rangéval-Géville en bordure de la Forêt domaniale de la Reine, et si la nidification devait se produire un jour en Lorraine, ce pourrait être sur ce site.

Menaces et gestion

Deux facteurs principaux sont à l'origine du déclin du Fuligule nyroca :

- les changements dans son habitat de reproduction palustre* qui sont dus à l'action directe de l'homme, particulièrement dans les secteurs piscicoles du fait du passage à une gestion intensive, ou à l'inverse, à l'abandon de cette pratique ;
- la pluviométrie déficitaire liée aux changements climatiques récents qui influe sur les niveaux d'eau et qui affecte directement cette espèce des eaux peu profondes, que ce soit sur ses lieux de reproduction ou dans ses secteurs d'hivernage tropicaux.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007 FR4110060 FR4112000
FR4112002 FR4112004 FR4112005
FR4112009

Bibliographie

VOGUÉ G. (DE) & JOUARD H. (1938)
HAMONVILLE (J.C.L. TARDI BARON D') (1896)





- 1 Mâle de Harle piette © DIDIER COLLIN
- 2 Jeune mâle de Harle piette © DIDIER COLLIN

1	
	2

Le Harle piette

Mergellus albellus (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **Vulnérable**
Statut en Lorraine : **Migrateur et hivernant commun**



Description

Avec son envergure d'une soixantaine de centimètres, le Harle piette est le plus petit des canards plongeurs européens. Le mâle en plumage nuptial est immédiatement reconnaissable à ses couleurs blanc, gris et noir. De loin lorsqu'il est posé, il paraît tout blanc tandis qu'au vol, ce sont le dos et les ailes sombres qui l'emportent.

La femelle est très différente d'aspect. Lorsqu'elle est seule, elle peut être prise pour un grèbe en raison de sa tête bicolor, de son petit bec et de ses plongées énergiques. Le plus souvent cependant, cette espèce grégaire* forme en période internuptiale* de petits groupes très actifs sur les eaux poissonneuses.

Les jeunes oiseaux des deux sexes ont un plumage très semblable à celui des femelles.

Écologie

À la belle saison, le Harle piette occupe les plans d'eau de la forêt boréale*. Les deux conditions de sa présence sont d'une part, des eaux suffisamment riches en petits poissons et en invertébrés aquatiques, et d'autre part, des arbres creux pouvant abriter sa nidification. Il recherche en effet des cavités pour déposer les sept à huit œufs composant sa ponte. De ce fait, il entre en compétition avec les autres espèces cavernicoles, plus particulièrement avec le Garrot à œil d'or qui a les mêmes exigences et avec lequel il s'hybride occasionnellement.

À la mauvaise saison, le Harle piette gagne les plans d'eau de la zone tempérée pour échapper au gel qui fige les eaux boréales*.

Répartition, état des populations

Le Harle piette se reproduit de la Suède à la Sibérie orientale, avec des points forts en Finlande comptabilisant 1 000 à 2 000 couples, et en Russie d'Europe, qui abrite peut-être plus de 10 000 couples. La population occidentale est en déclin depuis le XIX^e siècle, et a même disparu de certaines contrées méridionales. Elle s'est cependant stabilisée en Scandinavie.

Les oiseaux sont plus faciles à recenser sur les lieux d'hivernage, où ils sont groupés, que sur les zones de reproduction, où ils sont très discrets. Les principales zones d'hivernage sont localisées en Mer du Nord avec plus de 25 000 oiseaux rien que sur l'Ijsselmeer, et en mer Noire, où sont comptés quelque 65 000 individus.

Situation régionale

Le Harle piette est un hivernant régulier en petit nombre en Lorraine. Son arrivée est tardive, le plus souvent fin novembre ou en décembre et ses effectifs ne culminent qu'en février. À ce moment, une cinquantaine d'oiseaux en moyenne fréquentent les plans d'eau de la région. Le lac de Madine en Woèvre est un site majeur pour cette espèce, mais les grands réservoirs de l'est comme l'étang de Gondrexange sont également occupés. Le gel peut pousser les oiseaux sur les eaux encore libres du réseau hydrographique comme la Moselle à La Maxe. Les derniers hivernants quittent la région courant avril.

Menaces et gestion

Le Harle piette est surtout affecté par les modifications de son habitat de reproduction. Les déforestations massives d'autrefois, et plus récemment l'intensification de la gestion forestière, le privent des arbres creux indispensables à sa nidification.

La raréfaction des cavités entraîne une compétition accrue entre espèces cavernicoles, particulièrement les harles et les garrots, avec comme corollaire une baisse du succès reproducteur ; de plus, la promiscuité dans les sites de nidification favorise la formation de couples mixtes. Une illustration en est cet hybride Harle piette x Garrot à œil d'or qui fréquente le lac de Madine en hiver depuis 2007.

La pose de nichoirs artificiels peut localement pallier ce manque de cavités naturelles.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112001	FR4112002	FR4112004
FR4112008	FR4112009	





- 1 Bondrée apivore adulte en vol © CHARLES METZ
- 2 Bondrée apivore adulte en vol © DIDIER COLLIN
- 3 Bondrée apivore adulte posée © LUIS CASIANO
- 4 Portrait de Bondrée apivore adulte © LUIS CASIANO

1	3	4
2		



La Bondrée apivore

Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)

État de conservation en France : **Non menacé**
État de conservation en Lorraine : **Rare**

Oiseau nicheur en Lorraine

Description

Parfois confondue avec la Buse variable, la Bondrée apivore présente une allure générale assez semblable à celle de sa parente qui est bien plus commune. Sa taille varie de 52 à 60 cm et son poids de 600 à 900 g. Le spécialiste la distinguera sans problème grâce à son allure plus fine, son corps plus allongé, sa silhouette en vol de gros pigeon avec la tête qui se détache bien du reste du corps et la queue assez allongée avec trois bandes noires bien visibles.

La Bondrée apivore a la face, entre le bec, les yeux et le front, couverte de petites plumes écailleuses, ovales et courtes, imbriquées comme des tuiles. Ce revêtement est une protection contre les aiguillons des Hyménoptères*, dont ce rapace fait sa nourriture de base.

Écologie

La Bondrée apivore se reproduit principalement dans les zones où les milieux forestiers alternent avec des prairies dans lesquelles elle recherche l'essentiel de sa nourriture. Elle préfère les futaies claires aux boisements touffus.

L'espèce est migratrice : les premiers arrivants sont signalés dans la seconde quinzaine d'avril, mais l'essentiel de la population nicheuse n'est de retour en Lorraine que dans la première quinzaine de mai. Les couples arrivent déjà appariés et ils ne tardent pas à entreprendre une nidification. La parade nuptiale en vol, plus discrète que celle de la Buse variable, est néanmoins typique. L'adulte a un vol ondulé et, lors de la phase ascendante, relève les ailes au-dessus du corps et « applaudit des deux mains » tout en émettant le cri miaulé caractéristique. La ponte habituelle est de deux œufs ; la femelle assure l'incubation durant environ cinq semaines. Les jeunes éclosent au courant du mois de juillet, ils restent au nid en général un mois et demi et ils le quittent vers la mi-août.

La Bondrée apivore a un régime alimentaire très spécialisé. Elle se nourrit essentiellement d'Hyménoptères* dont elle consomme aussi bien les larves que les nymphes* et les imagos*.

Répartition, état des populations

La Bondrée apivore habite tout le Paléarctique* jusqu'à l'ouest de la Mongolie à l'exception des contrées froides, des parties méridionales de l'Italie et de l'Espagne et de quelques contrées autour de la Mer Noire. La population mondiale est estimée à plus de 500 000 couples.

En France, la Bondrée n'est absente que de la Corse et des zones basses du pourtour méditerranéen. La dernière enquête nationale « Rapaces 2000 » a permis d'estimer l'effectif national entre 10 500 et 15 000 couples.

Situation régionale

La Bondrée apivore est présente dans les quatre départements lorrains mais elle est toujours bien plus rare que la Buse variable. Elle est mentionnée dans la plupart des ZPS de Lorraine, en plaine comme en petite et moyenne montagne. Les effectifs les plus importants sont notés dans la ZPS « Bassigny, partie lorraine » avec 10 à 12 couples cantonnés.

Menaces et gestion

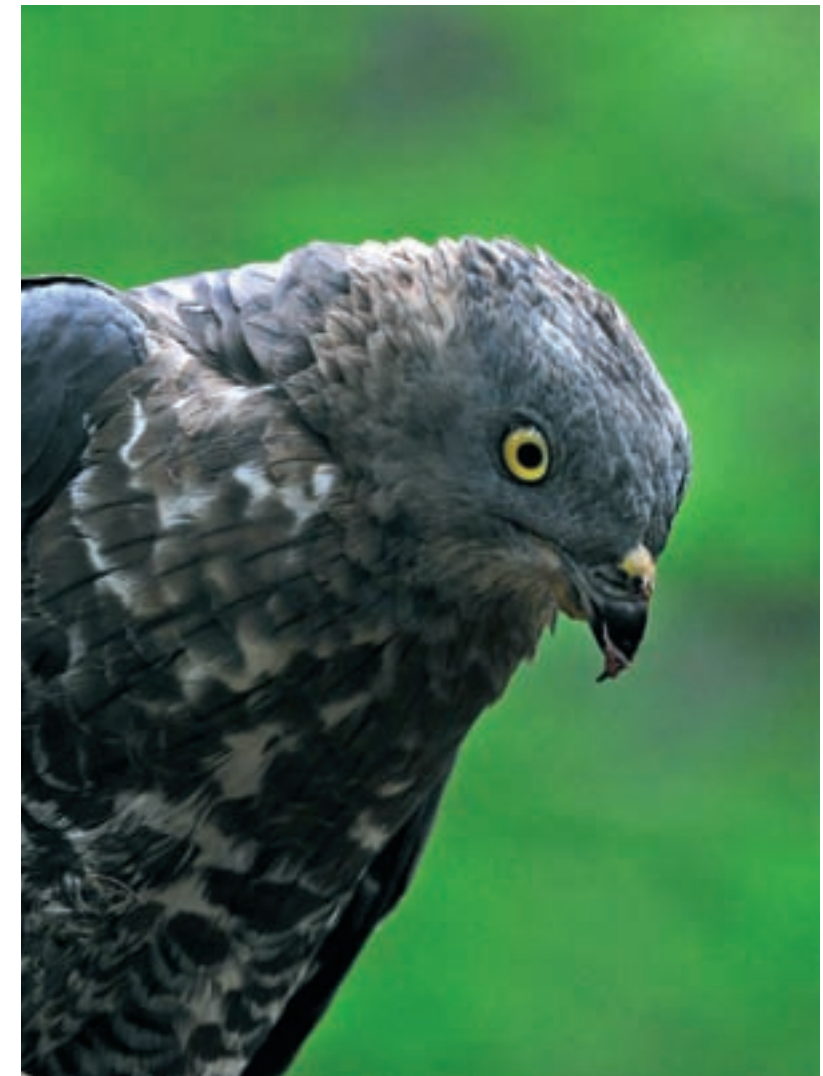
La Bondrée apivore n'est pas considérée comme une espèce menacée en France en raison de ses effectifs importants. Cependant, la modification des habitats, et notamment la réduction des prairies qui a pour conséquence la régression générale des Hyménoptères*, lui sera préjudiciable à moyen ou à long terme.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4110062
FR4112000	FR4112001	FR4112002
FR4112003	FR4112004	FR4112005
FR4112006	FR4112008	FR4112009
FR4112010	FR4112011	FR4112012

Bibliographie spécifique

CLAUDON A. (1935)





1 Milans noirs au reposoir © PATRICK DIEUDONNÉ
2 Milan noir adulte en vol © DIDIER COLLIN

1	
	2

Le Milan noir

Milvus migrans (Boddaert, 1783)

État de conservation en France : **À surveiller**
État de conservation en Lorraine : **À surveiller**

Oiseau nicheur en Lorraine



Description

Comme son nom l'indique, le Milan noir possède un plumage sombre, brun foncé sur le dessus du corps et brun roux en dessous.

En vol, il est aisément reconnaissable à sa queue légèrement échancrée et ses ailes un peu coudées. Les deux sexes sont identiques. Sa taille est voisine de celle de la Buse variable avec 55 à 60 cm de longueur et son poids varie entre 700 et 900 g.

On le repère souvent grâce à ses cris, émis surtout en période de nidification : ce sont des sifflements tremblés qui rappellent le hennissement d'un cheval.

Écologie

Le Milan noir est un oiseau de plaine qui s'installe le plus souvent en bordure des lacs, des étangs ou des grands cours d'eau. Les couples peuvent nicher assez près les uns des autres et ils forment alors des colonies assez lâches, parfois en compagnie du Héron cendré.

L'aire est construite dans un grand arbre, en lisière d'un bois, souvent à proximité d'un plan d'eau ou d'une rivière. Le nid de l'année précédente est volontiers réoccupé ; le couple peut aussi réaménager un ancien nid de corvidé, de rapace ou de héron. L'aire est garnie de matériaux divers : on y trouve souvent des lambeaux de chiffons, des papiers, voire des morceaux de sacs en plastique, etc.

De mi-avril à mi-mai, la femelle dépose sa ponte composée de deux ou trois œufs, qu'elle couve en alternance avec le mâle durant un peu plus d'un mois. Les jeunes séjournent au nid pendant environ six semaines.

Le Milan noir se nourrit volontiers de cadavres de petits animaux, de poissons morts ou malades qui flottent à la surface de l'eau, mais également d'animaux vivants comme des rongeurs, des reptiles, des amphibiens* ou de gros insectes.

Le Milan noir est un grand migrateur qui passe l'hiver au sud du Sahara. Il est de retour dans notre région en mars et début avril et il la quitte sitôt la reproduction achevée, dès juillet et jusqu'en septembre.

Répartition, état des populations

Le Milan noir occupe une vaste aire de répartition qui couvre pratiquement toutes les régions tempérées et tropicales de l'Ancien Monde. Il est l'un des rapaces les plus abondants de la planète !

En France, il occupe une grande partie du territoire métropolitain : il n'est absent que du quart Nord-Ouest, de l'extrême Sud-Est et de la Corse. La récente enquête nationale « Rapaces 2000 » a permis d'estimer ses effectifs entre 19 300 et 24 600 couples.

Cette population représente plus de la moitié de l'effectif ouest-européen.

Situation régionale

Le Milan noir niche dans les quatre départements lorrains. L'enquête menée de 1979 à 1982 avait permis d'estimer ses effectifs entre 470 et 510 couples. Vingt ans plus tard, la nouvelle évaluation est de 1 000 à 1 200 couples. La population a donc bien progressé et l'espèce ne semble pas menacée, à l'échelle régionale tout au moins.

Le Milan noir est nicheur dans la plupart des ZPS de plaine avec des effectifs conséquents. On note ainsi 10 à 12 couples dans la ZPS « Bassigny, partie lorraine », 10 à 20 couples dans la ZPS « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines », 10 couples dans la ZPS « Forêt et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain », etc.

Menaces et gestion

Actuellement, l'espèce ne paraît pas menacée en France, mais l'empoisonnement, qui est responsable de la chute des populations du Milan royal, peut l'affecter également. La dégradation de son habitat et la construction d'éoliennes sur ses territoires sont des menaces potentielles.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4110061
FR4110062	FR4112000	FR4112001
FR4112002	FR4112004	FR4112005
FR4112008	FR4112009	FR4112011
FR4112012		

Bibliographie

CLAUDON A. (1935)
FIR (1984)
HEIM DE BALSAC H. (1932)





1 Milan royal adulte en vol © YVON TOUPIN
2 Portrait de Milan royal adulte © FRÉDÉRIC FÈVE

1	
	2

Le Milan royal

Milvus milvus (Linæus, 1758)

État de conservation en France : **À surveiller**
État de conservation en Lorraine : **En danger**

Oiseau nicheur en Lorraine



Description

Avec une tête claire, un corps brun-roux rayé et une queue profondément échancrée, le Milan royal se distingue aisément des autres rapaces de taille comparable. En vol, l'identification est encore plus simple : la queue rousse très échancrée et les taches blanches bien visibles sous les ailes sont caractéristiques.

Sa taille varie entre 60 et 65 cm et son poids est compris entre 800 et 1200 g, la femelle étant en général un peu plus forte que le mâle.

Écologie

Le Milan royal affectionne les territoires boisés avec, à proximité, des prairies, des cultures variées ou des zones humides. Il niche sur un grand arbre, en général dans une forêt assez ouverte ou dans un bosquet. Le couple se livre à de belles parades nuptiales au début du printemps : il arrive que les deux oiseaux s'agrippent l'un à l'autre par les pattes et se laissent tomber en vrille, ailes ouvertes, jusqu'à la cime des arbres. Les milans royaux réutilisent parfois une ancienne aire ou bien ils construisent un nouveau nid dans une fourche d'arbre à bonne hauteur. La femelle pond en général deux à quatre œufs au courant du mois d'avril. Elle commence la couvaison dès la ponte du premier œuf et elle est parfois relayée par le mâle. L'incubation dure une trentaine de jours et les poussins, nourris par leurs deux parents, restent au nid de 45 à 60 jours.

Le régime alimentaire est assez varié : le Milan royal se nourrit de charognes, parfois prélevées sur les tas de fumiers en bordure des villages, de rongeurs, d'oiseaux faciles à capturer, de lézards, d'amphibiens*, d'insectes, etc.

La plupart des milans royaux quittent la Lorraine durant la mauvaise saison et ils y reviennent dès le début du printemps. Il arrive cependant que l'on observe quelques individus erratiques au cœur de l'hiver, mais il n'y a pas de population hivernante comme dans d'autres régions françaises au climat plus doux.

Répartition, état des populations

Le Milan royal est un des rares rapaces endémiques* du Paléarctique* occidental dont l'essentiel de la population se reproduit en Europe. Il niche de l'Espagne jusqu'à la Biélorussie et à l'Ukraine. Cinq pays (Allemagne, France, Espagne, Suisse et Suède) abritent près de 90 % de la population mondiale qui est estimée entre 21 000 et 25 000 couples. L'Allemagne en héberge la moitié et les effectifs français viennent en seconde position avec 2 300 à 3 000 couples selon l'enquête LPO/CNRS de 2008.

Autrefois relativement commun, le Milan royal a fortement régressé à partir du milieu du XIX^e siècle. Grâce à la protection légale de tous les rapaces en 1972, l'aire de répartition s'est considérablement accrue. Cependant, à partir des années 1990, les effectifs ont drastiquement chuté en raison de l'intensification de l'agriculture et de l'empoisonnement des oiseaux souvent au travers de la lutte chimique contre le Campagnol terrestre *Arvicola terrestris*.

Situation régionale

En Lorraine, la situation du Milan royal est à l'image du reste du pays : il était commun au début des années 1980 avec une population estimée entre 740 et 790 couples à l'issue de la première enquête nationale sur les effectifs de rapaces diurnes nicheurs en France. Vingt années plus tard, les investigations menées par Ph. MALENFERT n'ont permis de découvrir que 151 territoires et de proposer une estimation régionale de 160 couples. Les effectifs ont chuté de 80 % en 20 ans !

Le Milan royal est mentionné dans presque toutes les ZPS de plaine. Notons six à huit couples sur près de 20 000 ha dans la ZPS « Bassigny, partie Lorraine » dans l'ouest du département des Vosges.

Menaces et gestion

Les principales menaces qui pèsent sur le Milan royal sont, d'une part, les dégradations de son habitat avec l'accroissement des cultures de maïs aux dépens des prairies, des pâtures et des autres cultures, et d'autre part les empoisonnements auxquels ce charognard est particulièrement sensible.

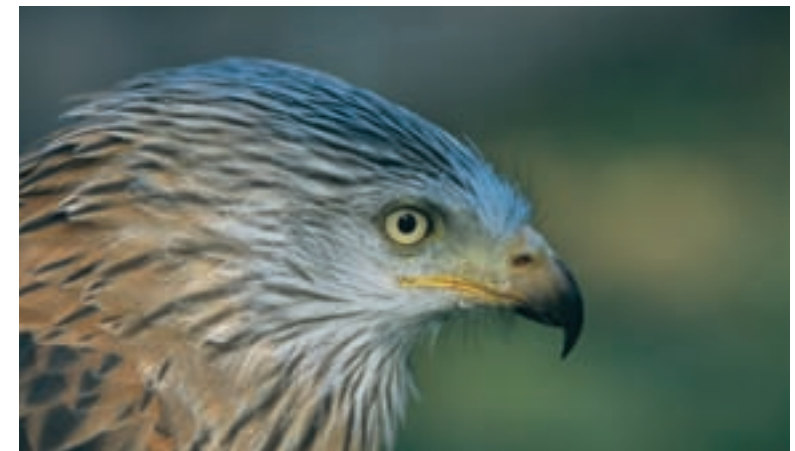
Les collisions avec des éoliennes constituent une nouvelle menace en raison du mode de chasse du Milan royal : 16 % des cadavres retrouvés sous les éoliennes en Allemagne sont des milans royaux.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112001	FR4112002	FR4112004
FR4112005	FR4112008	FR4112009
FR4112011	FR4112012	

Bibliographie

CLAUDON A. (1934)	F.I.R. (1984)
HEIM DE BALSAC H. (1932)	MALENFERT Ph. (2004)
REBOUSSIN R. (1920)	





1 Pygargue à queue blanche adulte © AURÉLIEN AUDEVARD
2 Pygargue à queue blanche subadulte en vol © YVON TOUPIN

1	2	



Le Pygargue à queue blanche

Haliaeetus albicilla (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **Hivernant vulnérable**
Statut en Lorraine : **Migrateur et hivernant rare**

Description

Avec une envergure pouvant atteindre 240 cm, le Pygargue à queue blanche est un des plus grands rapaces d'Europe, dépassé seulement par les grands vautours. Seul représentant du genre *Haliaeetus* présent à l'ouest du continent eurasiatique*, sa silhouette typique facilite l'identification. De longues et larges ailes raides dans leurs battements, une courte queue cunéiforme* et un énorme bec terminant une tête très proéminente le rendent bien reconnaissable. Ses doigts énormes sont portés par un tarse* non emplumé, ce qui distingue le Pygargue à queue blanche des aigles vrais.

Le juvénile est très sombre et de ce fait peut éventuellement être confondu avec l'Aigle criard, nettement plus petit. Cependant, ses rectrices* claires bordées de sombre sont typiques. Son plumage ainsi que son bec s'éclaircissent avec le temps et, lorsque l'oiseau devient adulte à l'âge de cinq ans, sa tête et le haut de son corps sont devenus d'un beige très pâle, son bec de couleur corne à jaune paille et sa queue toute blanche.

Écologie

Le Pygargue à queue blanche est très lié à l'eau, qu'elle soit douce ou salée, du fait d'un régime essentiellement piscivore*. A l'occasion il ne dédaigne pas les oiseaux d'eau qu'il est capable de chasser avec une grande vivacité. Mais souvent, il se contente de rechercher les cadavres échoués, particulièrement sur les rivages maritimes, en observant, le manège des corvidés et des autres nécrophages*. Les conditions de sa présence sont donc des eaux poissonneuses ou bien pourvues en avifaune aquatique.

Suivant le contexte, le nid est établi sur une falaise ou sur un arbre élevé en forêt, et un à deux jeunes y sont élevés. Les adultes sont souvent sédentaires lorsque les conditions climatiques hivernales le permettent tandis que les juvéniles et les immatures se déplacent plus volontiers vers les grandes zones humides de la zone tempérée.

Répartition, état des populations

Le Pygargue à queue blanche a une très vaste répartition. Il se reproduit au nord de tout le domaine paléarctique*, de la zone tempérée à l'arctique, et jusqu'au Groenland à l'ouest. Son aire s'est restreinte aux XIX^e et XX^e siècles sous la pression humaine et les destructions dont il a fait l'objet, et il a progressivement disparu comme nicheur de tous les pays d'Europe occidentale qui l'hébergeaient, à l'exception de l'Allemagne. Pour mémoire, il s'est éteint en Corse au milieu du XX^e siècle.

Grâce à la protection légale dont il bénéficie depuis quelques décennies, la population est en augmentation continue ; de plus, il a été réintroduit avec succès en Écosse. Son bastion principal, la Norvège, a vu sa population passer de 700 à 800 couples à la fin des années 1960, à 1 500 couples 25 ans plus tard. En revanche, sa situation est toujours critique dans le sud de l'Europe où l'emprise de l'homme est plus forte.

Situation régionale

La Lorraine a le privilège d'accueillir régulièrement le Pygargue à queue blanche en hiver grâce à ses nombreux plans d'eau favorables et ce probablement depuis longtemps. C'était la première région d'hivernage de cette espèce en France jusqu'à l'installation des grands lacs-réservoirs champenois au Der-Chantecoq et en Forêt d'Orient. Dans notre région, deux secteurs se distinguent par la régularité des séjours de l'espèce, le lac de Madine en Woèvre où un adulte vient passer l'hiver depuis une dizaine d'années, et la région de l'étang de Lindre sur le plateau lorrain où jusqu'à trois pygargues ont déjà été observés simultanément.

Et, fait sans précédent, un couple dont la femelle est encore immature séjourne dans le secteur de l'étang de Lindre depuis l'automne 2009. Il y a passé la saison de reproduction 2010, et dans ces conditions, une nidification locale est tout à fait imaginable à terme. Ce serait une grande première.

Menaces et gestion

Le Pygargue à queue blanche a beaucoup souffert par le passé de son statut de super-prédateur. Venir passer l'hiver en Lorraine n'était pas sans danger et un certain nombre d'hivernants ont été abattus au fusil par des pisciculteurs ou des chasseurs ; les spécimens naturalisés en témoignent. Heureusement ce danger a disparu, mais d'autres menaces sont apparues. Il y a d'abord eu l'impact majeur des pesticides organochlorés* qui a touché toutes les espèces de rapaces dans les années 1960 et 1970, entraînant un effondrement de certaines populations exposées. Depuis cette époque, ce danger s'est atténué.

Actuellement, on peut identifier deux menaces éventuelles pour la région. Tout d'abord le dérangement par l'homme, car les territoires favorables au Pygargue à queue blanche en Lorraine sont petits et de plus en plus sollicités par diverses activités humaines, comme l'exploitation forestière, la chasse, la randonnée, et cette espèce craintive a besoin de calme. Par ailleurs, l'usage de divers poisons contre les prédateurs et déprédateurs* a tendance à se généraliser en France sans véritable réglementation. Le Pygargue à queue blanche qui est volontiers nécrophage* peut très bien s'empoisonner indirectement en ingérant un cadavre.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112002	FR4112004	

Bibliographie

BUC'HOZ P.-J. (1771)
DELAFOSSÉ W. (1939)
ÉRARD C. & VIELLIARD J. (1964)
LAURENT G. (1955)
LÉGER F. *et al.* (1995)
MARQUART J.-J. (1968)
WEYERS H. (1966)



- 1 Femelle de Busard des roseaux © FRANÇOIS SCHWAAB
- 2 Mâle de Busard des roseaux en vol © DAVID HACKEL
- 3 Femelle de Busard des roseaux en vol © PATRICK DIEUDONNÉ

1	2
	3



Description

Le Busard des roseaux est le plus grand des busards européens. Il se distingue aisément de la Buse variable par son allure plus élancée, sa queue plus longue et ses ailes étroites. Chez ce rapace, le dimorphisme sexuel* est assez marqué : le mâle est plutôt roux avec la queue et une partie des rémiges* de couleur gris cendré, alors que la femelle est brunâtre avec la tête plutôt claire.

Sa taille est de 50 à 55 cm et son poids de 500 à 600 g. Son vol est assez lent car le Busard des roseaux alterne les battements d'ailes et les glissades. Lorsqu'il a repéré une proie, il vire brusquement sur l'aile et plonge sur elle, les serres en avant.

Écologie

Comme son nom l'indique, le Busard des roseaux habite les zones humides, les marais et les bordures d'étangs. Il est sédentaire dans le sud de la France. En Lorraine, ce migrateur a une arrivée précoce et un départ tardif : il est de retour dès la mi-mars et les derniers oiseaux sont signalés vers la mi-octobre.

Le Busard des roseaux niche au sol, en général au plus profond d'une roselière. Le couple entasse des roseaux, des branchages et divers végétaux sur une légère élévation. La femelle pond quatre ou cinq œufs au courant du mois de mai, puis elle les couve durant quatre à cinq semaines. Les jeunes restent au nid une trentaine de jours, puis vagabondent aux alentours avant de savoir voler.

Le régime alimentaire du Busard des roseaux est assez varié : il se nourrit aussi bien de rongeurs que d'oiseaux, d'amphibiens* ou d'insectes.

Répartition, état des populations

Le Busard des roseaux habite une grande partie de l'Europe, de l'Afrique et de l'Asie.

En France, on le trouve surtout dans la moitié nord du pays. Il est absent ou rare dans le Sud-Ouest, plus particulièrement en Région Midi-Pyrénées, dans le Sud-Est, sauf en Camargue dans les Bouches-du-Rhône, et dans les zones montagneuses. Les effectifs sont estimés entre 1 600 et 2 200 couples. Il est donc le plus rare des busards nichant en France.

Le Busard des roseaux

Circus aeruginosus (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **À surveiller**
État de conservation en Lorraine : **Vulnérable**

Oiseau nicheur en Lorraine

Situation régionale

La population du Busard des roseaux était bien suivie sur l'ensemble de la Lorraine dans les années 1980 par D. BÉGUIN. Ce naturaliste a ainsi localisé 134 couples en 1982, principalement en bordure des étangs de la Woëvre et du Pays des Étangs en Moselle, secteur de Dieuze à Sarrebourg. L'espèce n'est plus suivie aussi précisément ces dernières années, mais il semble que les effectifs ont fortement régressé.

Le Busard des roseaux est bien présent dans les ZPS des régions des étangs de Moselle comme de Meuse. Les effectifs les plus importants sont signalés dans les ZPS « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines » et « Étang de Lachaussée et zones voisines » avec de 5 à 15 couples nicheurs pour chacune. Notons également trois à cinq couples dans la ZPS « Forêt humide de la Reine et caténa de Rangeval ».

Menaces et gestion

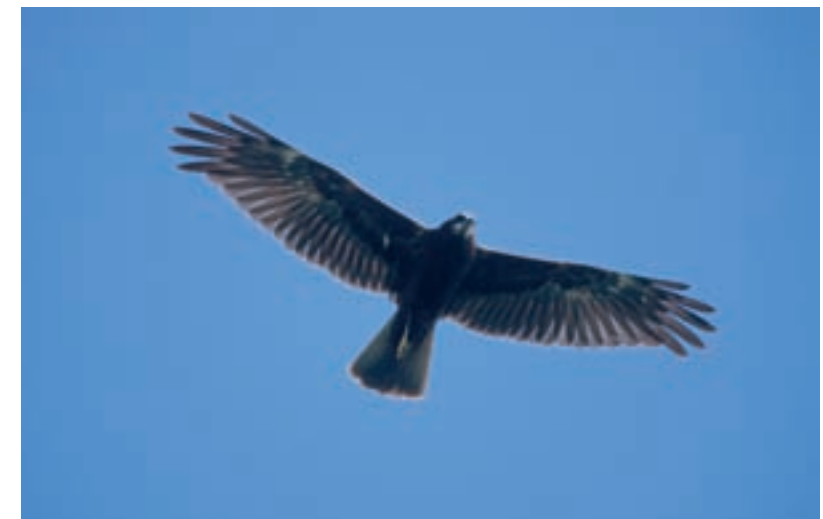
La principale menace qui pèse sur le Busard des roseaux est la destruction de son habitat de reproduction, à savoir les zones marécageuses et les phragmitaies* en bordure d'étangs. La protection des sites de reproduction est la principale mesure de gestion des populations à préconiser.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4110061
FR4112000	FR4112001	FR4112002
FR4112004	FR4112005	FR4112008
FR4112009	FR4112012	

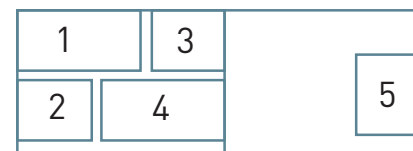
Bibliographie

BÉGUIN D. (1977 & 1983)





- 1 Femelle de Busard Saint-Martin en vol © GILLES PIERRARD
- 2 Mâle de Busard Saint-Martin en vol © JACQUES BOUILLERCE
- 3 Femelle de Busard Saint-Martin en vol © GILLES PIERRARD
- 4 Mâle de Busard Saint-Martin en vol © ALAIN CHAPPUIS
- 5 Femelle de Busard Saint-Martin posée au sol © GILLES PIERRARD





Description

Le Busard Saint-Martin est un rapace de taille moyenne, aux formes élancées et au vol souple. Le plumage du mâle est d'un beau gris clair bleuté à l'exception des extrémités des ailes qui sont noires. La femelle est brune avec un poitrail plus clair rayé de brun. Tous les deux ont un croupion blanc, bien visible en vol.

La taille du Busard Saint-Martin est comprise entre 43 et 50 cm et son poids varie de 300 à 400 g.

Écologie

Le Busard Saint-Martin habite les landes, les marais, les friches mais également, et de plus en plus, les zones de culture.

Il niche au sol ; la femelle construit une simple plate-forme garnie d'herbes, de mousses et de plumes. Elle pond quatre ou cinq œufs qu'elle couve durant un mois ; les jeunes restent environ cinq semaines au nid.

Le Busard Saint-Martin capture surtout des rongeurs, mais il se nourrit également d'oiseaux, d'amphibiens* et d'insectes.

Répartition, état des populations

L'aire de répartition du Busard Saint-Martin s'étend sur l'ensemble du Paléarctique* depuis l'Espagne jusqu'au Kamtchatka.

En France, l'espèce se reproduit principalement dans l'ouest du pays et elle est absente du pourtour méditerranéen et de Corse. L'enquête nationale « Rapaces 2000 » a permis d'estimer les effectifs nationaux entre 7 800 et 11 200 couples.

Le Busard Saint-Martin

Circus cyaneus (Linné, 1766)

État de conservation en France : **À surveiller**
État de conservation en Lorraine : **En danger**

Oiseau nicheur en Lorraine

Situation régionale

Le Busard Saint-Martin est un nicheur occasionnel en Lorraine. En 1949, sa nidification avait été signalée près d'Evrange en Moselle par M. JAEGER. Lors des prospections réalisées dans les années 1976 et 1977 sur l'ensemble de la Lorraine par le Fonds d'Intervention pour les Rapaces, seuls deux couples ont été localisés en période de reproduction dans le département des Vosges.

L'espèce est relativement commune en période d'hivernage. Un suivi assez fin avait été réalisé dans les années 1980 avec le dénombrement des oiseaux le soir, lors du retour au dortoir. Ainsi durant l'hiver 1983/1984, les 14 dortoirs découverts rassemblaient environ 150 individus et l'hiver suivant, 234 individus étaient comptés dans l'ensemble des sites suivis.

L'espèce est mentionnée en hiver dans la plupart des ZPS de la vallée de la Meuse et du plateau lorrain ; par exemple, on dénombre environ cinq à dix individus dans chacune des deux ZPS « Étang de Lachaussée et zones voisines » et « Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines ».

Menaces et gestion

La régression des friches et des zones humides constitue la principale menace qui pèse sur le Busard Saint-Martin. Il est nécessaire de protéger les rares sites de reproduction et les friches qui servent de dortoirs à l'espèce.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4110062
FR4112000	FR4112001	FR4112002
FR4112004	FR4112005	FR4112008
FR4112009	FR4112012	

Bibliographie

BÉGUIN D. (1977)
CHIAJÈSE R. (1984, 1985A, 1985B, 1986, 1987 ET 1988)
JAEGER M. (1949)





1 Accouplement de Busards cendrés © FABRICE CAHEZ
2 Mâle de Busard cendré © FABRICE CAHEZ

1	2

Le Busard cendré

Circus pygargus (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **À surveiller**
État de conservation en Lorraine : **Vulnérable**

Oiseau nicheur en Lorraine



Description

D'une taille de 43 à 47 cm, le Busard cendré est le plus petit des quatre busards européens. Le dimorphisme sexuel* est très marqué : le mâle est gris cendré avec le bout des ailes entièrement noir et deux bandes noires sous les ailes, alors que la femelle est de couleur brunâtre striée de noir sur le dessus du corps et plutôt roussâtre sur la poitrine.

Écologie

L'habitat traditionnel du Busard cendré est constitué de landes, d'espaces herbacés denses, de marais et de friches. Face à la raréfaction de ces milieux, l'espèce s'est rabattue sur les zones cultivées, notamment les champs de céréales comme le blé, l'orge, etc.

Le Busard cendré est un grand migrateur de retour en Lorraine fin avril ou courant mai. Les derniers oiseaux en partance sont vus en septembre.

Dès leur retour dans les zones de nidification, mâle et femelle se livrent à des parades nuptiales très spectaculaires. Le mâle s'élève haut dans le ciel, pique ensuite vers le sol avec des vrilles et des glissades suivies de remontées en chandelle... Les échanges de proies en plein ciel sont eux aussi acrobatiques : le mâle vole au-dessus de la femelle et lâche sa proie qu'elle récupère habilement avec ses serres.

Le couple construit un petit nid au sol dans la végétation herbacée. La femelle y pond trois à cinq œufs qu'elle couve durant quatre à cinq semaines. Les jeunes quittent le nid au bout de trois semaines, mais ne volent correctement qu'à l'âge de cinq ou six semaines.

Le Busard cendré capture surtout des petits rongeurs, des lézards, des insectes, mais également des oiseaux, comme des alouettes, des pipits, etc.,

Répartition, état des populations

Le Busard cendré se reproduit principalement dans les milieux ouverts à semi-ouverts du continent eurasiatique* jusqu'à l'Asie centrale et accessoirement dans le nord de l'Afrique. La population mondiale est estimée entre 60 000 et 71 000 couples.

La France est l'un des pays hébergeant les plus grands effectifs avec environ 4 500 couples.

Situation régionale

La nidification du Busard cendré a été signalée dès les années 1930 dans le département des Vosges par A. CLAUDON, mais c'est à partir de la fin des années 1970, consécutivement à la création du Fonds d'Intervention pour les Rapaces (FIR) de Lorraine, que l'espèce a été bien suivie dans les quatre départements lorrains. En effet, la destruction d'un grand nombre de nichées lors de la moisson a conduit les naturalistes à mettre en place des opérations de sauvegarde, soit en délimitant un carré qui ne sera pas fauché, soit en déplaçant les jeunes. Cette action de protection des nichées, même si elle présente l'inconvénient de requérir chaque année l'intervention de nombreux bénévoles, a porté ses fruits : les effectifs du Busard cendré ont progressé et ont atteint les 130 à 140 couples dès 1981. Un record de 207 nids a même été noté en 1993. La Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) assure actuellement le suivi de cette opération : en 2009, 91 nids ont été contrôlés et 198 jeunes ont pris l'envol.

Cependant, malgré les actions de préservation, la population lorraine a chuté au cours des dernières années. Elle est actuellement estimée entre 160 et 200 couples nicheurs.

Dans les ZPS, l'espèce est surtout présente dans le Jarnisy avec un effectif compris entre 15 et 20 couples.





- 1 Mâle de Busard cendré en vol © FABRICE CAHEZ
- 2 Cage de protection d'une nichée de Busard cendré installée dans un champ de céréales © FABIENNE JIMENEZ et FRANCIS DUPUY
- 3 Nichée de Busard cendré déplacée dans une cage de protection © FABIENNE JIMENEZ et FRANCIS DUPUY
- 4 Femelle de Busard cendré © FABRICE CAHEZ
- 5 Mâle de Busard cendré © FABRICE CAHEZ

1	2	3
	4	5

Protection des nichées installées dans les cultures

Dès le début des années 1980, les membres du FIR Lorraine ont mené des actions sur le terrain pour sauver les nichées du Busard cendré installées dans les champs de céréales et qui étaient fréquemment détruites par les moissonneuses ; depuis 1989, la LPO assure la coordination de ces campagnes et à partir de 2006, le Centre Ornithologique Lorrain a repris à son compte les secteurs du Saintois et de Delme – Nomeny – Pont-à-Mousson.

Ainsi, chaque année, de très nombreux protecteurs bénévoles se répartissent les quelque dix secteurs comptant près de 3 000 km², pour rechercher et protéger les nids installés dans les cultures. Plus de 80 personnes consacrent en moyenne près de 15 journées à cette action.

La centaine de couples suivie est principalement installée dans les secteurs suivants : le Nord-meusien (20 c.), le Centre-meusien (40 c.), le Sud-meusien (5 c.), le Nord-mosellan (5 c.), l'Est-mosellan (5 c.), le Centre-mosellan au nord de Dieuze (5 c.), le secteur de Delme – Nomeny – Château-Salins (20 c.), en Meurthe-et-Moselle le Jarnizy (15 c.), le Saintois (5 c.) et le Lunévillois (10 c.).

Plus de 80% des nids localisés dans des parcelles céréalières nécessitent une démarche concertée entre les protecteurs et les agriculteurs pour sauver les nichées. Pour ce faire, le nid est généralement protégé par une cage grillagée d'environ 1,20 m de coté et ouverte sur le dessus. Afin de dissimuler la nichée aux prédateurs, les grillages sont obturés avec un paillage et de plus, la mise en place d'un fond solide de la cage de protection, facilite le déplacement du dispositif et des poussins lors des travaux agricoles.

Cette action de protection exemplaire reçoit un soutien financier de la part du Conseil Régional et de la DREAL Lorraine pour subvenir à la logistique et à la construction des cages de protection.

Menaces et gestion

Comme expliqué précédemment, le Busard cendré est menacé en période de reproduction par la destruction des nichées dans les zones de culture. Il est absolument nécessaire de poursuivre, année après année, le repérage des nids et leur protection.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112001	FR4112008	FR4112009
FR4112011	FR4112012	

Bibliographie

BÉGUIN D. (1982, 1983 & 1984)	BÉGUIN D. & MATHIS PH. (1987)
CLAUDON A. (1932 & 1935)	FÈVE F. (1994)
MATHIS PH. (1990)	MATHIS PH & LOOTEN V. (1991)
MATHIS PH. <i>et al.</i> (1992)	SELINGER-LOOTEN R. (1995)





1 Aigle pomarin immature © PATRICK DIEUDONNÉ
2 Aigle pomarin en vol © VINCENT PALOMARES

1	2
---	---



L'Aigle pomarin

Aquila pomarina (Brehm, 1831)

État de conservation en France : **Non évalué**
Statut en Lorraine : **Migrateur et hivernant extrêmement rare**

L'Aigle criard

Aquila clanga (Pallas, 1811)

État de conservation en France : **Non évalué**
Statut en Lorraine : **Migrateur et hivernant très rare**

Description

L'Aigle criard et l'Aigle pomarin sont deux petits aigles tachetés très proches l'un de l'autre, au point qu'ils peuvent s'hybrider spontanément dans la nature. Leur divergence génétique est donc probablement récente, mais les études montrent une nette différenciation dans les ADN nucléaire et mitochondrial. Ils n'ont été reconnus comme espèces à part entière qu'au XIX^e siècle après avoir été longtemps confondus, y compris encore au siècle suivant. Leur identification *in natura* n'est pas facile et requiert de bonnes conditions d'observation. Leur silhouette en vol est identique, avec les ailes larges et la queue courte et arrondie.

L'Aigle criard est le plus grand avec une envergure de 153 à 177 cm, et ses ailes proportionnellement plus larges. Il est aussi plus sombre, le plumage adulte étant d'un brun chocolat assez uniforme. Les couvertures sous-alaires*, toujours plus sombres que les rémiges*, constituent le meilleur critère spécifique* sur le terrain.

D'une envergure de 143 à 168 cm, l'Aigle pomarin n'est pas beaucoup plus grand qu'une Buse variable. Ses ailes sont un peu moins larges que celles de l'Aigle criard, faisant paraître la queue un peu plus longue ; et surtout, les couvertures sus-alaires* et sous-alaires* sont toujours plus claires que les rémiges*.

Le plumage juvénile des deux espèces est plus sombre et très tacheté de clair. C'est lui qui prête le plus à confusion.

Écologie

L'Aigle criard est une espèce des régions basses où alternent marais, plans d'eau, prairies et forêts. Il est très lié à l'eau en tous temps. C'est un migrateur partiel qui va hiverner dans les grandes zones humides au sud de son aire de reproduction.

L'Aigle pomarin fréquente plaines et régions collinéennes riches d'une mosaïque de milieux variés : forêts, cours d'eau, marais, prairies et pâtures, zones de cultures extensives, etc. Il n'est pas lié à l'eau libre comme son congénère, mais son spectre alimentaire est sensiblement le même. Migrateur trans-saharien, il fréquente en hiver les milieux ouverts de l'Est africain.

Les deux espèces sont des prédateurs aux serres peu puissantes se nourrissant de petites proies vertébrées repérées en vol, depuis un perchoir ou lors de déplacements au sol ; il s'agit essentiellement de petits rongeurs et d'amphibiens* anoures*. Pour la nidification, l'aire est construite sur un arbre en forêt. En général, un seul jeune sur les deux qui éclosent arrive à l'envol du fait d'un cainisme* prononcé, mais aussi du comportement de la femelle qui favorise le plus fort.

Répartition, état des populations

L'Aigle criard a une vaste répartition, de l'est de la Pologne à l'est du continent eurasiatique*, dans la zone tempérée septentrionale et la zone boréale*. Son habitat spécialisé en fait un oiseau rare à distribution morcelée et moins de 1 000 couples habiteraient le continent européen ; son statut plus à l'est est mal connu. Il est parfois commun dans les zones d'hivernage assez restreintes, ce qui peut faire illusion sur la taille réelle des populations. Il est donné en déclin par altération de son fragile habitat et du fait de destructions directes.

L'Aigle pomarin a une distribution beaucoup plus restreinte, limitée au continent européen. Belarus, Pologne et Lettonie cumulent une bonne part de l'effectif nicheur connu qui serait proche de 10 000 couples. Cependant les comptages de migrateurs en Israël indiquent une population qui pourrait être trois fois plus importante et donc mal connue. La situation de l'espèce est contrastée ; stable ou même en légère augmentation au cœur

de l'aire, elle continue à décliner à la marge, surtout au Sud et à l'Ouest. Un couple se reproduit avec succès depuis 2003 dans le Haut-Doubs, soit à quelques centaines de kilomètres des couples allemands les plus proches, et pourrait peut-être essaimer.





1 Deux juvéniles d'Aigle criard : morphe type au premier plan et morphe fulvescens au second plan © PATRICK DIEUDONNÉ
2 Aigle criard subadulte en vol © HERVÉ MICHEL

1	2

Situation régionale

L'Aigle criard et l'Aigle pomarin ne sont observés que rarement et irrégulièrement en Lorraine. Cependant, les suivis récents par télémétrie d'oiseaux équipés de balises indiquent que notre région est probablement survolée régulièrement par des représentants des deux espèces en migration. Ce sont plutôt les chances de les voir qui sont faibles. Leur destination hivernale est le sud et le sud-est du pays ainsi que l'Espagne pour l'Aigle criard, l'Afrique subsaharienne avec passage par Gibraltar pour l'Aigle pomarin.

