

L'étang Véry, au cœur de la Forêt de la Reine © François Schwaab Parcelle de Chênes pédonculés en régénération naturelle © François Schwaab



Forêt humide de la Reine et catena de Rangeval

Superficie: 5 167 ha

Département : Meurthe-et-Moselle (et Meuse)

Maître d'ouvrage: PRNL

Opérateur : PNRL



Un trésor royal de camaïeux verts et bleus d'une grande naturalité

Le site « Forêt humide de la Reine et catena* de Rangéval » est un vaste massif forestier humide constituant, avec ses étangs enclavés et ses prairies en lisières, un complexe naturel remarquable dont la haute valeur écologique est essentiellement liée à la diversité et à la qualité des milieux.

Situé au nord de Toul, il barre presque toute la largeur de la dépression argileuse de la Woëvre limitée à l'Ouest par les Côtes de Meuse et à l'Est par le « Pays de Haye », revers de la Côte de Moselle. Les formations argileuses appartiennent aux couches géologiques du Bathonien, du Callovien et de l'Oxfordien ; peu résistantes, leur érosion a formé cette vaste plaine légèrement ondulée, aux pentes très faibles. Le substrat* imperméable et le relief peu marqué ont engendré une grande zone humide colonisée par la forêt et les prairies. Le trait le plus marquant de ce site est l'omniprésence de l'eau : plus de trente étangs constellent le massif et un chevelu constitué de nombreux ruisseaux, les principaux étant le Rupt de Mad, l'Esch et le Terrouin, permet aux eaux de s'écouler vers le cours de la Moselle plus à l'Est. De plus, dans tout le massif, un réseau dense de fossés, la plupart ayant été creusés par les moines au Moyen-âge, draine les parcelles forestières. En complément à ces fossés, d'innombrables mardelles*, aux origines très diverses, renforcent ce faciès* de forêt humide. Élément forestier remarquable de Lorraine, la catena* de Rangéval est l'agencement le mieux structuré d'une succession forestière ininterrompue entre les hêtraies des Côtes de Meuse et la plaine de la Woëvre. Sur près d'un kilomètre de large, le manteau forestier recouvre ce vallon d'un condensé de l'ensemble des formations boisées de Lorraine, depuis les hêtraies sèches de plateau calcicole* jusqu'aux aulnaies humides à Orme lisse des plaines argileuses, en passant par une série de hêtraies-charmaies, de tilliaies-érablaies, de chênaies imbriquées dans des charmaies et des frênaies.

Typiquement lorrain, le climat de la Woëvre est semi-continental avec de forts écarts de température. La moyenne annuelle est de 9,45°C avec plus de 80 jours de gel par an, ce qui entraine, chaque hiver, la prise en glace de tous les étangs. La pluviométrie moyenne annuelle est comprise entre 750 et 850 mm d'eau ; son ruissellement sur les sols argilo-limoneux* et la présence des nombreux étangs. fossés et mardelles*, contribue à entretenir une humidité atmosphérique élevée. Protégés par les Côtes de Meuse, les peuplements forestiers sont peu sensibles aux vents d'Ouest et le passage de l'ouragan Lothar en décembre 1999 n'a provoqué que très peu de chablis.

Longtemps considéré comme infranchissable, ce massif a servi de frontière entre les tribus Celtes installées dans cette région il y a plus de deux mille ans. Ce n'est qu'au Moyen-âge que les moines ont commencé à le déboiser et à l'assainir par le creusement de drains dans les zones forestières restantes.

Les prairies ceinturant le massif forestier ont gardé, pour certaines, une biodiversité élevée, déterminée par une gestion extensive* avec un usage limité de la fertilisation ; elles hébergent alors une flore et une faune entomologique* remarquables avec de nombreuses espèces protégées.





Prairie de fauche entre Sanzey et Boucq © François Schwaab Mardelle forestière en eau © François Schwaab

Les habitats d'intérêt communautaire

Onze habitats naturels d'intérêt communautaire sont représentés dans le site :

Les habitats forestiers : issues de taillis sous futaie, les forêts du massif de La Reine ont fortement vieilli et sont en cours de conversion en futaie régulière depuis le début du XXe siècle. Le Chêne pédonculé est l'essence généralement dominante dans les peuplements de la Woëvre ; cependant, sur les sols calcicoles* des Côtes de Meuse dans la catena* de Rangéval, le Hêtre est très majoritaire.

Les cinq habitats forestiers d'intérêt communautaire identifiés sur le site sont présentés par ordre d'importance des surfaces occupées :

- La majorité des surfaces forestières du site correspond aux formations des hêtraies mésophiles* (Habitat 9130), dont deux variantes de cet habitat sont représentées : la « Hêtraiechênaie à Paturin de Chaix sur limon» (Habitat 9130-6) dominée par le Chêne pédonculé, et qui avec 2 445 ha occupe près de 47% de la superficie du site, et la « Hêtraie à tilleul d'ubac sur sol carbonaté » (Habitat 9130-8) qui se cantonne sur 42 ha dans la catena* de Rangéval.
- En second vient l'habitat « Chênaies pédonculées hygroclines* sur sols argilo-limoneux* » (Habitat 9160) présent sur près de 1 370 ha avec trois variantes : la « Chênaie pédonculée neutrophile* à Primevère élevée » (Habitat 9160-2) occupant 24% du site, la « Chênaie pédonculée à Ail des Ours » (Habitat 9160-1) et la « Chênaie pédonculée méso-acidiphile* » (Habitat 9160-3).
- L'imbrication entre la forêt et les étangs a également permis l'installation de « Forêts alluviales* à Saules, Aulne glutineux et Frêne » (Habitat 91E0). Plus précisément, les associations de l'aulnaie-frênaie à Laîche espacée (Habitat 91E0-8) et de la frênaie-ormaie continentale (Habitat 91E0-10) sont représentées sur le site sur des surfaces respectives d'environ 71 ha et 3 ha. Cet habitat a fortement régressé au fil des âges, notamment sous la forme de l'ormaie-frênaie, et reste menacé par le drainage, les modifications de pratiques sylvicoles, ou, dans une moindre mesure, la transformation en peupleraies de production. Les surfaces encore présentes sont dans un bon état de conservation, mais elles ne sont que les reliques de ce qu'elles étaient avant l'aménagement de la forêt par les moines à partir du
- Quelques ravins de la catena* de Rangéval hébergent des érablaies sur éboulis (Habitat
- La dernière formation forestière, également localisée dans la catena* de Rangéval sur 4 ha, correspond à la hêtraie-chênaie calcicole* (Habitat 9150), un habitat assez rare en Lorraine.
- Les habitats prairiaux* : après la forêt et avec une surface d'environ 1 300 ha, les prairies constituent la seconde entité du site.
 - Seules les prairies de fauche présentent un cortège floristique comprenant des plantes patrimoniales ; trois faciès* sont représentés sur le site : les prairies hygrophiles*, les prairies méso-hygrophiles* et les prairies mésophiles*. Ce dernier type constitue un habitat d'intérêt communautaire ; il n'est présent que sur un tiers de la surface prairiale*, soit un total d'environ 6,5 % de la surface du site. La prairie mésotrophe* de fauche (Habitat 6510) a été identifiée dans sa variante « prairie fauchée mésophile* à Colchique des prés » (Habitat 6510-4). Lorsque les prairies sont en bon état de conservation, elles accueillent une flore remarquable comprenant de nombreuses espèces protégées, comme la Scabieuse des prés, l'Œnanthe à feuilles de peucédan, la Scorzonère des prés, etc.
 - De plus, en bordure des prairies humides, des étangs et le long des lisières, la mégaphorbiaie* hygrophile* (Habitat 6430) est représentée sur de faibles surfaces.

Les habitats d'eau stagnante : le site abrite une trentaine d'étangs de taille, de morphologie et de gestion variées. L'existence de berges en pente douce associée à une gestion extensive* des étangs, avec limitation du faucardage* de la végétation riveraine et empoissonnement raisonné, contribue à l'expression de communautés végétales diversifiées, avec de beaux herbiers* de végétation aquatiques des eaux staqnantes et de larges ceintures riveraines, de l'eau libre jusqu'à la berge. La Grande Douve, superbe renoncule, est une des plantes les plus emblématiques des ceintures végétales des étangs de la Forêt de la Reine. Mentionnons également les quelques mares tourbeuses* se caractérisant par la présence d'un radeau central de sphaignes*, qui hébergent la Fougère des marais, rare et protégée en Lorraine.