Un Aigle criard est tout de même venu passer neuf hivers successifs, de 1989 à 1998, à l'étang de Lindre *sensu lato*, une première pour la Lorraine.

Quant à l'Aigle pomarin, il pourrait très bien se reproduire dans la région, qui lui est favorable, comme il le fait en Franche-Comté. D'ailleurs, un adulte a fréquenté l'étang de Lachaussée et ses environs durant trois saisons successives de 1996 à 1998, mais sans nidification faute de partenaire. D'après les écrits du baron d'HAMONVILLE, cette espèce se reproduisait probablement au XIX^e siècle dans l'ouest de la Lorraine.

Menaces et gestion

Comme beaucoup d'autres, ces deux espèces sont impactées négativement par la dégradation de leur habitat de reproduction et de leurs zones d'alimentation : drainage et valorisation agricole des grandes zones humides pour l'Aigle criard, intensification et modernisation des pratiques agricoles pour l'Aigle pomarin.

L'Aigle pomarin doit de plus supporter les aléas de toutes sortes liés à une longue migration trans-continentale et à un hivernage africain avec le surcroît de mortalité que cela implique.

Enfin, un accroissement prévisible de l'hybridation interspécifique* lié à la raréfaction de l'Aigle criard porterait préjudice à terme à cette dernière espèce.

Sites désignés pour ces deux espèces

FR4110007 FR4110060 FR4112000
FR4112002 FR4112009

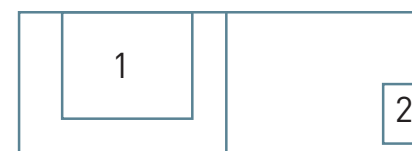
Bibliographie

DUBOIS P.J. & le C.H.N. (1997)
FRANÇOIS J. (1992 & 2007)
LAURENT G. (1925 & 1955)
LAUDAEN L. & HEIM DE BALSAC H. (1925)
VIELLIARD J. (1969)





- 1 Aigle botté à l'affût © AURÉLIEN AUDEVARD
- 2 Aigle botté de morphe clair en vol © VINCENT PALOMARES





Description

L'Aigle botté est le plus petit aigle du domaine paléarctique*. Son envergure de 110 à 135 cm est légèrement supérieure à celle de la Buse variable. Sa silhouette et son allure en vol évoquent celles du Milan noir avec lequel un oiseau de morphe* sombre peut être confondu. Une confusion est également possible en mauvaises conditions d'observation avec la Bondrée apivore ou le Busard des roseaux. En revanche, le morphe* clair adulte est typique avec son plumage contrasté blanc et noir. Plusieurs caractéristiques sont considérées comme diagnostiques de cette espèce en tous plumages pour un oiseau vu en vol, à savoir des couvertures sus-alaires* moyennes claires contrastant avec le reste de l'aile sombre, la base de la queue claire, des fenêtres claires sous l'aile au niveau des rémiges* primaires internes et des « feux de position » blancs à la base de l'aile sur le bord d'attaque.

Lorsqu'il est posé, on vérifiera surtout les tarses emplumés qui caractérisent tous les aigles et que ne possèdent pas les quatre espèces de rapaces citées plus haut.

Écologie

L'Aigle botté est une espèce forestière occupant toutes sortes de faciès* forestiers de la plaine à la moyenne montagne dès lors que le boisement n'est pas trop artificiel ou trop compact. En Espagne, bastion de l'espèce en Europe, les pins et les chênes sempervirents* sont privilégiés pour la nidification. Plus au nord, les feuillus, particulièrement les chênes, sont également recherchés. C'est un chasseur d'oiseaux qui met à profit les discontinuités du milieu forestier, les clairières, les lisières, etc., pour exercer sa prédation à leur rencontre.

C'est une espèce migratrice discrète et généralement peu abondante, qui peut passer inaperçue dans les vastes territoires boisés qu'elle occupe de mars-avril à août-septembre, date à laquelle elle repart vers le continent africain où elle hiverne.

Le nid est construit à grande hauteur dans un arbre et régulièrement approvisionné en branchettes feuillées. Deux œufs sont pondus mais la productivité moyenne à l'envol est d'environ un jeune par couple reproducteur.

Répartition, état des populations

L'Aigle botté occupe une bande assez étroite, entre 30° et 55° de latitude nord, allant de l'Espagne et du Maroc à la Chine. À l'ouest de cette vaste aire, il n'est commun que dans la péninsule ibérique et au Maghreb avec plusieurs milliers de couples.

Ailleurs en Europe de l'Ouest, l'espèce est rare à sporadique, la France arrivant en tête avec 300 à 400 couples. Cette population occidentale va hiverner en zone sahélienne au sud du Sahara et transite majoritairement par le détroit de Gibraltar où, par exemple, près de 15 000 individus ont été comptés à l'automne 2000. Un autre bastion de population serait en Russie, les oiseaux transitant vers l'Afrique par le Proche-Orient et le Moyen-Orient.

La population européenne, péninsule ibérique exceptée, est en déclin constant depuis plusieurs décennies à quelques rares exceptions comme en Bulgarie. Ainsi, en France, cet aigle a cessé de nicher dans le quart Nord-Est au cours des 50 dernières années, son aire s'amenuisant vers le Sud-Ouest. Actuellement, il n'y a pas de signe de reconquête des territoires perdus, malgré les changements climatiques marqués qui lui sont a priori favorables.

Situation régionale

Pour autant que l'on sache, la Lorraine est à l'écart de l'aire de répartition actuelle de l'Aigle botté, les couples les plus proches étant installés en Bourgogne, la Champagne elle-même étant délaissée. Les derniers signalements de nicheurs lorrains remontent aux années 1960. De nos jours, cet aigle ne se montre plus chez nous que rarement, sans régularité et pas tous les ans.

De plus, un certain nombre de données ne sont pas validées par la commission d'homologation régionale, car insuffisamment documentées, eu égard aux risques de confusion. Cependant, il ne faut pas négliger la possibilité d'une reproduction locale de cette espèce réputée très discrète sur ses territoires et il convient d'être attentif lors de recherches en milieu forestier, particulièrement dans l'ouest de la Lorraine.

L'Aigle botté

Hieraetus pennatus (Gmelin, 1788)

État de conservation en France : **Rare**
 État de conservation en Lorraine : **Éteint**
 Statut en Lorraine : **Migrateur très rare**

Menaces et gestion

L'exploitation forestière, avec les dérangements qu'elle occasionne et les modifications de l'habitat de l'espèce qu'elle entraîne, est une menace permanente pour l'Aigle botté. Le rajeunissement des peuplements consécutif au mode de gestion et aux aléas climatiques, comme les tempêtes, est un facteur très négatif. L'espèce se maintient mieux dans les habitats de type méditerranéen beaucoup plus stables, sauf lorsque les incendies détruisent les forêts.

Enfin, ce migrateur transsaharien doit affronter les dangers et aléas inhérents à des déplacements importants et à un hivernage en zone sahélienne, dont on connaît les épisodes de sécheresse chronique qui impactent les populations de ses proies.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112002
FR4112004	FR4112009	

Bibliographie

ANONYME (1959)	DÖDERLEIN L. (1911)
ENGELBACH J. (1927)	FIR (1984)
HULTEN M. & WASSENICH V. (1957)	LOMONT C. (1924)
PENOT J. & LAFERRERE M. (1954)	THIOLLAY J.M. (1967)





1 Balbuzard pêcheur migrateur se restaurant sur une berge de graviers de la Moselle © PATRICK DIEUDONNÉ
2 Balbuzard pêcheur près de son nid dans le secteur de Dieuze © MICHEL HIRTZ

1	
	2



Description

Le Balbuzard pêcheur est un gros rapace de couleur brun chocolat sur le dessus et blanc en dessous, avec la poitrine brunâtre. Sa tête est blanchâtre avec un masque sombre. Sa longueur est d'environ 60 cm et son envergure est comprise entre 145 et 170 cm. Les deux sexes sont identiques, le mâle étant un peu plus petit que la femelle.

En vol, les ailes coudées et tachées de noir aux poignets sont caractéristiques.

Écologie

Le Balbuzard pêcheur s'installe en bordure des plans d'eau douce ou saumâtre*, des lacs, des estuaires, des fleuves ou en bord de mer.

Il installe son nid au sommet d'un arbre dominant dans un vaste massif forestier, ou sur un piton rocheux en bord de mer, parfois sur un pylône électrique. Le même nid est souvent réutilisé et rechargé année après année. La femelle pond fin avril ou début mai deux ou trois œufs qu'elle couve pendant 35 jours. Les jeunes quittent le nid à l'âge de huit à dix semaines.

Le Balbuzard pêcheur capture des poissons d'un poids moyen de 300 g. À l'occasion, il peut également capturer des petits mammifères, des oiseaux aquatiques, des batraciens*, etc.

Il pêche dans un rayon de 10 à 15 km autour de son nid.

Répartition, état des populations

Espèce cosmopolite*, le Balbuzard pêcheur est bien répandu dans le monde et sa population dépasse les 30 000 couples. Sa rareté en Europe a conditionné son classement parmi les espèces « vulnérables ».

En France, longtemps cantonné à la Corse avec quatre couples en 1974, le Balbuzard pêcheur regagne petit à petit le terrain perdu par suite de la destruction systématique dont il était la cible. Il a été découvert nicheur en 1984 en forêt d'Orléans, où il se reproduit régulièrement depuis. La population progresse aussi bien en Corse que dans la Région Centre. En 2009, il a été dénombré 29 couples en Corse et 31 en France continentale.

Le Balbuzard pêcheur

Pandion haliaetus (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **Vulnérable**
État de conservation en Lorraine : **En danger**

Oiseau nicheur en Lorraine

Situation régionale

De tout temps, le Balbuzard pêcheur a été un migrateur régulier en Lorraine, qui s'attardait aux deux passages, aussi bien auprès des grands étangs de plaine que des petits étangs forestiers des Vosges du Nord par exemple. Il nichait sans doute autrefois en Lorraine, plusieurs écrits l'attestent, mais les campagnes de destruction systématique des prédateurs l'avaient éradiqué. Sa réimplantation récente a été favorisée par la construction d'aires artificielles aux abords de sites favorables. Une douzaine de ces aires ont été installées entre 1979 et 1983 en Moselle et en Meuse. Cette action a été couronnée de succès en 2009 avec une première nidification réussie dans la région de Dieuze en Moselle.

Menaces et gestion

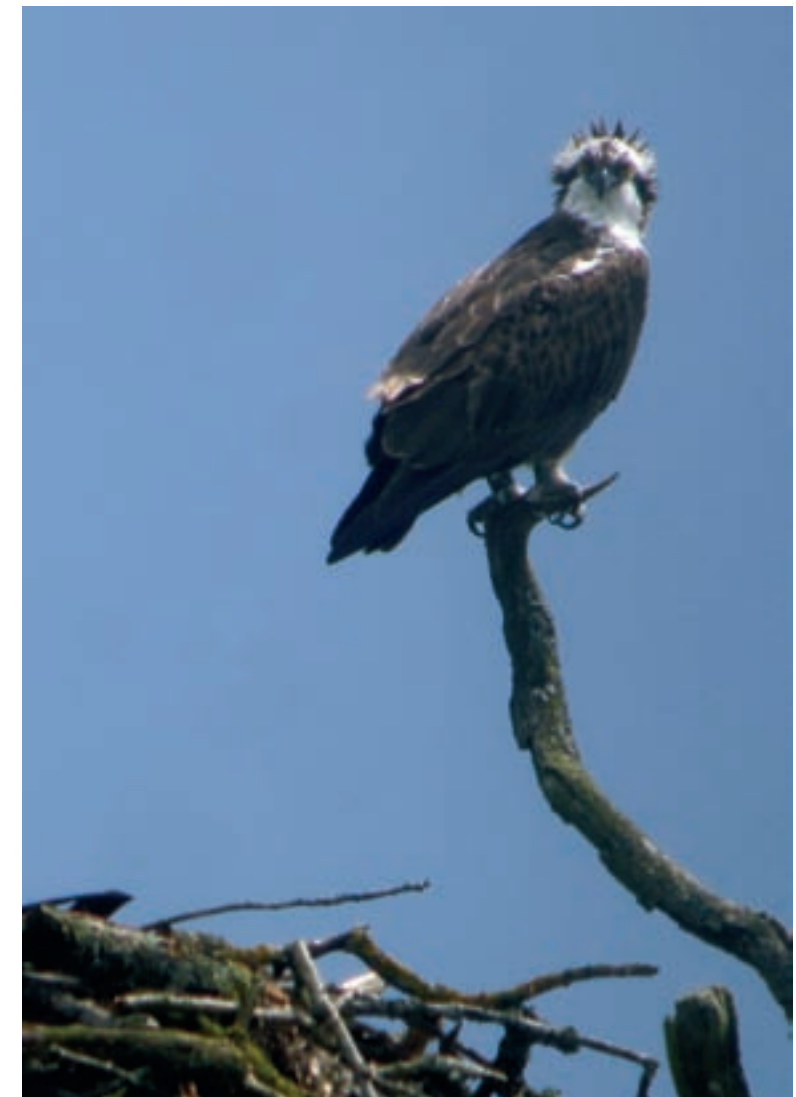
Les destructions systématiques du Balbuzard pêcheur ont heureusement cessé et l'espèce devrait continuer à progresser dans les années à venir. La principale mesure de conservation consiste à garantir la tranquillité des sites de nidification.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112001	FR4112002	FR4112004
FR4112005	FR4112008	FR4112009
FR4112012		

Bibliographie

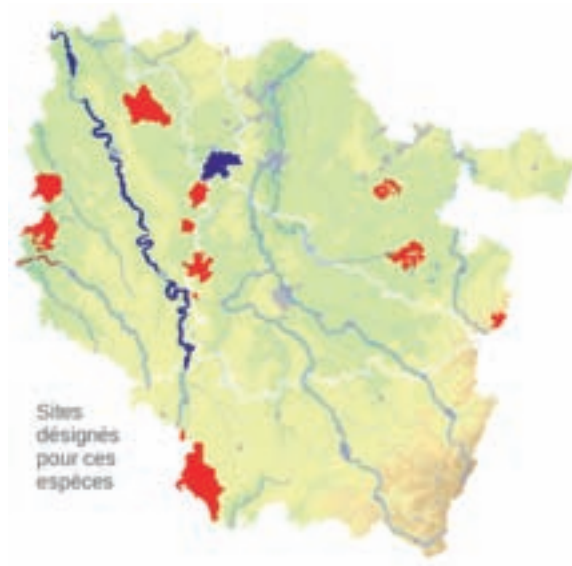
FIR LORRAINE (1983)
HIRTZ M. (2008A & 2008B)
SCHWEYER J.-B. & RÉMY J.-M. (1986)





1 Faucon émerillon © AURÉLIEN AUDEVARD

1	



Le Faucon kobez

Falco vespertinus Linné, 1766

État de conservation en France : **Non évalué**
Statut en Lorraine : **Migrateur très rare**

Le Faucon émerillon

Falco columbarius Linnæus, 1758

État de conservation en France : **Vulnérable**
Statut en Lorraine : **Migrateur et hivernant rare**

Description

La distinction de ces deux petits faucons en vol n'est pas aisée et il est nécessaire de bien noter les proportions, la coloration du plumage et l'allure en vol.

Le Faucon kobez mâle adulte est le seul de son genre en Europe à arborer un plumage gris ardoisé. De près, on peut noter ses culottes et ses sous-caudales* de couleur rouge brique, ses pattes et sa cire* rouges orangées. La femelle adulte est très différente du fait d'un dimorphisme sexuel* prononcé. On observera surtout le contraste entre son dos gris ardoisé et sa tête ainsi que ses parties inférieures d'un roux clair. Un masque noir couvre l'œil. Quant au juvénile, plus brun et rayé, il ressemble beaucoup au jeune Faucon hobereau. Le Faucon kobez a un vol moins énergique que celui du Faucon hobereau, et, contrairement à ce dernier, il pratique fréquemment le vol de chasse stationnaire.

Le Faucon émerillon est le plus petit des faucons européens ; le mâle a la taille du Geai des chênes. L'impression que l'on a toujours au passage de ce rapace est celle d'un petit faucon sombre à longue queue et aux ailes relativement courtes évoquant l'Épervier d'Europe, passant en trombe d'un vol direct et très appuyé au ras du sol. Le dessus du plumage du Faucon émerillon est gris ou gris-brun et le dessous très tacheté de sombre, mais la brièveté habituelle de l'observation laisse rarement le temps de détailler l'oiseau, et c'est cela même qui est caractéristique de cette espèce.

Écologie

Le Faucon kobez est avant tout un oiseau de la steppe arborée et secondairement des zones cultivées auxquelles cet habitat a cédé la place. C'est un oiseau grégaire* qui se nourrit de petits mammifères ainsi que d'invertébrés terrestres repérés en vol. Grand migrateur, il va passer l'hiver sur le continent africain. Il fait halte au passage dans des milieux similaires à ceux qu'il occupe pour la reproduction. Il est de retour tardivement au printemps et se reproduit essentiellement dans des nids de corvidés, surtout ceux du Corbeau freux dont il attend l'envol des jeunes. La ponte est en moyenne de quatre œufs.

Le Faucon émerillon fréquente les milieux ouverts et peu boisés des zones boréales* et arctiques, comme la toundra marécageuse, les tourbières, les landes à éricacées et les secteurs d'altitude. Il y chasse les passereaux, les pipits, les grives, les traquets, mais également les petits rongeurs quand ils abondent. Il pond quatre œufs en moyenne dans de vieux nids de corvidés, particulièrement de Corneille noire ou de Corneille mantelée. C'est un migrateur partiel dont une partie de la population, particulièrement les jeunes oiseaux, gagne en hiver les milieux ouverts riches en passereaux au sud du continent eurasiatique*.

Répartition, état des populations

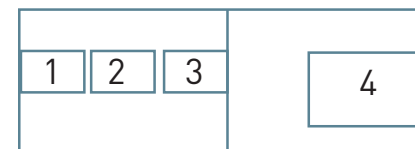
Le Faucon kobez occupe la zone des steppes qui va de la Hongrie à l'Asie centrale, avec deux points de concentration en Europe : en Hongrie, avec environ 2 000 couples, et au sud de la Russie, avec plus de 15 000 couples. Comme c'est le cas pour la majorité des espèces de steppe, le Faucon kobez est en déclin.

La migration s'effectue selon une boucle : la voie migratoire pré-nuptiale suivie au printemps est plus occidentale que celle empruntée en automne. Aussi, bien qu'en dehors de l'aire de reproduction, la France est assez régulièrement survolée au printemps par un nombre restreint d'individus. De plus, quelques rares cas de reproduction ont été signalés dans notre pays au XX^e siècle, mais ils restent anecdotiques.

Le Faucon émerillon a une répartition circumpolaire* et niche au nord des trois continents : l'Europe, l'Asie et l'Amérique. Sa densité n'est nulle part importante, car l'abondance de ses proies est elle-même faible dans les contrées nordiques où vit cette espèce. Son aire d'hivernage, contiguë à l'aire de reproduction s'étend jusqu'aux régions subtropicales*, les faucons suivant les passereaux-proies dans leurs migrations. Cette espèce a été affectée localement au XX^e siècle par l'usage inconsidéré des pesticides organochlorés*. Malheureusement, le manque de données récentes ne permet pas de connaître la tendance actuelle.



- 1 Mâle de Faucon kobez © MARC DECLERCQ
- 2 Femelle de Faucon kobez en vol © VINCENT PALOMARES
- 3 Femelle de Faucon kobez © MARC DECLERCQ
- 4 Mâle de Faucon émerillon © LAURENT WAEFFLER



Situation régionale

Le Faucon kobez est une rareté en Lorraine et il n'y est pas vu tous les ans ; l'enregistrement des données relatives à son observation est de ce fait soumis à homologation. Notre région est à l'écart de la voie qu'empruntent les migrateurs contournant les Alpes et qui passe par le nord du Jura et la trouée de Belfort. De ce fait, ce sont surtout des immatures, non astreints à la reproduction, qui se montrent en Lorraine.

De son côté, le Faucon émerillon est très probablement régulier en petit nombre aux deux passages, en octobre-novembre et en mars-avril, mais le nombre d'observations ne rend pas bien compte du phénomène, du fait de la difficulté d'observation de ce rapace. En revanche, les observations hivernales sont très rares, ce qui reflète la rareté des passereaux en milieu ouvert durant cette saison en Lorraine.

Menaces et gestion

Le Faucon kobez a souffert depuis le XX^e siècle de la destruction de son habitat steppique originel, mais également de l'usage grandissant des pesticides en agriculture. En particulier les gros insectes dont il se nourrit se sont raréfiés. De plus, le retournement des prairies qui affecte actuellement les campagnes françaises constitue un facteur très négatif pour les migrateurs.

Le Faucon émerillon est relativement à l'abri de l'activité humaine dans la plupart de ses territoires nordiques. Cependant les populations les plus méridionales, en particulier celle des Îles Britanniques, ont beaucoup souffert de l'usage des pesticides organochlorés* au milieu du XX^e siècle. De plus, les études récentes ont mis en lumière le déclin prononcé des populations de nombreuses espèces de passereaux de milieux ouverts comme les alouettes et les pipits, mais également les bruants et plusieurs fringilles* comme les linottes, qui sont justement les proies habituelles de ce faucon. Ceci ne peut qu'avoir un impact très négatif sur la dynamique de cette espèce.

Sites désignés pour le Faucon kobez

FR4112005 FR4112008 FR4112012

Sites désignés pour le Faucon émerillon

FR4110007 FR4110060 FR4110061
 FR4112000 FR4112001 FR4112002
 FR4112004 FR4112005 FR4112007
 FR4112008 FR4112009 FR4112011
 FR4112012

Sur la carte, les sites communs aux deux espèces sont en bleu.

Bibliographie

DUBOIS P.J. & DUQUET M. (2003A & 2003B)
 LEGENDRE F. (2005)
 SCHNEIDER B. (1969)





- 1 Faucon pèlerin juvénile en vol © DIDIER COLLIN
- 2 Faucon pèlerin juvénile avec sa proie, un Pigeon biset © DIDIER COLLIN
- 3 Faucon pèlerin adulte © JEAN-LOUIS CORSIN
- 4 Faucons pèlerins juvéniles © HERVÉ MICHEL
- 5 Mâle de Faucon pèlerin perché sur un clocher d'église © HERVÉ MICHEL

1	2	
3	4	5

Le Faucon pèlerin

Falco peregrinus Tunstall, 1771

État de conservation en France : **Rare**
État de conservation en Lorraine : **À surveiller**

Oiseau nicheur en Lorraine



Description

De la taille d'une petite Buse variable pour la femelle, d'un gros Pigeon ramier pour le mâle, le Faucon pèlerin est reconnaissable au dessus de son corps gris bleu et au dessous blanc crème barré de rayures sombres. Sa tête est comme encapuchonnée de noir avec de larges moustaches qui contrastent avec la couleur blanche de ses joues et de sa gorge. Le mâle est d'un tiers plus petit que la femelle, d'où le nom de tiercelet que les fauconniers lui donnent.

Écologie

Le Faucon pèlerin vit dans des milieux très variés. L'abondance et la disponibilité des proies sont les facteurs essentiels à sa présence. Jusqu'à ces dernières années, il avait besoin de grandes barres rocheuses ou de carrières pour sa reproduction, mais depuis peu, il s'installe dans les villes et même en plaine. La tranquillité des gîtes et l'abondance de sa proie favorite, le Pigeon biset, expliquent cette colonisation des sites anthropiques*.

La reproduction débute le plus souvent fin février ou début mars. Le couple est très fidèle à son site de nidification qu'il s'agisse d'une falaise rocheuse, d'un ancien nid de corvidé ou d'un nichoir artificiel. La femelle pond trois à cinq œufs dans une petite dépression et elle les couve durant un bon mois. Le mâle la nourrit régulièrement et elle distribue ensuite la nourriture aux jeunes. Ceux-ci quittent le nid à l'âge de 35 à 45 jours, mais ils restent encore plusieurs semaines avec leurs parents.

Le Faucon pèlerin capture ses proies en vol ; il se nourrit principalement de pigeons, de corvidés et d'oiseaux d'eau.

Répartition, état des populations

Le Faucon pèlerin est largement répandu dans toutes les régions du monde, à l'exception du continent antarctique et de quelques zones continentales à faible pluviométrie. En Europe, il est présent à toutes les latitudes et sous tous les climats.

En France, l'espèce est passée par une phase très critique au milieu du XX^e siècle : l'usage intensif des pesticides organochlorés*, les destructions et aussi les désairages* pour la fauconnerie

ont provoqué une chute très importante de la population qui est passée de plus d'un millier de couples vers les années 1940 à environ 150 à 200 couples au début des années 1970. Grâce à une réglementation plus stricte sur les pesticides et grâce aux campagnes d'information et de surveillance, les effectifs ont progressé à partir de la fin des années 1970, ont atteint les 650 couples au minimum au début des années 1990, puis 1 100 à 1 400 couples au début des années 2000 selon l'enquête « Rapaces 2000 ».

Jusqu'à la chute de ses effectifs dans les années 1970, le Faucon pèlerin nichait exclusivement en milieu rupestre naturel. Cependant, depuis la reconquête des années 1980, et surtout les lâchers récents d'oiseaux nés en captivité, il niche à présent en plaine, soit en milieu urbain sur les grands édifices religieux et industriels, soit en rase campagne en mettant à profit les carrières, les pylônes et les silos. Ainsi, en 2009, l'espèce était présente dans 48 villes de France avec 29 couples nicheurs.

Le Faucon pèlerin symbolise, avec le Macareux moine, la protection des oiseaux en France.

Situation régionale

En Lorraine, comme ailleurs en France, le Faucon pèlerin est passé par une phase difficile dans les années 1970. L'espèce a failli disparaître du massif vosgien : il ne restait plus qu'une dizaine de couples à cette époque et, certaines années, aucun jeune n'avait pris son envol.

La population s'est reconstituée progressivement : ainsi, dans les Vosges du Nord, un de ses bastions, le Faucon pèlerin était absent de 1972 à 1983, un couple a niché à nouveau de 1984 à 1986, deux en 1987, six en 1990 et 1991 et plus de quinze couples nichent actuellement. Globalement, sur l'ensemble du massif vosgien, la population s'est stabilisée ces dernières années à environ 80 couples.

Au cours de la décennie 2000 – 2010, le Faucon pèlerin s'est installé à la ville et à la campagne : en 2009, il a niché au centre de Metz, de Nancy et de Lunéville. À la campagne, il niche depuis peu sur des pylônes électriques. Les premiers cas avérés ont été observés en 2006 en Meurthe-et-Moselle par J. FRANÇOIS.

Le Faucon pèlerin est bien présent dans les trois ZPS vosgiennes : 10 à 15 couples dans la ZPS « Massif vosgien », six à huit couples dans la ZPS « Forêts, étangs et rochers du Pays de Bitche » et un à deux couples dans la ZPS « Crêtes des Vosges mosellanes ». Il est observé assez fréquemment en hiver dans les ZPS de plaine en Lorraine.





1 Aire de Faucon pèlerin dans les Vosges du Nord © YVES MULLER
2 Femelle de Faucon pèlerin © DAVID HACKEL



Le Faucon pèlerin dans le massif vosgien : histoire d'une reconquête

1980 : Un rapace au bord de l'extinction

À la fin des années 1970 et au début des années 1980, le statut du Faucon pèlerin dans le massif vosgien était devenu critique : six couples se reproduisaient côté alsacien et deux couples côté lorrain (un dans les Vosges du Nord et un dans les Hautes Vosges). Même si ce rapace rupestre n'a jamais été commun dans le massif vosgien, ses effectifs étaient tombés au plus bas. Cette situation dramatique était principalement due aux destructions opérées par les colombophiles et aux désairages* des jeunes et des adultes pour les besoins de la fauconnerie ; en effet, cette activité a connu un renouveau depuis les années 1950 et a engendré un véritable trafic : les faucons se vendaient entre 15 000 et 30 000 F (soit environ 2 500 € à 5 000 €) l'unité.

Malheureusement, à la même époque, l'utilisation massive des pesticides organochlorés* en agriculture a entraîné une chute importante du succès reproducteur en fragilisant les œufs qui se brisaient sous la couveuse.

Aussi, un mouvement pour la protection de cet oiseau emblématique s'est organisé sur tout le massif vosgien et de nombreux bénévoles se sont dévoués pour assurer une surveillance permanente des aires occupées. La coopération entre les différentes associations FIR Alsace, FIR Lorraine, SOS Faucon pèlerin, LPO, etc., a été exemplaire.

1992 : La reconquête des territoires perdus

Dès la fin des années 1980, l'interdiction de certains pesticides organochlorés* et les actions de protection ont porté leurs fruits ; ainsi, en 1992, la population alsacienne a doublé et la population lorraine a décuplé. De nombreux sites de nidification auparavant désertés ont été à nouveau occupés.

2001 : Une population viable

Au début des années 2000, 78 couples étaient établis dans le massif vosgien, dont environ 40 couples en Lorraine. Les couples matures ont réussi à élever régulièrement leur nichée et la recolonisation de tout le massif a pu avoir lieu.

B. WASSMER et S. DIDIER ont analysé cette reconquête et les cartes ci-après sont extraites de leur ouvrage « Rapaces diurnes nicheurs d'Alsace ».

Menaces et gestion

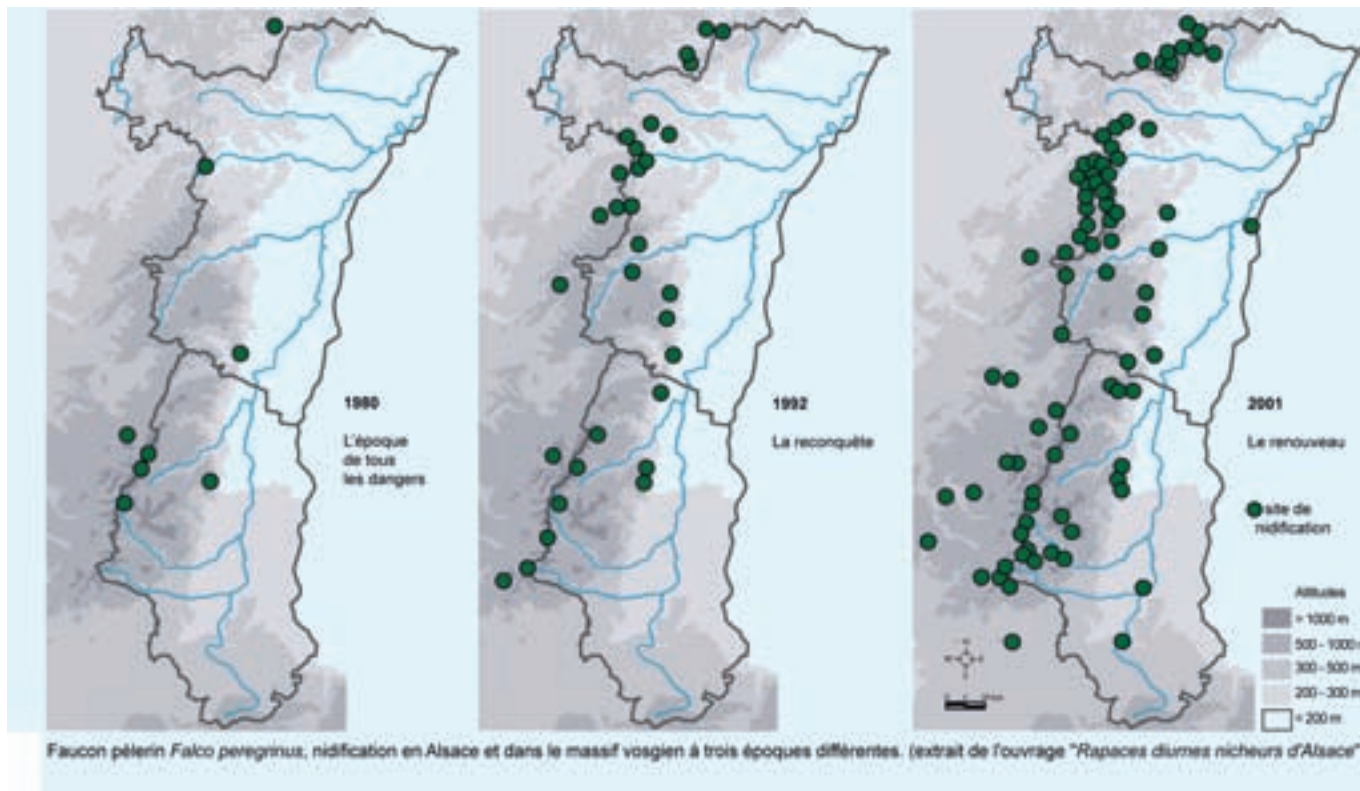
Comme expliqué précédemment, les dérangements répétés sur les sites de reproduction constituent la principale menace actuelle sur les couples de Faucon pèlerin nicheurs dans le massif vosgien.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112001	FR4112002	FR4112003
FR4112005	FR4112006	FR4112007
FR4112008	FR4112009	

Bibliographie

- ANONYME (1980)
- BERTRAND M. & BEGUIN D. (1981 & 1982)
- FETTER S. (1990)
- FIR (1980, 1984)
- FIR Lorraine (1986)
- FRANÇOIS J. (2006)
- GENOT J.-C & KURTZ C. (1991)
- JOANNES G. (2006)
- WASSMER B. & DIDIER S. (2009)





1 Mâle de Gélinotte des bois © BRUNO MATHIEU
2 Femelle de Gélinotte des bois © BRUNO MATHIEU

1	2
---	---



Description

La Gélinotte des bois a la taille d'une grosse perdrix, un plumage très cryptique* gris-brun tacheté de noir avec le dessous blanchâtre et une queue courte et arrondie. Le mâle présente en outre un menton et une gorge noirs ourlés de blanc. La taille est de 37 cm de longueur pour le mâle et 34 cm pour la femelle. Son poids varie de 350 à 500 g.

La Gélinotte des bois est un oiseau extrêmement discret, sans doute le plus difficile à observer et à recenser dans les forêts de nos régions.

Écologie

La Gélinotte des bois se complaît dans les forêts mixtes touffues et ensoleillées. Elle est très exigeante vis-à-vis de son habitat et ne fréquente que les peuplements à sous-bois dense, riche en noisetiers, d'où son sobriquet de « Poule des coudriers », et à structure très variée, tant verticalement qu'horizontalement. La juxtaposition de zones de conifères et de feuillus constitue également un élément important.

Des manifestations sonores, comme le chant et les bourdonnements d'ailes, marquent le territoire, principalement en automne et au printemps ; les parades nuptiales sont très discrètes.

La femelle pond en mai ou juin sept à douze œufs dans un simple creux gratté au sol ou moulé par sa poitrine dans la végétation, souvent à l'abri d'un buisson ou adossé à une souche ou un tronc d'arbre. La couvaison est assurée par la femelle et dure 25 jours en moyenne. Les poussins sont nidifuges* et volent dès l'âge de huit jours.

Le régime alimentaire varie suivant la période de l'année, mais les éléments végétaux en constituent la base. En hiver, la Gélinotte des bois consomme surtout des bourgeons et des extrémités de rameaux, alors qu'en été, l'alimentation est plus variée avec des feuilles, des fleurs, des graines, des baies et des invertébrés. En hiver, les bétulaies* et les aulnaies* présentes sur son territoire sont de grande importance, alors qu'aux autres saisons, les peuplements d'Éricacées, surtout de Myrtille, jouent un rôle essentiel.

Répartition, état des populations

L'aire de répartition de la Gélinotte des bois couvre une grande partie du Paléarctique*, depuis la Scandinavie et l'Europe centrale jusqu'à la Kolyma.

En France, elle ne se reproduit guère que dans l'est du pays, depuis les Ardennes au nord, jusqu'aux Alpes-de-Haute-Provence au sud, essentiellement dans les zones montagneuses comme les Vosges, le Jura et les Alpes. Les rares données d'observation concernant le Massif central et les Pyrénées restent à confirmer.

Situation régionale

En 1935, H. HEIM DE BALSAC trouvait la Gélinotte des bois relativement abondante dans les forêts de plaine ou de basse altitude des départements du nord-est de la France. Elle y habitait les jeunes peuplements de feuillus, principalement les taillis âgés de 10 à 20 ans. Lui-même l'a rencontrée près de 400 fois autour de Buré d'Orval en Meurthe-et-Moselle.

À la fin des années 1980, elle ne subsistait en Lorraine que dans le massif vosgien et son aire s'étendait assez largement vers l'ouest jusqu'à hauteur de Mirecourt et dans quelques stations isolées, d'une part au nord de Metz, et d'autre part en forêt de Haye près de Nancy et au sud de Toul. Dans le massif vosgien, elle est présente dans les forêts au sud du col de Saales, surtout au-dessus de 700 à 800 m, parfois dès 400 m d'altitude. Les densités sont inférieures à un ou deux couples pour 100 ha. L'espèce a disparu des Vosges du Nord. Elle est en nette régression, surtout dans la partie septentrionale de son aire de distribution régionale. En raison de sa discrétion, elle peut passer inaperçue dans certains secteurs, mais globalement, les contacts avec l'espèce sont de plus en plus rares.

Menaces et gestion

La Gélinotte des bois est exigeante quant à son habitat. Sa régression résulte sans doute, avant tout, des modifications du milieu par l'exploitation forestière. Par ailleurs, elle est également très sensible aux dérangements. Les principales mesures de conservation consistent à maintenir, voire à restaurer un habitat favorable à l'espèce et à garantir des zones de quiétude.

La Gélinotte des bois

Bonasa bonasia (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **En déclin**
État de conservation en Lorraine : **Vulnérable**

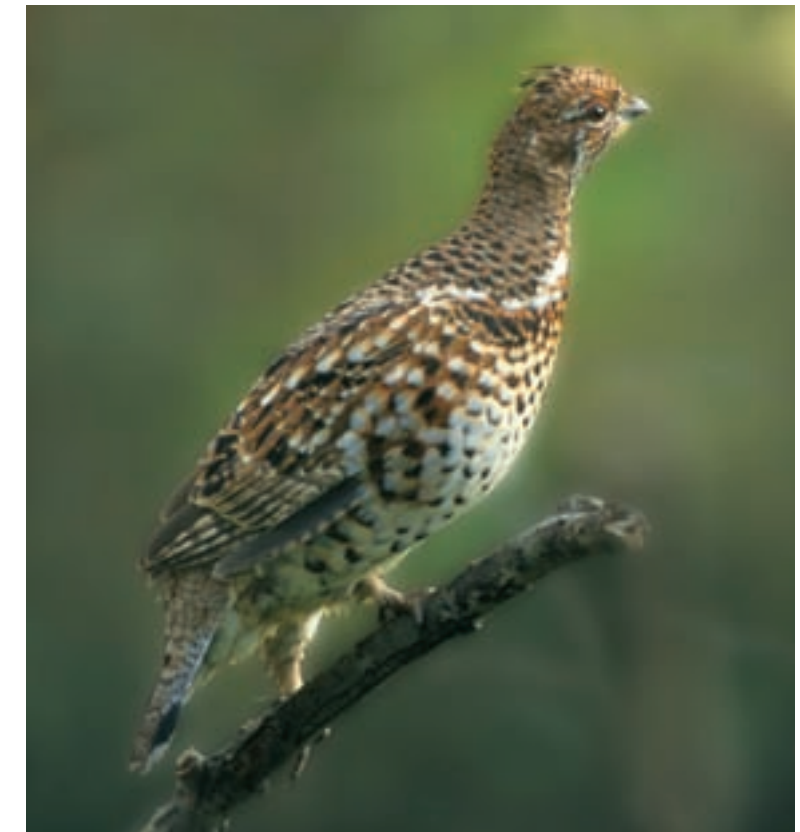
Oiseau nicheur en Lorraine

Sites désignés pour cette espèce

FR4112003 FR4112007 FR4112009
FR4112010 FR4112011

Bibliographie

DESBROSSES R. (1993-1994) DRONNEAU C. (1989)
HEIM DE BALSAC H. (1935) KEMPF C. & PFEFFER J.-J. (1976)
KLEIN J.-L. (1989) PREISS F. (1997)





1 Mâle de Grand Tétrás © MICHEL et VINCENT MUNIER
2 Femelle de Grand Tétrás © LUIS CASIANO

1	2
---	---

Le Grand Tétrás

Tetrao urogallus (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **En déclin**
État de conservation en Lorraine : **En danger**

Oiseau nicheur en Lorraine



Description

Le Grand Tétrás, encore appelé Grand Coq de bruyère, est le plus grand représentant de l'ordre des Galliformes en Europe. De la taille d'un dindon, le mâle a un plumage très sombre, brun et noir avec des reflets verdâtres sur la poitrine et tacheté de blanc sur les flancs. Le gros bec pâle et les deux taches blanches des poignets contrastent fortement avec l'ensemble. Une caroncule* rouge gonflée de sang surligne l'œil. La femelle est plus petite et arbore un plumage couleur « feuilles-mortes », gris-brun barré de noir, d'où ressort un plastron roux.

La parade nuptiale du Grand Tétrás est relativement discrète. Elle est nimbée de mystère car elle se déroule au cœur des forêts, loin des regards. Les mâles d'un même secteur se rassemblent en avril en un lieu rituel dénommé place de chant, constituant une arène de parade, et défendent un territoire d'autant plus central qu'ils sont de rang élevé dans la hiérarchie. Suivant les conditions, ils paradent dans les arbres ou au sol. Dans ce second cas, le mâle se déplace avec circonspection, la tête haute et le bec relevé, les ailes basses laissant deux traces parallèles dans la neige. Il s'arrête à intervalles réguliers pour chanter, la tête relevée au maximum, les plumes de la gorge hérissées et la queue formant un éventail parfait. Le chant lui-même est assez discret et en partie inaudible à l'oreille humaine. Seul le « coup de tire-bouchon » final s'entend distinctement à une certaine distance. Le chant peut être émis depuis un arbre. Parfois, le mâle saute sur place tout en battant des ailes, provoquant comme des détonations qui déchirent le silence de la forêt et doivent avoir une signification territoriale. Les affrontements entre mâles sont rares. Les femelles fréquentent la place quand elles sont fécondes et sont généralement couvertes par un des mâles dominants ; elles se retirent ensuite dans les profondeurs de la forêt pour nidifier et élever seules leur nichée.

Écologie

Le Grand Tétrás est une espèce caractéristique des stades ultimes des successions forestières. Il fréquente les vastes forêts sauvages de conifères ou mixtes, claires et bien structurées. Il exige à la fois une strate supérieure épanouie et un riche sous-étage arbustif. Son habitat typique est la vieille forêt de résineux et de feuillus mêlés avec de nombreuses trouées laissant passer la lumière et permettant le développement des herbacées et des sous-arbrisseaux, particulièrement la Myrtille dont le rôle est essentiel.

Son nid est une simple dépression du sol garnie de feuilles et d'aiguilles mortes, souvent au pied d'un arbre, d'une souche ou d'un rocher. La femelle y pond six à neuf œufs qu'elle couve durant 28 jours. Les poussins sont nidifuges* et suivent leur mère jusqu'aux zones de nourrissage. Pour croître normalement, les poussins ont besoin de consommer des invertébrés.

Le Grand Tétrás est essentiellement végétarien. En hiver, il ne descend plus au sol et se nourrit exclusivement d'aiguilles de conifères très peu énergétiques. C'est pourquoi tout dérangement à cette saison lui est néfaste car il survit alors à l'économie. A la belle saison, son régime s'enrichit de jeunes pousses, de bourgeons et de baies comme les myrtilles. Pour l'entretien de leur plumage, les oiseaux pratiquent des bains de poussière dans des endroits ensoleillés.

Répartition, état des populations

Espèce paléarctique*, le Grand Tétrás occupait autrefois toutes les forêts de la taïga* boréale* et de l'Europe moyenne. Il a disparu de plusieurs régions ou pays, comme l'Angleterre et l'Irlande, et il régresse un peu partout en Europe.

En France, la sous-espèce major a disparu du Massif central vers 1850 et tout récemment des Alpes. Elle se maintient difficilement dans les Vosges et le Jura. La sous-espèce aquitanicus propre aux Pyrénées semble moins menacée dans son bastion. L'espèce a fait l'objet d'une tentative de réintroduction dans les Cévennes, mais sans grand succès.





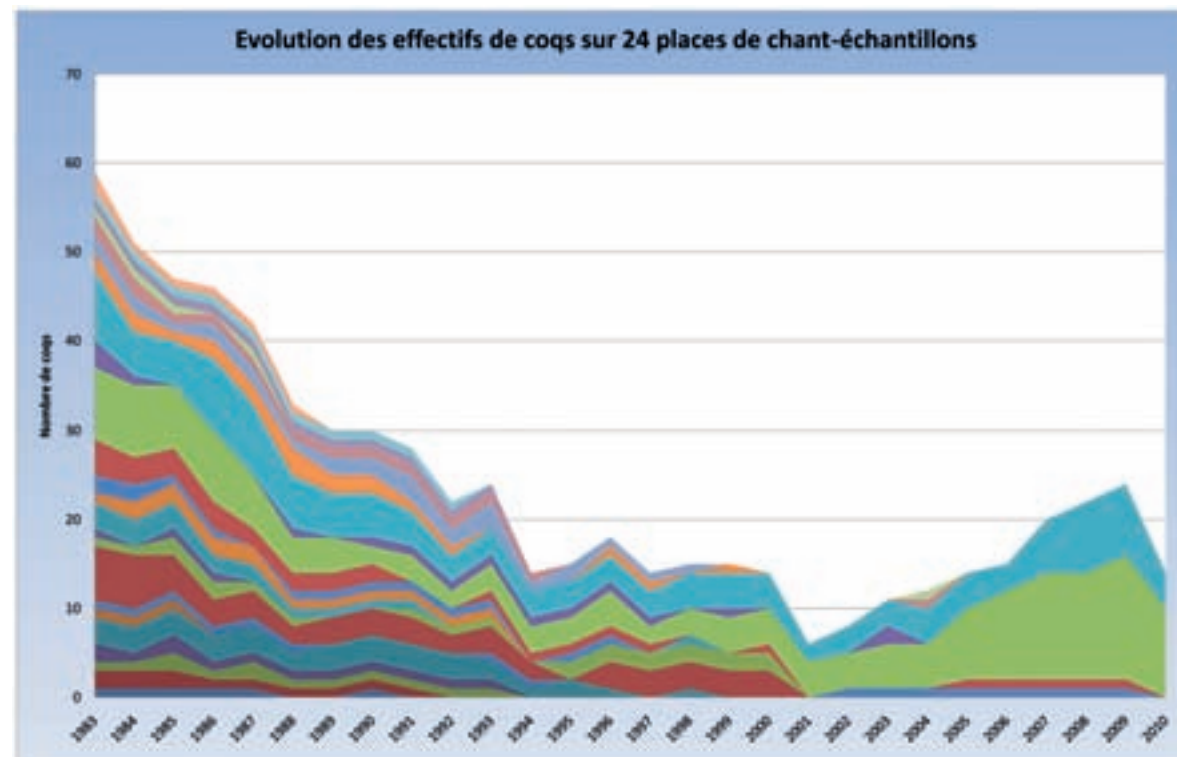
1 Mâle de Grand Tétras chantant © MICHEL et VINCENT MUNIER

1	

Situation régionale

Le Grand Tétras a fortement régressé dans le massif vosgien au cours des dernières décennies, passant de 2 200 adultes selon les premières estimations de 1939, à 500 en 1972, puis à 350 en 1989 et à un peu plus d'une centaine actuellement. Les comptages effectués par le Groupe Tétras Vosges (GTV) sur tout le massif donnent un effectif d'environ 50 coqs pour la période 2000-2005 et de 70 coqs pour la période 2006-2010 ; les mesures de gestion spécifiques* ont donc permis d'inverser la tendance. Le graphique ci-dessous synthétise les résultats du suivi effectué par le GTV de 1983 à 2010 sur 24 places de chant de référence. Il reste à espérer que la tendance positive perdurera.