Les étangs représentent une importante partie de la superficie du site ; toutefois, seulement trois habitats d'intérêt communautaire y sont représentés :

- Les communautés à hydrophytes* des milieux aquatiques des étangs eutrophes* (Habitat 3150) s'étendent sur près de 50 ha et se déclinent en deux habitats élémentaires : les communautés à hydrophytes* enracinées immergées (Habitat 3150-1) et les communautés à hydrophytes* flottantes non enracinées (Habitat 3150-3).
- Les tapis immergés de Characées* (Habitat 3140) n'occupent que de très faibles superficies dans le site ; cependant, cet habitat rare semble y être en bon état de conservation.
- En dernier, les végétations amphibies* des bordures d'eaux stagnantes (Habitat 3130) ont leur développement lié aux variations des niveaux d'eaux des étangs ; cet habitat instable et quelque peu nomade héberge des plantes d'une grande valeur patrimoniale, comme la Laîche souchet et les élatines.
- Les habitats rocheux : quelques diaclases* (Habitat 8310) sont présentes dans la catena* de Rangéval. Elles offrent des gîtes d'hibernation aux nombreux Chiroptères se reproduisant et passant l'été dans le massif forestier.





- Le Sphinx de l'Épilobe, hôte des prairies naturelles de la Woëvre © Daniel Morel Vespertilion de Brandt en vol © David Aupermann Leucorrhine à large queue posée sur une feuille de nénuphar © Jean-Pierre Boudot

Les espèces d'intérêt communautaire

La richesse en habitats naturels en bon état de conservation est à l'origine de la grande diversité faunistique observée dans le site. Différents taxons* inscrits aux annexes II et IV de la directive « Habitats-Faune-Flore » méritent d'être mentionnés :

Depuis 1993, les Chiroptères ont été particulièrement étudiés dans la forêt de la Reine et ses alentours ; seize espèces y ont été inventoriées avec des effectifs qui paraissent très conséquents pour certaines. En effet, le massif forestier et ses nombreux étangs constituent un terrain de chasse idéal pour de nombreuses espèces et la présence de gîtes, arboricoles en forêt et anthropiques* en périphérie, permet aux nurseries de s'installer.

Cinq espèces de l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore » fréquentent le site durant la belle saison:

- le Petit rhinolophe, dont plusieurs nurseries sont établies en bordure du massif,
- le Grand rhinolophe, le Grand murin et le Vespertilion à oreilles échancrées qui viennent y chasser la nuit et qui y fréquentent des gîtes de transit la journée, comme la maison forestière
- le Vespertilion de Bechstein, dont une femelle a donné lieu à un suivi par radio-pistage, pour la découverte de ses gîtes et de ses terrains de chasse, durant plusieurs nuits.

De plus, onze espèces de l'annexe IV ont été identifiées :

- le Vespertilion de Daubenton et le Vespertilion à moustaches, omniprésents sur les étangs et en forêt et formant probablement les effectifs de Chiroptères les plus importants du site,
- le Vespertilion de Brandt, espèce rare et méconnue en France et dont les forêts humides de la Woëvre constituent le territoire d'élection.
- le Vespertilion d'Alcathoe, le Vespertilion de Natterer, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, l'Oreillard roux et l'Oreillard gris, plus rarement observés, mais toutefois bien représentés,
- la Pipistrelle commune et la Sérotine commune, établissant leurs gîtes dans les villages en périphérie et venant chasser l'été en forêt et la Pipistrelle de Nathusius, observée en transit migratoire dans des gîtes artificiels installés en lisière.
- Pour compléter la liste des mammifères de la ZSC, il est à noter l'arrivée depuis une dizaine d'années du Castor d'Eurasie sur le site. Inscrit à l'annexe II, ce symbolique mammifère aquatique a colonisé trois zones de boisements humides du massif.
- Parmi les amphibiens* se trouvent deux espèces menacées en Europe dont une inscrite à l'annexe II, le Triton crêté, et une inscrite à l'annexe IV, la Rainette verte ; ils trouvent refuge dans les mardelles*, les ornières ou les mares des prairies humides.
- Concernant les insectes, quatre espèces de l'annexe II sont présentes : le Cuivré des marais et le Damier de la Succise qui fréquentent les prairies humides, l'Agrion de Mercure qui est très localisé sur certains ruisseaux et le Lucane cerf-volant qui est bien présent dans les forêts sèches. Inscrit à l'annexe IV, le Sphinx de l'Épilobe, papillon en voie de disparition dans certains pays d'Europe, fréquente les prairies humides à hautes herbes en lisière forestière. Le cortège des Odonates des étangs eutrophes* est presque au complet avec de nombreuses espèces rares et farouches : parmi elles, mentionnons la Leucorhine à large queue, espèce également inscrite à l'annexe IV, dont la population du site est la plus importante de Lorraine. Avec son front, sa tache caudale et ses ptérostigmas* blancs, cette Libellule est certainement la plus gracieuse des « demoiselles » lorsqu'elle vole légèrement au-dessus des feuilles de nénuphar. Posée, elle adopte une posture exquise d'élégance avec les pattes tendues, les ailes et l'abdomen relevés.
- Pour clore la liste des espèces de l'annexe II, mentionnons le Vertigo de Des Moulins noté sur cinq étanqs ; des recherches complémentaires devront permettre de préciser la distribution de l'espèce sur le site et la taille des populations.