L'aire de présence s'est aussi fortement réduite avec une disparition des Vosges gréseuses du Nord et une fragmentation de la population en trois noyaux de plus en plus isolés les uns des autres dans les Hautes-Vosges. L'aire historique de l'espèce en Lorraine est incluse en majorité dans les ZPS « Massif vosgien », « Crête des Vosges mosellanes » et « Hêtraie-sapinière de Bousson et Grandcheneau ».



Les derniers sites occupés se trouvent le plus souvent dans des zones protégées comme les Réserves Naturelles Nationales ou les Réserves Biologiques mises en place par l'Office National des Forêts. Tout dérangement de ces oiseaux farouches et sensibles est à proscrire en toute saison.

Menaces et gestion

Les principales menaces qui pèsent sur le Grand Tétras concernent la dégradation et la fragmentation de son habitat constitué par les vieilles forêts assez claires, à feuillus et résineux mêlés. Les dérangements causés par les activités touristiques et de loisirs, en particulier en période hivernale et printanière, sont également responsables de la diminution des effectifs. D'autres menaces peuvent être significatives :

- régression de la strate arbustive due à une densité trop importante de cervidés,
- prédation anormale des nichées par des sangliers trop nombreux,
- dérangements causés par des observateurs ou des photographes peu discrets sur les places de chant.

Les principales mesures de gestion concernent la restauration d'un habitat favorable et la limitation des dérangements, surtout en période hivernale et printanière

Le Grand Tétras, espèce emblématique pour la faune européenne

Dans toute l'Europe, le Grand Tétras est considéré comme un symbole des forêts à grande naturalité, même si en France il est essentiellement présent dans des forêts exploitées. Les exigences écologiques dont il fait preuve en font un indicateur de la qualité écologique des milieux qu'il occupe. Plusieurs travaux scientifiques démontrent que le Grand Tétras peut être considéré comme une espèce-parapluie. Ainsi, T. PAKKALA et ses collègues ont montré qu'il existait une densité d'oiseaux forestiers significativement supérieure dans un rayon de 300 m autour des places de chant du Grand Tétras. De même, dans les Alpes suisses, W. SUTER et son équipe ont démontré que la présence de certaines espèces d'oiseaux forestiers comme le Pic tridactyle *Picooides tridactylus*, la Bécasse des bois *Scolopax rusticola*, la Gélinoite des bois *Bonasa bonasia*, la Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* et la Chevêchette d'Europe *Glaucidium passerinum* était corrélée à la présence du Grand Tétras.

Ainsi, les mesures de gestion et de conservation de l'habitat du Grand Tétras bénéficient à tout un cortège d'espèces plus ou moins rares fréquentant le même habitat que lui.

Sites désignés pour cette espèce

FR4112003

FR4112007

FR4112010

Bibliographie

CLAUDON A. (1936)
 KEMPF C. *et al.* (1974)
 LANDMANN G. (1983)
 LEFRANC N. & PREISS F. (2008)
 MENONI E. *et al.* (2004)
 POIROT J. (1997)
 SUTER W. *et al.* (2002)

GÉNOT J.C. & MULLER Y. (1986)
 LABIGAND G. & MUNIER M. (1989)
 LEFRANC N. (1987 & 1989)
 MENONI E. & FOULON M. (1997)
 PAKKALA T. *et al.* (2003)
 PREISS F. (1997)
 WILHELM G.J. (1982)





1 Marouette ponctuée juvénile © AURÉLIEN AUDEVARD

1	



La Marouette poussin

Porzana parva (Scopoli, 1769)

État de conservation en France : **Vulnérable**

État de conservation en Lorraine : **En danger**

La Marouette ponctuée

Porzana porzana (Linné, 1766)

État de conservation en France : **En danger**

État de conservation en Lorraine : **En danger**

La Marouette de Baillon

Porzana pusilla (Pallas, 1776)

État de conservation en France : **Vulnérable**

Statut en Lorraine : **Nicheur occasionnel - Migrateur rare**

Oiseaux nicheurs en Lorraine

Description

Les trois marouettes sont des oiseaux des marais aux mœurs cachées, qu'on entend plus qu'on ne voit. L'ordre adopté par la directive «Oiseaux» utilisée ici correspond à l'ordre de taille décroissante.

La Marouette ponctuée est un peu plus petite que le Râle d'eau avec lequel on peut la confondre de loin et à mauvaise lumière, comme c'est bien souvent le cas avec les observations de petits Rallidés. Il faut examiner avec attention son bec qui est beaucoup plus court et jaunâtre et ses couvertures sous-caudales* de couleur crème. De plus près, les ponctuations blanches du plumage sont typiques. Son chant nocturne est une succession de « ouit » sonores répétés toutes les secondes environ.

Les deux petites marouettes de l'Ancien monde*, la Marouette poussin et la Marouette de Baillon, se ressemblent beaucoup et leur distinction nécessite une bonne observation, rarement possible sur leurs lieux de reproduction palustres* :

- La Marouette poussin est plus grande, plus élancée, avec une projection primaire* plus importante. Son dos est marqué de quelques stries blanches, les flancs sont unis et la base du bec vert présente une tache rouge. Le mâle a les parties inférieures d'un gris bleuté et la femelle beige roussâtre. L'espèce se signale par ses vocalisations, surtout nocturnes, au moment de l'installation en mai-juin. Le chant territorial du mâle est une succession de « ouet » sonores qui va en s'accroissant tout en baissant en intensité. La femelle non appariée répond par une phrase brève mais caractéristique.
- La Marouette de Baillon est la plus petite de la famille et ne montre pas de dimorphisme sexuel*. On cherchera à examiner les flancs, les sous-caudales* bien barrées et les petits ocelles* blancs des parties supérieures. Enfin, il n'y a pas de tache rouge à la base du bec. Son chant est un trille sec évoquant un amphibien* et rappelant le craquètement du mâle de la Sarcelle d'été, mais en plus régulier.

Écologie

La Marouette ponctuée et la Marouette de Baillon occupent des habitats de reproduction similaires et peuvent être traitées ensemble. Elles fréquentent les milieux palustres* envahis de végétation herbacée peu élevée, comme la cariçaie*, la jonchaie* et la glyceriaie*, et faiblement ou temporairement inondés.

De son côté, la Marouette poussin recherche les plans d'eau bien pourvus en végétation palustre*, comme les phragmites, les joncs des tonneliers et les massettes. Elle préfère les faciès* assez ouverts en eau profonde tels qu'on les trouve sur la marge interne des ceintures d'hélophytes*. Elle s'y déplace sur les tiges, nageant ou volant sur de courtes distances.

Les marouettes comptent parmi les espèces les plus difficiles à observer sur leurs lieux de reproduction. Elles y mènent une vie très discrète, révélée seulement par leurs émissions vocales nocturnes sonores mais peu fréquentes et limitées à la période de formation des couples qui suit leur arrivée. Ce sont en effet des migratrices passant l'hiver dans les régions tropicales, revenant en avril-mai et repartant dès août-septembre.

Elles se nourrissent de divers invertébrés palustres*, mollusques, larves et imagos* d'insectes, prélevés près de la surface de l'eau ou sur la végétation.

Elles n'ont le temps d'élever qu'une nichée ; le nid est réputé bien caché dans la végétation palustre, au cœur d'une touffe et les poussins nidifuges* le quittent dès l'éclosion. De ce fait, il est très difficile d'apporter une preuve de reproduction, l'indice le plus fréquent étant le chant du mâle. Rechercher le nid serait dévastateur pour le milieu et les chances de le trouver très faibles.

Chez la Marouette poussin, la seule probablement à se reproduire régulièrement dans la région, cinq à neuf œufs sont pondus en mai-juin et couvés par le couple durant 20 à 21 jours.

Répartition, état des populations

La Marouette ponctuée est répartie sur l'ouest du continent eurasiatique* dans la zone boréale* et la zone tempérée.

Elle occupe le nord de la France, mais elle est sur le déclin et de moins en moins fréquente en reproduction, probablement du fait d'une réduction drastique de l'habitat favorable disponible.

À présent, la population nationale pourrait être inférieure à 100 couples, soit de l'ordre du millième de la population européenne.

La répartition de la Marouette poussin s'étend sur toute l'Europe tempérée et même au delà, jusqu'à l'ouest de la Chine. Elle est bien plus fréquente en Europe centrale et en Europe de l'Est, avec des populations composées de milliers de couples en Autriche, en Roumanie, en Pologne et en Ukraine, qu'en Europe de l'Ouest.

En France, elle n'a semble-t-il jamais été commune mais devait être présente en petit nombre dans les principales zones humides. Elle a subi un net déclin au cours de la seconde moitié du XX^e siècle, ce qui l'a amenée au bord de l'extinction. Elle est devenue sporadique et il est probable que moins de dix couples se reproduisent actuellement dans notre pays.

La Marouette de Baillon occupe la totalité du continent eurasiatique*, mais elle est nettement plus commune à l'est de celui-ci.

En France, elle est considérée comme une grande rareté, et quelques couples seulement doivent se reproduire dans le pays, et ceci de façon probablement irrégulière.



- 1 Mâle de Marouette poussin © PATRICK DIEUDONNÉ
- 2 Marouette de Baillon © PATRICK DIEUDONNÉ



Situation régionale

La Marouette ponctuée était déjà rare au XIX^e siècle. Actuellement, elle ne se reproduit plus qu'épisodiquement à la faveur de circonstances favorables. Ce fut le cas en 2005 à l'occasion de l'assec* de l'étang de Lindre en Moselle, certains fonds humides étant devenus propices à l'espèce. En revanche, en période de passage, surtout en fin d'été quand la baisse des eaux crée des vasières en bordure des roselières d'étangs, on peut l'observer assez facilement.

La présence de la Marouette poussin comme nicheuse est peut-être récente car au XIX^e siècle, le baron d'HAMONVILLE la dit « Très rare et de passage irrégulier ». Nous n'avons pas de preuve d'une reproduction régionale, mais seulement des indices vocaux pour la Woëvre et le pays des étangs mosellans. Ces dernières années, quelques rares chanteurs ont encore été entendus dans l'ouest de la région.

Le baron d'HAMONVILLE donne la Marouette de Baillon commune au XIX^e siècle sur les étangs lorrains, mais la description qu'il fait du chant dénote une confusion avec la Marouette poussin. Alors, laquelle des deux était vraiment commune ? C. CHAPPUIS, un des spécialistes français de l'enregistrement des chants d'oiseaux, précise que dans les années 1960, on pouvait encore entendre des chœurs des deux petites marouettes sur certains étangs mosellans. Ce temps est révolu ; les derniers chants de Marouette de Baillon entendus en Lorraine datent de la fin des années 1980, et l'ont été en Woëvre dans le secteur de l'étang de Lachaussée.

Menaces et gestion

La principale menace qui pèse sur les trois espèces de marouettes est liée à la régression de leur habitat du fait d'aménagements divers, comme l'assèchement puis la mise en culture des zones humides, la création de plans d'eau de loisirs, la gestion intensive des plans d'eau piscicoles par les brûlis, les curages et les faucardages, etc.

D'autres causes viennent encore aggraver la situation : une mauvaise gestion des niveaux d'eau dans un contexte de pénurie liée au réchauffement climatique global, les dérangements pendant la nidification, particulièrement du fait de la pullulation conjoncturelle des sangliers, les collisions avec les lignes électriques ou les éoliennes durant leurs déplacements migratoires nocturnes, et cette liste n'est malheureusement pas limitative.

L'avenir des marouettes est très sombre en France.

Sites désignés pour ces trois espèces

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112001	FR4112002	FR4112004
FR4112009		





1-2 Rôle des genêts © CHRISTIAN DEMUSSY

1	2



Le Râle des genêts

Crex crex (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **En danger**
État de conservation en Lorraine : **En danger**

Oiseau nicheur en Lorraine

Description

Le Râle des genêts n'a que la taille en commun avec le Râle d'eau son cousin des marais, soit 22 à 25 cm de longueur. Son plumage est tout en nuances de bruns et au vol, ses ailes rousses sont flagrantes. De plus, son court bec rose est typique. Mais les occasions de l'observer son rarissimes, car il mène une vie très cachée et migre de nuit.

C'est son chant râpeux et lancinant, rappelant le bruit d'un peigne que l'on frotte et qui lui a donné son nom latin, qui signale sa présence dès son arrivée en mai-juin. Il est émis surtout de nuit par le mâle dans le milieu prairial* où il établit son territoire.

Au moment de la fauche, les agriculteurs peuvent l'apercevoir depuis leur tracteur alors qu'il fuit la lame.

Écologie

Le Râle des genêts est une espèce des prairies grasses des vallées alluviales, de certaines formations palustres*, de jachères et même localement de faciès* d'altitude de type mégaphorbiaie*. Son corps aplati latéralement est adapté aux déplacements entre les herbes.

Les mâles sont polygames et ont l'habitude de se grouper dans les endroits les plus favorables jusqu'à atteindre une forte densité, près de huit mâles au km² ayant déjà été notés dans l'ouest de la France.

Le nid est bien caché dans l'herbe haute et reçoit en mai-juin de six à plus de dix œufs couvés environ 19 jours par la femelle. Les jeunes nidifuges* quittent rapidement le nid à la suite de leur mère.

Le Râle des genêts a une écologie qui l'expose particulièrement aux risques liés aux pratiques agricoles intensives, dont la fauche précoce des prairies qui anéantit les chances de reproduction, est la plus nocive pour lui. Une tendance récente à l'occupation des cultures a été observée.

Répartition, état des populations

L'aire de reproduction du Râle des genêts s'étale sur l'Europe tempérée et boréale* jusqu'en Russie et il hiverne en Afrique équatoriale. Ses bastions sont en Europe septentrionale et orientale.

En France, il est présent dans les milieux favorables du nord du pays avec des points forts comme les basses vallées angevines ou la basse vallée de la Saône.

Partout en Europe, il a subi au cours des décennies récentes une régression géographique et numérique parfois très forte, imputable à la modernisation de l'agriculture.

Il pourrait être à terme menacé de disparition en France, si des mesures conservatoires comme les actuelles Mesures Agro-Environnementales Territorialisées n'étaient pas pérennisées.

Situation régionale

Le Râle des genêts se reproduit en petit nombre en Lorraine, essentiellement dans la basse vallée de la Meuse et dans la vallée de la Seille, mais avec de fortes variations interannuelles d'effectifs probablement dues aux conditions climatiques. L'espèce semble absente certaines années tandis que d'autres, rares il est vrai, connaissent un effectif supérieur à dix chanteurs.

Menaces et gestion

Très répandu jusqu'à la fin du XIX^e siècle, le Râle des genêts est désormais en voie de disparition à l'échelle mondiale. Il est victime de l'agriculture mécanisée et intensive impliquant une fauche hâtive des prés, quelquefois dès avant sa nidification avec la pratique de l'ensilage. Cette fauche précoce induit la destruction des pontes et des nichées, ce qui à terme conduit à l'extinction par non renouvellement des générations. De plus, la chasse pendant la période hivernale et la collision avec les lignes électriques ou les éoliennes constituent des facteurs aggravants.

Sites désignés pour cette espèce

FR4112005 FR4112008

Bibliographie

BROYER J. (1987)
BROYER J. & ROCAMORA G. (1994)





- 1 Grue cendrée adulte se posant © HERVÉ MICHEL
- 2 Grue cendrée adulte © HERVÉ MICHEL



La Grue cendrée

Grus grus (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **Vulnérable**
État de conservation en Lorraine : **En danger**

Oiseau nicheur en Lorraine



Description

La Grue cendrée est un grand échassier gris ne pouvant être confondu avec une autre espèce d'oiseau en Europe, sinon avec le Héron cendré dans de mauvaises conditions d'observation. Outre sa grande taille, il faut noter l'allure différente avec les rémiges* tertiaires ébouriffées formant une touffe à l'arrière du corps.

Son bec est de taille modérée et l'adulte affiche une plaque de peau rouge sur la calotte crânienne. L'immatrice a la tête et le cou moins contrastés et le rouge fait défaut. Au vol, le cou est tenu tendu, contrairement à celui des Ardéidés.

Il s'agit d'un oiseau très grégaire* en dehors de la période de reproduction, et très vocal en tout temps : il doit son nom à son cri éclatant, semblable à un coup de trompette. C'est en général à ses cris, des « krouh » sonores, que l'on repère une troupe de grues cendrées en vol. On notera ensuite l'organisation en ligne ou en «V» des individus de la troupe.

Écologie

La Grue cendrée se reproduit en couples territoriaux dans les marais et les tourbières, le plus souvent dans un contexte forestier. Les couples recherchent des endroits reculés et sont très sensibles au dérangement humain. Leur installation est accompagnée de nombreux cris et de parades nuptiales et le nid est construit à même le sol. C'est un amas assez sommaire d'herbes sèches destiné à recevoir en avril les deux œufs que la femelle va couvrir environ 30 jours sous la surveillance du mâle qui donne l'alerte en cas de danger. Les jeunes nidifuges* quittent le nid rapidement après l'éclosion en suivant les adultes vers les endroits tranquilles.

Le régime alimentaire de la Grue cendrée est surtout composé d'éléments végétaux, jeunes pousses, racines, rhizomes* et graines, et de quelques invertébrés.

En migration et en hivernage, les troupes fréquentent prairies et cultures, ce qui peut occasionner localement des dégâts, dans les céréales principalement.

Répartition, état des populations

La Grue cendrée est très largement répartie sur tout l'Ancien monde* dans la zone boréale* et même le nord de la zone tempérée. La population occidentale, qui a culminé à environ 223 000 individus en 2009, est en expansion depuis trois décennies. Ce pourrait être une conséquence de l'utilisation de nouvelles ressources alimentaires dans les zones d'hivernage françaises et espagnoles améliorant le taux de survie à cette saison.

En France, elle est très commune aux deux passages et en hivernage le long d'une bande nord-est / sud-ouest. En revanche, elle ne se reproduit pour le moment que de façon très marginale dans notre pays.

Situation régionale

La Lorraine est survolée aux deux passages, en mars et en octobre-novembre, par des dizaines de milliers de grues cendrées. De plus l'ouest de notre région héberge en hiver, suivant les conditions climatiques, de quelques centaines à plus de 2 000 oiseaux qui fréquentent trois à quatre dortoirs. Depuis une quinzaine d'années maintenant, la Grue cendrée se reproduit en Meuse et l'effectif, qui s'est étoffé, pourrait être actuellement d'une dizaine de couples.

Menaces et gestion

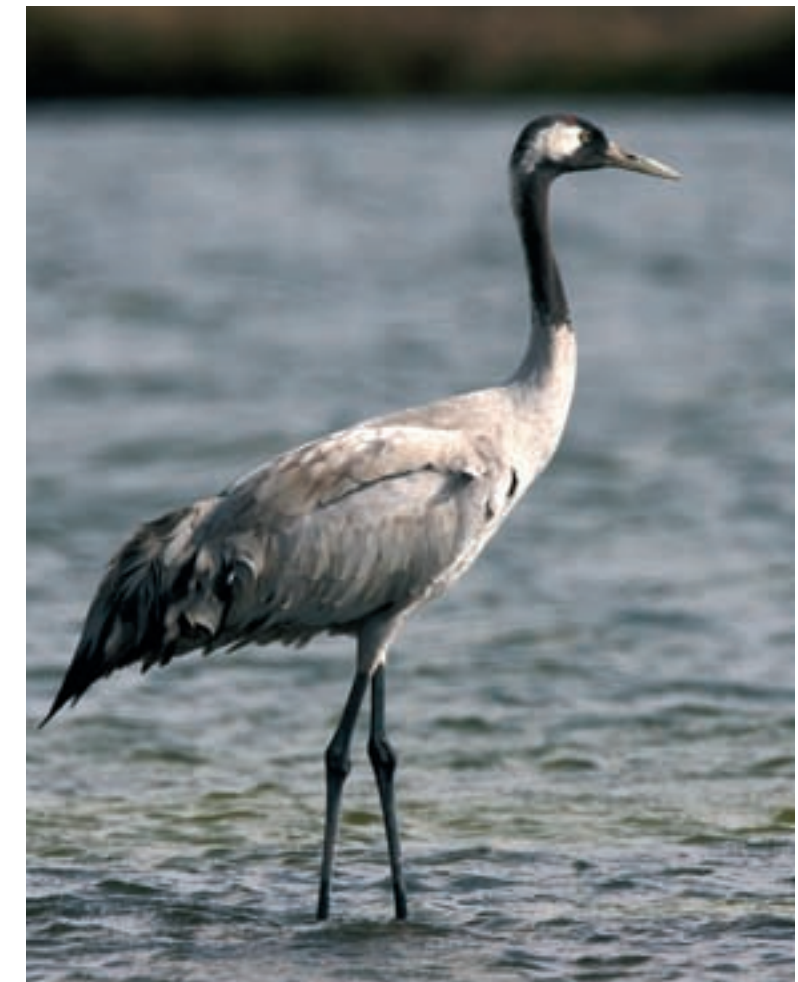
Dans les secteurs de nidification de la Grue cendrée, les multiples dérangements liés aux activités humaines font chuter le succès reproducteur. À ce problème s'ajoute la mortalité due à la chasse illégale et aux collisions avec les lignes électriques et les éoliennes. Sur les lieux d'hivernage, la Grue cendrée subit la pression des agriculteurs qui cherchent à limiter les dommages occasionnés aux cultures.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112001	FR4112002	FR4112004
FR4112005	FR4112008	FR4112009
FR4112012		

Bibliographie

SALVI A. (1984A, 1984B, 1985 & 1988)





- 1 Femelle d'Échasse blanche © PATRICK DIEUDONNÉ
- 2 Mâle d'Échasse blanche avec ses poussins © PATRICK DIEUDONNÉ

1	2

L'Échasse blanche

Himantopus himantopus (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **À surveiller**
État de conservation en Lorraine : **Vulnérable**

Oiseau nicheur en Lorraine



Description

L'Échasse blanche est un limicole* d'assez grande taille, au plumage contrasté noir et blanc, aux pattes rouges démesurées et au bec fin et noir, absolument unique en son genre. Au vol, ses pattes dépassent très largement la queue, et même couchée, sur le nid par exemple, ses talons proéminents lui donnent une allure cocasse.

Elle est bruyante sur les lieux de reproduction et émet des « krit » puissants à la moindre alerte.

Les jeunes, quant à eux, sont plus discrets et ont un plumage moins voyant, le brun remplaçant le noir.

Écologie

L'Échasse blanche est une espèce migratrice. Elle arrive sur les zones de nidification en avril et fréquente les eaux douces ou saumâtres* de faible profondeur, éventuellement temporaires, riches en invertébrés aquatiques ou limicoles*. On la trouve ainsi dans des milieux aussi divers que les marais salants ou les lagunes du bord de mer, les prairies faiblement inondées ou les bassins industriels dans l'intérieur.

Elle se nourrit en picorant les petites proies invertébrées directement dans l'eau ou légèrement enfouies dans la vase.

Elle construit un nid sommaire à même le sol à proximité de l'eau, souvent à découvert sur un îlot bas, et donc vulnérable en cas de montée subite de l'eau. Quatre œufs sont pondus en mai-juin et couvés 25 à 26 jours par le couple. Les jeunes sont qualifiés de nidifuges* car ils quittent le nid dès l'éclosion, sous la surveillance des adultes qui alarment bruyamment au moindre danger.

Répartition, état des populations

L'Échasse blanche a une vaste aire de répartition, entre autre dans la partie méridionale de l'Eurasie, couvrant les zones tempérées et tropicales.

En France, elle est surtout présente sur le littoral avec quelques noyaux de populations dans l'intérieur du pays. Son implantation y serait assez récente, probablement au XIX^e siècle. Dans un contexte général d'augmentation spatiale et numérique, la population se caractérise par de grandes variations interannuelles des effectifs, dues en particulier aux aléas climatiques sur les voies migratoires et en hivernage, mais également sur les lieux de reproduction : elle varie entre 1 000 et 2 000 couples suivant les années.

Situation régionale

La première nidification en Lorraine de l'Échasse blanche date d'une dizaine d'années. Elle a eu lieu sur un bassin industriel en construction. D'abord irrégulière, la reproduction est devenue annuelle mais ne concerne encore que quelques couples. Des nidifications en prairie halophile*, milieu naturel devenu rarissime en Lorraine, ont également été observées ponctuellement.

Menaces et gestion

Actuellement, la population européenne de l'Échasse blanche n'est pas en déclin. En Lorraine, ce sont les variations brutales des niveaux d'eau dans les milieux artificiels qu'elle fréquente, qui entraînent des échecs de reproduction.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112001
FR4112002	FR4112005	

Bibliographie

JAKOBS B. (1959)
MALENFERT PH. (2001)





- 1 Avocette élégante adulte © DIDIER COLLIN
- 2 Avocette élégante adulte en incubation sur son nid © DIDIER COLLIN

1	2

L'Avocette élégante

Recurvirostra avosetta (Linnaeus, 1758)

État de conservation en France : **Localisé**
Statut en Lorraine : **Migrateur très rare**



Description

L'Avocette élégante est un limicole* de grande taille, facile à identifier, qui mérite bien son qualificatif d'élégant. Son allure élancée, son plumage noir et blanc, son long bec recourbé vers le haut dont elle se sert pour balayer la surface de l'eau d'un mouvement latéral qui lui est propre, tout participe à cette impression d'élégance. Le poussin lui-même, haut sur patte, l'est également.

De plus, elle a un vol gracieux en escadrille lors des déplacements au long cours, l'espèce étant grégaire* et migratrice. Des cris flûtés sont émis sur les lieux de reproduction.

Écologie

L'Avocette élégante fréquente les eaux peu profondes, douces ou saumâtres*, riches en invertébrés, particulièrement en crustacés.

C'est un oiseau des côtes basses, des estuaires, des lagunes côtières et des salins, et dans l'intérieur du continent, des plans d'eau peu profonds à eau salée ou alcaline*. Localement des sites artificiels comme des bassins de décantation peuvent être occupés. Elle est plus maritime en saison hivernale et fréquente alors les zones intertidales*. Elle niche en colonie, les nids groupés étant construits en évidence à même le sol nu d'îlots vaseux ou de secteurs dénudés de zones halophiles*, mais toujours près de l'eau.

Répartition, état des populations

L'Avocette élégante occupe l'ouest du continent eurasiatique*, de l'Atlantique à la Trans-Baïkalie, surtout dans la zone tempérée chaude. Elle est donnée en augmentation numérique presque partout à l'Ouest. Les Pays-Bas constituent le bastion de l'espèce en Europe occidentale avec 9 000 couples.

La France est en bonne place avec quelque 2 500 couples nicheurs dans ses départements côtiers, soit plus de 10% de l'effectif nicheur européen.

Mais notre pays a une responsabilité particulière pour l'espèce en hiver, car il accueille un quart des hivernants européens sur une dizaine de sites d'importance supra-nationale.

Situation régionale

L'Avocette élégante n'est que de passage rare en Lorraine et n'est pas observée chaque année. La plupart des observations concernent des oiseaux isolés ou par petits groupes de deux ou trois. Cependant, des troupes de cinq ou six, voire huit individus ont déjà été notées. L'espèce s'est déjà montrée dans toute la région, mais le site du lac de Madine est maintenant le plus favorable. Les oiseaux qui transitent par la Lorraine appartiennent probablement à la population de la Mer du Nord.

Menaces et gestion

Les menaces principales pesant sur l'Avocette élégante sont la destruction de ses habitats d'alimentation, de nidification et d'hivernage due à l'assèchement et à la transformation des lagunes saumâtres* et des salines. Les dérangements sur les lieux de nidification et le braconnage constituent des facteurs aggravants.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112002	FR4112004	FR4112005
FR4112008	FR4112009	





- 1 Ædicnème criard arrivant sur son nid © JEAN-LOUIS CORSIN
- 2 Ædicnème criard posé sur son nid © JEAN-LOUIS CORSIN





L'Œdicnème criard

Burhinus oedicephalus (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **En déclin**
État de conservation en Lorraine : **En danger**

Oiseau nicheur en Lorraine

Description

Avec une envergure de 80 à 90 cm, l'Œdicnème criard est un des plus grands limicoles* d'Europe, et pourtant on le voit rarement. En effet, tout est prévu chez lui pour passer inaperçu : son plumage a la couleur de la terre et est rayé de sombre ; son œil proéminent et la base de son bec jaunes sont estompés par l'alternance de bandes claires et sombres disruptives* sur le côté de la tête ; son comportement lui-même participe au camouflage.

C'est un oiseau à l'activité crépusculaire et nocturne ; le jour, en cas de danger, il se fige, se rendant ainsi invisible et pourtant il est souvent évident pour qui sait chercher.

Sur les lieux de reproduction, il est très vocal de nuit ; son cri habituel, un « huii » sonore, rappelle celui du Courlis cendré, d'où son surnom de « Courlis de terre ».

Écologie

Tous les habitats occupés par l'Œdicnème criard ont en commun d'être ouverts à semi-ouverts, à tendance xérophile* et d'avoir un accès facile au sol. On le trouve ainsi dans des milieux aussi variés que les steppes caillouteuses, les landes et prés secs, les zones dunaires, les plaines agricoles bien drainées, le lit mineur de certaines rivières, les marais salants, etc. La végétation y est maigre avec des touffes herbacées éparses, peu de ligneux et des zones de sol nu. Des faciès* forestiers très ouverts et des vergers peuvent également être occupés.

L'Œdicnème criard est insectivore et l'abondance de gros insectes est une des conditions de sa présence. Une autre condition est la tranquillité des lieux, car cette espèce est très sensible au dérangement, et son nid, construit à même le sol, le plus souvent contre une touffe qui le cache, est vulnérable. Deux œufs y sont pondus en mai-juin et couvés 25 à 27 jours par les adultes. Les poussins quittent le nid dès l'éclosion, protégés par leur duvet homochromique* et leur parfaite immobilité en cas de danger.

Répartition, état des populations

L'Œdicnème criard est réparti sur la moitié occidentale de l'Eurasie, le nord de l'Afrique et le sous-continent indien dans les zones tempérées et subtropicales*. Les oiseaux du Nord, dont les individus de notre pays, sont migrateurs et hivernent dans le sud de l'aire.

L'espèce est en net déclin en Europe, mais ce déclin affecte surtout les populations nordiques. La cause principale réside dans les modifications de l'habitat liées à la modernisation de l'agriculture et aux diverses « améliorations » environnementales. Environ 5 000 à 9 000 couples habiteraient notre pays, ce qui en ferait le second en importance en Europe occidentale, après l'Espagne avec ses 25 000 à 40 000 couples.

Situation régionale

La présence de l'Œdicnème criard est très marginale en Lorraine. Il n'occupe en petit nombre que l'extrême sud-ouest du département de la Meuse, non loin de son aire champenoise. Dans ce secteur, on le trouve dans des cultures tardives sur sol sec et pierreux. De plus, des oiseaux égarés apparaissent de temps à autre ailleurs dans la région, mais cela reste anecdotique. On ne connaît pas de lieu de rassemblement postnuptial en Lorraine comme c'est le cas dans les régions voisines.

Menaces et gestion

Ces dernières années, l'aire de répartition et les effectifs de l'Œdicnème criard ont subi une forte réduction. Ce sont surtout les changements des pratiques d'assolement* qui lui sont préjudiciables : mise en culture des steppes, mécanisation des techniques agricoles, création de vastes systèmes d'irrigation modifiant la végétation, diminution du pâturage ovin, etc. De plus, la chasse et les dérangements constituent des facteurs aggravants.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007 FR4112012

Bibliographie

MALVAUD F. (1996)





1 Pluvier guignard adulte © AURÉLIEN AUDEVARD
2 Pluvier guignard juvénile © AURÉLIEN AUDEVARD

1	2



Description

Le Pluvier guignard est un Charadriidé de taille moyenne, comprise entre 20 et 22 cm, intermédiaire entre le Grand Gravelot, plus petit avec 18 à 20 cm et le Pluvier doré, plus grand avec 26 à 29 cm. Outre son appartenance évidente à cette famille de limicoles*, l'oiseau se reconnaît en tous plumages à ses sourcils blancs très marqués se rejoignant sur la nuque et à une étroite bande pectorale claire. Son plumage nuptial est superbe, avec une poitrine gris souris et un ventre en dégradé de roux à châtain.

Ce sont les femelles qui affichent les plus belles couleurs, chose rare chez les oiseaux. Le plumage juvénile et le plumage d'éclipse* sont beaucoup plus discrets et assurent un bon camouflage aux migrateurs dans leurs haltes et sur leurs lieux d'hivernage.

Les oiseaux en déplacement émettent occasionnellement en vol, un cri de contact bas et tremblé « kyuurrr » typique.

Écologie

Le milieu de prédilection du Pluvier guignard pour sa reproduction est la toundra arctique. C'est un adepte des endroits d'altitude désolés et reculés, rocailleux, à végétation herbacée rase avec quelques arbustes rabougris, peu fréquentés par l'Homme, d'où probablement son caractère confiant au point qu'on peut l'approcher de très près. Plus au sud, certains milieux de haute montagne l'accueillent également ; il y retrouve les mêmes habitats.

Son nid est à même le sol et l'adulte en incubation est très difficile à découvrir dans un milieu aussi bariolé de mousses et de lichens. En migration, l'espèce devient grégaire* ; elle fait halte dans des milieux similaires à ses habitats de reproduction : steppes caillouteuses, pelouses de montagne ou littorales, causses et plateaux secs, champs nus ou à cultures naissantes. Il existe des haltes migratoires traditionnelles fréquentées d'années en années. De grandes troupes passent l'hiver sur les hauts plateaux semi-désertiques que l'on trouve dans le Maghreb et du Sinaï à l'Iran en passant par l'Irak.

Le Pluvier guignard

Eudromias morinellus (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **En danger**

Statut en Lorraine : **Migrateur très rare**

Répartition, état des populations

Le Pluvier guignard se reproduit dans toute la zone arctique de l'Ancien monde*, de l'Écosse au détroit de Béring, et localement sur certaines hautes montagnes au cœur du continent.

Ainsi en France, il niche très ponctuellement avec une population comptant moins de 10 couples, dans les Pyrénées orientales à plus de 2 500 m d'altitude, mais pas dans les Alpes. Du fait de son écologie particulière, le niveau de ses populations est très mal connu.

L'Europe du Nord doit accueillir quelques dizaines de milliers de couples.

Lors des suivis de migration en août-septembre, ce sont des centaines d'oiseaux qui sont contactés un peu partout en France, mais surtout dans les milieux favorables du Sud : la Crau, les Causses ou encore les hauts-plateaux du sud des Alpes. On est donc loin des groupes de milliers d'oiseaux autrefois signalés lors de leur passage, signe que l'espèce a dû beaucoup régresser.

Situation régionale

Le Pluvier guignard est probablement régulier aux deux passages en Lorraine, mais c'est surtout lors de la migration postnuptiale qu'il est contacté, lorsqu'il fait halte et éventuellement s'attarde.

Les adultes passent en premier dès le 20 août, suivis des jeunes à la fin du mois et en septembre, toujours en petits groupes. Ils fréquentent alors les plateaux pierreux cultivés de toute la région ou encore les pelouses vosgiennes comme celle du Hohneck. Le plateau de Merschweiller dans le nord mosellan, qui est la halte la plus régulièrement fréquentée en Lorraine, mériterait à ce titre une protection.

Menaces et gestion

En Europe, la dégradation de ses habitats du fait de l'installation d'infrastructures touristiques ou de champs d'éoliennes, et la chasse illégale de cet oiseau qui ne craint pas l'Homme, sont les deux principales menaces pesant sur le Pluvier guignard.

Sites désignés pour cette espèce

FR4112003 FR4112012

Bibliographie

SCHWARZENBERG L. (1965)





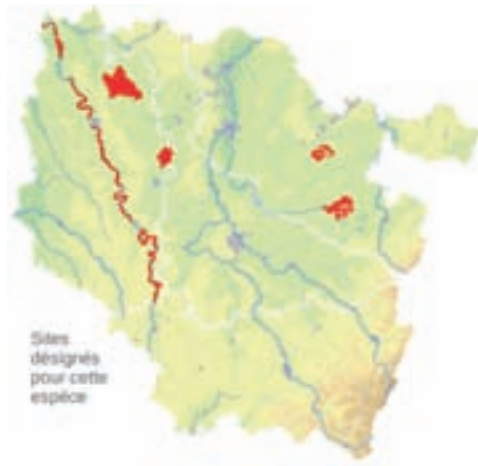
- 1 Pluvier doré en plumage nuptial © HERVÉ MICHEL
- 2 Pluvier doré juvénile © DIDIER COLLIN



Le Pluvier doré

Pluvialis apricaria (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **À surveiller**
Statut en Lorraine : **Migrateur rare**



Description

Le Pluvier doré est un Charadriidé d'assez grande taille, mais moins corpulent que son cousin le Pluvier argenté, avec lequel il convient de le comparer.

Son plumage nuptial, arboré sur les lieux de reproduction septentrionaux, est marqué par une large plage noire allant du bec au bas-ventre. Les parties supérieures ont une belle teinte « miel » due aux bordures dorées des tectrices* noires.

En dehors de cette période, son plumage est moins voyant, le noir disparaissant totalement du dessous. La poitrine est alors légèrement maculée de gris et de roux et le ventre blanc. De plus, les oiseaux deviennent grégaires* ; ils forment des groupes monospécifiques* mais peuvent aussi intégrer ceux d'autres limicoles*, particulièrement du Vanneau huppé.

Le cri de contact, un « iuu » plaintif et sonore, signe sa présence.

Écologie

Le Pluvier doré se reproduit communément dans les milieux herbacés incultes du Nord : toundra basse, landes marécageuses, tourbières, bords de plans d'eau, tous milieux où les déplacements au sol sont aisés ; car c'est au sol qu'il recherche sa nourriture à base d'invertébrés et qu'il établit son nid.

En migration et en hivernage, il fréquente les zones dégagées à végétation rase, les grandes plaines cultivées avec leurs champs et leurs prairies humides, les pelouses côtières, les polders, les marges de certains plans d'eau et les étangs en vidange. Les vers de terre constituent une part très importante de son alimentation à la mauvaise saison.

Répartition, état des populations

L'aire de nidification du Pluvier doré couvre le nord du continent dans la zone arctique et la zone sub-arctique, des Îles Britanniques à la Sibérie centrale, ainsi que l'Islande. En hiver, la population mondiale, estimée à 1 800 000 individus, se concentre sur une aire relativement restreinte à l'extrême sud-est du continent et autour de la Méditerranée. La France en hébergerait de 20 000 à 100 000 : cet écart témoigne de la méconnaissance du statut national de l'espèce.

L'aire de reproduction du Pluvier doré s'est contractée vers le nord dans un passé récent, signe d'un déclin probable mais mal documenté. Il a ainsi cessé de nicher au sud de la Mer du Nord et de la Baltique.

Situation régionale

Le Pluvier doré est de double passage en Lorraine, mais le plus souvent de façon discrète et en petit nombre. Toutefois, un site se singularise nettement : la vallée de la Meuse, très favorable à cette espèce avec ses grandes étendues herbeuses ; c'est de loin le meilleur site lorrain. On peut y voir des bandes de plusieurs dizaines d'individus en stationnement, en mars ou en octobre-novembre. La vallée de la Seille et l'étang de Lindre en vidange automnale sont également favorables. L'espèce n'hiverné pas en Lorraine, contrairement à la Champagne voisine.

Menaces et gestion

Le Pluvier doré est principalement menacé par la modification de son habitat, tant en période de reproduction, qu'en transit ou en hivernage. Le retrait vers le nord est peut-être aussi à relier au réchauffement climatique.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110060	FR4112000	FR4112001
FR4112002	FR4112005	FR4112008





1 Femelle de Combattant varié © PATRICK DIEUDONNÉ
2 Combattants variés en groupe © HERVÉ MICHEL

1	2



Description

Parmi les limicoles* de taille moyenne, le Combattant varié est celui qui présente le plus grand dimorphisme sexuel*.

En plumage nuptial, le mâle est réellement extraordinaire ; il arbore une collerette de plumes colorées, blanches, noires ou rousses, ou de ces couleurs mêlées, qu'il déploie autour de la tête au moment des parades collectives. Son bec et ses pattes sont d'un orangé vif. La femelle est beaucoup plus petite et plus terne, avec des taches noires constellant la poitrine, mais néanmoins avec les pattes orangées.

En plumage juvénile ou d'éclipse*, on reconnaît cette espèce à son bec court et légèrement courbé et au plumage de ses parties supérieures d'aspect écailléux ; les sexes se différencient par la taille, soit 20 à 25 cm pour la femelle et 26 à 32 cm pour le mâle.

Écologie

Le Combattant varié se reproduit dans les grands marais nordiques, les tourbières de la taïga* et les prairies marécageuses des grandes vallées. Il y forme des arènes de parade, appelées « lek », où les mâles s'affrontent et qui sont visitées par les femelles ; ces dernières se retirent ensuite pour s'occuper seules de leur nichée.

En période internuptiale*, il fréquente en troupes souvent nombreuses, un spectre beaucoup plus large de milieux avec comme constante, la présence d'eau libre. C'est ainsi qu'il apparaît à l'automne sur les vasières des étangs en vidange, où il côtoie de nombreuses autres espèces de limicoles*.

Sa nourriture est à base de larves d'insectes, des vers, des mollusques et des crustacés.

Répartition, état des populations

L'aire de nidification du Combattant varié couvre tout le nord de l'Eurasie, tandis que l'aire d'hivernage, presque totalement disjointe, s'étend de l'Afrique de l'Ouest à l'Inde. La France est concernée avant tout par ses passages migratoires. Le Combattant varié n'est plus qu'un nicheur occasionnel dans notre pays, sans preuve formelle depuis 2008. Il n'y a jamais été commun ; cette tendance s'accorde avec son statut d'espèce en déclin à l'échelle de l'Europe.

Le Combattant varié

Philomachus pugnax (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **Vulnérable**
Statut en Lorraine : **Migrateur commun**

L'hivernage est lui aussi marginal avec seulement quelques centaines d'individus, à mettre en regard des milliers d'oiseaux qui transitent. En effet, des millions de combattants variés hivernent en Afrique sahélienne, mais cette abondance apparente masque un réel déclin.

Situation régionale

Le statut lorrain du Combattant varié est conforme à ce qui est dit ci-dessus pour la France. C'est un migrateur très régulier aux deux passages, en août-septembre et en mars-avril, le plus souvent en troupes de quelques unités à quelques dizaines d'oiseaux s'arrêtant dans les prairies humides ou en bord d'étangs.

Les prairies de la vallée de la Meuse constituent le meilleur site lorrain pour cette espèce.

Toutefois, les rigueurs de l'hiver lorrain lui interdisent tout hivernage régulier.

Menaces et gestion

En Europe, le Combattant varié est menacé par la disparition de ses habitats de reproduction liée à la modification des pratiques agricoles et d'élevage. La chasse des oiseaux en migration, révélée par les nombreux individus estropiés qu'elle engendre, constitue un facteur aggravant.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112001
FR4112002	FR4112004	FR4112005
FR4112008		





- 1 Barge rousse en plumage d'hiver © AURÉLIEN AUDEVARD
- 2 Barge rousse en plumage nuptial © AURÉLIEN AUDEVARD



La Barge rousse

Limosa lapponica (Linnaeus, 1758)

État de conservation en France : **Hivernant en danger**
Statut en Lorraine : **Migrateur rare**



Description

La Barge rousse est l'un des plus grands limicoles* d'Europe avec environ la taille du Pigeon domestique. Lorsqu'elle est de passage en Lorraine, elle arbore un plumage d'éclipse* cryptique*, fait de plumes sombres ourlées de clair, assez semblable à celui d'un courlis. Son long bec droit signe alors son appartenance aux barges. De sa congénère, la Barge à queue noire, elle se distingue à son bec un peu plus court et légèrement retroussé, ses pattes plus courtes, et au vol, à l'absence de barre alaire* blanche. On notera également sa queue claire barrée de sombre et le blanc de son croupion remontant jusqu'au dos qui accentuent sa ressemblance avec un courlis.

Écologie

La Barge rousse se reproduit dans les zones marécageuses de la toundra arctique, au dessus et au delà de la limite des arbres. Son long bec lui permet de fouiller les sols meubles à la recherche des vers et des autres invertébrés dont elle se nourrit. Elle dépose ses quatre œufs dans un nid sommaire posé à même le sol.

À la mauvaise saison, elle devient grégaire* et les troupes formées gagnent les côtes maritimes dont elles exploitent les vasières à marée basse. Un petit nombre transite par l'intérieur des terres et fait halte dans les milieux favorables, comme les étangs en vidange automnale.

Répartition, état des populations

La Barge rousse a une très vaste répartition allant du nord de la Scandinavie à l'Alaska en passant par l'arctique sibérien. Cependant, elle n'y est pas présente de façon homogène : elle peut être localement abondante comme dans l'est de la Mer Blanche et absente ailleurs. Les oiseaux nichant de la Scandinavie à la Sibérie occidentale hivernent sur les côtes d'Europe occidentale. Leur nombre est estimé à 125 000 individus. Les oiseaux plus orientaux descendent jusque sur les côtes d'Afrique occidentale, au banc d'Arguin par exemple, et ne font que transiter par les côtes européennes, où ils reconstituent leurs réserves. Les côtes de l'Océan indien et du Pacifique accueillent les populations d'Extrême Orient.

La démographie de l'espèce est très mal connue. Elle est donnée en expansion en Scandinavie et serait stable ailleurs, avec toutefois de grandes variations interannuelles d'effectifs probablement dues au taux de réussite des nichées.