Chat forestier © Fabrice Cahez Chat forestier ayant capturé un Campagnol terrestre © Fabrice Cahez

Un bastion du « Petit tigre d'Europe »

Rappelons tout d'abord que le Chat forestier Felis silvestris appartient à une espèce clairement distincte du Chat domestique, que sa robe grise rayée n'est jamais mouchetée, que sa queue n'est pas effilée à son extrémité, que la ligne noire dorsale s'interrompt à la base de la queue de sorte que ses anneaux noirs sont complètement fermés et que son poids dépasse rarement 5 à 6 kg.

Le Chat forestier porte bien son nom : il préfère les forêts de feuillus ou les forêts mixtes et il y fréquente les taillis denses à proximité des clairières et des lisières. Dans le nord-est de la France et notamment en Lorraine, l'habitat est optimal pour lui quand les lisières forestières sont associées aux prairies naturelles. Cette diversité lui assure des ressources alimentaires abondantes et de multiples possibilités de gîtes. Son régime alimentaire se compose à plus de 90 % de campagnols et de mulots. Il demeure un des rares Carnivores prédateur des mulots, parce qu'il est le seul à posséder une agilité suffisante pour les capturer hors de leurs terriers. Il fréquente les terriers de Blaireau inoccupés, mais il mène également une vie aérienne : en hiver, il adore prendre des bains de soleil perché dans l'enfourchure d'un arbre garni de lierre.

Le Chat forestier appelé également « Chat sauvage » constitue le symbole vivant de la confusion : confusion du nom puisque «Chat sauvage» laisse entendre qu'il n'est qu'un vulgaire «greffier» retourné à la liberté ; confusion de l'aspect, puisque sa robe rappelle celle du Chat de gouttière tigré, ou Chat européen, avec qui, un néophyte peut aisément le confondre ; confusion des rôles, puisque ce mangeur exclusif de rongeurs a la plus injustifiée des réputations de nuisible.

Le Chat forestier, espèce protégée et inscrite à l'annexe IV de la directive « Habitats-Faune-Flore », reste partout menacé. Les principales menaces pesant sur son avenir sont la perte de son habitat forestier, l'hybridation avec le Chat domestique, sans doute également la transmission par ces mêmes Chats domestiques de maladies contre lesquelles il n'est pas immunisé et surtout les destructions volontaires ou accidentelles dues au braconnage, aux accidents de circulation, aux empoisonnements légaux ou illégaux, à la destruction illégale de «nuisibles» ou à l'emploi sans précaution de produits anti-limace.

L'aire de répartition du Chat forestier se réduit et se concentre autour de la Méditerranée. Il subsiste deux isolats plus septentrionaux : une population relictuelle* en Écosse et une autre, heureusement plus vaste, en Europe Centrale. En son sein, les effectifs de l'est de la France, avec la Lorraine, les Ardennes et une partie de la Bourgogne et de la Franche-Comté, sont encore élevés, alors qu'en bordure de cette zone, tout porte à croire que l'espèce se raréfie. En Lorraine, le Chat forestier n'a jamais disparu et présente une répartition régulière avec des populations localement étoffées dans les secteurs de plaine. Sur la frange orientale de la Lorraine, il est noté de longue date et de facon continue sur l'ensemble du Massif vosgien. Les observations suggèrent l'existence d'un gradient altitudinal de présence : les milieux les plus appréciés sont manifestement les zones de basse altitude jusqu'à 500 à 600 m, l'espèce se raréfiant nettement au-dessus de 800 m. La présence du Chat forestier pourra être décelée dans toutes les localités boisées de Lorraine où les recherches auront été suffisantes. Au niveau régional, les massifs forestiers et les bandes boisées forment de vastes continuités et les zones occupées par ce Félidé s'étendent sans interruption sur des surfaces de plusieurs centaines de km². Au regard de cette situation, la Lorraine constitue incontestablement une région d'intérêt majeur pour le Chat forestier dans notre pays.