Situation régionale

La Barge rousse est un migrateur presque régulier en Lorraine. Sur la période 1983 à 2007, une quarantaine d'observations ont été notées en Lorraine, en majorité durant les mois de septembre et d'octobre. Les oiseaux sont surtout des juvéniles en dispersion postnuptiale et on compte une moyenne de deux oiseaux par observation. L'effectif maximal est de 14 individus en 1988 à l'étang de Lindre. Les variations d'une année à l'autre s'expliquent en partie par les capacités d'accueil des sites. Ainsi une hygrométrie estivale déficitaire favorise les haltes en dégageant des vasières en fin d'été comme on peut l'observer au lac de Madine. À l'étang de Lindre, second site lorrain en importance, c'est le système des assecs* qui crée des conditions favorables. Occasionnellement, l'espèce peut s'observer en prairie humide en compagnie de courlis, comme en prairie de Mouzay ou en vallée de la Meurthe.

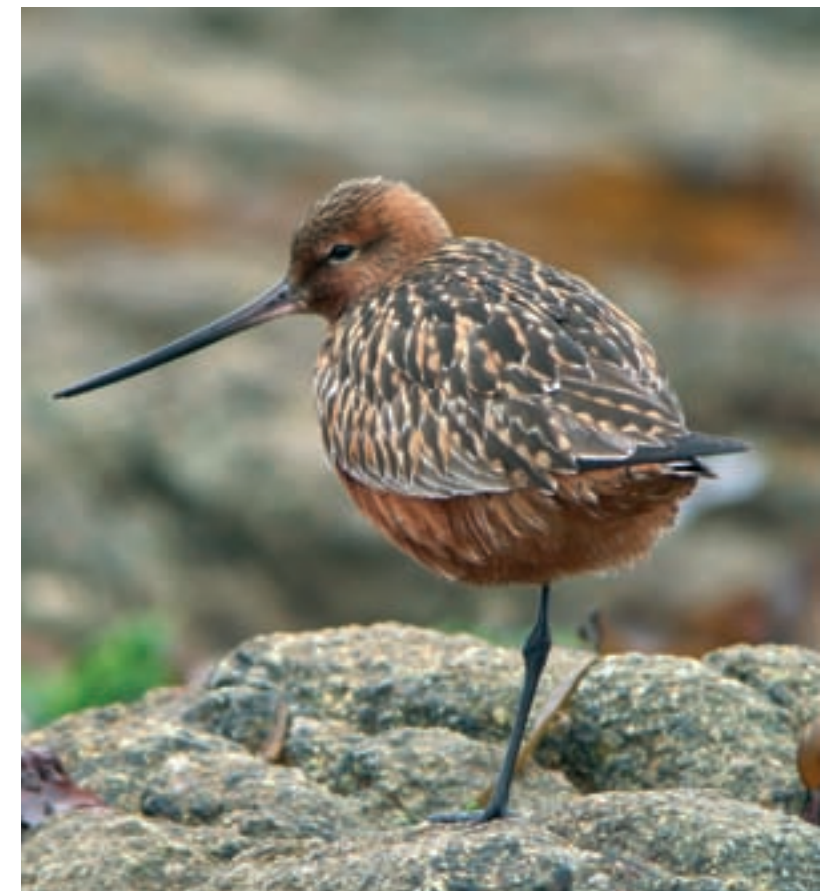
Menaces et gestion

Ce sont surtout des phénomènes « naturels » qui peuvent affecter les populations de la Barge rousse. Ainsi, si le « réchauffement climatique » devait se confirmer, ce qui est très probable, les perturbations prévisibles du milieu arctique qu'il entraînera auront certainement une incidence sur l'espèce. La montée du niveau des océans diminuera les aires d'alimentation.

Par ailleurs cette espèce est très sensible au dérangement et a besoin à marée haute de reposoirs tranquilles, ce qui devient rare dans un contexte d'expansion des activités touristiques en tous genres. Enfin, sa présence sur la liste des espèces chassables en France n'a aucune justification et ce statut devrait être revu rapidement.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112002	FR4112005	FR4112008





1 Chevaliers sylvains juvéniles © PATRICK DIEUDONNÉ
2 Chevalier sylvain adulte © HERVÉ MICHEL

1	
	2



Description

Le Chevalier sylvain est un petit chevalier, intermédiaire en taille entre le Chevalier guignette qui mesure 19 à 21 cm, et le Chevalier culblanc avec ses 21 à 24 cm. De ce dernier, il se distingue par une allure plus fine, un cou plus long, une tête plus petite marquée d'un net sourcil blanc, des flancs tachetés et des parties supérieures nettement pointillées de blanc. Au vol, on notera des ailes moins larges, des pattes dépassant nettement la queue et un dessous d'aile gris clair.

Son cri de vol, une suite rapide de « kip » très différente du « tui tui » du Chevalier culblanc, s'apparente à celui du Chevalier guignette, mais en plus sonore et plus percutant. Il a une tendance plus marquée que les deux autres à se grouper pour migrer.

Écologie

Pour sa reproduction, le Chevalier sylvain affectionne les marais et les tourbières de la forêt boréale* ainsi que la toundra envahie de buissons. Il niche en moyenne dans des milieux plus ouverts que ceux recherchés par le Chevalier culblanc à qui conviendrait donc mieux son nom anglais, « Wood Sandpiper ». Le nid est au sol dans la mousse ou dans la végétation herbacée.

En migration, l'espèce fréquente toutes les eaux douces continentales et en hivernage, ce sont les lagunes côtières et les grands bassins d'inondation tropicaux qui l'attirent. Il apprécie, un peu comme le Combattant varié, les berges envahies par la végétation herbacée.

Répartition, état des populations

Le Chevalier sylvain est largement réparti dans toute la zone boréale* de l'Eurasie et, même si les effectifs ont connu une baisse certaine, il reste encore assez répandu de nos jours.

En France, il est considéré comme un migrateur commun.

Il hiverne dans les grandes zones humides intertropicales de l'intérieur et des côtes, mais il évite les rivages maritimes eux-mêmes.

Le Chevalier sylvain

Tringa glareola (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **Non évalué**
Statut en Lorraine : **Migrateur commun**

Situation régionale

Le statut régional de l'espèce est à l'image de son statut national : le Chevalier sylvain est un migrateur régulier aux deux passages en Lorraine, mais en nombre relativement restreint faute de milieux favorables. Le passage pré-nuptial est assez tardif et culmine fin avril – début mai, tandis que le post-nuptial débute tôt, dès juillet, pour culminer en août. La vidange automnale des étangs est trop tardive pour le concerner, mais le dégagement de vasières par baisse du niveau d'eau en fin d'été favorise localement ses haltes.

C'est souvent le cas sur les bassins du lac de Madine et à l'étang de Parroy, plans d'eau qui doivent soutenir l'étiage* respectivement du Rupt de Mad et du canal de la Marne au Rhin.

Menaces et gestion

La gestion forestière et les drainages à grande échelle menés depuis le XIX^e siècle ont affecté l'aire de reproduction du Chevalier sylvain, qui s'est contractée. Pour ces raisons, il a par exemple cessé de nicher aux Pays-Bas dans les années 1930.

De leur côté, les épisodes de sécheresse qui surviennent sur les lieux d'hivernage doivent avoir un impact démographique négatif en affectant la survie hivernale.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4110061
FR4112001	FR4112002	FR4112004
FR4112005	FR4112008	





- 1 Mouette mélanocéphale adulte en plumage d'hiver en vol © AURÉLIEN AUDEVARD
- 2 Mouette mélanocéphale adulte en plumage nuptial © HERVÉ MICHEL
- 3 Mouette mélanocéphale adulte en plumage nuptial en vol © HERVÉ MICHEL
- 4 Mouette mélanocéphale adulte en plumage d'hiver posé © AURÉLIEN AUDEVARD

1		4
2	3	



Description

La Mouette mélanocéphale est une belle espèce de Laridé légèrement plus grande que la Mouette rieuse. Son plumage adulte est gris clair sur les parties supérieures et blanc en dessous. Ses ailes sont d'un blanc pur et sa tête est largement encapuchonnée de noir. On notera enfin un bec rouge assez fort et barré de sombre près de l'extrémité, et un cercle oculaire blanc bien marqué bien qu'incomplet. Les oiseaux de deux ans gardent des marques sombres aux rémiges*. En hiver, un masque gris foncé en forme de loup remplace le capuchon. Lors de leur premier hiver, les individus se distinguent à leurs pattes et à leur bec sombres.

On trouve la Mouette mélanocéphale volontiers en compagnie de la Mouette rieuse, ce qui facilite les comparaisons. Son cri particulier permet souvent de déceler sa présence avant même de la voir.

Écologie

Grégaire* en toutes saisons comme le sont la majorité des espèces de Laridés, la Mouette mélanocéphale est inféodée avant tout aux régions littorales. C'est là qu'elle hiverne et que se trouve la majorité de ses colonies de reproduction. Elle niche sur des îlots, tant en milieu naturel, comme dans les estuaires et les lagunes, que dans des sites anthropisés*, tels les salines, les rizières et certains bassins industriels.

Les colonies sont monospécifiques* ou mixtes, les nids pouvant être mêlés à ceux d'autres espèces comme le Goéland railleur ou la Mouette rieuse. Les deux à cinq œufs sont couvés 23 à 24 jours par le couple. Le nid et les juvéniles peuvent être difficiles à distinguer de ceux de la Mouette rieuse en situation de cohabitation, comme c'est le cas en Lorraine.

La Mouette mélanocéphale se nourrit de poissons et de divers invertébrés aquatiques et terrestres : Oligochètes* et insectes forment une grande part de son régime alimentaire en milieu continental.

La Mouette mélanocéphale

Ichtyæetus melanocephalus (Temminck, 1820)

État de conservation en France : **Rare**
État de conservation en Lorraine : **En danger**

Oiseau nicheur en Lorraine

Répartition, état des populations

La Mouette mélanocéphale a une répartition limitée au sud de l'Europe, de l'Océan atlantique à la Mer noire. Le barycentre de son aire de reproduction est nettement à l'Est, les plus grosses colonies se trouvant en Ukraine. En hiver, elle se répartit sur l'ensemble des côtes européennes de la Méditerranée, de l'Atlantique et de la Mer du Nord, ce qui implique des déplacements de population importants.

L'espèce est en augmentation spatiale et numérique à l'échelle du continent depuis un demi-siècle ainsi qu'en France ; de quelque 2 000 couples au début des années 2000, les effectifs avoisinent les 7 000 couples en 2009.

Situation régionale

La Mouette mélanocéphale se reproduit en Lorraine depuis 25 ans environ au sein de colonies de Mouette rieuse. Mais elle le fait en tout petit nombre, jamais plus de deux à trois couples, de façon irrégulière, et surtout avec un succès reproducteur très faible.

De ce fait, sa présence en Lorraine est surtout symbolique et anecdotique, contrairement à ce qui peut être observé dans d'autres régions françaises.

Menaces et gestion

La Mouette mélanocéphale est menacée principalement par la dégradation de ses habitats et par les dérangements en période de nidification dus au développement du tourisme côtier et à l'urbanisation. Dans notre région, la submersion des nids est fréquente et provoque leur abandon.

En hiver et pendant la migration, la chasse illégale, la pollution, principalement les marées noires, et la modification des pratiques de pêche sont des facteurs aggravants.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007 FR4110060 FR4112000
FR4112002 FR4112005

Bibliographie

FRANÇOIS J. (1985)
YÉSOU P. (1997)





1 Mouette pygmée adulte en plumage d'hiver en vol © YVONNIK LHOMER
2 Mouette pygmée adulte en plumage nuptial posée © MARC DECLERCO





Description

D'une longueur de 25 à 27 cm et d'une envergure de 75 à 80 cm, la Mouette pygmée porte bien son nom : c'est la plus petite mouette du monde. Son plumage adulte est acquis en deux ans seulement ; l'oiseau se reconnaît alors à sa petite taille et à sa silhouette aux ailes arrondies à leur extrémité. Son plumage est gris clair sur le dessus, le dessous de ses ailes est noirâtre, bordé de blanc à l'arrière, et un capuchon noir couvre sa tête. À bonne lumière, on distinguera une poitrine quelquefois rosée, ce qui ajoute à la beauté de cet oiseau.

En hiver, sa tête s'éclaircit mais garde la calotte et l'oreille sombres.

Le plumage porté la première année se caractérise au vol surtout par deux bandes brisées sombres sur les ailes formant comme un « W » renversé et par l'extrémité de la queue noire ; le dessous est clair : elle ressemble alors à une Mouette tridactyle en miniature.

Écologie

La Mouette pygmée se reproduit au bord des eaux douces bien végétalisées et dans les marais, les tourbières et les prairies humides. Elle est tributaire du niveau de l'eau, d'où une certaine instabilité de ses colonies.

En saison internuptiale*, elle devient essentiellement maritime, avec même une tendance pélagique*, d'où une difficulté certaine à estimer les effectifs qui transitent ou hivernent en France.

Elle se nourrit surtout d'invertébrés aquatiques, particulièrement de crustacés, et de petits poissons. Elle prélève ses proies à la surface en rasant l'eau, un peu à la façon des guifettes.

Répartition, état des populations

La Mouette pygmée se reproduit essentiellement dans le nord du continent eurasiatique*, des Pays baltes à la Sibérie centrale en passant par l'Ukraine. Elle vient hiverner sur toutes les côtes maritimes occidentales de l'Atlantique à la Caspienne. Au passage, elle suit volontiers les côtes, mais migre également par la voie continentale en s'arrêtant sur les eaux de l'intérieur. Une population mondiale restreinte, avec moins de 100 000 individus, est susceptible de la rendre vulnérable, mais la tendance actuelle n'est pas définie.

La France est avant tout une zone de transit pour elle, mais l'essentiel du passage migratoire doit se faire en mer et échappe donc à l'observation. Moins de 1 000 individus hiverneraient sur nos côtes.

Situation régionale

La Mouette pygmée est de double passage en Lorraine. Le passage pré-nuptial en avril-mai est le plus marqué, avec parfois une intensité remarquable. C'est ainsi que 450 individus en majorité adultes, soit le record régional, ont été observés le 28 avril 2004 au lac de Madine, le meilleur site lorrain pour cette espèce. Le passage d'automne est plus étalé, d'août à octobre, et concerne moins d'oiseaux. Quelques oiseaux, le plus souvent immatures, se montrent occasionnellement en hiver, sans régularité.

Menaces et gestion

La reproduction en colonie de la Mouette pygmée peut être perturbée, voire anéantie, par des variations subites du niveau d'eau ou des intrusions intempestives de grands herbivores domestiques. Lors de son séjour maritime, elle peut être menacée par des épisodes météorologiques hors norme ou, pire, par la pollution pétrolière chronique ou les « marées noires » accidentelles.

La Mouette pygmée

Hydrocoloeus minutus (Kaup, 1829)

État de conservation en France : **Vulnérable**
Statut en Lorraine : **Migrateur commun**

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112002	FR4112004	FR4112005
FR4112008	FR4112009	

Bibliographie

MELCHIOR E. (1973)





1 Sterne pierregarin adulte © GILLES PIERRARD

1	



La Sterne caspienne

Hydroprogne caspia (Pallas, 1770)

État de conservation en France : Non évalué

Statut en Lorraine : Migrateur très rare

La Sterne pierregarin

Sterna hirundo (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : Non menacé

État de conservation en Lorraine : Vulnérable

La Sterne naine

Sternula albifrons (Pallas, 1764)

État de conservation en France : Rare

Statut en Lorraine : Migrateur très rare

Oiseau nicheur en Lorraine

Description

Les sternes sont des oiseaux très fins, aux ailes très longues, au plumage gris et blanc et possédant une calotte noire :

- La Sterne caspienne, la géante de la famille avec une envergure de plus de 130 cm, a la taille d'un goéland. Elle se reconnaît à sa grande taille, ses ailes typiques, longues et relativement étroites, son fort bec rouge vif et sa calotte noire qui pâlit sur le front en hiver. Son cri puissant n'est pas sans rappeler celui du Héron cendré. Ses plongeurs de pêche verticaux sont très spectaculaires.
- La Sterne pierregarin est la plus commune d'entre elles dans l'intérieur des terres. Elle ressemble beaucoup à deux autres espèces de taille moyenne, la Sterne arctique et la Sterne de Dougall, qui elles sont nettement maritimes. La Sterne pierregarin a une envergure de 70 à 80 cm pour un poids de 100 à 150 g. L'adulte en plumage nuptial se reconnaît à son long bec bicolore, rouge vermillon terminé de noir et à ses rectrices* externes effilées atteignant la pointe de l'aile au posé. En hiver, la calotte s'estompe sur le front et le bec et les pattes s'assombrissent. Le plumage juvénile est marqué de brun sur les parties supérieures. Le cri habituel est un « kriiaaah » long et râpeux.
- La Sterne naine, avec ses 50 à 55 cm d'envergure, fait figure de lilliputienne. Elle se repère à sa très petite taille et à sa finesse. Ses battements d'ailes sont très rapides et lorsqu'elle pêche, elle vole sur place puis plonge énergiquement sur le poisson ; de fréquents « kip » accompagnent ses évolutions. De près, on notera un bec jaune terminé de noir et un front blanc chez l'adulte en plumage nuptial. Le bec s'assombrit en hiver et le blanc gagne tout l'avant de la calotte ; on dirait alors une minuscule Sterne pierregarin.

Écologie

On note de nombreuses similitudes dans les habitudes des trois espèces. Les milieux fréquentés en période de reproduction sont souvent les mêmes et en période internuptiale*, on les retrouve ensemble sur les rivages maritimes tropicaux.

La Sterne caspienne niche sur les zones dénudées des rivages maritimes bas, des estuaires, des lagunes, des lacs salés et de certaines eaux douces de l'intérieur. Elle est monogame et niche soit en colonies, soit en solitaire. Après la reproduction, elle devient plus sociable. Elle est piscivore*. Les oiseaux du nord et continentaux sont migrateurs et hivernent sur les littoraux tropicaux, en compagnie d'autres membres de la famille.

La Sterne pierregarin fréquente aussi bien les côtes marines que les eaux douces de l'intérieur. Pour la reproduction, elle recherche les endroits sableux ou graveleux peu végétalisés, volontiers des îlots inaccessibles aux prédateurs, sur les côtes, plus particulièrement dans les deltas et les estuaires, les lagunes et les salins, et dans les eaux continentales sur les îles naturelles des rivières. Son opportunisme l'amène à nicher dans des sites artificiels de l'intérieur comme les bassins industriels, les musoirs* d'usines électriques ou encore les radeaux flottants construits à son intention. Deux à quatre œufs sont pondus en mai-juin et couvés un peu plus de trois semaines par le couple. Une ponte de remplacement peut intervenir en cas de destruction de la première. Il s'agit d'une adaptation aux milieux soumis à des variations naturelles du niveau d'eau.

La Sterne pierregarin se nourrit de petits poissons capturés à l'issue d'un plongeon vertical.

La Sterne naine niche en petites colonies, dans des endroits assez similaires à ceux que recherche la Sterne caspienne, mais également sur les berges et îlots sablonneux de certaines rivières restées sauvages, comme la Loire en France.

Répartition, état des populations

La Sterne caspienne est présente sur quatre des cinq continents. La population qui nous concerne a une aire morcelée des rivages de l'ouest africain à l'Asie centrale. En France, elle n'est que de passage en petit nombre, les nicheurs les plus proches étant sur le pourtour de la Baltique et en Tunisie. La population occidentale serait stable, sinon en augmentation. La Camargue est le principal site de stationnement de l'espèce en France.

La Sterne pierregarin a une répartition holarctique* centrée sur la zone tempérée, la sous-espèce *hirundo* occupant la partie occidentale de cette vaste aire qui englobe l'Amérique du Nord et l'ouest du Paléarctique*.

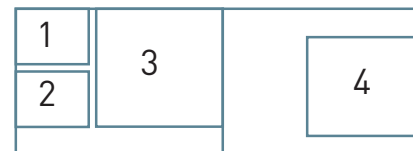
En France, on la trouve sur les littoraux atlantique, particulièrement en Bretagne, et méditerranéen, surtout dans le delta du Rhône, ainsi que sur certains cours d'eau comme la Loire, le Rhin et la Durance ; à présent, des colonies sont installées sur certains plans d'eau, comme les grands réservoirs de Champagne, à la faveur des îlots artificiels.

Sa population serait stable et de l'ordre de 5 000 couples, ce qui est peu en regard de la population européenne qui serait forte de 200 000 à 300 000 couples.

La sous-espèce *albifrons* de la Sterne naine niche des côtes atlantiques européennes jusqu'à l'Asie centrale. En France, c'est surtout le cours de la Loire et le littoral méditerranéen qui sont occupés. Il y a environ un millier de couples dans notre pays, soit 2 à 3% de l'effectif européen. L'espèce est donnée en déclin du fait surtout de la fragilité et de la vulnérabilité de ses sites de reproduction.



- 1 Sterne caspienne © AURÉLIEN AUDEVARD
- 2 Sterne naine en vol © DIDIER COLLIN
- 3 Sterne pierregarin © GILLES PIERRARD
- 4 Couple de Sternes naines © AURÉLIEN AUDEVARD



Situation régionale

Ce sont probablement des Sternes caspiennes, originaires des côtes de la mer Baltique qui transitent par la Lorraine de façon assez régulière, mais en tout petit nombre, avec un à trois oiseaux dénombrés annuellement. Les observations s'étalent d'avril à octobre avec un pic en septembre.

Au XIX^e siècle, le baron d'HAMONVILLE ne signalait la Sterne pierregarin que de passage dans la région. Actuellement, les îles naturelles de gravier de la Moselle restent inoccupées, mais quelques dizaines de couples se reproduisent en milieu artificiel, d'une part sur certains bassins industriels de la vallée de la Meurthe, d'autre part sur des radeaux « à sternes » installés sur des plans d'eau comme le lac de Madine ou d'anciennes ballastières des vallées alluviales.

Les apparitions de la Sterne naine sont rares et irrégulières. La période la plus favorable pour l'observer va de mai à juillet avec un pic en juin. L'effectif maximal est de deux individus. L'espèce a déjà tenté sans succès de se reproduire en vallée de la Meurthe en amont de Nancy, dans le secteur où nichent les laridés, en particulier sa congénère, la Sterne pierregarin.

Menaces et gestion

Fréquemment installées sur les parties basses des côtes et des îlots, les hauts fonds et autres sites faiblement émergés, les colonies de sternes sont vulnérables, car soumises aux variations des niveaux d'eau. Elles sont de plus très sensibles aux dérangements humains, comme la divagation des chiens toujours plus fréquente. La prédation est un facteur négatif permanent ; elle prend quelquefois une ampleur catastrophique. Un renard dans l'intérieur, ou un vison d'Amérique sur la côte, peut anéantir à lui seul une colonie. Les goélands ou les rats, lorsqu'ils sont en surnombre peuvent aussi exercer une pression insupportable sur les couvées et les nichées.

Le développement du tourisme apporte enfin son lot de dégradation d'habitats.

Sites désignés pour ces trois espèces

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112002	FR4112004	FR4112005
FR4112008	FR4112009	





- 1 Guifette noire adulte en plumage nuptial en vol © HERVÉ MICHEL
- 2 Guifette noire adulte en plumage nuptial posée © GILLES PIERRARD
- 3 Guifettes moustacs adultes © AURÉLIEN AUDEVARD

1	3	
2		



Description

Les guifettes sont de petits Sternidés de marais qui présentent beaucoup de similitudes comportementales. Les plumages nuptiaux sont bien typés et faciles à reconnaître :

- La Guifette moustac ressemble à une petite sterne avec sa calotte noire et son bec rouge, mais sa silhouette compacte et son corps gris sombre en dessous sont typiques.
- La Guifette noire a la tête, le cou, la poitrine et le ventre noirs contrastant avec des ailes gris clair sur les deux faces.
- Une troisième espèce, la Guifette leucoptère, s'en distingue par ses couvertures alaires*, blanches au dessus et noires en dessous.

En revanche, en plumage d'éclipse*, elles se ressemblent beaucoup et leur détermination est alors une affaire de spécialiste. La Guifette noire porte typiquement une ébauche de collier sombre sur les côtés de la poitrine, que ne possèdent pas les autres.

Écologie

Les milieux dans lesquels la Guifette moustac et la Guifette noire établissent leurs colonies sont très différents :

- La Guifette moustac est la plus aquatique et préfère les plans d'eau à végétation flottante sur laquelle sera posé le nid.
- La Guifette noire niche dans les marais en eau, dans les prairies inondées et sur les marges de plans d'eau de l'intérieur peu profonds, mais possédant la végétation palustre* apte à supporter son nid. Les colonies sont plus instables car dépendantes de la gestion des niveaux d'eau.

En migration et en hivernage, toutes les eaux continentales, douces ou salées sont fréquentées. La Guifette noire est de plus volontiers maritime, une bonne partie de sa migration automnale s'effectuant le long de la côte occidentale.

D'un vol rasant typique, les guifettes se nourrissent d'animalcules* prélevés à la surface de l'eau.

Répartition, état des populations

La Guifette moustac a une vaste répartition dans l'Ancien monde* et en Australie. Dans l'ouest de l'Eurasie, son aire morcelée couvre le sud de la zone tempérée, de l'Espagne au Kazakhstan, en passant par la moitié sud de la France.

La Guifette noire est plus occidentale et septentrionale ; son aire couvre le nord de la zone tempérée et la zone boréale* de l'Ancien monde*, jusqu'en Sibérie centrale, et du Nouveau monde*.

En France, la situation entre les deux espèces est très contrastée :

- La Guifette moustac se reproduit assez communément dans les grandes zones humides de la moitié sud du pays, avec quelque 3 700 couples dénombrés actuellement, en augmentation constante depuis plusieurs années, avec un point fort au lac de Grand-Lieu hébergeant 1 400 couples. En revanche, l'hivernage est anecdotique en France.
- La Guifette noire niche en nombre restreint, avec 200 à 300 couples, effectif variable d'une année à l'autre, essentiellement dans les marais de l'Ouest comme la Grande Brière. L'espèce qui était très commune autrefois a donc connu un sévère déclin à la suite de la disparition de son habitat.

Les deux espèces sont migratrices et hivernent dans les eaux intertropicales.

Situation régionale

La Guifette moustac se montre assez régulièrement en période pré-nuptiale d'avril à juin avec un pic en mai, le plus souvent en petit groupe rassemblant au maximum de 15 à 20 individus, et généralement en compagnie de la Guifette noire. Il ne s'agit pas véritablement d'individus en migration, mais plutôt d'oiseaux entraînés par le flux migratoire et débordant par le nord leur aire méridionale. Les sites de Vigneulles en vallée de la Meurthe et de Madine en Woëvre sont les meilleurs pour l'observation de cette espèce.

La Guifette moustac

Chlidonias hybridus (Pallas, 1811)

État de conservation en France : **À surveiller**

Statut en Lorraine : **Migrateur rare**

La Guifette noire

Chlidonias niger (Linnaeus, 1758)

État de conservation en France : **Vulnérable**

Statut en Lorraine : **Migrateur commun**

En revanche, la Guifette noire est de double passage très régulier en Lorraine. Des centaines d'oiseaux transitent par la région d'avril à juin avec un pic début mai, et de juillet à octobre avec un pic fin août, le plus souvent en petits groupes mobiles, mais il arrive que les circonstances favorisent des regroupements comme celui des 217 individus comptés à Madine le 8 mai 2005.

Menaces et gestion

Les effectifs de la Guifette moustac sont en progression et cette espèce ne semble pas menacée actuellement. Le danger pourrait venir d'une gestion inadaptée des étangs piscicoles qu'elle fréquente en reproduction.

En revanche, la Guifette noire est en forte régression dans la plupart des pays d'Europe. Les causes sont multiples, mais la dégradation des habitats de reproduction particulièrement fragiles, en est la raison principale. Les autres dangers ne manquent pas : changements dans le régime hydrique, mauvaise gestion des niveaux d'eau, dérangements dus à l'homme ou aux animaux domestiques, etc.

Sites désignés pour ces deux espèces

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112002	FR4112004	FR4112005
FR4112008	FR4112009	

Bibliographie

NICKLAUS G. (1991)



1-2 Grand-duc d'Europe © JEAN-LOUIS CORSIN
3 Juvénile de Grand-duc d'Europe © YVES MULLER

1	2		3



Le Grand-duc d'Europe

Bubo bubo (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **Rare**
État de conservation en Lorraine : **Vulnérable**

Oiseau nicheur en Lorraine

Description

Le Grand-duc d'Europe est le plus grand rapace nocturne du continent. Sa taille moyenne est de 61 cm pour le mâle et de 67 cm pour la femelle, avec un poids moyen respectif de 1,9 et de 2,6 kg.

Son plumage brun-roux est tacheté et barré de sombre sur le dessus ; les aigrettes* de 8 cm de long sont inclinées sur le côté et vers l'arrière. L'oiseau ne les dresse qu'en cas de dérangement ou d'inquiétude.

Le chant territorial du mâle comporte les deux syllabes « bou-ho » et il est à l'origine du nom scientifique de l'espèce. Il porte à longue distance et peut être entendu une grande partie de l'année. Le chant de la femelle est plus aigu. Le couple chante parfois en duo, notamment en début de nuit.

Écologie

Le Grand-duc vit dans des milieux extrêmement variés, des forêts boréales* de résineux aux garrigues du bassin méditerranéen. Pour nicher, il affectionne les zones rocheuses et les carrières avec des vires et des replats qui lui offrent un accès facile, mais il se contente parfois d'un recoin tranquille formé d'un entrelacement de racines ou d'une souche renversée. Il apprécie la proximité de cours d'eau ou de lacs, zones souvent riches en proies. Il niche jusqu'à 2 100 m dans les Alpes. La femelle pond de deux à quatre œufs et elle en assure l'incubation durant 32 à 35 jours. Les jeunes séjournent au nid durant environ cinq à six semaines.

Le Grand-duc a un régime alimentaire très varié : il se nourrit surtout de rongeurs, comme les campagnols, les lapins et les lièvres, d'insectivores comme le Hérisson, voire de carnivores comme les putois, les fouines ou les renardeaux, et d'oiseaux parmi lesquels les Corvidés, les pigeons et les rapaces diurnes et nocturnes.

Répartition, état des populations

En Europe, le Grand-duc est répandu de l'Espagne au nord de la Russie en passant par l'Europe centrale. Il est absent des Îles Britanniques et de l'Islande. En France, l'espèce est passée par une phase critique au milieu du XX^e siècle avec moins de 100 couples connus en 1976, mais, grâce à la protection et aux réintroductions, elle a regagné le terrain perdu. Son bastion principal est le sud du pays avec, par exemple, au minimum 120 couples dans le seul département des Bouches-du-Rhône. Les effectifs français sont actuellement estimés entre 1 500 et 2 000 couples.

Situation régionale

Dans le massif vosgien, la dernière mention du Grand-duc, au cours de la première moitié du XX^e siècle, date de 1938. L'espèce a été ensuite absente de tout le quart nord-est du pays durant plusieurs décennies. Les réintroductions massives effectuées dans les régions allemandes voisines ont permis son retour dans les années 1980. Le Grand-duc a d'abord recolonisé le Nord mosellan, avec une nidification observée en 1982 puis en 1985, et les Vosges du Nord, avec une première preuve de reproduction en 1986 dans la partie alsacienne. L'espèce a ensuite étendu son aire de répartition et une vingtaine de sites sont actuellement connus en Lorraine.

Menaces et gestion

Le Grand-duc est en progression, mais il reste cependant menacé par les destructions volontaires, les accidents dus aux câbles électriques et au trafic routier. Il s'accommode de la présence de l'Homme, mais un minimum de tranquillité lui est nécessaire sur ses sites de reproduction.

Sites désignés pour cette espèce

FR4112003 FR4112008

Bibliographie

DEMANGE D. (1994)
GEE L.H. & WEISS J. (1987)
LEFRANC N. (1982)
MULLER Y. & GÉNOT J.-C. (2004)
PIERNÉ A. & VAGNER P. (1992)





1 Chevêchette d'Europe adulte avec sa proie : un Campagnol roussâtre *Clethrionomys glareolus* © YVES MULLER
2 Chevêchette d'Europe juvénile © YVES MULLER

1	2



Description

La Chevêchette d'Europe est le plus petit rapace nocturne du continent : sa taille avoisine les 16 à 17 cm pour le mâle et les 18 à 19 cm pour la femelle. La teinte générale de son plumage est brun-gris, ponctué de blanc. Sa poitrine est blanchâtre avec de fines rayures verticales.

La Chevêchette d'Europe est un oiseau crépusculaire : elle chante à l'aube et à la tombée du jour durant quelques minutes, de l'automne jusqu'à la fin de l'hiver. Son chant classique est une série uniforme de sons sifflés « diu » répétés toutes les demi-secondes. Il existe plusieurs variantes, en particulier le « chant d'automne » qui est davantage un cri utilisé par les deux sexes pour signifier leur présence sur un territoire. Pour chanter, l'oiseau se perche parfois à la pointe des arbres, surtout des conifères secs.

Son vol est tantôt direct, tantôt ondulé.

Écologie

La Chevêchette d'Europe affectionne les vieilles forêts clairsemées de résineux, parfois mélangés à des feuillus, avec des terrains de chasse favorables, comme les petites clairières, et des cavités dans les arbres.

Elle niche dans une ancienne loge de pic, le plus souvent de Pic épeiche. La femelle y pond cinq à sept œufs au courant du mois d'avril ; les jeunes quittent la cavité au mois de juin.

La Chevêchette d'Europe se nourrit de micromammifères*, principalement des mulots et des campagnols, et de petits passereaux, parmi lesquels les mésanges, le Rouge-gorge, les roitelets, etc. Elle pratique surtout la chasse à l'affût.

Répartition, état des populations

La Chevêchette d'Europe est une espèce eurasienne dont l'aire de répartition s'étend de l'Europe centrale et de l'Europe septentrionale jusqu'à la Sibérie orientale.

La Chevêchette d'Europe

Glaucidium passerinum (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **Rare**
État de conservation en Lorraine : **Vulnérable**

Oiseau nicheur en Lorraine

En France, elle se reproduit dans les Alpes, le Jura et les Vosges. Toute la frange Est du pays est occupée depuis les Alpes-Maritimes jusqu'aux Vosges du Nord. Un couple s'est également reproduit dans la chaîne des Puys dans le Massif Central, et l'espèce a été signalée dans les Corbières, en bordure des Pyrénées. Sa discrétion et sa rareté rendent difficiles les recherches de cette petite chouette. Les effectifs français sont estimés à quelques centaines de couples.

Situation régionale

Les premières mentions régionales de la Chevêchette d'Europe remontent à la fin du XIX^e siècle : J.B. MOUGEL et C. LOMONT ont signalé sa présence en 1887 à La Bresse (88). La Chevêchette d'Europe est ensuite citée épisodiquement dans les Hautes-Vosges au cours du XX^e siècle sans preuve de nidification. Sa rareté est telle que seules six données ont été homologuées en deux décennies de 1980 à 1999 pour tout le Massif Vosgien ! Aussi sa découverte par Y. MULLER en novembre 2000 à basse altitude dans les Vosges du Nord et, plus encore, la preuve de sa reproduction en 2002 ont constitué une heureuse surprise.

Des recherches ultérieures ont permis de découvrir une petite population reproductrice dans cette partie septentrionale du massif vosgien. Un regain d'intérêt pour l'espèce, mais peut-être aussi une augmentation des effectifs, sont à l'origine de nouvelles observations dans les Hautes-Vosges et de sa découverte dans les Vosges moyennes en 2008. Avec les connaissances actuelles, les effectifs lorrains peuvent être estimés entre dix et vingt couples.

Menaces et gestion

Les seules menaces qui pèsent sur la Chevêchette d'Europe concernent surtout son habitat de reproduction constitué par les vieilles forêts assez claires de feuillus et de résineux mêlés, surtout avec des épicéas et des sapins, et avec des arbres troués par les pics. La mesure de gestion appropriée est la conservation d'un habitat favorable.

Sites désignés pour cette espèce

FR4112003 FR4112006 FR4112007

Bibliographie

MULLER Y. (2003A & 2003B)





1-2 Hibou des marais © GÉRARD VOGEL

1	2



Le Hibou des marais

Asio flammeus (Pontoppidan, 1763)

État de conservation en France : **Vulnérable**
Statut en Lorraine : **Nicheur occasionnel - Migrateur et hivernant très rare**

Oiseau nicheur en Lorraine

Description

Le Hibou des marais ressemble beaucoup au Hibou moyen-duc, bien plus commun : il s'en différencie surtout par des aigrettes* très courtes, à peine visibles, et des yeux cerclés de noir à l'iris jaune soufre.

Sa taille varie de 34 à 42 cm ; son poids moyen est de 350 g pour le mâle et 420 g pour la femelle.

Le chant territorial du mâle est assez sourd et étouffé et il ne porte pas très loin ; il est composé d'une succession de 10 à 20 syllabes « bouh » simples et bien détachées.

Écologie

Comme son nom l'indique, le Hibou des marais fréquente les zones humides, en particulier les marais et les tourbières. Il niche au sol dans les étendues herbacées, telles que les dunes, les landes, les marais, les friches, les prés, éventuellement les cultures et les jeunes plantations. La présence de quelques bosquets ne le gêne pas.

Le plus souvent, la femelle pond quatre à huit œufs au cours du mois d'avril. Les jeunes quittent le nid dans la seconde quinzaine de juin, voire début juillet.

Le Hibou des marais se nourrit essentiellement de campagnols, qui constituent plus de 90 % de son régime alimentaire. S'ils viennent à manquer, il peut se rabattre sur d'autres petits rongeurs ou sur des oiseaux, mais le plus souvent, il renonce à nicher et part à la recherche de territoires plus favorables.

Répartition, état des populations

L'aire de répartition du Hibou des marais est circumpolaire* et englobe de vastes régions de l'Eurasie et de l'Amérique du Nord. En Europe, il est surtout présent dans le nord du continent, en Russie et en Scandinavie, et dans le nord de la Grande Bretagne. Il niche sporadiquement en Europe centrale et en Europe occidentale.

En France, on le trouve occasionnellement dans les marais du nord et de l'ouest du pays avec des effectifs compris entre 50 et 250 couples. Les effectifs les plus élevés sont atteints les années à pullulation de campagnols.

Situation régionale

En Lorraine, comme ailleurs en France, le Hibou des marais n'a jamais été abondant et les données collectées ont toujours été très ponctuelles. L'année 1993 a été favorable à l'espèce en raison de l'abondance du campagnol des champs. Cette année-là, pour notre région, la nidification est certaine dans les départements de la Moselle et des Vosges, et possible en Meurthe-et-Moselle. La population recensée est comprise entre cinq et sept couples.

Le Hibou des marais hiverne occasionnellement en Lorraine. Les effectifs ne sont jamais importants, mais un afflux record a été noté à la fin de l'hiver 2003 : 12 individus ont été dénombrés le 16 mars à Mouzay en Meuse et 20 individus le 22 mars au même endroit.

Menaces et gestion

Les seules menaces qui pèsent sur le Hibou des marais concernent son habitat constitué par les zones marécageuses et les landes ou les prairies humides. Les mesures de gestion à prendre sont la conservation d'un habitat favorable.

Sites désignés pour cette espèce

FR4112001 FR4112005 FR4112008
FR4112009

Bibliographie

FEUVRE B. *et al.* (2005)
MICHELAT D. (1997)





- 1 Chouette de Tengmalm adulte à l'entrée de son nid © YVES MULLER
- 2 Chouette de Tengmalm adulte © LUIS CASIANO

1	
	2



La Chouette de Tengmalm

Ægolius funereus (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **À surveiller**
État de conservation en Lorraine : **Vulnérable**

Oiseau nicheur en Lorraine

Description

La Chouette de Tengmalm est un rapace nocturne de petite taille, d'environ 25 cm, avec un poids moyen de 100 g pour les mâles et 160 g pour les femelles.

Le dessus de son plumage est brun foncé avec des points blancs. Sa tête est plutôt grosse et ronde, avec un disque facial bien marqué, ce qui permet de distinguer aisément la Chouette de Tengmalm de la Chevêche d'Athéna, d'une taille comparable. Par ailleurs, son vol est rectiligne et non pas onduleux comme celui de sa cousine.

Elle est strictement nocturne, avec deux pics d'activités, l'un en soirée vers la fin du crépuscule, l'autre tôt le matin, avant l'aube. Son chant territorial, émis de début février à mi-avril, est constitué d'une série de cinq « oup » d'une durée de une à trois secondes. Le mâle chante surtout en soirée, parfois aussi en pleine nuit, des heures durant, au plus fort de l'installation.

Écologie

La Chouette de Tengmalm est une espèce typique de la taïga*. Elle affectionne les forêts de résineux ou les bois mixtes, notamment les hêtraies-sapinières, particulièrement les vieux peuplements possédant des cavités favorables à la nidification.

Elle se reproduit dans un trou d'arbre, souvent une ancienne loge de Pic noir, mais elle utilise aussi volontiers les cavités naturelles non forées par un pic ou les nichoirs mis à sa disposition. La femelle pond de trois à dix œufs qu'elle couve pendant 26 à 28 jours. Les jeunes quittent le nid à l'âge de 29 à 36 jours.

La Chouette de Tengmalm se nourrit essentiellement de micro-mammifères*, principalement des mulots et des campagnols, et ne capture que rarement des oiseaux ou des insectes. La réussite de sa nidification est liée à l'abondance des rongeurs : les années où ils pullulent sont des années à bonne reproduction, alors qu'en cas de disette, les chouettes quittent la région ou ne pondent pas.

Répartition, état des populations

L'aire de répartition de la Chouette de Tengmalm couvre toute la zone circumpolaire* holarctique*.

En France, elle niche dans tous les massifs montagneux, mais également sur les plateaux calcaires de Bourgogne, de Champagne et de Lorraine. La population française est estimée entre 1 500 et 2 500 couples.

Situation régionale

Les premières mentions régionales de la Chouette de Tengmalm remontent au milieu du XIX^e siècle : D. A. GODRON a mentionné en 1863 qu'elle nichait dans les Vosges. Les observations publiées au début et au milieu du XX^e siècle sont plus précises et citent quelques localités : Rambervillers, Darney, etc. Depuis, les données concernant cette espèce sont régulières dans les Hautes-Vosges lorraines. Elle a été signalée à la fin des années 1960 dans la région des grands étangs de Moselle, notamment la forêt du Romersberg ; toutefois, il n'y a aucune donnée récente pour ce secteur. Par ailleurs, un couple a niché en 1982 au nord-ouest de Neufchâteau, à l'extrême ouest du département des Vosges. Plus récemment, l'espèce a été observée en forêt domaniale de Verdun avec trois chanteurs en 2003 et entendue en forêt de Gondrecourt-le-Château. Dans les Vosges du Nord, la Chouette de Tengmalm a été inventoriée pour la première fois en mars 1986 dans des pinèdes du Pays de Bitche et la reproduction a été prouvée l'année suivante. Par la suite, la présence de l'espèce dans les cuvettes ou vallées froides des Vosges du Nord a été confirmée et 20 nichées ont été suivies de 1987 à 2007.

La population lorraine est probablement fluctuante. Elle peut être estimée à quelques dizaines de couples nicheurs dans le massif vosgien et quelques couples sur les plateaux calcaires.

Menaces et gestion

Les seules menaces qui pèsent sur la Chouette de Tengmalm concernent son habitat de reproduction constitué par les vieilles forêts âgées, surtout les hêtraies dans lesquelles elle niche régulièrement.

La mesure de gestion à prendre est la conservation d'un habitat favorable, avec préservation des hêtres troués par le Pic noir.

Sites désignés pour cette espèce

FR4112001 FR4112003 FR4112006
FR4112007 FR4112010

Bibliographie

FRANÇOIS J. & SCHOINDRE A. (1984) MULLER Y. (1988 & 1999)





- 1 Engoulevent d'Europe © JEAN-MARC RABBY
- 2 Mâle d'Engoulevent d'Europe en position de repos le long d'une branche © MARC DECLERCO

1	2



L'Engoulevent d'Europe

Caprimulgus europæus (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **À surveiller**
État de conservation en Lorraine : **Vulnérable**

Oiseau nicheur en Lorraine

Description

L'Engoulevent d'Europe est un oiseau de taille moyenne, avec 26 à 28 cm de longueur pour un poids moyen de 80 g, qui se caractérise par une longue queue et des ailes pointues. Son plumage brun-gris, rayé et moucheté de brun sombre, le rend très mimétique aussi bien au sol que posé sur une branche. Le mâle se différencie de la femelle par des taches blanches bien visibles en vol à l'extrémité des ailes et des rectrices* externes.

Migrateur, il est de retour dans nos régions fin avril ou début mai et repart en août ou septembre pour rejoindre l'Afrique orientale ou méridionale.

Son chant, un trille grave et puissant, et ses cris perçants permettent de le repérer assez facilement sur ses terrains de nidification.

Écologie

L'Engoulevent d'Europe affectionne les landes, les forêts assez claires, les taillis, les lisières, les pâtures, de préférence sur des terrains bien exposés et plutôt chauds.

Son activité est surtout crépusculaire : il parcourt son territoire d'un vol silencieux à la recherche de gros insectes.

Il niche au sol : la femelle pond une première fois deux œufs fin mai ou courant juin ; elle les couve en moyenne durant 17 jours et les jeunes sont indépendants au bout d'un mois. Elle entreprend régulièrement une seconde couvée au mois de juillet.

Répartition, état des populations

L'aire de répartition de l'Engoulevent d'Europe déborde notre continent. Présent dans toute l'Europe à l'exception de l'Islande et des régions septentrionales, on le trouve également dans le Maghreb ainsi qu'en Asie mineure et centrale.

En France, il est présent dans l'ensemble du pays.

Situation régionale

L'Engoulevent d'Europe est peu répandu en Lorraine. Une dizaine de couples au minimum se reproduisent dans les landes du terrain militaire de Bitche en Moselle, malheureusement hors ZPS. Quelques chanteurs sont également signalés chaque année en Meuse sur les plateaux boisés, notamment en Forêt Domaniale de Verdun.

Menaces et gestion

L'Engoulevent d'Europe niche dans des zones de friches et de landes. La principale mesure de conservation consiste à maintenir des habitats favorables à l'espèce. Il convient également d'interdire les travaux forestiers de débroussaillage en période de reproduction, de début mai à fin juillet, dans les secteurs de nidification.

Sites désignés pour cette espèce

FR4112011





- 1 Martin-pêcheur d'Europe juvénile © GILLES PIERRARD
- 2 Martin-pêcheur d'Europe adulte avec sa proie © MICHEL RIBETTE

1	
	2



Le Martin-pêcheur d'Europe

Alcedo atthis (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **À surveiller**
État de conservation en Lorraine : **À surveiller**

Oiseau nicheur en Lorraine

Description

Richement coloré, le Martin-pêcheur d'Europe a une silhouette trapue, un plumage bleu-vert brillant sur le dessus, roux orangé en dessous et un impressionnant bec en forme de poignard. Il mesure 16 cm pour un poids moyen de 30 à 40 g.

Un cri strident et la vue d'une flèche multicolore rasant la surface de l'eau sont les indices habituels de sa présence.

Écologie

Le Martin-pêcheur d'Europe fréquente les plans d'eau douce, les étangs, les lacs, les rivières et parfois les ruisseaux. Sa nidification est conditionnée par l'existence de berges appropriées au creusement d'un terrier. Son nid se trouve le plus souvent à proximité immédiate de l'eau, mais parfois aussi à distance, par exemple dans un talus en bordure d'un chemin forestier.

La femelle pond cinq à huit œufs dans la « chambre » au fond du terrier. Ils sont couvés durant 24 à 27 jours et les jeunes quittent le nid après 25 jours environ. Le couple entreprend régulièrement une seconde ponte, parfois même une troisième au courant de l'été.

La nourriture est constituée essentiellement de poissons de 4 à 7 cm de longueur. Les proies les plus fréquentes sont les plus abondantes et les plus accessibles. Le Martin-pêcheur d'Europe capture aussi occasionnellement de jeunes batraciens*, des lézards et divers insectes aquatiques.

Répartition, état des populations

Largement répandu dans le monde, le Martin-pêcheur d'Europe est le seul représentant de sa famille sur notre continent. Il est présent dans tous les départements français, aussi bien comme nicheur que comme hivernant. Un couple s'est même reproduit à Paris le long des quais de la Seine en 2008.

Bien que largement répandu, le Martin-pêcheur d'Europe reste un nicheur assez rare. Les hivers rigoureux déciment souvent ses populations, mais sa prolificité lui permet de compenser rapidement les pertes.

Situation régionale

En Lorraine, le Martin-pêcheur d'Europe est largement distribué dans toute la région. Les effectifs sont assez fluctuants comme dans les autres régions françaises. Il est nicheur dans toutes les ZPS qui présentent des milieux favorables. Ses effectifs les plus importants sont notés dans la ZPS « Forêt et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain » avec 10 à 30 couples nicheurs.

Menaces et gestion

Les principales menaces pesant sur le Martin-pêcheur d'Europe, sont la pollution et les aménagements des cours d'eau, telles la rectification du tracé des rivières ou la consolidation des berges.

La lutte contre la pollution des eaux et la conservation des sites de nidification sont donc les principales mesures à prendre pour assurer le maintien des populations de ce superbe oiseau.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112001	FR4112002	FR4112004
FR4112005	FR4112006	FR4112008
FR4112009	FR4112011	FR4112012





1 Mâle de Pic cendré © JEAN-LOUIS CORSIN
2 Pic cendré nourrissant ses petits © YVES MULLER

1	2

Le Pic cendré

Picus canus (Gmelin, 1788)

État de conservation en France : **À surveiller**
État de conservation en Lorraine : **À surveiller**

Oiseau nicheur en Lorraine



Description

Proche du Pic vert bien plus connu, le Pic cendré s'en distingue par sa tête grise et ses étroites moustaches noires. Le mâle a le front rouge et la femelle le dessus de la tête strié de noir. Sa taille est intermédiaire entre celle du Pic épeiche et celle du Pic vert. Il mesure 28 cm et pèse de 100 à 130 g.

On le repère le plus souvent grâce à son chant : une série descendante de 4 à 10 sons doux et plaintifs. L'oiseau répond facilement lorsqu'on imite ce chant en sifflant.

Le tambourinage est très régulier chez cette espèce. Par sa longueur et son rythme, il rappelle celui du Pic noir.

Écologie

Le Pic cendré affectionne les forêts claires de feuillus, particulièrement les hêtraies. On le rencontre aussi fréquemment dans les ripisylves* en bordure des cours d'eau ou des étangs, surtout lorsqu'elles sont constituées d'essence à bois tendre, comme le peuplier.

Le Pic cendré creuse son nid dans un tronc mort ou affaibli à une hauteur variable. La femelle pond de six à huit œufs, en avril ou mai, parfois en juin. L'incubation, assurée en grande partie par le mâle, dure 17 à 18 jours. Après un séjour de 24 à 25 jours, les jeunes quittent le nid le plus souvent courant juin, voire début juillet.

Chasseur de fourmis, il recherche souvent sa nourriture à terre dans les prés. Il se nourrit également de larves d'insectes xylophages* trouvées dans le bois vermoulu.

Répartition, état des populations

Le Pic cendré, espèce paléarctique*, est réparti en Europe à des latitudes moyennes. Il est absent des Îles Britanniques et dans une majeure partie du nord et du sud du continent.

En France, il est présent de la Bretagne à l'Alsace, en passant par les régions du Centre. Oiseau discret, peu répandu, il passe facilement inaperçu. Sa densité dépasse rarement le seuil d'un couple par km². Il semble en régression dans plusieurs régions françaises : il a notamment disparu de la forêt de Fontainebleau et il est devenu très rare en Île-de-France.

Situation régionale

Le Pic cendré se reproduit dans les quatre départements lorrains. Il est régulier, sans être abondant, dans les forêts de plaine qui lui conviennent, mais la densité augmente d'ouest en est. Il est également présent en petit nombre dans le massif vosgien. Huit à dix couples se reproduisent chaque année dans les 6 300 ha de la ZPS « Forêts, étangs et rochers du Pays de Bitche ».

Menaces et gestion

Les populations du Pic cendré paraissent en diminution sans que les raisons précises en soient vraiment connues. Il est possible que l'extension du Pic noir vers la plaine, ainsi que la pénétration de plus en plus fréquente du Pic vert en zone forestière, soient les principales causes du déclin du Pic cendré. La conservation des vieilles forêts de feuillus avec des bois morts ou pourrissants est la principale mesure de conservation à prendre.

Sites désignés pour cette espèce

FR4112002	FR4112003	FR4112006
FR4112007	FR4112010	FR4112011

Bibliographie

MULLER Y. (2002)





- 1 Mâle de Pic noir à l'entrée de son nid © DAVID AUPERMANN
- 2 Jeune femelle de Pic noir à la sortie du nid © DAVID AUPERMANN

1	
	2



Description

Le Pic noir est le plus grand pic d'Europe ; sa taille est voisine de celle de la Corneille noire. Sa longueur atteint 45 à 50 cm et son envergure 70 à 75 cm. Son poids varie de 250 à 310 g.

Son plumage est entièrement noir à l'exception de la tête qui présente, chez le mâle, une calotte complètement rouge et, chez la femelle, seulement une nuque rouge. Son bec est long et droit, d'une teinte blanc ivoire.

Les cris, « krukrukru » ou « klieu », et le chant « ouicouicouic... » sont caractéristiques et permettent souvent de repérer l'oiseau à grande distance. Le tambourinage du mâle, rarement de la femelle, sert à délimiter le territoire et porte jusqu'à 1 km, voire davantage.

Écologie

Le Pic noir habite en général les grandes zones forestières avec des hautes futaies de feuillus ou de peuplements mixtes, voire des boisements purs de conifères. On le trouve de plus en plus fréquemment en plaine, parfois dans des milieux semi-ouverts, nichant dans des ripisylves*, des parcs, en bordure des agglomérations et même parfois, sur un arbre en bord de route.

Son domaine de prédilection reste toutefois la forêt de moyenne montagne, avec une alternance de bois de feuillus, surtout de hêtres, et de résineux. Les zones de chablis, avec des arbres cassés ou déracinés, lui sont utiles pour la recherche de nourriture dans les bois pourrissants.

Pour sa reproduction, il creuse une cavité dans un grand arbre, assez souvent un hêtre, à bonne hauteur, en général entre 10 et 15 m. La loge, dont l'orifice ovalaire est très caractéristique, est souvent réutilisée durant plusieurs années. La ponte habituelle est de quatre œufs, le mâle assurant la plus grande partie de l'incubation. Celle-ci est très courte pour une espèce de cette taille : en effet, sa durée est de 12 à 14 jours. Les jeunes restent environ quatre semaines au nid.

Oiseau nicheur en Lorraine

Le Pic noir se nourrit de fourmis, de Coléoptères* et de leurs larves. Il les recherche dans les arbres morts ou pourrissants, et particulièrement dans les souches vermoulues qu'il réduit en lambeaux. Occasionnellement, il consomme des graines de conifères et... des cerises.

Répartition, état des populations

Le Pic noir est une espèce paléarctique*. Il habite une grande partie de l'Europe et il est absent des Îles Britanniques et de l'Islande.

En France, son aire de répartition a totalement changé au cours de la seconde moitié du XX^e siècle. Autrefois confiné aux zones montagneuses, les Vosges, le Jura, les Alpes, le Massif Central et les Pyrénées, le Pic noir a étendu progressivement sa distribution vers l'Ouest à la fin des années 1950, si bien qu'actuellement, il ne reste que quelques rares départements français dans lesquels l'espèce n'est pas connue comme nicheuse.

Situation régionale

Le Pic noir est bien présent dans toutes les forêts de Lorraine. Autrefois confiné à la montagne vosgienne, il a colonisé progressivement les grandes forêts de plaine au cours de la seconde moitié du XX^e siècle, voire les parcs forestiers en périphérie des villes. Plutôt rare dans les années 1960 à 1970, ses densités sont actuellement localement élevées. Ainsi 22 à 24 couples se reproduisent chaque année dans les 6 300 ha de la ZPS « Forêts, étangs et rochers du Pays de Bitche ».

Menaces et gestion

Aucune menace ne pèse sur le Pic noir, hormis la modification de son habitat. Il a besoin de vieux arbres pour y forer son nid. Il est donc nécessaire de conserver des parcelles âgées, des îlots de vieillissement* ou de sénescence*.

Les anciennes cavités sont fréquemment réutilisées par le Pic noir, mais également par d'autres espèces pour la reproduction. Il est donc indispensable de conserver les arbres porteurs de cavités.

Le Pic noir

Dryocopus martius (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **Non évalué**
État de conservation en Lorraine : **Non menacé**

Par ailleurs, pour son alimentation, il a besoin de bois morts sur pied ou au sol. La surexploitation des forêts mettrait en danger ses populations.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112001	FR4112002	FR4112003
FR4112004	FR4112006	FR4112007
FR4112008	FR4112009	FR4112010
FR4112011		

Bibliographie

MULLER Y. (1979, 1988, 2002 & 2005)





1 Pic mar adulte à l'entrée de son nid © YVES MULLER
2 Pic mar © HERVÉ MICHEL

1	
	2



Description

Avec une taille d'environ 20 cm et un poids de 60 g, le Pic mar est un peu plus petit que le Pic épeiche, avec lequel il est parfois confondu.

Il s'en distingue par les flancs striés de noir, le bas-ventre rose, le dessus de la tête entièrement rouge et l'absence d'encadrement noir autour des joues. Mâle et femelle sont sensiblement identiques.

Plutôt discret en automne, le Pic mar se manifeste assez bruyamment par des couinements « ouèit ouèit ouèit » nasillards dès les belles journées de la fin de l'hiver. Le tambourinage est exceptionnel chez cette espèce.

Écologie

Le Pic mar habite les grandes forêts de feuillus de plaine, particulièrement les chênaies âgées. Les chênes peuvent être associés à des charmes, des hêtres, des frênes, voire des pins sylvestres. Le facteur essentiel est la présence de vieux arbres à l'écorce fissurée dans laquelle il trouve une partie de sa nourriture. Il est particulièrement abondant dans les vieilles parcelles en cours de régénération.

Le Pic mar creuse son nid dans des arbres malades ou pourrissants, à une hauteur fort variable, parfois très faible. Il y pond au courant du mois d'avril quatre à sept œufs qui sont couvés durant 11 à 14 jours. Les jeunes quittent le nid à l'âge de 22 à 24 jours.

Le Pic mar se nourrit de larves de Coléoptères*, de chenilles de Lépidoptères* et d'une grande diversité d'insectes. Il consomme également des baies et des fruits et fréquente volontiers les places de nourrissage de passereaux en hiver.

Répartition, état des populations

Le Pic mar est une espèce eurasiennne. Il est assez disséminé en Europe occidentale et plus largement répandu dans l'est du continent.

En France, il est bien présent dans le Nord-Est, dans le Centre-Ouest et plus localisé dans l'Ouest. Il manque dans certaines régions, notamment du sud du pays.

Oiseau nicheur en Lorraine

Des recherches récentes ont permis de le trouver dans des secteurs où il était passé inaperçu en raison de sa grande discrétion.

Situation régionale

En Lorraine, le Pic mar est bien répandu dans toutes les grandes forêts de plaine. Dans le Romersberg, en bordure de l'étang de Lindre, 33 territoires ont été cartographiés en 2002 sur 430 ha. La densité de sa population dans les vieilles chênaies y est équivalente à celle du Pic épeiche.

Dans les Vosges du Nord, des recherches récentes ont mise en évidence une assez forte densité dans la ZPS « Forêts, étangs et rochers du Pays de Bitche ». Ainsi, 125 territoires ont été cartographiés en 2005 sur les 6 300 ha de cette zone dominée par des forêts de pins sylvestres. Les plus fortes densités sont relevées dans les chênaies-hêtraies ou les chênaies-pinèdes, mais des reproductions ont été observées dans des hêtraies presque pures et dans des pinèdes avec un sous-étage de feuillus. L'espèce dispose probablement d'une plus grande plasticité écologique qu'on ne le pensait.

Menaces et gestion

Comme pour les autres Picidés, la principale menace qui pèse sur le Pic mar est la réduction des milieux favorables, notamment des vieilles chênaies de plaine. Les mesures à prendre sont donc la conservation de ces forêts âgées, ainsi que l'allongement de la durée de la période de régénération, stade forestier très favorable à cette espèce.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4110062
FR4112000	FR4112001	FR4112002
FR4112004	FR4112006	FR4112008
FR4112009	FR4112011	FR4112012

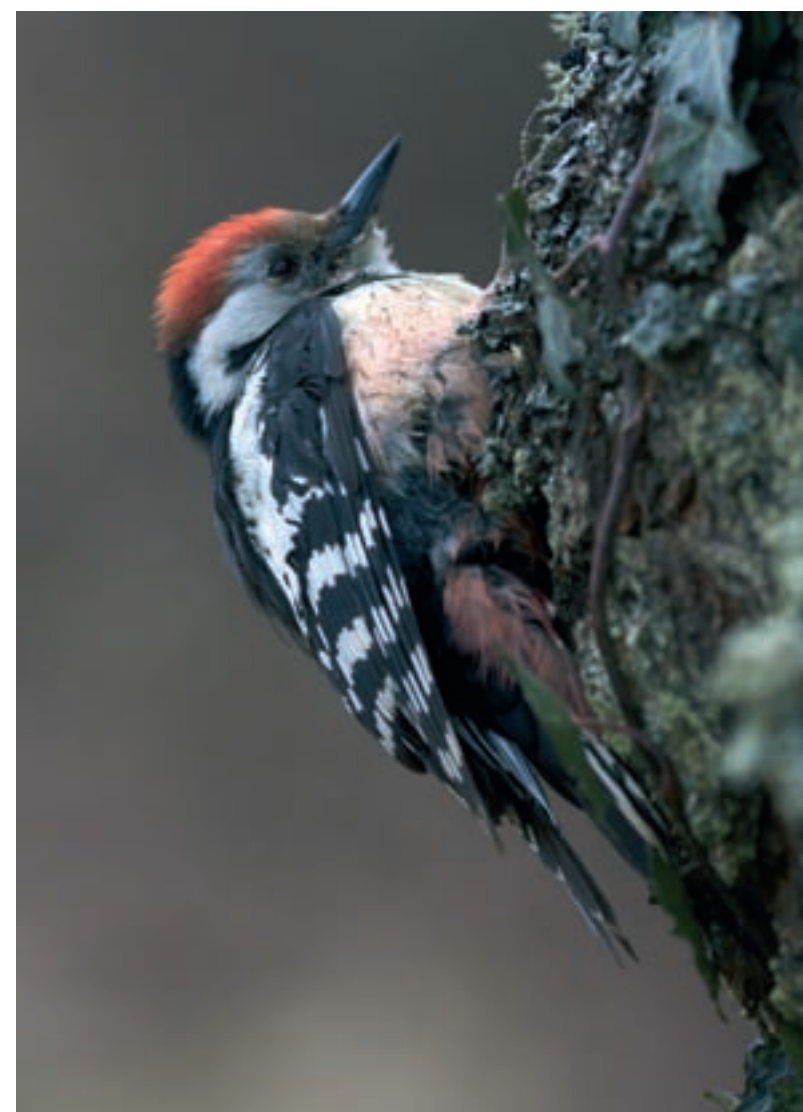
Bibliographie

MULLER Y. (2002 & 2004)

Le Pic mar

Dendrocopos medius (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **À surveiller**
État de conservation en Lorraine : **Non menacé**





1 Alouette lulu juvénile posée © PATRICK DIEUDONNÉ
2 Alouette lulu adulte perchée © MARC DECLERCQ

1	2

L'Alouette lulu

Lullula arborea (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **À surveiller**
État de conservation en Lorraine : **À surveiller**

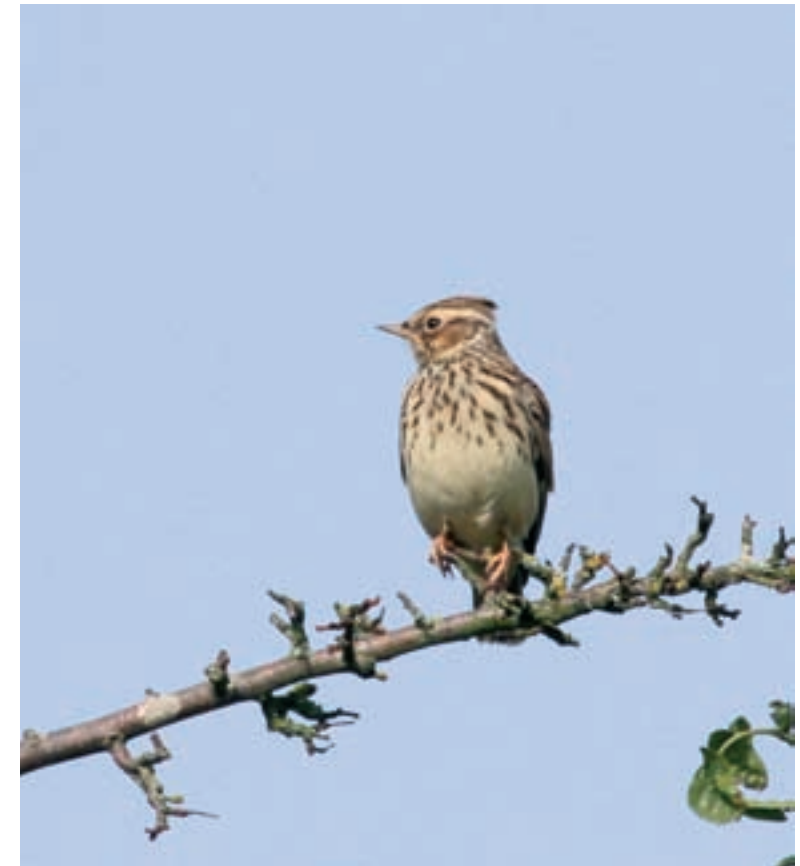
Oiseau nicheur en Lorraine

Sites désignés pour cette espèce

FR4112007

FR4112008

FR4112011



Description

En comparaison avec l'Alouette des champs qui est l'espèce la plus commune, l'Alouette lulu est plus petite et plus trapue. Sa queue est nettement plus courte ce qui, allié à des ailes un peu plus larges, lui donne une silhouette typique qui rappelle un cochevis. Au posé, un motif noir et blanc sur l'avant de l'aile, dû aux couvertures primaires*, est spécifique* mais requiert une bonne observation.

Elle a l'habitude, unique chez les Alaudidés de nos régions, de se percher dans la végétation ligneuse, comme les arbres et les arbustes, particulièrement sur les lieux de reproduction, et de s'en servir comme poste de chant.

Ce chant mélodieux et mélancolique dont elle tire son nom est émis de jour, mais également de nuit, en vol nuptial ou depuis un perchoir.

Écologie

Contrairement à l'Alouette des champs, l'Alouette lulu se reproduit dans les endroits plutôt incultes, à la végétation herbacée maigre et aux plantes ligneuses éparses, avec des zones de sol nu, et souvent en présence de cailloux, voire de rochers. Ces milieux favorables sont plus fréquents en altitude ou en milieu accidenté qu'en plaine, de sorte qu'elle est plus souvent observée aux étages collinéen ou montagnard. Des milieux aussi divers que les pelouses calcaires, les terrains militaires, les vignobles ou les anciennes carrières, sont occupés par cette espèce.

La reproduction est précoce, de sorte que deux nichées peuvent être élevées successivement. La première ponte peut intervenir dès la fin mars. Quatre à cinq œufs sont pondus dans un nid bien caché sous une touffe herbacée et couvés durant 13 à 15 jours par les deux adultes. Les jeunes sont nidicoles* ; ils sont nourris d'insectes au nid pendant 10 à 15 jours, puis 15 jours encore hors du nid.

L'espèce est migratrice partielle. Dans le nord de son aire de reproduction, elle est présente de mars à octobre tandis qu'elle est résidente au sud. De nombreux migrateurs transitent dans les régions intermédiaires au cours de ces deux mois. Ils font halte dans toutes sortes de milieux ouverts.

Répartition, état des populations

La répartition de l'Alouette lulu est restreinte à l'Europe moyenne et méridionale, au Maghreb et à l'Asie mineure.

En France, elle ne manque que dans le nord du pays. Elle est fréquente sur les reliefs comme le sud des Alpes, le Massif central, le Jura, les Corbières, etc. En hiver, on assiste à un glissement de la population au profit des régions méridionales au climat autorisant l'hivernage.

Depuis N. MAYAUD qui, en 1936, la disait commune partout en France sauf dans les plaines méditerranéennes, une certaine régression est observée. La population française serait forte de quelque 50 000 couples.

Situation régionale

Le passage de l'Alouette lulu en petits groupes au dessus de la Lorraine, en mars et octobre, est classique et régulier et concerne des milliers d'oiseaux. En revanche, en période de reproduction, l'espèce est assez localisée, quelques dizaines de couples occupant les milieux favorables des rebords de côtes, les plateaux calcaires à sol superficiel, certaines pelouses en exposition sud, d'anciennes carrières et des terrains vagues.

Menaces et gestion

L'Alouette lulu est aujourd'hui menacée localement par la modification de ses habitats. Celle-ci peut découler d'une évolution naturelle des milieux comme leur fermeture consécutive à la déprise agricole ou à l'abandon de certaines pratiques comme l'élevage ovin traditionnel. Les changements peuvent être provoqués directement par l'Homme comme ce fut le cas au siècle dernier avec les reboisements en conifères de milieux jugés improductifs comme certaines pelouses sèches. Actuellement, c'est plutôt l'utilisation à des fins de loisirs d'endroits favorables, comme les carrières après exploitation ou les terrains industriels désaffectés, qu'il faudrait incriminer.



1 Pipit rousseline immature © PATRICK DIEUDONNÉ
2 Pipit rousseline adulte © HERVÉ MICHEL

1	
	2

Le Pipit rousseline

Anthus campestris (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **À surveiller**

État de conservation en Lorraine : **Éteint**

Statut en Lorraine : **Migrateur rare**

Sites désignés pour cette espèce

FR4112011



Description

Le Pipit rousseline est un assez grand Pipit, fin et à longue queue comme une bergeronnette, assez facile à distinguer de ses congénères. Néanmoins, la confusion avec un Pipit spioncelle en plumage nuptial est possible. En effet, comme ce dernier, il a le dos presque uni, mais il est nettement plus grand, le dessus de son plumage est de couleur sable et ses pattes sont claires. Le plumage juvénile, porté le premier été, est fortement rayé de sombre sur le dos et la poitrine et peut induire en erreur.

À l'envol, il émet fréquemment un « tchirp » de moineau, caractéristique. Son chant consiste en la répétition d'une note roulée qui rappelle le cri, au posé sur un rocher ou sur un buisson ou alors en vol nuptial.

Écologie

Le Pipit rousseline occupe des habitats très ouverts à tendance xérique*, à végétation clairsemée sur sol meuble ou caillouteux. C'est la structure du milieu qui prime, avant sa nature. Ainsi, on trouve ce pipit dans des milieux aussi différents que les dunes littorales du sud de la Baltique, la sansouire* de Camargue, les plateaux semi-désertiques d'Afrique du Nord ou les pelouses subalpines du sud des Alpes. En revanche les terrains agricoles sont le plus souvent dédaignés.

Il se nourrit d'insectes et d'autres invertébrés terrestres. Son nid est construit au sol, caché par une touffe herbacée.

Migrateur, il va hiverner au Sud dans les zones de savanes subsahariennes et en bordure des déserts, soit des milieux d'aspect assez similaires à ceux qu'il occupe pour la reproduction.

Répartition, état des populations

Le Pipit rousseline possède une vaste aire de répartition allant du Maroc à la Mongolie et du Maghreb aux Pays baltes, où sa présence est toutefois surprenante.

En France, l'essentiel de sa population se trouve dans les milieux chauds du Midi et du Sud-Ouest. À titre d'exemple, une densité de cinq couples par 10 ha a été notée dans le Gard, illustration de son abondance locale.

Au Nord, il a connu un déclin comme partout en Europe moyenne et il est devenu très rare en Alsace comme en Champagne. L'effectif national est estimé entre 20 000 et 30 000 couples, probablement bien inférieur à celui de la péninsule ibérique.

Situation régionale

Le Pipit rousseline est encore de nos jours de passage régulier en Lorraine, mais en relativement petit nombre. En général ce sont des individus isolés ou de petits groupes de moins de dix oiseaux qui sont contactés. Au printemps, le passage se déroule surtout de mi-avril à mi-mai avec un pic en troisième décennie du mois d'avril. Le passage d'automne est plus fourni à partir de la mi-août et en septembre avec un maximum à la charnière des deux mois.

La nidification a été soupçonnée en 2003 sur un bassin industriel près de Nancy. Elle ne peut qu'être exceptionnelle en Lorraine.

Menaces et gestion

Le Pipit rousseline est menacé comme de nombreuses autres espèces de milieux ouverts, par la fermeture de son habitat. En effet, l'abandon de pratiques agricoles douces comme le pâturage ovin traditionnel, entraîne une évolution naturelle des milieux ouverts vers la forêt. Une réouverture mécanique de ces espaces comme cela se pratique par exemple pour le Cochevis de Tekhla dans le Midi, peut donner un second souffle au Pipit rousseline.

De plus, ses territoires de reproduction, le plus souvent impropres à la culture, sont fréquemment convoités pour la création de lotissements, de zones d'activités et autres aires de loisirs.



1 Mâle de Gorgebleue à miroir chantant © YVON TOUPIN
2 Mâle de Gorgebleue à miroir © AURÉLIEN AUDEVARD

1	2
---	---



La Gorgebleue à miroir

Luscinia svecica (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **Non évalué**
État de conservation en Lorraine : **En danger**

Oiseau nicheur en Lorraine

Description

La Gorgebleue à miroir est un petit Turdidé de la taille du Rougegorge. Le mâle, lorsqu'on a la chance de bien le voir, ce qui est rarement le cas, se distingue aisément à son plastron bleu vif, unique parmi nos passereaux. La femelle est plus terne et ne montre un peu de bleu qu'à l'âge de deux ans. Un fort sourcil blanc est visible à tout âge. Lorsque l'oiseau s'envole devant lui, l'observateur notera également la base de la queue rousse. Au sol, la Gorgebleue à miroir court rapidement, la queue relevée. On la repère en général d'abord à son chant sonore fait d'imitations, celle du grillon étant absolument spécifique*. Il faut alors chercher le mâle chanteur en évidence sur un buisson ou sur un arbuste du marais.

L'espèce est polytypique*, la taille générale et la couleur du miroir, soit blanc soit roux, placé au centre du plastron, variant selon les sous-espèces.

Écologie

La Gorgebleue à miroir est une espèce des endroits marécageux ou à sol très humide, ponctués de buissons et à strate herbacée discontinue. L'accès au sol est indispensable pour la recherche des invertébrés dont elle se nourrit. Toutes sortes de milieux palustres* naturels ou artificiels sont fréquentés : marais buissonnants de la toundra arctique, bordures de marais, de plans d'eau ou de cours d'eau de plaine, marais salants de la côte atlantique, sablières, prairies humides d'altitude au sud de l'aire, etc. et à présent, localement, certaines cultures.

L'espèce est migratrice et hiverne dans le sud du domaine paléarctique*, au nord du Sahara pour la population occidentale. Elle est de retour dès la fin mars et surtout en avril, et même en mai pour les oiseaux les plus septentrionaux.

Le nid est bien caché près du sol dans un enchevêtrement d'herbes et de branches. La ponte de cinq à six œufs intervient fin avril ou en mai. La femelle les couve durant 13 à 14 jours puis les jeunes sont nourris au nid par le couple pendant une durée équivalente. Une seconde nichée est fréquente.

Répartition, état des populations

La Gorgebleue à miroir est répartie sur toute la longueur du domaine paléarctique*, de l'Océan arctique au nord à une latitude moyenne en zone tempérée, avec quelques îlots de peuplement méridionaux en montagne.

En France, la répartition de cette espèce est discontinue. La sous-espèce *Luscinia svecica namnetum* occupe le littoral atlantique au sud de la Bretagne tandis que la sous-espèce *Luscinia svecica svecica* habite l'extrême nord du pays et certaines vallées de l'Est : celle de l'Ain, du Doubs et de la Meurthe. Cette dernière sous-espèce est réputée en expansion depuis le XIX^e siècle, mais avec de grandes variations d'effectifs, probablement dus aux aléas climatiques et aux changements environnementaux.

Situation régionale

La Gorgebleue à miroir est un migrateur discret, mais probablement régulier aux deux passages. En 1936, N. MAYAUD pensait que sa nidification devait être recherchée en Lorraine. Elle est restée longtemps hypothétique et n'a été prouvée qu'au début du XXI^e siècle. Une dizaine de sites dont le principal est la vallée de la Meurthe en amont de Nancy ont été localisés ces dernières années. Toutefois, la situation est fragile, car la population, qui a pu atteindre 10 à 20 couples au début de la décennie, est actuellement en net reflux et sa disparition n'est pas à exclure.

Menaces et gestion

La Gorgebleue à miroir, de par ses exigences en terme d'habitat, peut être considérée en Lorraine comme une espèce pionnière, occupant des milieux transitoires tant qu'ils lui sont favorables, et donc naturellement adaptée à devoir changer de territoire. C'est le cas par exemple dans les secteurs exploités pour leurs granulats. On peut favoriser l'espèce en jouant sur les niveaux d'eau quand cela est possible, et en ré-ouvrant des milieux qui ont tendance à se fermer.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007 FR4110060 FR4112000
FR4112002 FR4112004 FR4112005
FR4112009

Bibliographie

BESANÇON T. (2007)
LOMONT C. (1917)





1 Mâle de Phragmite aquatique chantant © ZBIGNIEW KLAWIKOWSKI
2 Phragmite aquatique adulte nourrissant © HANS BISTER

1	2
---	---



Description

Le Phragmite aquatique est une petite fauvette aquatique discrète et difficile à observer. Quand on a la chance de le voir, son identification est assez simple. Il ressemble au Phragmite des joncs avec son pattern* de tête marqué par de forts sourcils blancs ou de couleur crème encadrant une calotte sombre. Il faut donc examiner ce qui l'en distingue : un dos très strié avec des bretelles claires et une bande claire très nette au milieu de la calotte. De plus, les parties supérieures sont dénuées de roux et chez l'adulte, la poitrine est finement striée.

Il est actif très près du sol ou de l'eau dans la végétation palustre*.

Son chant ressemble à celui de son congénère mais possède un motif sifflé « lululululu » de fringille* assez typique.

Écologie

Le Phragmite aquatique possède un habitat de reproduction très spécialisé. Il habite les vastes étendues de laïches* et de joncs en eau assez profonde avec quelques buissons bas, telles qu'on en trouve en Europe du nord dans les grandes vallées ou en bordure de plans d'eau. Ses exigences écologiques en font un oiseau rare.

Au passage, il fréquente des milieux palustres* plus variés, les cariçaies* bien sûr, mais aussi les roselières, les prairies humides envahies de joncs, les prés salés, etc.

Récemment découvert au Sénégal dans le Parc National du Djoudj, son habitat hivernal ressemble à son habitat de reproduction.

Répartition, état des populations

La répartition du Phragmite aquatique est assez restreinte. L'essentiel de la population est installée en Pologne et en Biélorussie, avec un prolongement en Russie et en Ukraine. Quelques foyers secondaires, en Allemagne ou en Hongrie par exemple, témoignent d'une répartition plus vaste dans le passé. L'espèce a même niché en France jusqu'au milieu du XX^e siècle. Elle a subi un très fort déclin dû à de nombreuses atteintes à son habitat. La population mondiale actuelle pourrait être inférieure à 10 000 couples. Les oiseaux de Pologne et d'Allemagne migrent vers l'Afrique de l'Ouest par la façade atlantique, comme l'ont montré les captures au filet dans les marais de l'Ouest.

Situation régionale

Il y a très peu de mentions du Phragmite aquatique en Lorraine. Il y est certainement rare mais probablement aussi sous-observé, du fait de sa discrétion. Toutefois, son passage pré-nuptial autour du 20 avril a donné lieu à quelques observations. Ainsi, en mai 2002, un chanteur a stationné quelque temps près de Dieuze en Moselle. La passage post-nuptial fin août-début septembre a surtout été décelé grâce aux camps de baguage menés à l'étang de Bouligny en Moselle.

Menaces et gestion

Le Phragmite aquatique est en forte régression sur le continent, notamment en Europe centrale. La cause principale de cette régression est la disparition de son habitat de nidification, aujourd'hui reconverti à l'agriculture.

Un changement de régime hydrique dans l'aire d'hivernage africaine peut également affecter la survie hivernale.

Le Phragmite aquatique

Acrocephalus paludicola (Vieillot, 1817)

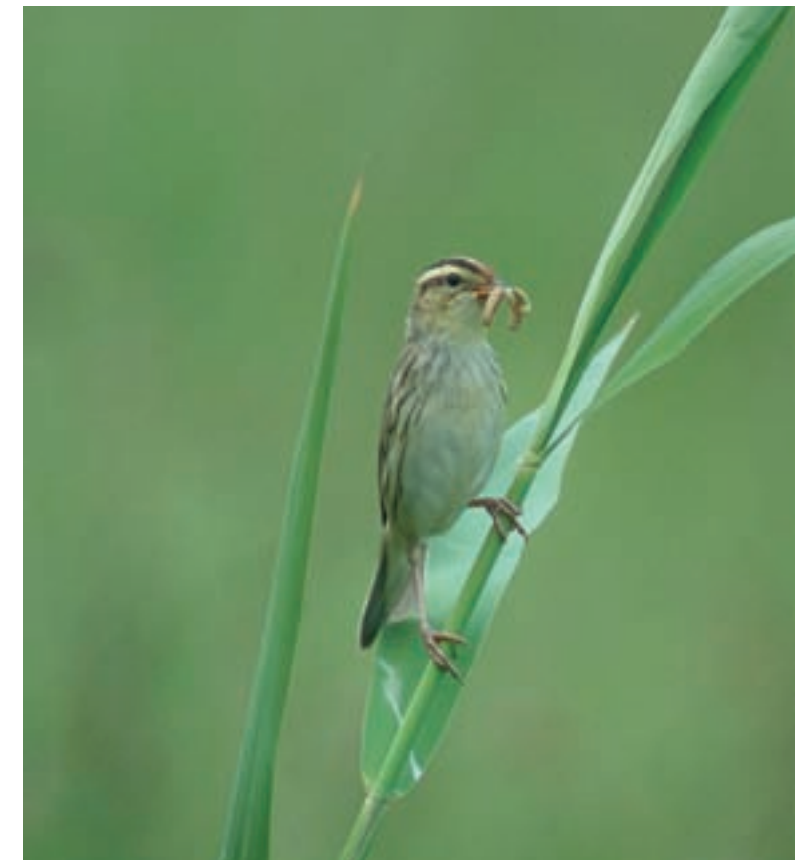
État de conservation en France : **Non évalué**
Statut en Lorraine : **Migrateur extrêmement rare**

Sites désignés pour cette espèce

FR4112002

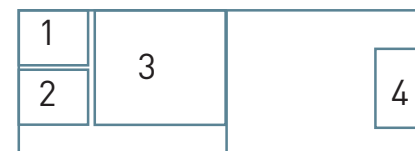
Bibliographie

FRANÇOIS J. (1983)
WEYERS H. (1965)





- 1 Mâle de Gobemouche à collier chantant © HERVÉ MICHEL
- 2 Mâle de Gobemouche à collier à l'entrée du nid © MARC BLEIBEL
- 3 Mâle de Gobemouche à collier à l'entrée du nid © HERVÉ MICHEL
- 4 Mâle de Gobemouche à collier chantant © HERVÉ MICHEL





Le Gobemouche à collier

Ficedula albicollis (Temminck, 1815)

État de conservation en France : **À surveiller**
État de conservation en Lorraine : **À surveiller**

Oiseau nicheur en Lorraine

Description

Le Gobemouche à collier est une des trois espèces de gobemouches dont les mâles ont un plumage noir et blanc. Chez cette espèce, le mâle montre un collier blanc complet et voyant, simplement ébauché chez les autres. La femelle est d'un brun-gris particulièrement discret, avec une légère indication de collier.

L'habitude de tous les gobemouches est de chasser les insectes volants en sous-bois, au départ d'un perchoir avec retour fréquent au même poste.

L'espèce se repère surtout à l'oreille, particulièrement au cri, un « hiiip » aigu typique, émis fréquemment lorsqu'on pénètre sur son territoire. Le chant, un peu grinçant et incluant le cri, est émis fréquemment de fin avril à début juin. Le mâle cherche ainsi d'abord à attirer l'attention d'une femelle sur une cavité favorable à la nidification, puis à défendre le territoire occupé par le couple.

Écologie

Le Gobemouche à collier affectionne les boisements âgés de feuillus à sous-bois peu fourni permettant les évolutions aériennes sous les frondaisons. En France, il a une nette préférence pour la vieille chênaie mais évite la hêtraie. Localement, on peut le trouver dans les aulnes et les frênes.

C'est un migrateur au long cours qui va hiverner dans la savane arborée de l'Est africain et est de retour sur ses lieux de reproduction européens à partir de la mi-avril et surtout en mai. Le mâle est alors très démonstratif et très vocal. Il cherche à attirer une femelle et éveiller sa curiosité pour un site de nidification. Celui-ci est d'habitude une cavité naturelle dans un vieil arbre, de préférence dans une branche évidée souvent placée à grande hauteur. La femelle y pond six œufs en moyenne en mai et les couve seule sous la surveillance du mâle. L'unique nichée annuelle, nourrie d'insectes, prend son envol courant juin après 16 à 17 jours au nid.

Dès juillet, l'espèce devient très difficile d'observation.

Répartition, état des populations

L'aire de répartition du Gobemouche à collier est une bande centrée sur l'Europe tempérée et couvrant la zone climatique des forêts caducifoliées*, de l'est de la France à la Russie d'Europe. Sa plus grande largeur va du sud de la Suède au sud de l'Italie. En France, elle ne couvre que le nord-est de l'hexagone qui constitue sa limite occidentale.

L'espèce a connu une expansion vers le nord au XX^e siècle, jusqu'à atteindre la Suède, et à présent sa population est considérée comme stabilisée. Avec un à deux milliers de couples, la France héberge moins de un millième de la population totale.

Situation régionale

La Lorraine constitue le bastion français du Gobemouche à collier qui ne déborde que marginalement sur les régions voisines.

Il est bien présent dans les vieilles chênaies-charmaies du Plateau lorrain à l'est et au sud, en plaine de la Woëvre et en Argonne à l'ouest. Ainsi, dans les 423 ha de la forêt domaniale du Romersberg, 53 mâles chanteurs ont été localisés en 1993, mais suite à la coupe de quelques parcelles et au passage de l'ouragan Lothar fin 1999, ce nombre est tombé à 40 mâles en 2002.

Le Gobemouche à collier apprécie particulièrement le stade de la régénération de la futaie régulière de chênes tel qu'il est représenté dans les grandes forêts domaniales. La population lorraine dans son ensemble se maintient à un bon niveau, sans signe de faiblissement marqué ces dernières années.

Menaces et gestion

En France et plus particulièrement en Lorraine, les pratiques sylvicoles mises en œuvre par l'Office National des Forêts et par les propriétaires privés dans les vieilles chênaies-charmaies seront déterminantes pour l'avenir du Gobemouche à collier. L'abaissement de l'âge d'exploitation des chênes et la diminution des surfaces de vieux bois actuellement observés devraient logiquement entraîner une baisse des effectifs.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4112000
FR4112001	FR4112002	FR4112004
FR4112009	FR4112011	

Bibliographie

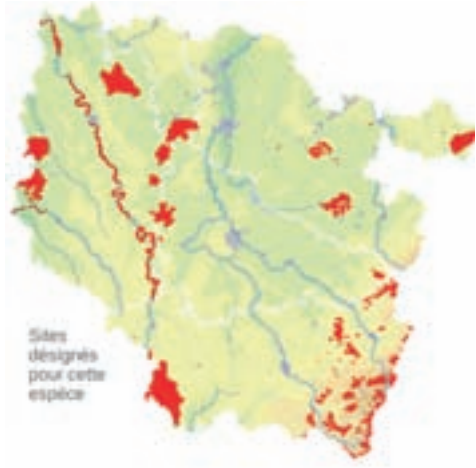
ÉRARD C. (1961)
FRANÇOIS J. (1982)
MALY L. (1997)
MORHAIN E. (1992)
MULLER Y. (1985 & 1996)





1-2 Pie-grièche écorcheur mâle © HERVÉ MICHEL
3 Pie-grièche écorcheur mâle en vol © GILLES PIERRARD
4 Femelle de Pie-grièche écorcheur © HERVÉ MICHEL

1	2	3
		4



Description

La Pie-grièche écorcheur doit son nom à son habitude d'empaler ses proies sur des épines de prunellier ou d'aubépine, parfois même sur du fil de fer barbelé. Le mâle est aisément reconnaissable à son dos marron, au dessus de sa tête gris clair et à son masque noir. La femelle est plus terne : le plumage du dos est brun et la poitrine est finement barrée de rayures sombres. Mâle et femelle mesurent environ 17 cm et pèsent en moyenne 30 g.

Le mâle possède un chant assez riche avec des imitations d'autres oiseaux. On le repère surtout grâce à son cri territorial puissant qu'il lance souvent du haut d'un perchoir élevé.

Écologie

La Pie-grièche écorcheur habite les milieux herbacés ouverts riches en insectes. La présence de haies ou de buissons incluant des épineux est indispensable à la nidification. On la trouve également en lisières des forêts, dans les clairières et dans les jeunes plantations.

Cet oiseau migrateur est de retour dans nos régions fin avril ou début mai et il en repart fin août ou courant septembre pour rejoindre les savanes d'Afrique orientale ou méridionale.

La Pie-grièche écorcheur se nourrit surtout de gros insectes, occasionnellement de petits rongeurs, de jeunes oiseaux, de batraciens* ou de lézards.

Son nid est le plus souvent construit dans un buisson ou un arbuste épineux, voire dans un roncier, à faible hauteur. Fin mai ou début juin, la femelle y pond en général cinq œufs qu'elle couve durant une quinzaine de jours. Les jeunes restent environ deux semaines au nid.

Répartition, état des populations

La Pie-grièche écorcheur est bien répandue dans le domaine paléarctique* occidental. Sa répartition couvre une grande partie de l'Europe. Elle n'est absente que des Îles Britanniques, d'Islande, du nord de la Scandinavie et du sud de l'Espagne.

La Pie-grièche écorcheur

Lanius collurio (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **En déclin**
État de conservation en Lorraine : **À surveiller**

Oiseau nicheur en Lorraine

Elle est présente dans presque tous les départements français, mais elle est rare dans le Nord, dans l'Ouest et dans les plaines de Provence. La population française dépasse les 100 000 couples.

Situation régionale

La Pie-grièche écorcheur est commune en Lorraine où elle trouve de nombreux milieux à sa convenance. Plusieurs dénombrements ont été effectués depuis l'année 2000 dans les ZPS de Lorraine. Par exemple, les études du CENTRE ORNITHOLOGIQUE LORRAIN (COL) ont répertorié de 180 à 230 territoires dans la ZPS « Vallée de la Meuse », de 110 à 130 territoires dans la ZPS « Bassigny, partie lorraine », de 90 à 120 territoires dans la ZPS « Plaine et étang du Bischwald », etc.

L'espèce est également présente dans les vallées ou les clairières des ZPS forestières. Ainsi, 30 à 35 territoires ont été recensés dans la ZPS « Forêts, étangs et rochers du Pays de Bitche ».

Menaces et gestion

Comme pour de nombreuses autres espèces, les principales menaces qui pèsent sur la Pie-grièche écorcheur concernent la dégradation de son milieu de vie : la campagne traditionnelle avec des haies, des herbages et un milieu agricole varié.

La principale mesure de gestion à prendre est la conservation d'un habitat favorable.

Sites désignés pour cette espèce

FR4110007	FR4110060	FR4110061
FR4110062	FR4112000	FR4112001
FR4112002	FR4112003	FR4112004
FR4112005	FR4112006	FR4112008
FR4112009	FR4112010	FR4112011
FR4112012		

Bibliographie

LEFRANC N. (1973 & 1979)





1 Bruant ortolan adulte © AURÉLIEN AUDEVARD
2 Bruant ortolan adulte © VINCENT PALOMARES



Le Bruant ortolan

Emberiza hortulana (Linnæus, 1758)

État de conservation en France : **En déclin**
Statut en Lorraine : **Migrateur rare**



Description

Le Bruant ortolan porte un nom connu, célébré dans la littérature, en particulier cynégétique et gastronomique, mais qui le connaît vraiment ? C'est un passereau discret, révélé le plus souvent par son chant ou ses cris à celui qui sait les reconnaître. L'oiseau a la taille d'un moineau. L'adulte se distingue à sa tête grise, sur laquelle se détachent une gorge et des moustaches jaunes, et au roux de sa poitrine et de son ventre. Son bec est rose et l'œil entouré d'un cercle orbital pâle très net. Le mâle est plus vivement coloré que la femelle. Le jeune est plus terne et plus strié en dessous, mais sa tête a les mêmes caractères que celle de l'adulte, en moins appuyé.

Son chant est une suite monotone de trois ou quatre syllabes identiques se terminant par une note finale plus basse. Il évoque celui du Bruant jaune, en plus mélancolique. Son cri habituel est un « pit » assez sonore et typique.

Écologie

L'écologie du Bruant ortolan n'est pas facile à cerner. Qu'y a-t-il de commun entre les terres agricoles, les lisières et clairières forestières de Finlande et les versants montagneux arides d'Espagne ou de Grèce, ces deux ensembles étant des bastions de l'espèce ? Un climat continental marqué par un bon ensoleillement et une faible pluviométrie semble une nécessité. Par ailleurs, la couverture herbacée doit être modérée et permettre un accès facile au sol. Enfin, l'espèce a besoin d'arbres et d'arbustes comme perchoirs, délaissant l'openfield*.