Dans ces conditions, les Lorrains doivent prendre conscience de leurs responsabilités vis-à-vis d'une espèce ici encore abondante, mais menacée de disparaître pratiquement partout ailleurs en France. Des mesures particulières doivent être prises pour protéger les habitats favorables et limiter les causes de régression de ce « Petit tigre d'Europe » qui suscite l'admiration et la sympathie de ceux qui essaient de mieux le connaître.





1 Héron cendré © Didier Collin 2 Autour des Palombes © Yann Cambon

1 2

La richesse avifaunistique du site

En période nuptiale ou internuptiale*, la richesse et la diversité de l'avifaune du site sont très importantes avec plus de trente espèces d'intérêt communautaire recensées dont vingt inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux ». Ces valeurs élevées reflètent le fort potentiel d'accueil de cette ZPS pour les espèces remarquables par leurs exigences écologiques.

Les nombreux étangs forestiers permettent la reproduction de diverses espèces d'intérêt communautaire et offrent une ressource alimentaire ainsi qu'un lieu de repos aux migrateurs traversant notre région. Les plus grands étangs ont conservé pour la majorité un profil favorable aux oiseaux et concentrent aujourd'hui l'intérêt avifaunistique, car ils accueillent des espèces devenues rares. Dans les étangs et leur périphérie, les prospections menées par le Centre Ornithologique Lorrain (COL) ont permis de localiser jusqu'à six mâles chanteurs de Butor étoilé et une douzaine de couples de Busard des roseaux. Sur les plans d'eau, les observations mettent en évidence la présence de nombreux Anatidés, dont le Cygne tuberculé avec une vingtaine de couples, le Canard colvert avec environ 25 couples, le Canard chipeau, le Fuliqule milouin et le Fuliqule morillon avec, pour chacune de ces espèces, une dizaine de couples, des Rallidés, comme la Foulque macroule avec plus de cent couples et le Râle d'eau avec une dizaine de couples, ainsi que de nombreux grèbes, comme le Grèbe castagneux, avec 25 à 30 couples, et le Grèbe huppé, avec 30 à 35 couples. Le Héron cendré niche dans la ZPS dans une héronnière regroupant jusqu'à une trentaine de nids. Le Balbuzard pêcheur est de passage régulier et reviendra peut-être nicher dans ce site prochainement. En revanche, les effectifs de la Rousserolle turdoïde se sont effondrés, et seuls quelques mâles chanteurs ont été localisés ces dernières années.

Dans la forêt, le cortège des oiseaux est diversifié et comprend également de nombreuses espèces d'intérêt communautaire. Avec 30 à 50 couples nicheurs, le Milan noir est le rapace le mieux représenté dans le site ; sa densité y est considérée comme la plus élevée connue en Lorraine. La Bondrée apivore, l'Autour des Palombes et le Faucon hobereau y sont également bien représentés avec deux à cinq couples pour chaque espèce. Le Milan royal était connu pour nicher très régulièrement dans le périmètre de cette ZPS, mais depuis le début des années 2000, il a déserté le site. Cependant, des observations semblent indiquer que quelques rares nicheurs pourraient subsister à proximité immédiate de la ZPS.

Cette vieille forêt convient particulièrement aux pics. Près de dix territoires du Pic noir y ont été recensés. La population du Pic mar, espèce beaucoup plus discrète, est mal connue mais sans doute importante. Comme c'est le cas dans toutes les vieilles futaies de chênes en Lorraine, le Gobernouche à collier est très présent. On estime que plusieurs centaines de couples sont nicheurs ; il s'agit donc d'une espèce pour laquelle l'enjeu local de conservation est majeur.

Les milieux prairiaux* situés en périphérie sont occupés par une population de Pie-grièche écorcheur comptant une vingtaine de couples, tandis que les rapaces diurnes comme les milans, la Bondrée apivore, le Busard des roseaux, l'Autour des palombes et la Buse variable y trouvent leur nourriture. Comme ailleurs en Lorraine, le Tarier des prés a vu ses effectifs chuter de façon drastique et seuls deux couples ont été recensés en 2007.