La ponte unique de cinq œufs en moyenne est déposée en mai et les jeunes s'émanent en juillet. Comme chez beaucoup d'autres espèces de passereaux granivores, les jeunes sont nourris d'insectes.

Les populations sont migratrices et hivernent dans des milieux tropicaux d'allure steppique, cultivés ou non.

Répartition, état des populations

Le Bruant ortolan occupe une vaste aire qui va de l'Espagne à la Mongolie, du nord de la Scandinavie au nord de l'Iran, et du niveau de la mer à 2 300 m d'altitude au sud. Il hiverne en totalité au sud du Sahara et de la péninsule arabique. L'espèce est en déclin prononcé sur le long terme dans de nombreuses régions d'Europe, particulièrement à l'ouest et au sud de son aire. Il était autrefois un migrateur abondant dans notre pays et faisait l'objet localement de prélèvements importants pour « la table ». Ce n'est plus du tout le cas aujourd'hui et il est d'ailleurs étonnant qu'il ait fallu attendre la fin des années 1990 pour que sa capture soit enfin interdite en France, tellement ses effectifs avaient chuté. Cependant, et pour ne rien arranger à son statut, il continue actuellement d'être braconné ainsi que d'autres passereaux dans le sud et le sud-ouest de la France.

Situation régionale

Le Bruant ortolan est de passage probablement régulier en Lorraine, mais en petit nombre. Il s'observe surtout à la remontée pré-nuptiale, en troisième décennie d'avril et en mai, souvent en petits groupes de moins de dix oiseaux. Ils font alors halte dans des sites à végétation éparse, comme certaines cultures, les abords de sablières et ballastières, des milieux rudéraux comme des remblais, et toujours avec des arbres où ils se réfugient en cas de danger. Très rarement, le chant peut être entendu. Le passage post-nuptial est beaucoup plus rarement décelé fin août et en septembre, probablement du fait qu'à cette saison les oiseaux sont plus discrets, mêlés à d'autres espèces granivores, et surtout répartis sur des surfaces agricoles favorables beaucoup plus importantes après la récolte.

Menaces et gestion

Le déclin majeur du Bruant ortolan observé au XX^e siècle est plurifactoriel. On peut en énumérer facilement les causes majeures : atlantisation du climat en Europe de l'Ouest favorisant le couvert végétal, sécheresses chroniques dans l'aire d'hivernage africaine, perte d'habitat par intensification de l'agriculture ou progression des surfaces forestières, prélèvements massifs autrefois et braconnage actuellement, etc.

En priorité, il conviendrait de faire respecter sa protection légale dans notre pays. Ensuite, une amélioration des capacités d'accueil des milieux serait également la bienvenue : développement de l'agriculture biologique avec une diminution des intrants*, préservation voire reconstitution de linéaires de haies, mesures agro-environnementales* adaptées dans les secteurs encore occupés, etc.

Sites désignés pour cette espèce

FR4112011

Bibliographie

CLAESSENS O. (1992)
LAURENT G. (1946)





Glossaire

A

acrocarpe : qualifie une mousse dont le sporophyte* se trouve au sommet des tiges.

aigrette : faisceau de plumes surmontant la tête de certains oiseaux.

akène : fruit sec, indéhiscent (qui ne s'ouvre pas spontanément à la maturité) et à graine unique.

alaire : relatif aux ailes.

alcalin : qui se développe préférentiellement dans des conditions de pH basique.

ammocète : nom donné à la larve de la lamproie ; littéralement « gîte dans le sable » en grec.

amphibiens : classe de vertébrés tétrapodes, anciennement dénommés « batraciens ».

Ancien monde : partie du Monde connue par les Européens depuis l'Antiquité, avant les voyages de CHRISTOPHE COLOMB, correspondant à l'Europe, l'Asie et l'Afrique.

animalcule : animal microscopique.

Anisoptère : sous-ordre des libellules comprenant les espèces dont les ailes postérieures sont plus larges que les antérieures, spécialement à la base.

anoure : qui n'a pas de queue.

anoxique : dépourvu d'oxygène ou qui a perdu tout son oxygène.

anthropique : relatif à l'activité humaine ; qualifie tout élément provoqué directement ou indirectement par l'action de l'homme : érosion des sols, pollution par les pesticides des sols, constructions, etc.

apical : qui se trouve près du sommet ou de l'extrémité.

article : en zoologie, désigne chacune des parties constituant une antenne, une patte, etc. chez les animaux articulés comme les insectes.

assec : assèchement temporaire d'un plan d'eau.

assolement : procédé de culture par succession et alternance de différentes plantes semées sur un même terrain.

aulnaie : forêt humide où prédomine l'Aulne.

aulnaie-frênaie : forêt où prédomine l'association de l'Aulne et du Frêne.

autochtone : qui habite en son lieu d'origine ; en biologie, l'autochtonie désigne le caractère local d'une espèce animale ou végétale.

B

batraciens : ancienne dénomination de la classe des Amphibiens, encore souvent utilisée dans le langage courant.

benthique : qui se développe dans le fond des cours d'eau ou des étangs.

bétulaie : forêt sur sols pauvres où domine le Bouleau.

bifide : qui est fendu en deux sur une partie de sa longueur.

biotope : milieu biologique offrant à une population animale ou végétale bien déterminée des conditions d'habitat relativement stables ; littéralement « lieu de vie ».

boréal : qui est présent dans les régions du Nord.

bractée : en botanique, pièce florale en forme de feuille faisant partie de l'inflorescence.

branchial : qui est lié aux branchies.

branchie : organe permettant aux animaux aquatiques de respirer en extrayant l'oxygène dissous dans l'eau.

C

caducifolié : qualifie une forêt dont les arbres perdent leurs feuilles en hiver.

caïnisme : en biologie, désigne une situation d'agressivité entre les jeunes d'une même portée ou d'une même couvée, débouchant en général sur la mort du plus jeune.

Callitriche : genre de plantes herbacées aquatiques formant de grands herbiers.

cariçaie : peuplement dense de carex, en général dans des marais.

caroncule : petite excroissance charnue, de couleur vive (généralement rouge) que l'on peut observer sur la tête de certains oiseaux.

castoréum : sécrétion huileuse très odorante produite par des glandes situées en dessous de la queue du castor.

caudal : relatif à la queue d'un animal.

cavité branchiale : espace de chaque côté de la tête qui contient les branchies (organes permettant aux animaux aquatiques, notamment les poissons, de respirer).

cercoides : crochets abdominaux des libellules.

Chiroptères : ordre de mammifères regroupant toutes les chauves-souris.

circumboréal : autour de la zone boréale.

circumpolaire : qui entoure un pôle.

cire : membrane molle qui recouvre la base du bec des oiseaux.

cochléariforme : qui a la forme d'une cuiller.

Coléoptères : ordre d'insectes à élytres* cornés, à antennes, à pièces buccales broyeuses (scarabées, coccinelles, etc.).

cortical : relatif à l'écorce des arbres.

corticole : qui pousse sur l'écorce des arbres.

cosmopolite : se dit d'une espèce qui a une répartition mondiale, à l'exclusion de l'Antarctique.

couvertures primaires : groupe de plumes marquant la base des rémiges* primaires.

couvertures sous-caudales : groupe de petites plumes couvrant la base des rectrices*.

cryptique : se dit d'une livrée qui permet à un animal de se dissimuler dans son milieu.

cunéiforme : qui a la forme d'un coin.

cuticule : pellicule riche en cutine (substance imperméable ressemblant à la cellulose) qui revêt la tige et les feuilles des plantes.

D

denticulé : avec une légère dentelure.

déprédateur : animal qui commet des dégâts sur des plantes ou des denrées alimentaires dans le but de se nourrir.

désairage : action qui consiste à prélever un jeune rapace de son aire.

détritivore : se dit d'un animal se nourrissant de détritrus d'origine organique.

diatomées : micro-algues unicellulaires planctoniques présentes dans tous les milieux aquatiques, avec une préférence pour les eaux froides, et enveloppées par un squelette externe siliceux.

dimorphisme sexuel : ensemble des différences morphologiques* plus ou moins marquées entre les individus mâle et femelle d'une même espèce.

diploïde : se dit d'une cellule dont les chromosomes, semblables deux à deux, peuvent être associés par paires homologues.

Diptères : ordre d'insectes à métamorphoses complètes, à deux ailes et dont la tête est munie de pièces buccales en forme de trompe servant à piquer ou à sucer.

disruptif : se dit d'une livrée très colorée, dont les bandes et les taches induisent en erreur les prédateurs.

E

écotype : population d'une espèce donnée qui présente des caractéristiques adaptées à un type de milieu particulier ; les caractéristiques propres à l'écotype sont héréditaires.

Élodée : plante aquatique, originaire d'Amérique, qui peut former des peuplements très denses.

élytre : aile dure et cornée des Coléoptères qui recouvre au repos l'aile inférieure à la façon d'un étui.

embâcle : obstruction d'un cours d'eau par des objets flottants comme des troncs d'arbres ou des blocs de glace.

émissaire : cours d'eau qui sort d'une grande étendue d'eau (lac, étang, mer, etc.).

endémique (d'un territoire) : une espèce est dite endémique d'un territoire déterminé si elle n'existe que dans celui-ci.

enrésinement : opération de plantation de résineux dans des forêts de feuillus ou des milieux ouverts (pelouses, prairies...).

éperon : prolongement en forme de tube du calice, de la corolle ou des pétales d'une fleur.

épigé : situé au dessus du sol.

érectile : capable de se dresser.

étiage : niveau le plus bas d'un cours d'eau, généralement en été.

eurasiatique : relatif à l'Eurasie, continent formé par l'Europe et l'Asie réunies.

eutrophisation : phénomène d'enrichissement en éléments nutritifs, d'origine naturelle ou anthropique*.

exsudat (de plantes) : substance qui suinte des pores d'un tissu malade ou endommagé d'une plante.

exuvie : enveloppe que le corps d'un animal (arthropode ou vertébré) a quitté lors de sa mue et qui laisse place à une nouvelle carapace déjà prête en dessous de la précédente.

F

faciès (phytosociologie) : ensemble de caractères physiologiques particuliers au sein d'une formation végétale.

falciforme : en forme de faucille.

foliaire : relatif aux feuilles.

fouisseur : se dit des animaux qui creusent le sol avec une grande facilité.

frayer : se dit de la femelle du poisson qui dépose ses œufs et du mâle qui les féconde.

frayère : lieu où les poissons frayent.

fringille : terme vernaculaire désignant les oiseaux de la famille des Fringillidés (pinsons, chardonnerets, etc.).

G

gamète : cellule reproductrice mature capable de fusionner avec un autre gamète, du type complémentaire, pour engendrer une nouvelle génération d'un être vivant eucaryote ; les gamètes sont des cellules spécialisées dont la fonction est d'assurer la reproduction sexuée.

gamétophyte : génération du cycle de vie qui produit les gamètes* de la plante.

Gastéropodes : classe de mollusques qui regroupe notamment les escargots et les limaces.

glochidie : larve des moules d'eau douce.

glyceriaie : peuplement surtout composé de *Glyceria maxima*, en marge des cours d'eau calmes, des étangs et des mares.

grégaire : se dit d'une espèce dont les individus vivent en troupes.

H

halophile : qui se développe dans des conditions de richesse en sel de l'habitat (eau ou sol).

haploïde : se dit d'une cellule biologique lorsque les chromosomes qu'elle contient sont chacun en un seul exemplaire.

hélophyte : plante herbacée dressée de grandes dimensions (de 1 à 2 m) qui se développe en bordure des milieux aquatiques.

hermaphrodisme : présence des deux sexes chez le même individu.

holarctique : qui correspond aux régions néarctiques et paléarctiques : l'Amérique du Nord, l'Afrique au nord de l'Atlas et l'Eurasie au nord de l'Himalaya (régions terrestres au nord du tropique du Cancer).

homochromie : identité de couleur entre un animal et le milieu où il vit.

hydrophile : précise une affinité pour l'eau.

hydrophyte : plante vivant immergée dans l'eau.

hydrosystème : système composé de l'eau et des milieux aquatiques dans un secteur géographique délimité comme par exemple un bassin versant.

hygrophile : qui se développe préférentiellement dans des conditions de sol humide.

Hyménoptères : ordre d'insectes caractérisés par quatre ailes membraneuses transparentes (abeilles, guêpes, fourmis, etc.).

I

îlot de vieillissement : groupe d'arbres dont l'exploitation est reportée ou annulée, en vue d'obtenir une portion de forêt plus âgée que les peuplements de la périphérie.

imago : forme adulte et définitive d'un insecte.

infère : placée en dessous ; se dit de l'ovaire d'une fleur lorsqu'il est placé à la base des pétales, sépales et étamines, comme s'il était sous la fleur.

internuptial : qui correspond à la période située entre deux saisons de reproduction chez les oiseaux.

intertidal : se dit de l'espace des côtes marines compris entre le niveau des marées les plus hautes et celui des marées les plus basses.

intrants : différents produits apportés aux terres et aux cultures.

J

jarre : poils cornés et longs protégeant la bourre (couche inférieure et dense de poils fins et soyeux).

jonchaie : lieu où poussent les joncs.

L

labelle : troisième pétale de la fleur des orchidées, présentant une forme souvent particulière.

laîche : nom courant du carex.

lancéolé : en forme de lance, c'est-à-dire approximativement 3 ou 4 fois plus long que large.

Lépidoptères : ordre de la classe des Insectes correspondant aux papillons de jour et de nuit.

limbe : partie élargie de la feuille surmontant le pétiole.

limicoles : oiseaux vivant dans la vase ou les marécages.

limoneux : qui contient du limon composé de terre ou de fines particules entraînées par les eaux et déposées sur le lit et les rives des fleuves et des rivières.

livrée : pelage ou plumage, qui par sa coloration ou son aspect, est caractéristique d'un animal.

localité type ou terra typica : lieu de récolte de l'échantillon ayant servi à la description de l'espèce.

lunule : en forme de croissant.

Lycène : papillon diurne de la famille des Lycénidés, aux ailes le plus souvent bleues.

M

macroplancton : plancton formé d'organismes de petite taille, de l'ordre de grandeur du centimètre.

malacologique : relatif à la malacologie, branche de la zoologie consacrée à l'étude des mollusques.

mandibule : chacune des deux pièces buccales de certains insectes et crustacés, qui leur servent à saisir et à broyer leur nourriture ; se dit également des deux parties du bec d'un oiseau.

mégaphorbiaie : formation végétale de hautes herbes qui se développent dans des zones humides.

mesure agro-environnementale : incitation financière mise en place par l'État et/ou une collectivité territoriale (souvent aidés par des fonds européens) pour encourager les agriculteurs à mettre en œuvre des pratiques plus respectueuses de l'environnement et de la préservation de la biodiversité.

mésophile : qui se développe préférentiellement dans des conditions hydriques moyennes, ni sèches, ni humides.

mésotrophe : qui se développe préférentiellement dans des conditions de richesse moyenne en éléments nutritifs.

métapopulation : groupe de populations d'individus d'une même espèce, séparées spatialement ou temporellement.

microlépidoptère : espèces de papillons de petite, voire de très petite taille.

micromammifères : petits mammifères (carnivores, rongeurs, insectivores, etc.) regroupés dans cette catégorie en raison de leur petite taille.

microplancton : plancton formé d'organismes de taille extrêmement petite, de l'ordre de grandeur du micron.

monospécifique : constitué par une seule espèce.

morphe : forme.

morphologie : forme, configuration, apparence extérieure d'un animal ou d'une plante.

musoir : pointe extrême d'une digue, d'une jetée ou d'un môle.

Myriophylle : plante aquatique à feuilles découpées en lanières étroites.

N

nageoire caudale : nageoire impaire terminant le corps d'un poisson.

nécropophage : qui se nourrit de cadavres.

neutrophile : qui se développe préférentiellement dans des conditions de pH proches de la neutralité (pH 7).

nidicole : se dit d'un oiseau qui est incapable de quitter le nid à sa naissance et qui doit être nourri par ses parents jusqu'à son essor.

nidifuge : se dit d'un oiseau dont les jeunes sont aptes à quitter le nid dès les œufs éclos.

noüe : fossé périodiquement inondé, comme une ancienne difflue de l'un cours d'eau qui s'est déconnectée de celui-ci.

Nouveau monde : terme désignant le continent américain ainsi que l'Océanie.

nymphé : deuxième stade de la métamorphose des insectes, intermédiaire entre la larve et l'imago*.

nymphose : deuxième phase de la métamorphose au cours de laquelle une larve d'insecte se transforme en nymphe.

O

occiput : partie postérieure et inférieure médiane de la tête.

ocelle : tache arrondie dont le centre et le tour sont de deux couleurs différentes (ailes de papillons, plumes d'oiseaux).

Oligochète : sous classe des Annélidés regroupant les vers de terre et les vers aquatiques.

oligotrophe : pauvre en éléments nutritifs.

openfield : paysage agricole à champs ouverts.

organochloré : se dit d'un produit organique de synthèse dérivé du chlore et utilisé comme solvant, pesticide, insecticide, etc.

Orthoptères : ordre d'insectes à ailes droites regroupant les grillons, les sauterelles et les criquets.

ostracophile : qui dépose ses œufs dans les mollusques.

ovipositeur : appendice abdominal à l'aide duquel les femelles de certaines espèces pondueuses déposent leurs œufs dans les endroits les plus favorables à leur incubation.

P

Paléarctique : région biogéographique qui correspond essentiellement aux écorégions terrestres de l'Europe, du nord de l'Asie jusqu'au nord de l'Himalaya, du nord de l'Afrique au nord du Sahara et d'une petite partie du Moyen-Orient.

paludicole : qui habite les marais, les terrains marécageux.

palustre : qui a trait aux marais.

paratourbeux : biotopes* ou communautés végétales faisant la transition entre les tourbières et les autres milieux et ayant une faible épaisseur de tourbe.

patagium : membrane latérale continue reliant le cou aux membres et à la queue des chauves-souris et permettant le vol.

pattern : modèle simplifié d'une structure.

pélagique : relatif à la haute mer.

pennée : se dit d'une feuille dont les nervures ou les folioles sont disposées comme les barbes d'une plume.

périanthe : ensemble des enveloppes protégeant les organes reproducteurs d'une fleur.

péritoine : membrane qui tapisse l'abdomen et englobe les viscères.

pessière : forêt dominée par des épicéas.

pétiole : partie rétrécie de certaines feuilles unissant le limbe à la tige.

phénologie : étude des variations des phénomènes périodiques de la vie végétale et animale.

photophile : se dit d'un organisme qui apprécie la lumière.

phragmitaie : peuplement végétal dense de roseaux du genre Phragmite.

phytophage : qui se nourrit de matières végétales.

phytoplancton : plancton végétal.

pinnule : chez les fougères, division ultime des folioles d'une feuille composée.

piscivore : qui se nourrit ordinairement de poissons.

plastique : malléable ; pour une espèce : capacité à s'adapter à différents milieux.

pleurocarpe : qualifie une mousse dont le sporophyte* est placé latéralement, sur le côté de la tige.

pliocène : partie la plus récente de l'ère tertiaire.

plumage d'éclipse : plumage revêtu par les oiseaux mâles en dehors de la période de reproduction ; ce plumage moins coloré ressemble à celui des femelles.

polytypique : présentant plusieurs types génétiquement hétérogènes à l'intérieur d'une même espèce.

ponte séquentielle : chez de nombreuses espèces de poissons, la femelle dépose ses œufs par petits groupes en renouvelant cette opération pendant une durée assez longue.

populiculture : culture des peuplements artificiels de peupliers.

praïrial : lié aux prairies.

projection primaire : longueur relative atteinte par les plumes primaires lorsque, ailes dépliées, elles recouvrent les autres plumes.

prothalle : petite lame verte issue de la germination de la spore* d'une fougère.

R

rachis : en botanique, prolongement du pétiole des feuilles composées pennées*.

radier : zone empierrée au fond d'un cours d'eau de faible profondeur.

rectrice : grande plume rigide de la queue des oiseaux.

relictuel : qualifie une espèce ou un habitat anciennement plus répandu et ayant persisté grâce à l'existence très localisée de conditions stationnelles, notamment climatiques, favorables.

rémige : grande plume des ailes d'un oiseau.

rhizome : partie souterraine et parfois subaquatique de la tige de certaines plantes vivaces.

ripisylve : ensemble des formations boisées et buissonnantes présentes sur les rives d'un cours d'eau.

rivulaire : lié à la rivière.

rostre : partie saillante et pointue, en avant de la tête des crustacés.

S

salicacées : arbres et arbustes de la famille des saules et des peupliers.

salmonicole : relatif aux saumons.

sansouire : terme méditerranéen pour désigner des sols limoneux, salés et périodiquement submergés.

saproxylophage : se dit d'une espèce qui ne consomme que le bois mort et qui participe ainsi à sa décomposition.

saumâtre : se dit d'une eau dont la teneur en sels est sensiblement inférieure à celle de l'eau de mer ; les eaux saumâtres se rencontrent souvent lorsque de l'eau de mer est mélangée à de l'eau douce.

sempervirent : qui porte des feuilles vertes toute l'année.

sénescet : qui présente les caractères du vieillissement.

sommital : qui est au sommet.

sourcin : petite source.

sous-caudales : plumes situées sous la queue des oiseaux.

spécifique : lié à l'espèce.

sphaigne : genre de mousse typique des marais acides et des tourbières.

spore : corpuscule reproducteur de nombreuses espèces végétales.

sporophyte : appareil asexué producteur de spores*.

stolon (botanique) : tige provenant d'un bourgeon auxiliaire, qui croît couché sur le sol et qui s'enracine en produisant de nouveaux individus.

stolonifère : qui produit des stolons*.

subcontinental : à caractéristiques climatiques proches des conditions continentales.

substrat : matériau servant d'assise pour permettre le développement d'organismes vivants, par exemple le terreau pour les végétaux ou le limon pour les moules.

subtropical : qui est proche des tropiques, à une latitude située entre les tropiques du Cancer et du Capricorne.

swarming : rassemblement lié à la parade nuptiale de plusieurs espèces de chauves-souris.

symbiose : association durable et réciproquement profitable entre différents organismes vivants.

T

taïga : forêt de conifères qui borde la toundra en Amérique septentrionale et en Asie.

tarse : partie inférieure de la patte d'un oiseau recouverte généralement d'écailles, plus rarement de plumes.

taxon : unité de la classification systématique telle qu'une famille, un genre, une espèce, etc.

tectrice : se dit des plumes du dos des oiseaux.

terra typica ou localité type : lieu de récolte de l'échantillon ayant servi à la description de l'espèce.

thermophile : qui se développe préférentiellement dans des conditions chaudes.

tourbeux : qui contient de la tourbe, matière combustible, spongieuse et légère, qui résulte de la décomposition, transformation et accumulation de végétaux à l'abri de l'air.

tragus : appendice en saillie à l'intérieur de l'oreille.

tufeux : lié au tuf, type de roche calcaire.

V

vésicule vitelline : réserve de matière nutritive présente au début de la vie des organismes.

vessie natatoire : diverticule de l'œsophage présent chez tous les poissons osseux ; elle se présente comme un sac aérien à paroi mince qui est rempli de gaz.

X

xérique : lié à des milieux secs voire arides.

xérophile : qui se développe préférentiellement dans des conditions sèches.

xylophage : se dit d'un organisme qui se nourrit de bois.

Z

Zygoptères : sous-ordre d'insectes appelés en français « demoiselles » ou « agrions ».

Liste des sigles

ACEMAV	Association pour la Connaissance et l'Étude du Monde Animal et Végétal	GEML	Groupe d'Étude des Mammifères de Lorraine
ADUAN	Agence de Développement et d'Urbanisme - Aire urbaine Nancéienne	GTV	Groupe Tétras Vosges
AERM	Agence de l'Eau Rhin Meuse	IFB	Institut Français de la Biodiversité
AEWA	African-Eurasian Waterbird Agreement (Agrément pour la protection des oiseaux d'eau de la zone Afrique-Eurasie)	LPO	Ligue pour la Protection des Oiseaux
CA	Chambre d'Agriculture	MAET	Mesures Agro-Environnementales Territorialisées
CC	Communauté de Communes	ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
CEMAGREF	Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement	ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
CG	Conseil Général	ONF	Office National des Forêts
CITES	Convention sur le commerce International des Espèces de faune et de flore Sauvages menacées d'extinction	PAC	Politique Agricole Commune
COL	Centre Ornithologique Lorrain	PAR	Plan d'Action et de Restauration
COFIL	Comité de Pilotage (pour un site Natura 2000)	PNRBV	Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges
CPEPESC	Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères	PNRL	Parc Naturel Régional de Lorraine
CPIE	Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement	PNRM	Parc Naturel Régional du Morvan
CR	Conseil Régional	PNRVN	Parc Naturel Régional des Vosges du Nord
CSL	Conservatoire des Sites Lorrains	RBD	Réserve Biologique Dirigée
CSRPN	Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel	RBI	Réserve Biologique Intégrale
CUGN	Communauté Urbaine du Grand Nancy	RNN	Réserve Naturelle Nationale
DIREN	Direction Régionale de l'Environnement	RNR	Réserve Naturelle Régionale
DOCOB	Document d'Objectifs (pour un site Natura 2000)	RNV	Réserve Naturelle Volontaire
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
ENF	Fédération des conservatoires d'Espaces Naturels de France	VNF	Voies Navigables de France
FIR	Fonds d'Intervention pour les Rapaces	ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
GECNaL	Groupeement d'Étude et de Conservation de la Nature en Lorraine	ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
		ZPS	Zone de Protection Spéciale
		ZSC	Zone Spéciale de Conservation



Statuts de protection

La volonté des États d'instituer une protection internationale de la faune sauvage, législation outrepassant les frontières érigées par les hommes, les a conduits à s'entendre pour poser des règles de base communes en cette matière.

L'accord le plus ancien qui manifeste ce souci est la convention pour la protection des oiseaux utiles à l'agriculture, signée à Paris en 1902. Cependant, c'est surtout à compter des années 1970, sous l'effet conjugué de la montée des menaces environnementales et de la prise de conscience écologique, que les traités de conservation de la nature se sont multipliés : convention de Bonn, convention de Berne, convention de Washington, etc.

L'Union européenne a également joué un rôle primordial dans la mise en place de normes transnationales de conservation, grâce surtout à la directive « Oiseaux » de 1979 et à la directive « Habitats-Faune-Flore » de 1992, textes déjà largement explicités dans ce document.

Enfin, le droit national, avec la loi du 10 juillet 1976, a reconnu qu'« un intérêt scientifique particulier » ou que « les nécessités de la préservation du patrimoine biologique » pouvaient justifier la mise en place d'interdictions visant à la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées.

La superposition de ces normes, dont la nature, le champ d'application (aux espèces et dans l'espace) et la force contraignante sont différents, peut paraître déroutante. Elles ont pourtant un point commun : la différenciation des mesures de protection, imposées ou proposées, proportionnellement au danger dans lequel se trouve l'espèce faunistique ou floristique considérée. Cette différenciation se traduit par l'établissement de listes d'espèces soumises à des mesures plus ou moins protectrices : ce sont les « annexes » des traités internationaux ou des directives communautaires et les « articles » des arrêtés ministériels nationaux. Quant à l'appréciation du danger pesant sur les différentes espèces, elle est le produit des recherches des naturalistes de terrain, synthétisées par des organismes scientifiques comme l'Union Mondiale pour la Nature (UICN).

La Convention de Bonn

http://europa.eu/législation_summaries/environment/nature_and_biodiversity/l28051_fr.htm

La convention de Bonn, traité international signé en 1979, a pour objectif la conservation des espèces migratrices à l'échelle mondiale. La faune sauvage doit faire l'objet d'une attention particulière, en raison de son importance mésologique, écologique, génétique, scientifique, récréative, culturelle, éducative, sociale et économique. La France y a adhéré en 1990.

Afin d'éviter qu'une espèce migratrice ne devienne une espèce menacée, les parties adhérentes à la convention doivent s'efforcer :

- de promouvoir des travaux de recherche sur les espèces migratrices, de coopérer à ces travaux ou de les faire bénéficier de leur soutien ;
- d'accorder une protection immédiate aux espèces migratrices figurant à l'annexe I ;
- de conclure des accords portant sur la conservation et la gestion des espèces migratrices énumérées à l'annexe II.

Pour protéger les espèces migratrices menacées, les parties adhérentes à la convention s'efforcent de :

- conserver ou restaurer l'habitat de l'espèce menacée ;
- prévenir, éliminer, compenser ou minimiser les effets négatifs des activités ou des obstacles qui gênent la migration de l'espèce ;
- prévenir, réduire ou contrôler, lorsque cela est possible et approprié, les facteurs qui menacent ou risquent de menacer davantage ladite espèce.

L'Accord AEWA

http://fr.wikipedia.org/wiki/accord_AEWA

L'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie (AEWA) est un traité international indépendant développé sous la tutelle du Programme des Nations unies pour l'environnement et de la Convention de Bonn, conclu le 16 juin 1995 à La Haye. Il est entré en vigueur le 1er novembre 1999 après que le minimum exigé de sept pays africains et de sept pays eurasiens, l'ont ratifié.

L'accord concerne depuis 2002, la protection de 235 espèces d'oiseaux migrateurs écologiquement dépendants de zones humides le long de leurs itinéraires de migration pour au moins une partie de leur cycle annuel. L'accord prévoit une action coordonnée et concertée des états le long des routes migratoires des oiseaux d'eau.

La Convention de Berne

http://europa.eu/legislation_summaries/environment/cooperation_with_third_countries/l28050_fr.htm

La convention de Berne vise à promouvoir la coopération entre les États Européens signataires, afin d'assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels, et de protéger les espèces migratrices menacées d'extinction. Elle a été signée le 19 septembre 1979 à Berne en Suisse et est entrée en vigueur le 1^{er} juin 1982.

Les parties adhérentes à la convention s'engagent à :

- mettre en œuvre des politiques nationales de conservation de la flore et de la faune sauvages, et des habitats naturels ;
- intégrer la conservation de la faune et de la flore sauvages dans les politiques nationales d'aménagement, de développement et de l'environnement ;
- encourager l'éducation et promouvoir la diffusion d'informations sur la nécessité de conserver les espèces et leurs habitats.

La CITES ou Convention de Washington

<http://www.cites.org/fra/disc/what.shtml>

La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, connue par son sigle CITES ou encore comme la Convention de Washington, est un accord international entre États. Elle a pour but de veiller à ce que le commerce international des spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas la survie des espèces auxquelles ils appartiennent.

La CITES contrôle et régit le commerce international des spécimens des espèces inscrites à ses annexes. Toute importation, exportation, réexportation (exportation d'un spécimen importé) ou introduction en provenance de la mer de spécimens des espèces couvertes par la Convention doit être autorisée dans le cadre d'un système de permis.

Trois niveaux de protections sont établis pour cette convention en fonction du degré de menace qui pèse sur l'espèce au niveau mondial et donc des mesures de protections qui doivent être mise en œuvre :

- Annexe I : Toutes les espèces menacées d'extinction susceptibles d'être affectées par le commerce. Le commerce est interdit sauf conditions spéciales.
- Annexe II : Espèces risquant d'être menacées d'extinction si leur commerce n'était pas soumis à une réglementation stricte. Le commerce est autorisé mais limité et réglementé.
- Annexe III : Espèces menacées dans un pays et impliquant le contrôle de leur commerce dans tous les pays signataires de la convention.

Des règlements européens sont pris pour appliquer et renforcer les mesures imposées dans le texte initial de la convention. Ces règlements prévoient également des classifications en annexe des espèces en fonction du degré de menace.

Les textes réglementaires français sur la protection des espèces

<http://www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr/especes-protégees-r1446.html>

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, aujourd'hui codifiée dans le code de l'environnement, a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale de la protection de la faune et de la flore sauvages. Les espèces protégées en droit français sont les espèces animales et végétales inscrites sur des listes fixées par arrêtés ministériels.

Les arrêtés, pour la faune et la flore, interdisent, en règle générale :

- l'atteinte aux spécimens : la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, des animaux quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie des plantes ;
- la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ;
- la dégradation des habitats, et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel.

Pour plus de précisions, le lecteur est invité à se reporter aux arrêtés.

Il y a cependant différents niveaux de protection : pour certaines espèces, la destruction, l'altération ou la dégradation de leur habitat ou milieu particulier ne sont pas interdits. C'est le cas, par exemple, pour les insectes : ceux qui sont classés à l'article 2 de l'arrêté ministériel bénéficient d'une protection intégrale, tandis que ceux qui sont classés à l'article 3 ne bénéficient pas de la protection de leur habitat spécifique.

Concernant la flore, il faut noter que le niveau de protection est le même entre l'arrêté de protection nationale ou régionale.

La Liste rouge de l'UICN

<http://www.uicn.fr/La-Liste-Rouge-des-especes.html>

La Liste rouge de l'UICN constitue l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces végétales et animales. Elle s'appuie sur une série de critères précis pour évaluer le risque d'extinction de milliers d'espèces et de sous-espèces. Ces critères s'appliquent à toutes les espèces et à toutes les parties du monde. Le but essentiel de la Liste rouge consiste à mobiliser l'attention du public et des responsables politiques sur l'urgence et l'étendue des problèmes de conservation, ainsi qu'à inciter la communauté internationale à agir en vue de limiter le taux d'extinction des espèces.

Avec le système de la Liste rouge de l'UICN, chaque espèce ou sous-espèce peut être classée dans l'une des neuf catégories suivantes : Éteinte (EX), Éteinte à l'état sauvage (EW), En danger critique d'extinction (CR), En danger d'extinction (EN), Vulnérable (VU), Quasi menacée d'extinction (NT), Préoccupation mineure (LC), Données insuffisantes pour son évaluation (DD), Non évaluée (NE). Les critères sont basés sur différents facteurs biologiques associés au risque d'extinction : taux de déclin, population totale, zone d'occurrence, zone d'occupation, degré de peuplement et fragmentation de la répartition.

Ces listes rouges mondiales peuvent ensuite être déclinées à différents niveaux, par exemple, national et régional, en suivant un protocole et une méthodologie définis par l'UICN.

Ces déclinaisons s'appliquent à dresser un bilan objectif du degré de menace pesant sur les espèces à l'échelle étudiée.

*

* *

Comprendre les tableaux

Le statut de protection des espèces est décliné dans les pages suivantes sous la forme de tableau, en respectant le modèle présenté ci-dessous.

Groupement taxonomique						
Code de l'espèce	Nom de l'espèce	ANNEXES : Directive Habitats Faune Flore ou Directive Oiseaux	ANNEXES : Convention de Berne et/ou Convention de Bonn et/ou Accord AEWA et/ou CITES (Union Européenne ou Washington)	Liste Rouge mondiale ou européenne	Statut de protection en France	Liste Rouge nationale ou régionale

Les mousses, fougères et plantes à fleurs

BRYOPHYTES							
Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Habitats Faune Flore	Convention de Berne	Liste Rouge UICN européenne des Bryophytes	Statut en France	Liste Rouge des Bryophytes de Lorraine	
1381	Le Dicrane vert <i>Dicranum viride</i> (Sull. & Lesq.) Lindb.	Annexes II et IV	Annexe I	VU (Espèce vulnérable en Europe)	DD Menacé ?	NT (Espèce quasi menacée en Lorraine)	
1386	La Buxbaumie verte <i>Buxbaumia viridis</i> (Moug, ex Lam. & DC) ex Moug. & Nest.	Annexes II et IV	Annexe I	VU (Espèce vulnérable en Europe)	DD Menacé ?	VU (Espèce vulnérable en Lorraine)	
1387	L'Orthotric de Roger <i>Orthotricum rogerii</i> (Brid.)	Annexes II et IV	Annexe I	VU (Espèce vulnérable en Europe)	DD Menacé ?	EN (Espèce en Danger d'extinction en Lorraine)	
1393	l'Hypne brillante <i>Hamatocaulis vernicosus</i> (Mitt.) Hedenäs	Annexes II et IV	Annexe I	DD (Données insuffisantes)	DD Menacé ?	VU (Espèce vulnérable en Lorraine)	
PTÉRIDOPHYTES							
Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Habitats Faune Flore	Convention de Berne	Liste Rouge UICN Monde	CITES	Protection en France	Liste Rouge de la flore menacée de France
1421	Le Trichomanès remarquable <i>Trichomanes speciosum</i> Willd.	Annexes II et IV	Annexe I	Espèce rare		Article 1	E (En danger d'extinction en France)
GAMÉTOPHYTES							
1831	Le Flûteau nageant <i>Luronium natans</i> (Linnæus) Rafinesque	Annexes II et IV	Annexe I	Espèce rare		Article 1	Espèce à surveiller en France
1902	Le Sabot de Vénus <i>Cypripedium calceolus</i> (Linnæus)	Annexes II et IV	Annexe I		EU : Annexe A W : Annexe II	Article 1	Espèce à surveiller en France
1903	Le Liparis de Loesel <i>Liparis loeselii</i> (Linnæus) L.C.M. Richard	Annexes II et IV	Annexe I	VU (Espèce vulnérable)	EU : Annexe A	Article 1	V (Espèce vulnérable en France)

Les mollusques

Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Habitats Faune Flore	Convention de Berne	Liste Rouge UICN Monde	Protection en France	Liste Rouge des Mollusques de France métropolitaine
1014	Le Vertigo étroit <i>Vertigo angustior</i> Jeffreys, 1830	Annexe II	Annexe II (proposé)	NT (Quasi menacé d'extinction)		
1016	Le Vertigo de Des Moulins <i>Vertigo moulinsiana</i> (Dupuy, 1849)	Annexe II	Annexe II (proposé)	NT (Quasi menacé d'extinction)		V (Espèce vulnérable en France)
1029	La Mulette perlière <i>Margaritifera margaritifera</i> (Linnæus, 1758)	Annexes II et V	Annexe III	EN (En Danger d'extinction)	Article 2	V (Espèce vulnérable en France)
1032	La Mulette épaisse <i>Unio crassus</i> (Philippson, 1788)	Annexes II et IV		NT (Quasi menacé d'extinction)	Article 2	

Les amphibiens

Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Habitats Faune Flore	Convention de Berne	Liste Rouge UICN Monde	Protection en France	Liste Rouge des Amphibiens de France métropolitaine
1166	Le Triton crêté <i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Annexes II et IV	Annexe II	LC (Préoccupation mineure)	Article 2	LC (Préoccupation mineure en France)
1193	Le Sonneur à ventre jaune <i>Bombina variegata</i> (Linnæus, 1758)	Annexes II et IV	Annexe II	LC (Préoccupation mineure)	Article 2	VU (Espèce vulnérable en France)

Les insectes

ODONATES						
Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Habitats Faune Flore	Convention de Berne	Liste Rouge UICN Monde ou Europe	Protection en France	Liste Rouge des Insectes de France métropolitaine
1037	Le Gomphe serpentini <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Annexes II et IV	Annexe II	Monde : LC (Préoccupation mineure)	Article 2	V (Espèce vulnérable en France)
1041	La Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i> (Dale, 1834)	Annexes II et IV	Annexe II	Monde : NT (Quasi menacé d'extinction)	Article 2	V (Espèce vulnérable en France)
1042	La Leucorrhine à gros thorax <i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charpentier, 1825)	Annexes II et IV	Annexe II	Europe : LC (Préoccupation mineure)	Article 2	E (Espèce en Danger d'extinction en France)
1044	L'Agrion de Mercure <i>Cænagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	Annexe II	Annexe II	Monde : NT (Quasi menacé d'extinction)	Article 3	E (Espèce en Danger d'extinction en France)
LÉPIDOPTÈRES						
Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Habitats Faune Flore	Convention de Berne	Liste Rouge UICN Monde	Protection en France	Liste Rouge des Insectes de France métropolitaine
1052	Le Damier du Frêne <i>Hypodryas maturna</i> (Linnæus, 1758)	Annexes II et IV	Annexe II	DD (Données insuffisantes)	Article 2	E (Espèce en Danger d'extinction en France)
1059	L'Azuré de la Sanguisorbe <i>Maculinea teleius</i> (Bergsträsser, 1779)	Annexes II et IV	Annexe II	NT (Quasi menacé d'extinction)	Article 2	E (Espèce en Danger d'extinction en France)
1060	Le Cuivré des marais <i>Lycæna dispar</i> (Haworth, 1802)	Annexes II et IV	Annexe II	NT (Quasi menacé d'extinction)	Article 2	E (Espèce en Danger d'extinction en France)
1061	L'Azuré des paluds <i>Maculinea nausithous</i> (Bergsträsser, 1779)	Annexes II et IV	Annexe II	NT (Quasi menacé d'extinction)	Article 2	E (Espèce en Danger d'extinction en France)
1065	Le Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	Annexe II	Annexe II		Article 3	E (Espèce en Danger d'extinction en France)
1074	La Laineuse du Prunellier <i>Eriogaster catax</i> (Linnæus, 1758)	Annexes II et IV	Annexe II	DD (Données insuffisantes)	Article 2	I (Espèce au statut indéterminé en France)
4038	Le Cuivré de la Bistorte <i>Lycæna helle</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Annexes II et IV		EN (En Danger d'extinction)	Article 2	E (Espèce en Danger d'extinction en France)
COLÉOPTÈRES						
Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Habitats Faune Flore	Convention de Berne	Liste Rouge UICN Monde	Protection en France	Liste Rouge des Insectes de France métropolitaine
1083	Le Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i> (Linnæus, 1758)	Annexe II	Annexe III			
1087	La Rosalie des Alpes <i>Rosalia alpina</i> (Linnæus, 1758)	Annexes II et IV	Annexe II	VU (Espèce vulnérable)	Article 2	V (Espèce vulnérable en France)
1088	Le Grand Capricorne <i>Cerambyx cerdo</i> (Linnæus, 1758)	Annexes II et IV	Annexe II	VU (Espèce vulnérable)	Article 2	I (Espèce au statut indéterminé en France)

Les crustacés

ÉCREVISSES						
Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Habitats Faune Flore	Convention de Berne	Liste Rouge UICN Monde	Protection en France	Liste Rouge de France métropolitaine
1092	L'Écrevisse à pieds blancs <i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)	Annexes II et V	Annexe III	VU (Espèce vulnérable)	Article 1	V (Espèce vulnérable en France)
1093	L'Écrevisse des torrents <i>Austropotamobius torrentium</i> (Schrank, 1803)	Annexes II et V	Annexe III		Article 1	

Les poissons

Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Habitats Faune Flore	Convention de Berne	Liste Rouge UICN Monde	Protection en France	Liste Rouge des Poissons d'eau douce de France métropolitaine
1096	La Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i> (Risso, 1827)	Annexe II	Annexe III	LC (Préoccupation mineure)	Article 1	LC (Préoccupation mineure en France)
1130	L'Aspe <i>Aspius aspius</i> (Linnæus, 1758)	Annexes II et V	Annexe III	DD (Statut Indéterminé données insuffisantes)		NA (Non Applicable : espèce récemment arrivée en France)
1131	Le Blageon <i>Leuciscus souffia</i> (Risso, 1827)	Annexe II	Annexe III	LC (Préoccupation mineure)		NT (Quasi menacé d'extinction en France)
1134	La Bouvière <i>Rhodeus amarus</i> (Pallas, 1776)	Annexes II et V	Annexe III	LC (Préoccupation mineure)	Article 1	LC (Préoccupation mineure en France)
1145	La Loche d'étang <i>Misgurnus fossilis</i> (Linnæus, 1758)	Annexe II	Annexe III	LC (Préoccupation mineure)	Article 1	EN (Espèce en Danger d'extinction en France)
1149	La Loche de rivière <i>Cobitis taenia</i> (Linnæus, 1758)	Annexe II	Annexe III	LC (Préoccupation mineure)	Article 1	VU (Espèce vulnérable en France)
1163	Le Chabot commun <i>Cottus gobio</i> (Linnæus, 1758)	Annexe II		LC (Préoccupation mineure)		DD (Statut Indéterminé données insuffisantes)

Les mammifères

CHIROPTÈRES							
Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Habitats Faune Flore	Convention de Berne	Convention de Bonn	Liste Rouge UICN Monde	Protection en France	Liste Rouge des Mammifères continentaux de France métropolitaine
1303	Le Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Annexes II et IV	Annexe II	Annexe II	LC (Préoccupation mineure)	Article 2	LC (Préoccupation mineure en France)
1304	Le Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Annexes II et IV	Annexe II	Annexe II	LC (Préoccupation mineure)	Article 2	NT (Quasi menacé d'extinction en France)
1308	La Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Annexes II et IV	Annexe II	Annexe II	NT (Quasi menacé d'extinction)	Article 2	LC (Préoccupation mineure en France)
1321	Le Vespertilion à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806)	Annexes II et IV	Annexe II	Annexe II	LC (Préoccupation mineure)	Article 2	LC (Préoccupation mineure en France)
1323	Le Vespertilion de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1818)	Annexes II et IV	Annexe II	Annexe II	NT (Quasi menacé d'extinction)	Article 2	NT (Quasi menacé d'extinction en France)
1324	Le Grand murin <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Annexes II et IV	Annexe II	Annexe II	LC (Préoccupation mineure)	Article 2	LC (Préoccupation mineure en France)
RONGEURS							
Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Habitats Faune Flore	Convention de Berne		Liste Rouge UICN Monde	Protection en France	Liste Rouge des Mammifères continentaux de France métropolitaine
1327	Le Castor d'Eurasie <i>Castor fiber</i> Linnæus, 1758	Annexe II, IV et V	Annexe III		LC (Préoccupation mineure)	Article 2	LC (Préoccupation mineure en France)
CARNIVORES							
Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Habitats Faune Flore	Convention de Berne	Liste Rouge UICN Monde	CITES	Protection en France	Liste Rouge des Mammifères continentaux de France métropolitaine
1361	Le Lynx boréal <i>Lynx lynx</i> (Linnæus, 1758)	Annexes II, IV et V	Annexe III	LC (Préoccupation mineure)	EU : Annexe A	Article 2	EN (Espèce en Danger d'extinction en France)

Les oiseaux

Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Convention de Bonn	CITES	Liste Rouge UICN Monde	Protection en France	Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de France métropolitaine
A001	Le Plongeon catmarin <i>Gavia stellata</i> (Pontoppidan, 1763)	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	
A002	Le Plongeon arctique <i>Gavia arctica</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	
A003	Le Plongeon imbrin <i>Gavia immer</i> (Brünnich, 1764)	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	
A007	Le Grèbe esclavon <i>Podiceps auritus</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	
A021	Le Butor étoilé <i>Botaurus stellaris</i> (Linnæus, 1758) F. Boie, 1822	Annexe I	Annexe II	Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	VU (Espèce vulnérable en France)
A022	Le Blongios nain <i>Ixobrychus minutus</i> (Linné, 1766)	Annexe I	Annexe II	Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	NT (Quasi menacé d'extinction en France)
A023	Le Bihoreau gris <i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II	Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A026	L'Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i> (Linné, 1766)	Annexe I	Annexe II	Accord AEWA	EU : Annexe A	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)

Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Convention de Bonn	CITES	Liste Rouge UICN Monde	Protection en France	Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de France métropolitaine
A027	La Grande Aigrette <i>Ardea alba</i> (Linnaeus, 1758)	Annexe I	Annexe II	Accord AEWA	EU : Annexe A	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	NT (Quasi menacé d'extinction en France)
A029	Le Héron pourpré <i>Ardea purpurea</i> Linné, 1766	Annexe I	Annexe II	Accord AEWA	EU : Annexe A	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A030	La Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA	EU : Annexe A W : Annexe II	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	EN (Espèce en Danger d'extinction en France)
A031	La Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A034	La Spatule blanche <i>Platalea leucorodia</i> Linnæus, 1758	Annexe I	Annexe II	Accord AEWA	EU : Annexe A W : Annexe II	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	VU (Espèce vulnérable en France)
A037	Le Cygne de Bewick <i>Cygnus columbianus bewickii</i> (Yarrell, 1830)	Annexe I	Annexe II			LC (Préoccupation mineure)	Article 3	
A038	Le Cygne chanteur <i>Cygnus cygnus</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II	Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	
A060	Le Fuligule nyroca <i>Aythya nyroca</i> (Güldenstädt, 1770)	Annexe I	Annexe III	Annexe II Accord AEWA	EU : Annexe A	NT (Quasi menacé d'extinction)	Article 3	NA (Espèce nicheuse non soumise à évaluation)
A068	Le Harle piette <i>Mergellus albellus</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	
A072	La Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I		Annexe II	EU : Annexe A	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)

Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Convention de Bonn	CITES	Liste Rouge UICN Monde	Protection en France	Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de France métropolitaine
A073	Le Milan noir <i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Annexe I		Annexe II	EU : Annexe A	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A074	Le Milan royal <i>Milvus milvus</i> Linnæus, 1758	Annexe I		Annexe II	EU : Annexe A	NT (Quasi menacé d'extinction)	Article 3	VU (Espèce vulnérable en France)
A075	Le Pygargue à queue blanche <i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I		Annexe I et II	EU : Annexe A W : Annexe I	LC (préoccupation mineure)	Article 3	RE (Espèce éteinte en France métropolitaine)
A081	Le Busard des roseaux <i>Circus æruginosus</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I		Annexe II	EU : Annexe A	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	VU (Espèce vulnérable en France)
A082	Le Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i> (Linné, 1766)	Annexe I		Annexe II	EU : Annexe A	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A084	Le Busard cendré <i>Circus pygargus</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I		Annexe II	EU : Annexe A	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	VU (Espèce vulnérable en France)
A089	L'Aigle pomarin <i>Aquila pomarina</i> (Brehm, 1831)	Annexe I		Annexe II	EU : Annexe A	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	NA (Espèce nicheuse non soumise à évaluation)
A090	L'Aigle criard <i>Aquila clanga</i> (Pallas, 1811)	Annexe I		Annexe II	EU : Annexe A	VU (Espèce vulnérable)	Article 3	
A092	L'Aigle botté <i>Hieraetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)	Annexe I		Annexe II	EU : Annexe A	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	VU (Espèce vulnérable en France)
A094	Le Balbuzard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I		Annexe II	EU : Annexe A	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	VU (Espèce vulnérable en France)

Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Convention de Bonn	CITES	Liste Rouge UICN Monde	Protection en France	Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de France métropolitaine
A097	Le Faucon kobez <i>Falco vespertinus</i> Linné, 1766	Annexe I		Annexe II	EU : Annexe A	NT (Quasi menacé d'extinction)	Article 3	NA (Espèce nicheuse non soumise à évaluation)
A098	Le Faucon émerillon <i>Falco columbarius</i> Linnæus, 1758	Annexe I		Annexe II	EU : Annexe A	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	
A103	Le Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Annexe I		Annexe II	EU : Annexe A W : Annexe I	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A104	La Gélinoite des bois <i>Bonasa bonasia</i> (Linnæus, 1758)	Annexes I et II/2	Annexe III			LC (Préoccupation mineure)		VU (Espèce vulnérable en France)
A108	Le Grand Tétrás <i>Tetrao urogallus</i> (Linnæus, 1758)	Annexes I, II/2 et III/2	Annexe III			LC (Préoccupation mineure)	Article 3	VU (Espèce vulnérable en France)
A119	La Marouette ponctuée <i>Porzana porzana</i> (Linné, 1766)	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	DD (Non évaluable par insuffisance de données)
A120	La Marouette poussin <i>Porzana parva</i> (Scopoli, 1769)	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	CR (En Danger Critique d'extinction)
A121	La Marouette de Baillon <i>Porzana pusilla</i> (Pallas, 1776)	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	CR (En Danger Critique d'extinction)
A122	Le Râle des genêts <i>Crex crex</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		NT (Quasi menacé d'extinction)	Article 3	EN (Espèce en Danger d'extinction en France)
A127	La Grue cendrée <i>Grus grus</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I		Annexe II Accord AEWA	EU : Annexe A	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	CR (En Danger Critique d'extinction)

Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Convention de Bonn	CITES	Liste Rouge UICN Monde	Protection en France	Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de France métropolitaine
A131	L'Échasse blanche <i>Himantopus himantopus</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A132	L'Avocette élégante <i>Recurvirostra avosetta</i> Linnæus, 1758	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A133	L'Œdicnème criard <i>Burhinus œdicnemus</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II	Annexe II		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	NT (Quasi menacé d'extinction en France)
A139	Le Pluvier guignard <i>Eudromias morinellus</i> Linnæus, 1758	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	NA (Espèce nicheuse non soumise à évaluation)
A140	Le Pluvier doré <i>Pluvialis apricaria</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	
A151	Le Combattant varié <i>Philomachus pugnax</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	NA (Espèce nicheuse non soumise à évaluation)
A157	La Barge rousse <i>Limosa lapponica</i> (Linnæus, 1758)	Annexes I et II/2	Annexe III	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)		
A166	Le Chevalier sylvain <i>Tringa glareola</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	
A176	La Mouette mélanocéphale <i>Ichtyæetus melanocephalus</i> Temminck, 1820	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)

Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Convention de Bonn	CITES	Liste Rouge UICN Monde	Protection en France	Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de France métropolitaine
A177	La Mouette pygmée <i>Hydrocolæus minutus</i> Kaup, 1829	Annexe I	Annexe II	Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	NA (Espèce nicheuse non soumise à évaluation)
A190	La Sterne caspienne <i>Hydroprogne caspia</i> (Pallas, 1770)	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	
A193	La Sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i> Linnæus, 1758	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A195	La Sterne naine <i>Sternula albifrons</i> Pallas, 1764	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A196	La Guifette moustac <i>Chlidonias hybridus</i> (Pallas, 1811)	Annexe I	Annexe II	Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	NT (Quasi menacé d'extinction en France)
A197	La Guifette noire <i>Chlidonias niger</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II	Annexe II Accord AEWA		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	VU (Espèce vulnérable en France)
A215	Le Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I			EU : Annexe A	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A217	La Chevêchette d'Europe <i>Glaucidium passerinum</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II		EU : Annexe A	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	VU (Espèce vulnérable en France)
A222	Le Hibou des marais <i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	Annexe I			EU : Annexe A	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	VU (Espèce vulnérable en France)

Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Convention de Bonn	CITES	Liste Rouge UICN Monde	Protection en France	Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de France métropolitaine
A223	La Chouette de Tengmalm <i>Ægolius funereus</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I			EU : Annexe A	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A224	L'Engoulevent d'Europe <i>Caprimulgus europæus</i> Linnaeus, 1758	Annexe I	Annexe II		EU : Annexe B W : Annexe II	LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A229	Le Martin-pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II			LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A234	Le Pic cendré <i>Picus canus</i> Gmelin, 1788	Annexe I	Annexe II			LC (Préoccupation mineure)	Article 3	VU (Espèce vulnérable en France)
A236	Le Pic noir <i>Dryocopus martius</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II			LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A238	Le Pic mar <i>Dendrocopos medius</i> Linnæus, 1758	Annexe I	Annexe II			LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A246	L'Alouette lulu <i>Lullula arborea</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe III			LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A255	Le Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Annexe I	Annexe II			LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A272	La Gorgebleue à miroir <i>Luscinia svecica</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II			LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)

A294	Le Phragmite aquatique <i>Acrocephalus paludicola</i> (Vieillot, 1817)	Annexe I	Annexe II	Annexe II		VU (Espèce vulnérable)	Article 3	
Code de l'espèce	Nom de l'espèce	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Convention de Bonn	CITES	Liste Rouge UICN Monde	Protection en France	Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de France métropolitaine
A321	Le Gobemouche à collier <i>Ficedula albicollis</i> (Temminck, 1815)	Annexe I	Annexe II	Annexe II		LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A338	La Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe II			LC (Préoccupation mineure)	Article 3	LC (Préoccupation mineure en France)
A379	Le Bruant ortolan <i>Emberiza hortulana</i> (Linnæus, 1758)	Annexe I	Annexe III			LC (Préoccupation mineure)	Article 3	VU (Espèce vulnérable en France)

Bibliographie

Les espèces végétales et animales

Généralités sur les espèces végétales et animales

- BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (Coord.), 2004.- Cahier d'habitat NATURA 2000, connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire Tome 7 : espèces animales. Muséum National d'Histoire Naturelle. La documentation française. 353 p.
- BENSETTITI F., GAUDILLAT V., MALENGREAU D. & QUÉRÉ E. (Coord.), 2002.- Cahier d'habitat NATURA 2000, connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire - Tome 6 : espèces végétales. Muséum National d'Histoire Naturelle. La documentation française. 271 p.
- BONNIER G., 1990.- La grande flore tome 1 à 5 Belin 1400p de texte et 729 planches.
- LAMBINON J., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J., 2004.- Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). 5^{ème} éd. Ed. du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Meise, 1167 p.
- MAURIN H. & KEITH P. Ed., 1994.- Inventaire de la faune menacée en France. MNHN / WWF. Nathan, Paris. 176 pp.
- RAMEAU J.-C., MANSION D. & DUMÉ G., 1989, 1993, 2008.- Flore Forestière Française tome 1, 2 et 3. IDF 1785p; 2421p ; 2426p.
- ROL R. & JACAMON M., 1968.- Flore des arbres, arbustes et arbrisseaux tome 1 à 4. La Maison Rustique, Paris, 1981.

Flore

- ADVOCAT A., STOEHR B. & UNTEREINER A., 1997.- *Buxbaumia* Hedw. (*Musci*, *Buxbaumiaceae*), genre méconnu mais sans doute relativement bien représenté dans les Vosges. *Bulletin de la société d'histoire naturelle de Colmar*, 63 : 89-93.
- BARDAT J. & HUGONNOT V., 2002.- Les communautés à *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb. en France métropolitaine. *Cryptogamie, Bryologie*, 23 (2) : 123-147.
- BIZOT A., 2004. Note chorologique complémentaire concernant l'aire vosgienne des gamétophytes de *Trichomanes speciosum* Willd. *Le Monde des Plantes*, n° 484 : 13.
- DANIELS F.J.A., BOBBINCK R. & SCHILD R., 1987.- The present and past grassland vegetation of the Chajoux and Moselotte valleys (Vosges, France). *Proc. Kon. Nederl. Ak. Wetensch.*, ser. C, 90 (2) : 87-114.
- DIDIER B. & ROYER J.M., 1994.- Répartition, écologie, phytosociologie, dynamique et protection des populations de Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus* L.) dans le Nord-Est de la France. *Bull. Soc. Sci. Nat. Arch. Haute-Marne*, 24 (12) : 269-308.
- FRAHM J.P., 2002.- La bryoflore des Vosges et des zones limitrophes. 2^{ème} édition. *Limprichtia*, 19, 132 p. + cartes en annexe.

- GREULICH S., 1999.- Compétition, perturbations et productivité potentielle dans la définition de l'habitat d'espèces rares: étude expérimentale du macrophyte aquatique *Luronium natans* (L.) Rafin. Thèse, Univ. C. Bernard-Lyon 1.
- GUÉROLD F. & PERNET B., 1998.- À la découverte des Orchidées de Lorraine. Metz, Serpenoise, 247 p.
- HENDOUX F. (Coord.), 2001.- Plan national de conservation du Liparis de Loesel (*Liparis loeselii* (L.) L.C.M. Rich.). Conservatoires Botaniques Nationaux, Muséum National d'Histoire Naturelle, Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 154 p. + annexes.
- HUGONNOT V., 2008. - Chorologie et écologie d'*Orthotricum rogeri* Brid. en France. *Cryptogamie, Bryologie*, 29 (3) : 275-297.
- JÉRÔME C. & BIZOT A., 2002.- La Réserve de Biosphère des Vosges du Nord : un paradis pour les gamétophytes de la fougère *Trichomanes speciosum* Willd. *Ann. Sci. Rés. Bios. Trans. Vosges du Nord-Pfälzerwald*, 9 (2001) : 63-72.
- JÉRÔME C., RASBACH H. & RASBACH K., 1994.- Découverte de la fougère *Trichomanes speciosum* (*Hymenophyllaceae*) dans le massif vosgien. *Le Monde des Plantes*, 89, n° 450 : 25-27.
- LECOINTE A. & PIERROT R.B., 1984.- Bryophytes observées pendant la dixième session extraordinaire de la S.B.C.O. : Vosges-Alsace. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N.S., 15 : 269-300.
- LORIOT S., JÉRÔME C. & COTTIGNIES A., 2003.- Nouvelles découvertes de sporophytes juvéniles dans les populations de gamétophytes indépendants de *Trichomanes speciosum* Willd. *Le Monde des Plantes*, 478 : 31-32.
- MAHEVAS T., 2000.- Contribution à l'étude de la bryoflore lorraine. *Cryptogamie, Bryologie, Lichénologie*, 21 (3) : 247-256.
- MAHEVAS T., WERNER J., SCHNEIDER C. & SCHNEIDER T., 2010.- Liste rouge des bryophytes de Lorraine (Anthocérotes, Hépatiques, Mousses). Conservatoire et Jardin Botaniques de Nancy, 71 p.
- MAIRE R., 1900.- Présentation d'une Orchidée rare en Lorraine. *Bull. Séances Soc. Sci. Nancy*, sér. 3, 1 (5) : 177-178.
- MILLARAKIS P., PARENT G.H., VOGEL G. & WEIMERSKIRCH J.J., 2002.- Cartographie des Orchidées de la Meuse. *L'Orchidophile*, suppl. au n° 151, 55 p.
- MULLER S., 2006.- Les plantes protégées de Lorraine. Distribution, écologie, conservation. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), 376 p.
- PHILIPPE M., 2007.- Actualisation des données sur la distribution de la mousse *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl. (Bryophyta, Bryales, Buxbaumiaceae) en France. *J. Bot., Soc. Bot. France*, 38 : 3-10.
- RASBACH H., RASBACH K. & JÉRÔME C., 1993.- Über das Vorkommen des Hautfarns *Trichomanes speciosum* (*Hymenophyllaceae*) in den Vogesen (Frankreich) und dem benachbarten Deutschland. *Carolinea*, 51 : 51-52, 1 Abb.

RASBACH H., RASBACH K. & JÉRÔME C., 1995.- Weitere Beobachtungen über das Vorkommen des Hautfarns *Trichomanes speciosum* (Hymenophyllaceae) in den Vogesen (Frankreich) und dem benachbarten Deutschland. *Carolinea*, 53 : 21-32, 2 Farbtaf., 13 Abb.

RASBACH H., RASBACH K., JÉRÔME C. & SCHROPP G., 1999.- Die Verbreitung von *Trichomanes speciosum* Willd. (Pteridophyta) in Südwestdeutschland und in den Vogesen. *Carolinea*, 57 : 27-42.

WERNER J., SCHNEIDER T., SCHNEIDER C. & MAHEVAS T., 2005.- Les bryophytes de la Lorraine extravosgienne. Liste critique annotée. *Cryptogamie, Bryologie*, 26 (4) : 347-402.

Vertigos

BIOTOPE – X. CUCHERAT & T. ROUSSEL, 2011.- Inventaires malacologiques en vue de la mise en place d'indicateur de qualité des milieux - Programme 2009-2010. Parc Naturel Régional de Lorraine. 99 p. Mèze.

CONSERVATOIRE DES SITES LORRAINS – P. RICHARD, 2007.- Statuts lorrains de Vertigo moulinsiana et Vertigo angustior. Rapport du suivi écologique 2006 des zones humides. Agence de l'Eau Rhin-Meuse et Conseil Régional de Lorraine.

Nayades

CONSERVATOIRE DES SITES LORRAINS – C. BAHL C. & P. RICHARD, 2003.- Aperçu des enjeux malacologiques en Lorraine (avec la contribution de Messieurs Jean-Baptiste SCHWEYER, Fritz GEISSERT, A. BERTRAND et A. THOMAS). Suivi écologique 2003. Conseil Régional de Lorraine et Agence de l'Eau Rhin-Meuse.

CONSERVATOIRE DES SITES LORRAINS – J. DABRY & M. BURGUNDER, 2007.- État des populations et stratégie de conservation de la Mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*) en Lorraine. Rapport d'étude, Conservatoire des Sites Lorrains, Agence de l'Eau Rhin Meuse, Conseil Général des Vosges et Conseil Régional de Lorraine.

COCHET G., 2004.- La moule perlière et les Nayades de France. Éd. Catiche. Nohanent. 32 pp.

TÉTRY A., 1938.- Contribution à l'étude de la faune de l'Est de la France (Lorraine). Thèse de Sciences, Université de Nancy. Imprimerie Georges Thomas, 453 p. (Publiée également in *Bull. mensuel Soc. Sci. Nancy* (Mémoire n° III, janvier 1939, nouv. série. n° 1 bis) : 1-453.).

Odonates

BOUDOT J.-P. & JACQUEMIN G., 2002.- Inventaire et statut des Libellules de Lorraine. *Bulletin de la Société Lorraine d'Entomologie*, N° hors série, Janvier 2002, 68 pp.

GRAND D. & BOUDOT J.-P., 2007.- *Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg*. Éditions Biotope, Collection Parthénope, Mèze, 480 pp. (Seconde édition : 2010).

HÖLDIN P., 2008.- Étude des populations de Gomphe serpentini (*Ophiogomphus cecilia*) dans les cours d'eau du Parc naturel régional des Vosges du Nord. Mémoire de fin d'études, AgroParisTech, Engref-Nancy, 95 pp.

JACQUEMIN G. & BOUDOT J.-P., 1991a.- *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785) dans les Vosges du Nord (Odonata : Gomphidae). *Martinia*, 7 (4): 71-77.

JACQUEMIN G. & BOUDOT J.-P., 1991b.- Les Odonates (Libellules) de la Réserve de la Biosphère des Vosges du Nord : état actuel de nos connaissances. *Annales Scientifiques de la Réserve de la Biosphère des Vosges du Nord*, 1: 35-48.

JACQUEMIN G. & BOUDOT J.-P., 2002.- Les Odonates (Libellules) de la Réserve de la Biosphère des Vosges du Nord : originalité du peuplement. *Annales Scientifiques de la Réserve de la Biosphère des Vosges du Nord*, 10: 145-158.

Lépidoptères

BOISSIEU (DE) D., 2000.- Mode de gestion adapté au maintien de Damier de la Succise. Mémoire de DESS

BOISSIEU (DE) D. & CHEVRIER M., 2001.- Mode de Gestion adaptés au maintien d'une espèce protégée. *Symbioses, nouvelle série*, n°4 : 19-25.

CLAUDE A., 1998.- Les papillons en forêt. (<http://www.nature-en-lorraine.net/papillon.htm>)

CLAUDE A., 2008.- *Eriogaster catax* (Linné, 1758) redécouverte en Lorraine en 2005. *Bulletin de la Société Lorraine d'Entomologie*, 12 : 25.

CONSERVATOIRE DES SITES LORRAINS – J. DABRY, 2008.- Etat de conservation des populations de *Maculinea nausithous* et *M. telejus* en Lorraine. Rapport d'étude, Conservatoire des Sites Lorrains, Agence de l'Eau Rhin Meuse, Conseil Régional de Lorraine.

CONSERVATOIRE DES SITES LORRAINS – E. SARDET & P.-A. BETRÉMIEUX, 2003.- Distribution et gestion conservatoire du Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) en Lorraine. Rapport d'étude CSL, Agence de l'Eau Rhin-Meuse et Conseil Général de Lorraine. 20 p + annexes.

DUPONT P., 2001.- Programme de restauration pour la conservation des lépidoptères diurnes OPIE 188p.

GREFF N., BRAUD Y & ROZIER Y., 1998.- Guide méthodologique pour le suivi en Rhône - Alpes des Lépidoptères Rhopalocères protégés des zones humides. CREN 86p.

HIGGINS L., HARGREAVES B. & LHONORÉ J., 1991.- Guide complet des Papillons d'Europe et d'Afrique de nord. Delachaux et Niestlé 270p.

LAFRANCHIS T., 2000.- Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448p.

LIGUE SUISSE DE LA PROTECTION DE LA NATURE, 1987.- Les Papillons et leurs biotopes. T1 et T2 Fotorar SA, Ch – 8132 Egg.

MEYER M., 1992.- Les papillons diurnes des zones humides européennes : Bibliographie, menaces, mesures de protection. Pages 52-61. In « Protection et gestion des zones humides pour les invertébrés » Conseil de l'Europe, Environmental encounters, N° 14, Strasbourg.

NOVAK I., SEVERA F. & LUQUET G.-C., 1983.- Le multiguide nature des Papillons d'Europe. Bordas 352p.

- ROBINEAU R., 2007.- Guide des papillons nocturnes de France. Delachaux & Niestlé. 286p.
- ROUGEOT P.-C. & VIETTE P., 1978.- Guide des Papillons Nocturnes d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé. 228p.

Coléoptères

- NICOLLET J.-P. & LEMPÉRIÈRE G., 2002.- Un Coléoptère protégé et emblématique : la Rosalie des Alpes - Insectes 126 (3): 31-32.
- MATTER J., 1998.- Catalogue et atlas des coléoptères d'Alsace, Tome 1 : *Cerambycidae*.
- PAULIAN R. & BARAUD J., 1982.- Lucanoidea et Scarabaeoidea. *Faune des Coléoptères de France*, Tome II. Lechevalier Paris, 478 p., 185 figs, 16 pls.
- VILLIERS A., 1978.- Faune des Coléoptères de France I. Cerambycidae - Encyclopédie Entomologique, XLII, P. Lechevalier ed., Paris, 611 pp.

Écrevisses

- COLLAS M., 2009.- L'écrevisse des torrents (*Austropotamobius torrentium*) et son statut actuel en France - Rev. Sci Bourgogne-Nature. 9/10-2009 : 113-117.
- COLLAS M., JULIEN C., MONNIER D., 2007.- Technical note: Situation of the crayfish in France. Results of the national survey performed in 2006 by the Conseil Supérieur de la Pêche (F). Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture, n°386 : 1-38.
- COLLAS M., MILLARD R., HAZEMANN C., 2006.- Les écrevisses en France - Ecrevisses exotiques : la menace... Conseil Supérieur de la Pêche, Fédération des AAPPMA des Vosges, plaquette comprenant un poster et 4p.
- COLLAS M. & SALEK X., 2002.- Description d'un cas de peste de l'écrevisse ou aphanomycose dans le département des Vosges. L'astaciculteur de France n°70 : 2-6.
- FRANCKHAUSER R. & MACHINO Y., 2001.- L'écrevisse de torrents (*Austropotamobius torrentium*) en France. *L'Astaciculteur de France*, 68, 2-5.
- HORNIER E., COLLAS M., CLAUSS T., STORCK F., ANDRÉ S., HIESIGER P., 2002.- L'écrevisse de torrent est toujours présente en Alsace L'astaciculteur de France N°73, p. 6-10
- LEREBoullet A., 1858.- Description de deux nouvelles espèces d'écrevisses de nos rivières. Mem. Soc.Sci.Nat. Strasbourg, 5 (1) : 11p. + 3 pl. (ISSN 1155-1127).
- SOUTY-GROSSET C., HOLDICH D.M., NOËL P.Y., REYNOLDS J.D. & HAFFNER P. (eds), 2006.- Atlas of Crayfish in Europe. Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, 187p. (Patrimoines naturels, 64).

Poissons

- BURGUN V., 2005.- Éléments de connaissance de l'Aspe du bassin Rhin-Meuse, Conseil Supérieur de la Pêche, 92 pages
- FREYHOF, J. & KOTTELAT, M., 2008.- IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.3.

- KOTTELAT M. & FREYHOF J., 2007.- Handbook of European freshwater fishes 646p.

MOUGENEZ, S., 2006, Suivi de la population de la Loche d'étang de la Prêle à Lacroix-sur-Meuse, suite à la construction de la LGV Est Européenne, Conseil Supérieur de la Pêche, DR Nord-Est.

STORCK, F. & MOUGENEZ, S., 2004.- La Loche d'étang (*Misgurnus fossilis*). Synthèse bibliographique et répartition nationale. Rapport Conseil Supérieur de la Pêche, Délégation régionale de Metz, Marly, 21 pages.

TAVERNY, C. ET ÉLIE P., 2010.- Les lamproies d'Europe de l'Ouest : écophase, espèces et habitats, Éditions Quæ 122p.

Amphibiens

- ACEMAV collectif - R. DUGUET & F. MELKI éd.), 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthenope, éditions Biotope, Mèze. 480 p.
- GUYÉTANT R., 1997.- Amphibiens de France. Revue française d'aquariologie-herpétologie, supplément aux n°1-2 : 64 p.
- RENNER M. & VITZTHUM S., 2007.- Amphibiens et Reptiles de Lorraine. Éditions Serpenoise. Metz. 272 p.

Chiroptères

- ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009.- Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Méze (Collection Parthénope).; Museum National d'Histoire Naturelle, Paris. 544 p.
- CPEPESC LORRAINE, 2009a.- Le Petit rhinolophe - *Rhinolophus hipposideros* (BECHSTEIN, 1800). In: CPEPESC LORRAINE. 2009. Connaître et protéger les Chauves-souris de Lorraine. Ouvrage collectif coordonné par SCHWAAB F., KNOCHÉL A. & JOUAN D. *Ciconia*, 33 (N. SP.) : 101-144.
- CPEPESC LORRAINE, 2009b.- Le Grand rhinolophe - *Rhinolophus ferrumequinum* (SCHREBER, 1774). In: CPEPESC LORRAINE. 2009. Connaître et protéger les Chauves-souris de Lorraine. Ouvrage collectif coordonné par SCHWAAB F., KNOCHÉL A. & JOUAN D. *Ciconia*, 33 (N. SP.) : 145-180.
- CPEPESC LORRAINE, 2009c.- La Barbastelle - *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774). In: CPEPESC LORRAINE. 2009. Connaître et protéger les Chauves-souris de Lorraine. Ouvrage collectif coordonné par SCHWAAB F., KNOCHÉL A. & JOUAN D. *Ciconia*, 33 (N. SP.) : 491-506.
- CPEPESC LORRAINE, 2009d.- Le Vespertilion à oreilles échanquées - *Myotis emarginatus* (GEOFFROY, 1806). In: CPEPESC LORRAINE. 2009. Connaître et protéger les Chauves-souris de Lorraine. Ouvrage collectif coordonné par SCHWAAB F., KNOCHÉL A. & JOUAN D. *Ciconia*, 33 (N. SP.) : 269-292.
- CPEPESC LORRAINE, 2009e.- Le Vespertilion de Bechstein - *Myotis bechsteinii* (KUHLE, 1818). In: CPEPESC LORRAINE. 2009. Connaître et protéger les Chauves-souris de Lorraine. Ouvrage collectif coordonné par SCHWAAB F., KNOCHÉL A. & JOUAN D. *Ciconia*, 33 (N. SP.) : 293-316.

CPEPESC LORRAINE, 2009f. Le Grand murin – *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797).
In : CPEPESC LORRAINE. 2009. Connaître et protéger les Chauves-souris de Lorraine. Ouvrage collectif coordonné par SCHWAAB F., KNOCHÉL A. & JOUAN D. *Ciconia*, 33 (N. SP.) : 317-354.

DIETZ CH., VON HELVERSEN O. & NILL D., 2009.- Encyclopédie des Chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé, Paris. 400 p.

Castor

BABSKI S.-P. LÉGER F. & SCHWOERER M.-L., 2009.- Actualisation de la répartition du Castor d'Europe dans le Nord-Est de la France. Rapport ONCFS. 16 pp.

BLANCHET B., 1994.- Le Castor et son royaume. Delachaux et Niestlé. Lausanne-Paris. 311 p.

LÉGER F. & LÉAU W., 2006.- Situation actuelle de l'aire de répartition du Castor d'Europe sur les bassins versants Seine-Normandie, Rhin-Meuse et haut-bassin de la Saône. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Gerstheim. 66 p.

SCHMITT V. & GEML. 2007., Le Castor européen (*Castor fiber* L.) en vallée de la Moselle depuis sa réintroduction en 1983. CICONIA. N° 31 (3). Pp. 117-131.

Lynx

RAYDELET P., 2006.- Le Lynx boréal. Editions Delachaux et Niestlé, Paris, 191 p.

SAINT GIRONS M.C., 1973.- Les mammifères de France et du Benelux (faune marine exceptée). Éditions Doin, Paris, 482 p.

STAHL P. ET VANDEL J.M., 1998.- Le Lynx boréal *Lynx lynx* (Linné, 1758). Encyclopédie des carnivores de France, n° 19. Société française pour l'Étude et la Protection des Mammifères éditeur, Paris, 65 p.

VANDEL J.M. ; STAHL P. ; HERRENSCHMIDT V. & MARBOUTIN E., 2006.- Reintroduction of the lynx into the Vosges mountain massif : from animal survival and movements to population development. *Journal of Biological Conservation*, 131 : 370-385.

Bulletin du réseau lynx. (disponibles sur le site Internet de l'ONCFS. www.oncfs.gouv.fr Onglet : Le point sur la faune. Onglet : Mammifères. Onglet : Bulletin du réseau lynx).

Les oiseaux

Bibliographie générale pour les oiseaux :

- DUBOIS P., LE MARÉCHAL P., OLIOSSO G., YÉSOU P., 2008.- *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris (ISBN : 978-2-603-01567-4) : 560 p.
- GODRON D.A., 1863.- Zoologie de la Lorraine ou Catalogue des animaux sauvages observés jusqu'ici dans cette province. *Mém. Acad. Stanislas*, 1862 : 355-643 (oiseaux pp. 365-382) ou tiré-à-part Nancy : 283 p.
- GÉROUDET P., 1961.- *Les Passereaux et ordres apparentés. I. Du Coucou aux Corvidés*. Ed. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, (2^e édition révisée), 238 p.
- GÉROUDET P., 1963.- *Les Passereaux. II. Des Mésanges aux Fauvettes*. Ed. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, (2^e édition revue et augmentée), 308 p.
- GÉROUDET P., 1967.- *Les Échassiers*. Ed. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, (3^e édition d'après la deuxième remaniée), 288 p.
- GÉROUDET P., 1972.- *Les Palmipèdes*. Ed. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, (2^e édition révisée), 284 p.
- GÉROUDET P., 1972.- *Les Passereaux. III. Des Pouillots aux Moineaux*. Ed. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, 287 p.
- GÉROUDET P., 1972.- *Les Rapaces diurnes et nocturnes d'Europe*. Ed. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, (3^e édition, entièrement nouvelle), 426 p.
- GÉROUDET P., 1978.- *Grands Échassiers, Gallinacés, Râles d'Europe*. Ed. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel - Lausanne - Paris, 429 p.
- GÉROUDET P., 1982.- *Limicoles, Gangas et Pigeons d'Europe*. Vol. 1. Ed. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel - Paris, 240 p.
- GÉROUDET P., 1983.- *Limicoles, Gangas et Pigeons d'Europe*. Vol. 2. Ed. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel - Paris, 260 p.
- LÉCAILLE R., 2008. - Les oiseaux rares en Lorraine. Bilan de 25 années de fonctionnement du Comité d'Homologation Régional (1983-2007). *Ciconia*, 32 : 1-80.
- LEFRANC N., 1979. *Les oiseaux des Vosges*. Ed. par Kruch J.P., Raon-l'Étape : 211 p.
- MAYAUD N., 1936.- *Inventaire des oiseaux de France*. Société d'Etudes Ornithologiques, Paris : 211 p.
- MEBS T., SCHERZINGER W., 2006.- *Rapaces nocturnes de France et d'Europe*. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 398 p.
- MILVUS, 1968 à 2004/05.- Chronique ornithologique. Centre Ornithologique Lorrain, Lay-Saint-Christophe.
- MOUGEL J.B., LOMONT C., 1887.- Catalogue des oiseaux. In « *Le département des Vosges* ». Tome 3 : 274-327.
- MULLER Y., 1997.- Les oiseaux de la Réserve de la Biosphère des Vosges du Nord. *Ciconia*, 21 : 1-347.

MULLER Y., 1999.- Bibliographie d'ornithologie lorraine. *Ciconia*, 23 (n° sp.) : 578 p.

ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D., 1999.- *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. Société d'Études Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris : 560 p.

SEYNES (de) A. et les coordinateurs-espèce, 2010.- Les oiseaux nicheurs rares et menacés en France en 2009. *Ornithos*, 17 : 137-168.

THIOLLAY J.M., BRETAGNOLE V., 2004.- *Rapaces nicheurs de France*. Distribution, effectifs et conservation. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris: 176 p.

YEATMAN L., 1976.- *Atlas des oiseaux nicheurs de France*. Société d'Études Ornithologiques, Paris : 282 p.

YEATMAN-BERTHELOT D., 1991.- *Atlas des oiseaux de France en hiver*. Société d'Études Ornithologiques, Paris, (ISBN : 2-9505440-0-2), 575 p.

YEATMAN-BERTHELOT D., JARRY G., 1994.- *Nouvel Atlas des oiseaux nicheurs de France*. 1985-1989. Société d'Études Ornithologiques, Paris, (ISBN : 2-9505440-1-0), 776 p.

Bibliographie spécifique espèce par espèce :

A001 – A002 – A003 – Plongeon catmarin, Plongeon arctique et Plongeon imbrin

HIRTZ M., 1984.- Première observation lorraine de Plongeon à bec blanc (*Gavia adamsii*). *Ciconia*, 8 : 41-46. (L'article récapitule l'ensemble des observations lorraines de Plongeurs au cours des années 1970 à 1984).

A021 – Butor étoilé

BOUPELOUP G., 2007. - Situation du Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) en Lorraine dans le contexte national. Perspectives de conservation. *Ciconia*, 31 : 97-108.

DUHAUTOIS L., 1984.- Héron pourpré, butors - le déclin. *Le Courrier de la Nature*, N. 92 : 21-29.

HULTEN M., 1956.- Zum Vorkommen der Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) in Luxemburg und den umliegenden Gebieten. *Regulus*, 36^e année : 89-91.

A022 – Blongios nain

DUHAUTOIS L., 1984.- Héron pourpré, butors - le déclin. *Le Courrier de la Nature*, N. 92 : 21-29.

HULTEN M., 1961.- Zwergrohrdommel (*Ixobrychus minutus*). *Regulus*, 41^e année : 22.

A026 – A027 – Aigrette garzette et Grande Aigrette

BESANÇON T., 2002. - L'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) en Lorraine. *Ciconia*, 26 : 55-64.

BRANCIFORTI J., 1998. - La Grande Aigrette (*Egretta alba*) en Lorraine. *Ciconia*, 22 : 55-64.

ÉRARD C. & VIELLIARD J., 1964.- Observations de la Grande Aigrette et du Pygargue en Moselle. *Alauda*, 32 : 74-75.

SARDIN J.C., 1983.- *La Grande Aigrette (Casmerodius albus) en France*. U.N.A.O., Imprimerie et créations Klein, Munster : 14 p.

A029 – Héron pourpré

DUHAUTOIS L., 1984.- Héron pourpré, butors - le déclin. *Le Courrier de la Nature*, N. 92 : 21-29.

MARION L., 1997.- *Inventaire national des héronnières de France, 1994. Héron cendré, Héron pourpré, Héron bihoreau, Héron crabier, Héron garde-boeuf, Aigrette garzette*. Ed. Muséum National d'Histoire Naturelle, Rennes (ISBN : 2-85653-514-3) : 119 p.

A030 – Cigogne noire

DUQUET M. & MICHEL H., 1994.- La nidification de la Cigogne noire *Ciconia nigra* en France : historique et statut actuel. *Ornithos*, 1 : 67-71.

FRANÇOIS J., LEGRAND G. & MICHEL H., 1993.- Nidification de la Cigogne noire (*Ciconia nigra*) en Lorraine. *Ciconia*, 17 : 133-142.

MICHEL H., 1996.- Bilan de la nidification de la Cigogne noire (*Ciconia nigra*) en Lorraine pour l'année 1994. *Milvus*, N. 28 : 30.

A031 – Cigogne blanche

DELAFOSSÉ W., 1955.- Les Cigognes en Moselle. *Mém. Acad. Nat. Metz*, 133-134^e année, 5^e série, tome 2 : 47-53.

HECHT E., 1903.- Les Cigognes en Lorraine en 1902 et 1903. *Bull. Soc. Zool. France*, 28 : 159-164.

LESTAN S., 1991.- La Cigogne blanche (*Ciconia Ciconia*) en Lorraine. Historique et évolution. *Ciconia*, 15 : 111-130.

MULLER Y. & SCHIERER A., 2002. *La Cigogne blanche*. Ed. Éveil Nature, Collection Approche N° 24, Saint Yrieix sur Charente (ISBN 2 84000 0415) : 72 p.

SCHIERER A., 1961.- La nidification de la Cigogne blanche (*Ciconia Ciconia L.*) dans le département de la Moselle jusqu'en 1960. *Bull. Ass. Phil. Als. Lorr.*, 11 : 29-35.

SCHIERER A., 1978.- La nidification de la Cigogne blanche en Moselle (1961 à 1977). *Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle*, 42 : 255-265.

SCHIERER A., 1990.- La nidification de la Cigogne blanche (*Ciconia Ciconia*) en Moselle (1978 à 1989). *Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle*, 45 : 189-195.

A037 - A038 – Cygne de Bewick et Cygne chanteur

FRANÇOIS J., 1981.- Sur la présence en Lorraine du Cygne sauvage (*Cygnus cygnus*) et du Cygne de Bewick (*Cygnus bewickii*) au cours de la dernière décennie. *Ciconia*, 5 : 83-95.

OUSTALET M.E., 1902-1903.- Note sur quelques oiseaux du Nord qui se sont montrés en France durant l'hiver 1902-1903. *Ornis*, 12 : 179-182.

A060 – Fuligule nyroca

HAMONVILLE (J.C.L. TARDI BARON D'), 1896.- Passage des oiseaux à Manonville. Automne 1895 et printemps 1896. *Aquila*, 3 : 216-223.

VOGUÉ G. (DE), JOUARD H., 1938.- Premiers résultats de l'enquête sur les Anatidés. *Alauda*, 10 : 137-158.

A072 - Bondrée apivore

CLAUDON A., 1935.- La Bondrée apivore *Pernis apivorus apivorus* dans le département des Vosges. *Alauda*, 7 : 541-545.

A073 – Milan noir

CLAUDON A., 1935.- Le Milan noir *Milvus migrans migrans* dans le département des Vosges. *Alauda*, 7 : 247-250.

F.I.R., 1984.- *Estimation des effectifs de rapaces nicheurs diurnes et non rupestres en France. Enquête F.I.R./U.N.A.O. 1979-1982*. Ministère de l'Environnement. Direction de la Protection de la Nature : 177 p.

HEIM DE BALSAC H., 1932.- Les Milans en Lorraine. Éthologie et adaptation à l'homme. *Alauda*, 4 : 298-303.

A074 – Milan royal

CLAUDON A., 1934.- Le Milan royal *Milvus milvus* dans le département des Vosges. *Alauda*, 6 : 528-531.

F.I.R., 1984.- *Estimation des effectifs de rapaces nicheurs diurnes et non rupestres en France. Enquête F.I.R./U.N.A.O. 1979-1982*. Ministère de l'Environnement. Direction de la Protection de la Nature : 177 p.

HEIM DE BALSAC H., 1932.- Les Milans en Lorraine. Ethologie et adaptation à l'homme. *Alauda*, 4 : 298-303.

MALENFERT PH., 2004. - Le Milan royal (*Milvus milvus*) en Lorraine. Un déclin dramatique. *Ciconia*, 28 : 57-66.

REBOUSSIN R., 1920.- Forêts lorraines. Milan royal. *L'Oiseau*, 1 : 81-90.

A075 – Pygargue à queue blanche

BUC'HOZ P.J., 1771.- *Aldrovandus Lotharingiae ou Catalogue des animaux Quadrupèdes, Reptiles, Oiseaux, Poissons, Insectes, Vermisseaux et Coquillages, qui habitent la Lorraine et les Trois-Evêchés*. Paris, Fétil : 324 p. (oiseaux : 30-121); ou *Bull. Soc. Roy. Sci. Arts Metz*, XVI, 1772.

DELAFOSSÉ W., 1939.- Le Pygargue d'Oriocourt. *Bull. Soc. Sci. Nancy*, nov-déc 1939 : 161-165.

ÉRARD C. & VIELLIARD J., 1964.- Observations de la Grande Aigrette et du Pygargue en Moselle. *Alauda*, 32 : 74-75.

LAURENT G., 1955.- Quelques captures intéressantes dans l'Est. *Alauda*, 23 : 70.

LAVAUDEN L., HEIM DE BALSAC H., 1925.- Sur un aigle de la collection d'HAMONVILLE et sur la question des petits aigles. *R.F.O.*, 9 : 81-88.

LÉGER F., LECAILLE R. & THOMMÈS F., 1995.- Le Pygargue à queue blanche, *Haliaeetus albicilla*, en Lorraine. *Ciconia*, 19 : 135-132.

MARQUART J.J., 1968.- Le Pygargue à queue blanche (*Haliaeetus albicilla* - Seeadler) en France - en particulier dans le Nord-Est. *L.O.A.*, N. 10 : 3-9.

WEYERS H., 1966.- Einige bemerkenswerte Beobachtungen aus Lothringen. *Mitteilungsblatt O.B.S.*, N. 9 : 16.

A081 – Busard des roseaux

BÉGUIN D., 1977.- Dénombrement et distribution du Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), du Busard cendré (*Circus pygargus*) et du Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) dans le nord-est de la France. *Compte rendu d'activités 1976-77 du F.R.I.R. dans l'est de la France* : 4 p.

BÉGUIN D., 1983.- Statut du Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) en Lorraine. *Ciconia*, 7 : 70-79.

A082 – Busard Saint-Martin

BÉGUIN D., 1977.- Dénombrement et distribution du Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), du Busard cendré (*Circus pygargus*) et du Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) dans le nord-est de la France. *Compte rendu d'activités 1976-77 du F.R.I.R. dans l'est de la France* : 4 p.

CHIAJÈSE R., 1984.- Hivernage du Busard St-Martin en Lorraine. Résultats de 2 années d'enquête : hivers 82/83 - 83/84. *Compte rendu d'activités F.I.R. Lorraine*, année 1984 : 10.

CHIAJÈSE R., 1985.- Hivernage du Busard Saint-Martin en Lorraine. Résultats de deux années d'enquête : hivers 82-83 - 83-84. In « Colloque interrégional d'ornithologie et de mammalogie. Saint-Dié 1984 ». *Ciconia*, 9 : 47-48.

CHIAJÈSE R., 1985.- L'hivernage du Busard Saint-Martin en Lorraine. *Bulletin du F.I.R. Lorraine*, année 1985 : 5.

CHIAJÈSE R., 1986.- Hivernage du Busard Saint-Martin en Lorraine - Hiver 85/86. *La lettre de Flore*, octobre 86 : 19-20.

CHIAJÈSE R., 1987.- Hivernage du Busard Saint-Martin en Lorraine - Hiver 86/87. *La lettre de Flore*, juillet 87 : 20.

CHIAJÈSE R., 1988.- Les zones d'hivernage du Busard Saint-Martin en Lorraine : des sites à protéger. In « Colloque interrégional d'ornithologie et de mammalogie, Colmar 1987 ». *Ciconia*, 12 : 110-111.

JAEGER M., 1949.- Schicksal eines Kornweihhorstes. *Bull. L.L.P.O.*, 3 : 250-252.

A084 – Busard cendré

BÉGUIN D., 1982.- Répartition et évolution de la population de Busard cendré (*Circus pygargus*) en Lorraine. In « Colloque interrégional d'ornithologie et de mammalogie. Saint-Dié 1981 ». *Ciconia*, 6 : 64-65.

BÉGUIN D., 1983.- Surveillance et recensement d'aires de rapaces menacés. Busard cendré. Lorraine. *Bulletin du F.I.R.*, N. 9 : 26.

BÉGUIN D., 1984.- Busard cendré - Lorraine 1984. *Compte-rendu d'activités F.I.R. Lorraine*, 1984 : 7-8.

BÉGUIN D., MATHIS PH., 1987.- Bilan Busard cendré 1987. *La lettre de Flore*, octobre 87 : 24-25.

CLAUDON A., 1932.- Étude sur la nidification du Busard cendré *Circus cineraceus* (MONTAGU). *L'Oiseau et R.F.O.*, 2 : 574-575.

CLAUDON A., 1935.- Le Busard cendré, *Circus pygargus* (L.) dans le département des Vosges. *L'Oiseau et R.F.O.*, 5 : 322-329.

FÈVE F., 1994.- Bilan de 15 années de protection du Busard cendré (*Circus pygargus*) en Lorraine. *Milvus*, N. 26 : 49-52.

MATHIS PH., 1990.- Surveillance des aires de rapaces menacés (rapport annuel 1989). Busards. Lorraine. *Bulletin du F.I.R.*, N. 18 : 5.

MATHIS PH., LOOTEN V., 1991.- Surveillance des aires de rapaces menacés (rapport annuel 1990). Busards. Lorraine. *Bulletin du F.I.R.*, N. 19 : 21.

MATHIS PH., LOOTEN V., FÈVE F., 1992.- Surveillance des aires de rapaces menacés (rapport annuel 1991). Busards. Lorraine. *Bulletin du F.I.R.*, N. 21 : 14.

SÉLINGER-LOOTEN R., 1995.- Caractérisation des sites de nidification et d'alimentation du Busard cendré (*Circus pygargus*) en Lorraine (1993-1994). *Ciconia*, 19 : 105-114.

A089 - A090 – Aigle pomarin et Aigle criard

DUBOIS P.J. et le C.H.N., 1997.- Les oiseaux rares en France en 1996. Rapport du Comité d'Homologation National. *Ornithos*, 4 : 141-164.

FRANÇOIS J., 1992.- Observations sur la présence hivernale de l'Aigle criard (*Aquila clanga*) en Moselle. *Ciconia*, 16 : 117-125.

FRANÇOIS J., 2007. - L'Aigle pomarin *Aquila pomarina* en Lorraine. *Ciconia*, 31 : 83-88.

LAURENT G., 1925.- Aigle criard. *R.F.O.*, 8 : 150.

LAURENT G., 1955.- Quelques captures intéressantes dans l'Est. *Alauda*, 23 : 70.