En période de passage, le site de la Forêt de la Reine constitue une étape de choix pour des migrateurs soucieux de rééquilibrer leurs dépenses énergétiques. Sont plus particulièrement concernés les oiseaux liés à l'élément aquatique.

En hiver, la Grande Aigrette est présente sur quelques étangs avec des effectifs variables et la Grue cendrée est bien installée avec parfois des centaines d'individus se nourrissant en lisière de forêt. Tant que les eaux des étangs sont libres, de nombreux oiseaux du Nord viennent y séjourner, comme le Harle piette ou plus ponctuellement le rare Fuliqule nyroca.





Aulnaie de ruisselet © François Schwaab La Grande Douve, superbe renoncule protégée en France © Franck Le Driant

Le site Natura 2000 et sa gestion conservatoire

Le site « Forêt humide de la Reine et catena* de Rangéval » est aux trois-quarts meurthe-et-mosellan et pour un guart meusien. Treize communes sont concernées par ce vaste site ; les forêts communales sous gestion de l'ONF y occupent près de 2 000 ha, la forêt domaniale 1 700 ha et la forêt privée 325 ha. Hormis quelques rares exceptions, dont le Neuf étang de Mandres protégé et géré par le Conservatoire des Sites Lorrains, les 35 étangs représentant une surface de 380 ha appartiennent à des propriétaires privés et sont utilisés dans le cadre d'une pisciculture généralement extensive*. Les 700 ha de la partie prairiale* du site sont gérés par plus de trente exploitants agricoles.

Près de 90% de la surface du site est boisée et la gestion forestière de production qui sera menée au cours des prochaines décennies sera déterminante pour la conservation de la richesse et de la diversité des habitats forestiers. Ceux-ci sont potentiellement menacés par une altération des sols argilo-limoneux*, due aux activités liées à l'exploitation forestière, notamment le débardage, effectuées en période inadaptée. Concernant les oiseaux, les insectes saproxylophages* et de nombreux Chiroptères, la gestion forestière demeure primordiale pour le cortège d'espèces liées aux chênaies âgées ainsi que pour les rapaces nicheurs arboricoles. Pour exemple, citons le Gobernouche à collier qui a des exigences écologiques strictes, ce qui rend sa conservation tributaire de la préservation à long terme d'une superficie forestière qui lui convient.

Le respect, voire la restauration de l'intégrité des zones humides conditionneront la bonne santé des populations des espèces d'oiseaux nicheuses liées à l'élément aquatique. Ainsi, pour certains plans d'eau, notamment les plus petits, les aménagements réalisés dans le passé, dans un but essentiellement récréatif ou piscicole, ont eu pour effet de réduire à la portion congrue l'avifaune hébergée.

Ainsi, la situation de l'avifaune nicheuse remarquable de la Forêt de la Reine reste relativement précaire, compte tenu notamment des exigences écologiques strictes de la plupart des espèces patrimoniales concernées et les différentes espèces nicheuses identifiées ne présentent pas le même degré de sensibilité vis-à-vis de l'évolution, naturelle ou anthropique*, des milieux.

Le Parc Naturel Régional de Lorraine assure la coordination des études scientifiques et des actions conservatoires pour préserver ce patrimoine exceptionnel. Il a été l'élément fédérateur pour de nombreuses actions de protection, comme par exemple l'installation chaque printemps de dispositifs pour la protection des amphibiens* durant leur migration, la mise en sécurité de la maison forestière de Boucq ou encore l'aménagement d'une partie des combles de l'abbaye de Rangéval pour la conservation de colonies de Chiroptères.

Habitats représentés dans ce site

_ ,		,								
3130	3140	3150	6430	6510	8310	9130	9150	9160	9180	91E0

Espèces représentées dans ce site

1016	1044	1060	1065	1083	1166	1303	1304	1321	1323	1324
1337										

Oiseaux représentés dans ce site

A007	A021	A022	A023	A026	A027	A029	A030	A037	A038	A060
A068	A072	A073	A074	A075	A081	A082	A092	A094	A098	A119
A120	A121	A127	A132	A151	A166	A177	A190	A193	A195	A196
Λ107	A 229	V 23 K	V 238	۸272	Λ221	V 3 3 8				

Documentation

COL - MALENFERT PH. [2007] CPEPESC LORRAINE (2009) PNRL - DA COSTA NOGUEIRA M. (2009) PNRL - L'Hospitalier M. (2008)