LAVAUDEN L., HEIM DE BALSAC H., 1925.- Sur un aigle de la collection d'HAMONVILLE et sur la question des petits aigles. *R.F.O.*, 9 : 81-88.

VIELLIARD J., 1969.- Étude des possibilités de reproduction de l'Aigle pomarin *Aquila pomarina* en France. *Alauda*, 37 : 348-350.

A092 – Aigle botté

- ANONYME, 1959.- Actualités régionales - Aigle botté (*Hieraaetus pennatus*). *Oiseaux de France*, 9 (N. 26) : 32.
- DÖDERLEIN L., 1911.- Über einige interessante Wirbeltiere in Elsass-Lothringen. *Mitt. Phil. Ges. Elsass-Lothringen*, 19 : 533-542.
- ENGELBACH J. (Dr), 1927.- Sur quelques rapaces intéressants tués en France. *R.F.O.*, 11 : 84.
- F.I.R., 1984.- *Estimation des effectifs de rapaces nicheurs diurnes et non rupestres en France. Enquête F.I.R./U.N.A.O. 1979-1982.* Ministère de l'Environnement. Direction de la Protection de la Nature : 177 p.
- HULTEN M. & WASSENICH V., 1957.- Zwergadler (*Hieraaetus pennatus*) am Weiher von Amel. *Regulus*, 37^e année : 148.
- LOMONT C., 1924.- Nouveauté ornithologique pour la Lorraine. *R.F.O.*, 8 : 397.
- PENOT J. & LAFERRÈRE M., 1954.- L'Aigle botté en France. *Oiseaux de France*, 4, N. 9 : 6-16.
- THIOLLAY J.M., 1967.- Écologie d'une population de rapaces diurnes en Lorraine. *La Terre et la Vie*, N. 2 - année 1967 : 116-183.

A094 – Balbuzard pêcheur

- F.I.R. LORRAINE, 1983.- Balbuzard. *Compte rendu d'activités 1983 du F.I.R. Lorraine* : 22.
- HIRTZ M., 2008.- Première nidification contemporaine du Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus* en Moselle. *Ornithos*, 15 : 380-381.
- HIRTZ M., 2008.- Nidification réussie du Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus* en Moselle en 2009. *Ciconia*, 32 : 81-88.
- SCHWEYER J.-B. & RÉMY J.-M., 1986.- *Un rapace et l'homme, le Balbuzard.* Institut international d'ethnoscience, Paris: 82 p.

A097 – A098 – Faucon kobez et Faucon émerillon

- DUBOIS P.J. & DUQUET M., 2003.- Afflux sans précédent de Faucons kobez *Falco vespertinus* au printemps 2002. *Ornithos*, 10 : 97-102.
- DUBOIS P.J. & DUQUET M., 2003.- Passage prénuptial du Faucon kobez *Falco vespertinus* en France en 2003. *Ornithos*, 10 : 244-245.
- LEGENDRE F., 2005.- Statut du Faucon kobez *Falco vespertinus* en France : nidification et migration. *Ornithos*, 12 : 183-192.
- SCHNEIDER B., 1969.- Beobachtung eines Rotfussfalken (*Falco vespertinus*) in Lothringen. *Mitteilungsblatt O.B.S.*, 12 : 4-5.

A103 – Faucon pèlerin

- ANONYME, 1980.- Résultats de la surveillance des aires de Faucon pèlerin dans les Vosges pour l'année 1980. *L.O.A*, N. 32 : 14-15.
- BERTRAND M. & BÉGUIN D. 1981.- Surveillance d'aires menacées. Faucon pèlerin. Les Vosges. *Bulletin du F.I.R.*, N. 6 : 17.

BERTRAND M. & BÉGUIN D. 1982.- Surveillance des aires de rapaces menacés. Faucon pèlerin. Vosges. *Bulletin du F.I.R.*, N. 8 : 16.

F.I.R., 1980.- Surveillance du Faucon pèlerin : Vosges. *Bulletin du F.I.R.*, N. 4 : 12.

F.I.R., 1984.- *Estimation des effectifs de rapaces nicheurs diurnes et non rupestres en France. Enquête F.I.R./U.N.A.O. 1979-1982.* Ministère de l'Environnement. Direction de la Protection de la Nature : 177 p.

F.I.R. Lorraine, 1986.- Pèlerin 86 : bons résultats, efforts à poursuivre. *La lettre de Flore*, octobre 86 : 21-22.

FETTER S., 1990.- Dix ans au chevet du Faucon pèlerin. *L'Homme et l'Oiseau*, 28 : 130-135.

FRANÇOIS J. 2006.- Nidification du Faucon pèlerin *Falco peregrinus* sur pylône électrique en Lorraine. *Ciconia*, 30 : 143-148.

GÉNOT J.-C & KURTZ C. 1991.- Le statut du Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) dans les Vosges du Nord. *Ann. Sci. Rés. Bios. Vosges du Nord*, 1 : 17-24.

JOANNÈS G. 2006.- Avatars d'une famille de Faucons pèlerins (*Falco peregrinus*) dans un site industriel mosellan. *Ciconia*, 30 : 46-48.

A104 – Gélinoite des bois

DESBROSSES R., 1993-1994.- L'extinction de la Gélinoite des bois, *Bonasa bonasia*, dans la Réserve de la Biosphère des Vosges du Nord. *Ann. Sci. Rés. Bios. Vosges du Nord*, 3 : 85-93.

DRONNEAU C., 1989.- Présentation succincte de la répartition de la Gélinoite des bois (*Bonasa bonasia*) dans le nord-est de la France. *Ciconia*, 13 : 83-88.

HEIM DE BALSAC H., 1935.- Remarques sur la distribution et la biologie de la Gélinoite *Bonasia bonasia rupestris* BREHM dans l'Est de la France. *Alauda*, 7 : 227-242.

KEMPF C. & PFEFFER J.J., 1976.- Le statut de la Gélinoite des bois (*Tetrastes bonasia*) dans les Vosges. In « Le 15^e colloque interrégional ornithologique, Lausanne, 1^{er} et 2 novembre 1975 ». *Nos Oiseaux*, 33 : 324-325.

KLEIN J.L., 1989.- La Gélinoite des bois (*Bonasa bonasia rupestris*) dans les Vosges méridionales : écologie hivernale et gîtes sous la neige. *Ciconia*, 13 : 59-82.

PREISS F., 1997.- Bilan Gélinoite du Groupe Tétrras Vosges. In « *Le Grand Tétrras. Questions de survie... Annales des Journées techniques du Groupe Tétrras Vosges. Strasbourg, 2 et 3 décembre 1995* ». Ed. Groupe Tétrras Vosges, Munster, pp. 177.

A108 – Grand Tétrras

CLAUDON A., 1936.- Le Grand Tétrras, *Tetrao urogallus urogallus* LINNÉ dans le département des Vosges. *L'Oiseau et R.F.O.*, 6 : 514-518.

GÉNOT J.C. & MULLER Y., 1986.- Historique de la disparition du Grand Tétrras (*Tetrao urogallus*) dans les Vosges du Nord. *Ciconia*, 10 : 25-30.

KEMPF C., LEFRANC N., PFEFFER J.J., VILLAUMÉ F., 1974.- Le Grand Tétrras *Tetrao urogallus* dans les Vosges. *Alauda*, 42 : 17-38 (et en partie dans *Bulletin C.E.O.A.*, N. 2 : 11-16).

LABIGAND G. & MUNIER M., 1989.- Grand Tétrras et tourisme hivernal, historique d'une place de chant dans les Hautes Vosges. *Ciconia*, 13 : 19-30.

LANDMANN G., 1983.- *Le Grand Tétrás dans les Vosges. Importance de la sylviculture dans le processus de régression du Grand Tétrás, perspectives pour les prochaines décennies.* O.N.C. - E.N.G.R.E.F. Nancy, 193 p.

LEFRANC N., 1987.- La situation du Grand Tétrás (*Tetrao urogallus*) dans le massif vosgien. *Bull. mens. O.N.C.*, N. 112 : 5-18.

LEFRANC N., 1989.- Chasse et Grand Tétrás dans le département des Vosges : aperçu historique sur la chasse au Grand Tétrás et problèmes actuels posés par les grands ongulés. *Ciconia*, 13 : 41-52.

MENONI E. & FOULON M., 1997.- Possibilités biologiques d'un renforcement de population de Grand Tétrás dans le noyau nord des Vosges. In « *Le Grand Tétrás. Questions de survie... Annales des Journées techniques du Groupe Tétrás Vosges. Strasbourg, 2 et 3 décembre 1995* ». Ed. Groupe Tétrás Vosges, Munster (ISBN 2-9511373-0-3), pp. 154-164.

POIROT J., 1997.- Évolution et restauration des habitats à Grand Tétrás sur le massif vosgien. Premier bilan. In « *Le Grand Tétrás. Questions de survie... Annales des Journées techniques du Groupe Tétrás Vosges. Strasbourg, 2 et 3 décembre 1995* ». Ed. Groupe Tétrás Vosges, Munster (ISBN 2-9511373-0-3), pp. 44-87.

PREISS F., 1997.- Bilan synthétique de l'évolution des populations de Grand Tétrás sur l'ensemble du massif vosgien de 1989 à 1995. In « *Le Grand Tétrás. Questions de survie... Annales des Journées techniques du Groupe Tétrás Vosges. Strasbourg, 2 et 3 décembre 1995* ». Ed. Groupe Tétrás Vosges, Munster (ISBN 2-9511373-0-3), pp. 24-31.

WILHELM G.J., 1982.- Sylviculture et Grand Tétrás dans les Vosges moyennes. In « *Actes coll. int. Grand Tétrás Colmar* » : 261-266.

A122 – Rôle des genêts

BROYER J., 1987. Répartition du Rôle de genêts *Crex crex* (L.), en France. *Alauda*, 55 : 10-29.

BROYER J. & ROCAMORA G., 1994.- Enquête nationale Rôle de genêts 1991-92. Principaux résultats. *Ornithos*, 1 : 55-56.

A127 – Grue cendrée

SALVI A., 1984.- La Grue cendrée, *Grus grus*, en Lorraine. Analyse des observations hivernales de 1967 à 1984. *Ciconia*, 8 : 1-24.

SALVI A., 1984.- La Grue cendrée, *Grus grus*, en Lorraine. Analyse des passages migratoires. *Ciconia*, 8 : 109-135.

SALVI A., 1985.- Influence de quelques facteurs climatiques sur le déroulement de la migration des Grues cendrées en Lorraine. In « *Colloque interrégional d'ornithologie et de mammalogie. Saint-Dié, 1984* ». *Ciconia*, 9 : 43-44.

SALVI A., 1988.- Analyse de la migration exceptionnelle des Grues cendrées en novembre 1986 en Europe centrale et en France. In « *Colloque interrégional d'ornithologie et de mammalogie, Colmar 1987* ». *Ciconia*, 12 : 109-110.

SALVI A., 1988 à 1996.- Les migrations des Grues en Lorraine. *Milvus*, N. 21 à 28 [8 articles].

A131 – Échasse blanche

JAKOBS B., 1959.- Stelzenläufer (*Himantopus himantopus*) in Lothringen. *Orn Mitt.*, 11 : 206.

MALENFERT Ph., 2001.- Nidification de l'Échasse blanche (*Himantopus himantopus*) en Lorraine. *Ciconia*, 25 : 205-209.

A133 – Œdicnème criard

MALVAUD F., 1996.- *L'Œdicnème criard (Burhinus oedicnemus) en France. Résultats d'une enquête nationale (1980-1993). Importance et distribution des populations, biologie, exigences écologiques et conservation de l'espèce.* Ed. Groupe Ornithologique Normand, Caen (ISSN : 0751.7593) : 140 p. et 20 planches hors textes.

A139 – Pluvier guignard

SCHWARZENBERG L., 1965.- Beobachtung eines Mornellregenpfeifers (*Eudromias morinellus*) in den Südvogesen. *Mitteilungsblatt O.B.S.*, N. 8 : 16-17.

A176 – Mouette mélanocéphale

FRANÇOIS J., 1985.- La nidification des Laridés en Lorraine. In « *Colloque interrégional d'ornithologie et de mammalogie Saint-Dié 1984* ». *Ciconia*, 9 : 52.

YÉSOU P., 1997.- Nidification de la Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus* en France, 1965-1996. *Ornithos*, 4 : 54-62.

A177 – Mouette pygmée

MELCHIOR E., 1973.- Phänologie und Zugökologie der Zwergmöve (*Larus minutus*) in Luxemburg und Umgebung. *Regulus*, 11 : 31-34.

A196 – A197 – Guifette moustac et Guifette noire

NICKLAUS G., 1991.- Bemerkenswertes Auftreten von Weissbartseeschwalben (*Chlidonias hybridus*) in Nordostfrankreich und Südwestdeutschland. *Lanius*, 28 : 34-39.

A215 – Grand-duc d'Europe

DEMANGE D., 1994.- Quelques données sur le régime alimentaire d'un couple de Hiboux grands-ducs (*Bubo bubo*) en Meuse. *Milvus*, N. 26 : 48.

GEE L.H. & WEISS J., 1987.- Situation actuelle du Hibou grand-duc (*Bubo bubo*) en Belgique, au Grand-Duché de Luxembourg et dans les régions limitrophes. *Aves*, 24 : 49-63.

LEFRANC N., 1982.- Notes sur la présence du Hibou grand-duc (*Bubo bubo*) sur le Plateau lorrain et dans le massif vosgien. *Ciconia*, 6 : 189-190.

MULLER Y. & GÉNOT J.-C., 2004. Nidification terrestre du Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) dans les Vosges du Nord. *Ciconia*, 28 : 35-38.

PIERNÉ A. & VAGNER P., 1992.- Les observations du Hibou grand-duc (*Bubo bubo*) dans le nord mosellan. *Ciconia*, 16 : 42-44.

A217 – Chevêchette d'Europe

- MULLER Y., 2003.- Nidification de la Chevêchette d'Europe *Glaucidium passerinum* dans les Vosges du Nord. *Ornithos*, 10 : 30-36.
- MULLER Y., 2003.- Signification écologique et bio-géographique de la nidification de la Chevêchette d'Europe *Glaucidium passerinum* dans les Vosges du Nord. *Alauda*, 71 : 237-242.

A222 – Hibou des marais

- FEUVRIER B., MICHELAT D. & VASLIN M., 2005.- Afflux record de Hiboux des marais *Asio flammeus* en France au cours de l'hiver 2002-2003 *Ornithos*, 12 : 261-268.
- MICHELAT D., 1997.- La nidification du Hibou des marais *Asio flammeus* en France en 1993. *Ornithos*, 4 : 35-40.

A223 – Chouette de Tengmalm

- FRANÇOIS J. & SCHOINDRE A., 1984.- Nidification de la Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*) près de Neufchâteau (Vosges). Son contexte dans le nord-est de la France. *Ciconia*, 8 : 75-86.
- MULLER Y., 1988.- Nidification de la Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*) dans les Vosges du Nord. Son contexte dans le massif vosgien. *Ciconia* 12 : 1-12.
- MULLER Y., 1999.- À propos de la Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*) dans les Vosges du Nord. *Ciconia*, 23 : 117-120.

A234 – Pic cendré

- MULLER Y., 2002.- Recherches sur l'écologie des oiseaux forestiers des Vosges du Nord. VIII. Dénombrement des picidés nicheurs d'une chênaie-pinède de 426 ha. *Ciconia*, 26 : 29-39.

A236 – Pic noir

- MULLER Y., 1979.- Le Pic noir (*Dryocopus martius* L.) dans les Vosges du Nord. *Ciconia* 3 : 43-46.
- MULLER Y., 1988.- Le Pigeon colombin (*Columba oenas*) en Alsace-Lorraine et particulièrement dans les Vosges du Nord. Son commensalisme envers le Pic noir (*Dryocopus martius*). *Ciconia* 12 : 163-174.
- MULLER Y., 2002.- Recherches sur l'écologie des oiseaux forestiers des Vosges du Nord. VIII. Dénombrement des picidés nicheurs d'une chênaie-pinède de 426 ha. *Ciconia*, 26 : 29-39.
- MULLER Y., 2005.- Der Schwarzspecht in den Nord-Vogesen: Bestandsdichte, Brutplätze und Höhlenbäume. In «Der Schwarzspecht. Indikator intakter Waldökosysteme?». Tagungsband zum 1. Schwarzspecht-symposium der Deutschen Wildtier Stiftung in Sarrebrücken vom 05. - 06. November 2004, pp. 95-109.

A238 – Pic mar

- MULLER Y., 2002.- Recherches sur l'écologie des oiseaux forestiers des Vosges du Nord. VIII. Dénombrement des picidés nicheurs d'une chênaie-pinède de 426 ha. *Ciconia*, 26 : 29-39.
- MULLER Y., 2004.- Évolution récente de l'avifaune nicheuse de la forêt du Romersberg (Moselle). Impact de la gestion forestière et de l'ouragan Lothar. *Ciconia*, 28 : 1-24.

A272 – Gorgebleue à miroir

- BESANÇON T., 2007 – Première nidification attestée de la Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica cyaneula*) en Lorraine. *Ciconia*, 31 : 1-6.
- LOMONT C., 1917.- Sur les Gorges-bleues. *R.F.O.*, 9 : 109-110.

A294 – Phragmite aquatique

- FRANÇOIS J., 1983.- Observation printanière d'un Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*) en Lorraine. *Ciconia*, 7 : 171-172.
- WEYERS H., 1965.- Einige besondere Beobachtungen aus Lothringen. *Mitteilungsblatt O.B.S.*, N. 8 : 19-20.

A321 – Gobemouche à collier

- ÉRARD C., 1961.- Notes sur la distribution dans l'est de la France des deux Gobe-mouches *Muscicapa hypoleuca* (PALLAS) et *M. albicollis* (TEMMINCK). *Alauda*, 29 : 260-273.
- FRANÇOIS J., 1982.- Le Gobemouche à collier (*Ficedula albicollis*) dans le nord-est de la France. *Ciconia*, 6 : 169-187.
- MALY L., 1997.- Le Gobemouche à collier *Ficedula albicollis* en France : répartition, habitat, effectifs. *Ornithos*, 4 : 122-131.
- MORHAIN E., 1992.- Le Gobemouche à collier et le Pic mar en forêt du Romersberg (Moselle). In « Colloque interrégional d'Ornithologie, Colmar 1991 ». *Ciconia*, 16 : 52-53.
- MULLER Y., 1985.- Un couple mixte de Gobemouches noir et à collier (*Ficedula hypoleuca* - *F. albicollis*) nicheur dans les Vosges du Nord. *Ciconia*, 9 : 105-113.
- MULLER Y., 1996.- Dénombrement de l'avifaune nicheuse de la forêt du Romersberg, chênaie-hêtraie de 420 ha sur le plateau lorrain. *Ciconia*, 20 : 1-29.

A338 – Pie grièche écorcheur

- LEFRANC N., 1973.- Notes sur l'histoire récente de la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* en Europe occidentale. *Alauda*, 41 : 239-252.
- LEFRANC N., 1979.- Contribution à l'écologie de la Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* dans les Vosges moyennes. *L'Oiseau et R.F.O.*, 49 : 245-298.

A 379 – Bruant ortolan

CLAESSENS O., 1992.- La situation du Bruant ortolan *Emberiza hortulana* en France et en Europe. *Alauda*, 60 : 65-76.

LAURENT G., 1946.- Les Bruants proyer et ortolan dans la région de Saint-Dié. *Alauda*, 14 : 168-169.

Index général

Liste des habitats naturels

La liste ci-après reprend l'ensemble des habitats naturels classés par ordre croissant de numéros, en mentionnant :

- le caractère prioritaire
- la famille d'habitat
- le nom de l'habitat
- le numéro de page auquel on peut consulter la fiche descriptive dans le tome «habitats naturels».

Directive «Habitats-Faune-Flore» - annexe I

Tome
Habitats

	1310		<i>Marais salés, calcaires et acides</i>	Vases à Salicornes des sources salées continentales	page 53
	1340	+	<i>Marais salés, calcaires et acides</i>	Prés salés continentaux	page 55
	2330		<i>Formations herbacées de dunes, de pelouses et de prairies</i>	Dunes sableuses continentales	page 91
	3130		<i>Habitats d'eau courante et stagnante</i>	Bordures amphibies d'eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes	page 39
	3140		<i>Habitats d'eau courante et stagnante</i>	Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Characées	page 41
	3150		<i>Habitats d'eau courante et stagnante</i>	Milieux aquatiques des lacs ou étangs eutrophes	page 43
	3160		<i>Habitats d'eau courante et stagnante</i>	Mares dystrophes naturelles	page 45
	3260		<i>Habitats d'eau courante et stagnante</i>	Milieux aquatiques des rivières planitiaires et submontagnardes	page 47
	3270		<i>Habitats d'eau courante et stagnante</i>	Formations herbacées pionnières des zones inondables des rivières submontagnardes	page 51
	4030		<i>Landes et fourrés arbustifs</i>	Landes acidiphiles collinéennes à subalpines	page 117
	5110		<i>Landes et fourrés arbustifs</i>	Formations à Buis des pentes rocheuses	page 119
	5130		<i>Landes et fourrés arbustifs</i>	Formations à Genévrier sur landes ou pelouses calcaires	page 121
	6110	+	<i>Formations herbacées de dunes, de pelouses et de prairies</i>	Pelouses rupicoles calcaires	page 95
	6120	+	<i>Formations herbacées de dunes, de pelouses et de prairies</i>	Pelouses calcaires sur sables xériques	page 97
	6210	(+)	<i>Formations herbacées de dunes, de pelouses et de prairies</i>	Pelouses calcicoles et leurs faciès d'embuissonnement (pour des sites d'orchidées remarquables)	page 99
	6230	+	<i>Formations herbacées de dunes, de pelouses et de prairies</i>	Pelouses acidiphiles des étages collinéen, montagnard et subalpin	page 103
	6410		<i>Formations herbacées de dunes, de pelouses et de prairies</i>	Prairies oligotrophes sur sol calcaire, tourbeux ou argilo-limoneux	page 107
	6430		<i>Formations herbacées de dunes, de pelouses et de prairies</i>	Mégaphorbiaies hygrophiles de plaine et de montagne	page 109
	6510		<i>Formations herbacées de dunes, de pelouses et de prairies</i>	Prairies mésotrophes de fauche de basse altitude	page 111
	6520		<i>Formations herbacées de dunes, de pelouses et de prairies</i>	Prairies de fauche de montagne	page 115
	7110	+	<i>Marais salés, calcaires et acides</i>	Tourbières hautes actives	page 59

	7120		<i>Marais salés, calcaires et acides</i>	Tourbières hautes dégradées (encore susceptibles de régénération)	page 63
	7140		<i>Marais salés, calcaires et acides</i>	Tourbières de transition et tremblantes	page 65
	7150		<i>Marais salés, calcaires et acides</i>	Habitats pionniers à Rhynchospora sur substrat tourbeux	page 67
	7210	+	<i>Marais salés, calcaires et acides</i>	Marais calcaires à Cladium mariscus	page 69
	7220	+	<i>Marais salés, calcaires et acides</i>	Sources pétrifiantes avec formation de tufs ou de travertins	page 71
	7230		<i>Marais salés, calcaires et acides</i>	Tourbières basses alcalines	page 73
	8150		<i>Habitats rocheux et grottes</i>	Éboulis siliceux médio-européens des étages collinéen et montagnard	page 77
	8160	+	<i>Habitats rocheux et grottes</i>	Éboulis calcaires médio-européens de l'étage collinéen	page 79
	8210		<i>Habitats rocheux et grottes</i>	Habitats de falaises calcaires	page 83
	8220		<i>Habitats rocheux et grottes</i>	Habitats de falaises siliceuses	page 85
	8230		<i>Formations herbacées de dunes, de pelouses et de prairies</i>	Pelouses pionnières des dalles siliceuses du massif vosgien	page 93
	8310		<i>Habitats rocheux et grottes</i>	Grottes non exploitées par le tourisme	page 87
	9110		<i>Forêts</i>	Hêtraies acidiphiles collinéennes et montagnardes	page 123
	9130		<i>Forêts</i>	Hêtraies neutrophiles collinéennes et montagnardes	page 125
	9140		<i>Forêts</i>	Hêtraies-éablaies médio-européennes de l'étage montagnard supérieur	page 127
	9150		<i>Forêts</i>	Hêtraies-chênaies calcicoles médio-européennes	page 129
	9160		<i>Forêts</i>	Chênaies pédonculées hygrocines sur sols argilo-limoneux	page 131
	9180	+	<i>Forêts</i>	Érablaies sur éboulis ou de fonds de vallons	page 133
	91D0	+	<i>Forêts</i>	Tourbières boisées	page 137
	91E0	+	<i>Forêts</i>	Forêts alluviales à Saules, Aulne glutineux et Frêne	page 141
	9410		<i>Forêts</i>	Forêts hyperacidiphiles à Sapin et Épicéa de l'étage montagnard	page 145



Index général

Liste des espèces

La liste ci-après reprend l'ensemble des espèces classées par ordre croissant de numéros, en mentionnant :

- la famille d'appartenance
- le nom de l'espèce
- son nom latin
- le numéro de page auquel on peut consulter la fiche descriptive dans le tome «espèces».

Directive «Habitats-Faune-Flore» - annexe II

Tome Espèces

1014	<i>Mollusques</i>	Vertigo étroit	<i>Vertigo angustior</i>	page 43
1016	<i>Mollusques</i>	Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	page 45
1029	<i>Mollusques</i>	Mulette perlière	<i>Margaritifera margaritifera</i>	page 47
1032	<i>Mollusques</i>	Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>	page 49
1037	<i>Insectes</i>	Gomphe serpentín	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	page 51
1041	<i>Insectes</i>	Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	page 53
1042	<i>Insectes</i>	Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	page 55
1044	<i>Insectes</i>	Agrion de Mercure	<i>Cœnagrion mercuriale</i>	page 57
1052	<i>Insectes</i>	Damier du Frêne	<i>Euphydryas maturna</i>	page 59
1059	<i>Insectes</i>	Azuré de la Sanguisorbe	<i>Maculinea teleius</i>	page 61
1060	<i>Insectes</i>	Cuivré des marais	<i>Lycæna dispar</i>	page 63
1061	<i>Insectes</i>	Azuré des paluds	<i>Maculinea nausithous</i>	page 61
1065	<i>Insectes</i>	Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	page 65
1074	<i>Insectes</i>	Laineuse du Prunellier	<i>Eriogaster catax</i>	page 67
1083	<i>Insectes</i>	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	page 71
1087	<i>Insectes</i>	Rosalie des Alpes	<i>Rosalia alpina</i>	page 73
1088	<i>Insectes</i>	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	page 75
1092	<i>Crustacés</i>	Écrevisse à pieds blancs	<i>Austropotamobius pallipes</i>	page 77
1093	<i>Crustacés</i>	Écrevisse des torrents	<i>Austropotamobius torrentium</i>	page 79
1096	<i>Poissons</i>	Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	page 81
1130	<i>Poissons</i>	Aspe	<i>Aspius aspius</i>	page 83
1131	<i>Poissons</i>	Blageon	<i>Leuciscus souffia</i>	page 85
1134	<i>Poissons</i>	Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	page 87
1145	<i>Poissons</i>	Loche d'étang	<i>Misgurnus fossilis</i>	page 89
1149	<i>Poissons</i>	Loche de rivière	<i>Cobitis tænia</i>	page 91

1163	Poissons	Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	page 93
1166	Amphibiens	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	page 95
1193	Amphibiens	Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	page 97
1303	Mammifères	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	page 99
1304	Mammifères	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	page 99
1308	Mammifères	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	page 105
1321	Mammifères	Vespertilion à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	page 107
1323	Mammifères	Vespertilion de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	page 109
1324	Mammifères	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	page 111
1337	Mammifères	Castor d'Eurasie	<i>Castor fiber</i>	page 115
1361	Mammifères	Lynx boréal	<i>Lynx lynx</i>	page 119
1381	Plantes	Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i>	page 27
1386	Plantes	Buxbaumie verte	<i>Buxbaumia viridis</i>	page 29
1387	Plantes	Orthotric de Roger	<i>Orthotrichum rogeri</i>	page 31
1393	Plantes	Hypne brillante	<i>Drepanocladus vernicosus</i>	page 33
1421	Plantes	Trichomanes remarquable	<i>Trichomanes speciosum</i>	page 35
1831	Plantes	Flûteau nageant	<i>Luronium natans</i>	page 37
1902	Plantes	Sabot de Vénus	<i>Cypripedium calceolus</i>	page 39
1903	Plantes	Liparis de Loesel	<i>Liparis loeselii</i>	page 41
4038	Insectes	Cuivré de la Bistorte	<i>Lycæna helle</i>	page 69

Directive «Oiseaux» - annexe I

A001	Oiseaux	Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	page 125
A002	Oiseaux	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	page 125
A003	Oiseaux	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	page 125
A007	Oiseaux	Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	page 127
A021	Oiseaux	Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	page 129

A022	<i>Oiseaux</i>	Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	page 131
A023	<i>Oiseaux</i>	Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	page 133
A026	<i>Oiseaux</i>	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	page 135
A027	<i>Oiseaux</i>	Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	page 135
A029	<i>Oiseaux</i>	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	page 139
A030	<i>Oiseaux</i>	Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	page 141
A031	<i>Oiseaux</i>	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	page 143
A034	<i>Oiseaux</i>	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	page 145
A037	<i>Oiseaux</i>	Cygne de Bewick	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	page 147
A038	<i>Oiseaux</i>	Cygne chanteur	<i>Cygnus cygnus</i>	page 147
A060	<i>Oiseaux</i>	Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>	page 151
A068	<i>Oiseaux</i>	Harle piette	<i>Mergellus albellus</i>	page 153
A072	<i>Oiseaux</i>	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	page 155
A073	<i>Oiseaux</i>	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	page 157
A074	<i>Oiseaux</i>	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	page 159
A075	<i>Oiseaux</i>	Pygargue à queue blanche	<i>Haliaeetus albicilla</i>	page 161
A081	<i>Oiseaux</i>	Busard des roseaux	<i>Circus æruginosus</i>	page 163
A082	<i>Oiseaux</i>	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	page 165
A084	<i>Oiseaux</i>	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	page 167
A089	<i>Oiseaux</i>	Aigle pomarin	<i>Aquila pomarina</i>	page 171
A090	<i>Oiseaux</i>	Aigle criard	<i>Aquila clanga</i>	page 171
A092	<i>Oiseaux</i>	Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	page 175
A094	<i>Oiseaux</i>	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	page 177
A097	<i>Oiseaux</i>	Faucon kobez	<i>Falco vespertinus</i>	page 179
A098	<i>Oiseaux</i>	Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	page 179
A103	<i>Oiseaux</i>	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	page 183

A104	<i>Oiseaux</i>	Gélinotte des bois	<i>Bonasa bonasia</i>	page 187
A108	<i>Oiseaux</i>	Grand Tétrás	<i>Tetrao urogallus</i>	page 189
A119	<i>Oiseaux</i>	Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	page 193
A120	<i>Oiseaux</i>	Marouette poussin	<i>Porzana parva</i>	page 193
A121	<i>Oiseaux</i>	Marouette de Baillon	<i>Porzana pusilla</i>	page 193
A122	<i>Oiseaux</i>	Râle des genêts	<i>Crex crex</i>	page 197
A127	<i>Oiseaux</i>	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	page 199
A131	<i>Oiseaux</i>	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	page 201
A132	<i>Oiseaux</i>	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avosetta</i>	page 203
A133	<i>Oiseaux</i>	Œdicnème criard	<i>Burhinus œdicnemus</i>	page 205
A139	<i>Oiseaux</i>	Pluvier guignard	<i>Eudromias morinellus</i>	page 207
A140	<i>Oiseaux</i>	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	page 209
A151	<i>Oiseaux</i>	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	page 211
A157	<i>Oiseaux</i>	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	page 213
A166	<i>Oiseaux</i>	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	page 215
A176	<i>Oiseaux</i>	Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyæetus melanocephalus</i>	page 217
A177	<i>Oiseaux</i>	Mouette pygmée	<i>Ichthyæetus minutus</i>	page 219
A190	<i>Oiseaux</i>	Sterne caspienne	<i>Hydroprogne caspia</i>	page 221
A193	<i>Oiseaux</i>	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	page 221
A195	<i>Oiseaux</i>	Sterne naine	<i>Sternula albifrons</i>	page 221
A196	<i>Oiseaux</i>	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybridus</i>	page 225
A197	<i>Oiseaux</i>	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	page 225
A215	<i>Oiseaux</i>	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	page 227
A217	<i>Oiseaux</i>	Chevêchette d'Europe	<i>Glaucidium passerinum</i>	page 229
A222	<i>Oiseaux</i>	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	page 231
A223	<i>Oiseaux</i>	Chouette de Tengmalm	<i>Ægolius funereus</i>	page 233

A224	<i>Oiseaux</i>	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europæus</i>	page 235
A229	<i>Oiseaux</i>	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	page 237
A234	<i>Oiseaux</i>	Pic cendré	<i>Picus canus</i>	page 239
A236	<i>Oiseaux</i>	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	page 241
A238	<i>Oiseaux</i>	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	page 243
A246	<i>Oiseaux</i>	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	page 245
A255	<i>Oiseaux</i>	Pipit rousseline	<i>Anthus campestris</i>	page 247
A272	<i>Oiseaux</i>	Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	page 249
A294	<i>Oiseaux</i>	Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>	page 251
A321	<i>Oiseaux</i>	Gobemouche à collier	<i>Ficedula albicollis</i>	page 253
A338	<i>Oiseaux</i>	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	page 255
A379	<i>Oiseaux</i>	Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	page 257

Index général

Liste des sites

La liste ci-après reprend l'ensemble des sites classés par ordre croissant de numéros, en mentionnant :

- la famille d'appartenance
- le nom du site
- le numéro de page auquel on peut consulter la fiche descriptive dans le tome «sites».

ZSC

Tome Sites

FR4100153	<i>Milieux ouverts</i>	Pelouses et vallons forestiers de Chauvencourt	page 259
FR4100154	<i>Milieux ouverts</i>	Pelouses, forêt et fort de Pagny-la-Blanche-Côte	page 255
FR4100155	<i>Milieux ouverts</i>	Pelouses et milieux cavernicoles de la vallée de la Chiers et de l'Othain, buxaie de Montmédy	page 285
FR4100156	<i>Milieux humides</i>	Marais de Chaumont-devant-Damvillers	page 185
FR4100157	<i>Milieux ouverts</i>	Plateau de Malzéville	page 269
FR4100159	<i>Milieux ouverts</i>	Pelouses du Pays Messin	page 271
FR4100161	<i>Milieux humides</i>	Pelouses et vallons forestiers du Rupt de Mad	page 157
FR4100162	<i>Milieux ouverts</i>	Pelouses d'Allamps et zones humides avoisinantes	page 293
FR4100163	<i>Milieux ouverts</i>	Pelouses du Toulais	page 289
FR4100164	<i>Milieux ouverts</i>	Pelouses de Lorry-Mardigny et Vittonville	page 275
FR4100165	<i>Milieux ouverts</i>	Pelouses de Sivry-la-Perche et Nixeville	page 297
FR4100166	<i>Milieux ouverts</i>	Hauts de Meuse	page 299
FR4100167	<i>Milieux ouverts</i>	Pelouses et rochers du Pays de Sierck	page 261
FR4100168	<i>Milieux ouverts</i>	Pelouses à Obergailbach	page 295
FR4100169	<i>Milieux ouverts</i>	Côte de Delme et anciennes carrières de Tincry	page 279
FR4100170	<i>Gîtes à Chiroptères</i>	Carrières souterraines et pelouses de Klang - Gîtes à Chiroptères	page 331
FR4100171	<i>Gîtes à Chiroptères</i>	Corridor de la Meuse	page 321
FR4100172	<i>Gîtes à Chiroptères</i>	Mines du Warndt	page 327
FR4100175	<i>Gîtes à Chiroptères</i>	Mines de Mairelles, de Château Lambert, Réseau Jean Antoine, secteur Le Thillot	page 337
FR4100177	<i>Gîtes à Chiroptères</i>	Gîtes à Chiroptères autour de la Colline Inspirée - Érablières, pelouses, église et château de Vandéleville	page 339
FR4100178	<i>Forêts</i>	Vallée de la Moselle du fond de Monvaux au vallon de la Deuille, ancienne poudrière de Bois sous roche	page 223
FR4100179	<i>Forêts</i>	Bois du Feing	page 215
FR4100180	<i>Forêts</i>	Bois de Demange, Saint Joire	page 227
FR4100181	<i>Forêts</i>	Forêts de la vallée de la Méholle	page 229
FR4100182	<i>Forêts</i>	Forêts de Gondrecourt-le-Château	page 231

FR4100183	<i>Forêts</i>	Forêts des Argonnelles	page 211
FR4100185	<i>Forêts</i>	Forêt domaniale de Beaulieu	page 233
FR4100186	<i>Forêts</i>	Forêt de Dieulet	page 217
FR4100188	<i>Forêts</i>	Vallons de Gorze et grotte de Robert Fey	page 219
FR4100189	<i>Grands ensembles naturels</i>	Forêt humide de la Reine et caténa de Rangeval	page 29
FR4100190	<i>Forêts</i>	Forêts et étangs du Bambois	page 251
FR4100191	<i>Milieux humides</i>	Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger	page 141
FR4100192	<i>Grands ensembles naturels</i>	Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et fort de Manonviller	page 41
FR4100193	<i>Forêts</i>	Crêtes des Vosges mosellanes	page 245
FR4100194	<i>Forêts</i>	Forêt domaniale de Gérardmer-Ouest (La Morte Femme, Faignes de Noir Rupt)	page 239
FR4100196	<i>Grands ensembles naturels</i>	Massif du Grand Ventron	page 109
FR4100197	<i>Forêts</i>	Massif de Vologne	page 241
FR4100198	<i>Forêts</i>	Massif de Haute Meurthe, défilé de Straiture	page 243
FR4100199	<i>Grands ensembles naturels</i>	Massif de Saint-Maurice et Bussang	page 111
FR4100201	<i>Forêts</i>	Hêtraie-sapinière de Bousson et Grandcheneau	page 247
FR4100202	<i>Forêts</i>	Massif forestier de Longegoutte	page 235
FR4100203	<i>Grands ensembles naturels</i>	Chaumes du Hohneck, Kastelberg, Rainkopf, et Charlemagne	page 113
FR4100204	<i>Grands ensembles naturels</i>	Secteur du Tanet - Gazon du Faing	page 115
FR4100205	<i>Milieux humides</i>	Tourbière de Lispach	page 189
FR4100206	<i>Grands ensembles naturels</i>	Tourbière de Machais et cirque de Blancheimer	page 119
FR4100207	<i>Milieux humides</i>	Étang et tourbière de la Demoiselle	page 193
FR4100208	<i>Grands ensembles naturels</i>	Cours d'eau, tourbières, rochers et forêts des Vosges du Nord et souterrain de Ramstein	page 93
FR4100209	<i>Milieux humides</i>	Tourbière du Champâtre	page 195
FR4100210	<i>Milieux humides</i>	Tourbière de Jemnaufaing	page 197
FR4100211	<i>Milieux humides</i>	Tourbière de la Bouyère	page 199
FR4100212	<i>Grands ensembles naturels</i>	Landes et tourbières du camp militaire de Bitche	page 103

FR4100213	<i>Milieux ouverts</i>	Vallon de Halling	page 305
FR4100214	<i>Milieux humides</i>	Marais de Vittoncourt	page 181
FR4100215	<i>Milieux humides</i>	Marais d'Ippling	page 183
FR4100216	<i>Milieux humides</i>	Marais de Pagny-sur-Meuse	page 177
FR4100219	<i>Grands ensembles naturels</i>	Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines	page 59
FR4100220	<i>Grands ensembles naturels</i>	Étang et forêt de Mittersheim, cornée de Ketzling	page 71
FR4100222	<i>Grands ensembles naturels</i>	Lac de Madine et étangs de Pannes	page 75
FR4100227	<i>Milieux humides</i>	Vallée de la Moselle (secteur Châtel - Tonnoy)	page 147
FR4100228	<i>Milieux humides</i>	Confluence Moselle-Moselotte	page 145
FR4100230	<i>Milieux humides</i>	Vallée de la Saône	page 175
FR4100231	<i>Milieux humides</i>	Secteurs halophiles et prairies humides de la vallée de la Nied	page 207
FR4100232	<i>Milieux humides</i>	Vallée de la Seille (secteur amont et Petite Seille)	page 203
FR4100233	<i>Milieux humides</i>	Vallée du Madon (secteur Haroué - Pont-Saint-Vincent), du Brénon et carrières de Xeulley	page 161
FR4100234	<i>Milieux humides</i>	Vallée de la Meuse (secteur de Stenay)	page 137
FR4100236	<i>Milieux humides</i>	Vallée de la Meuse (secteur de Sorcy - Saint-Martin)	page 135
FR4100238	<i>Milieux humides</i>	Vallée de la Meurthe, de la Voivre à Saint-Clément et tourbière de la Basse-Saint-Jean	page 153
FR4100239	<i>Milieux humides</i>	Vallée de la Meurthe du collet de la Schlucht au Rudlin	page 151
FR4100240	<i>Milieux humides</i>	Vallée de l'Esch de Ansauville à Jezainville	page 171
FR4100241	<i>Milieux humides</i>	Vallée de la Nied réunie	page 169
FR4100243	<i>Milieux humides</i>	Ruisseau et tourbière de Belbriette	page 201
FR4100244	<i>Milieux humides</i>	Vallées de la Sarre, de l'Albe et de l'Isch - Marais de Francaltroff	page 165
FR4100245	<i>Gîtes à Chiroptères</i>	Gîtes à Chiroptères autour d'Epinal	page 333
FR4100246	<i>Gîtes à Chiroptères</i>	Gîtes à chauves-souris autour de Saint-Dié	page 335
FR4100247	<i>Gîtes à Chiroptères</i>	Carrières du Perthois: gîtes à chauves-souris	page 325
FR4102001	<i>Milieux humides</i>	La Meuse et ses annexes hydrauliques	page 133
FR4102002	<i>Gîtes à Chiroptères</i>	Gîtes à Chiroptères de la Vôge	page 343

FR4110007	<i>Grands ensembles naturels</i>	Lac de Madine et étangs de Pannes	page 75
FR4110060	<i>Grands ensembles naturels</i>	Étang de Lachaussée et zones voisines	page 51
FR4110061	<i>Milieux humides</i>	Marais de Pagny-sur-Meuse	page 177
FR4110062	<i>Milieux humides</i>	Zones humides de Moselle	page 187
FR4112000	<i>Grands ensembles naturels</i>	Plaine et étang du Bischwald	page 47
FR4112001	<i>Grands ensembles naturels</i>	Forêts et zones humides du pays de Spincourt	page 81
FR4112002	<i>Grands ensembles naturels</i>	Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines	page 59
FR4112003	<i>Grands ensembles naturels</i>	Massif vosgien	page 123
FR4112004	<i>Grands ensembles naturels</i>	Forêt humide de la Reine et caténa de Rangeval	page 29
FR4112005	<i>Milieux humides</i>	Vallée de la Meuse, secteur de Stenay	page 137
FR4112006	<i>Grands ensembles naturels</i>	Forêts, rochers et étangs du pays de Bitche	page 99
FR4112007	<i>Forêts</i>	Crêtes des Vosges mosellanes	page 245
FR4112008	<i>Milieux humides</i>	Vallée de la Meuse	page 129
FR4112009	<i>Grands ensembles naturels</i>	Forêt et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain	page 87
FR4112010	<i>Forêts</i>	Hêtraie-sapinière de Bousson et Grandcheneau	page 247
FR4112011	<i>Milieux ouverts</i>	Bassigny, partie Lorraine	page 307
FR4112012	<i>Milieux ouverts</i>	Jarny - Mars-la-Tour	page 313



Personnes remerciées

Auteurs des photographies illustrant le tome «Les espèces»

ANDRÉ ADVOCAT	FRANCK AMBROSINI	LAURENT ARTHUR
AURÉLIEN AUDEVARD	DAVID AUPERMANN	JACQUES BARDAT
PHILIPPE BARDIN	MICKAËL BEJEAN	HANS BISTER
MARC BLEIBEL	JEAN-PIERRE BOUDOT	JACQUES BOUILLERCE
ÉRIC BUCHEL	VINCENT BURGUN	FABRICE CAHEZ
LUIS CASIANO	JAOUA CELLE	ALAIN CHAPPUIS
MARC COLLAS	DIDIER COLLIN	JEAN-LOUIS CORSIN
MARC DECLERCQ	CHRISTIAN DEMUSSY	PATRICK DIEUDONNÉ
FRANCIS DUPUY	FRÉDÉRIC FÈVE	PHILIPPE FRITSCH
OLIVIER GARGOMINY	PHILIPPE GARGUIL	CLAIRE GRANDMAÎTRE
DAVID HACKEL	MICHEL HIRTZ	PASCAL HOLVECK
FABIENNE JIMENEZ	MARIE KIEFFER	ZBIGNIEW KLAWIKOWSKI
FLORENT LAMAND	MIKE LANE	YVONNICK LHOMER
MICHAEL LÜTH	BRUNO MATHIEU	CHARLES METZ
HERVÉ MICHEL	DANIEL MOREL	YVES MULLER
MICHEL MUNIER	VINCENT MUNIER	VINCENT PALOMARES
GILLES PIERRARD	JEAN-MARC RABBY	JEAN-CHRISTOPHE RAGUÉ
GABRIEL RASSON	MICHEL RAUCH	MICHEL RIBETTE
THOMAS ROUSSEL	GILLES SAN MARTIN	STEFFEN SCHELLHORN
FRANÇOIS SCHWAAB	MARTINE SCHWAAB	SUE SCOTT
FRANÇOIS SPILL	THOMAS STEFAN	JEAN-LUC STREITO
YVON TOUPIN	GÉRARD VOGEL	LAURENT WAEFFLER

CSL - ONEMA - PNRM

Collecte iconographique des photographies d'oiseaux

DIDIER COLLIN, webmaster du site «oiseaux.net»

Rédacteurs des fiches du tome «Les espèces»

DAMIEN AUMAITRE	JEAN-PIERRE BOUDOT	VINCENT BURGUN
LUC CHRÉTIEN	ANDRÉ CLAUDE	MARC COLLAS
XAVIER CUCHERAT	JULIEN DABRY	JEAN FRANÇOIS
LAURENT GODÉ	FLORENT LAMAND	FRANÇOIS LÉGER
THIERRY MAHÉVAS	FRANCIS MARTIN	SÉBASTIEN MOUGENEZ
SERGE MULLER	YVES MULLER	PASCALE RICHARD
SÉBASTIEN ROUÉ	FRANÇOIS SCHWAAB	JEAN-BAPTISTE SCHWEYER
ANNE VALLET		

COL - DREAL LORRAINE (SERVICE RESSOURCES ET MILIEUX NATURELS) - GTV - LPO

Cartographie

DREAL LORRAINE (PÔLE SIG)

Des remerciements particuliers sont adressés aux agents du service Communication de la DREAL Lorraine.

