

# Diagnostic écologique – Mammifères terrestres

« Baie de Lancier, Baie de l'Arguenon, Archipel de Saint Malo et Dinard »

## Sommaire

III. Les mammifères terrestres.....	1
III.1. Les sources de données sur les espèces.....	1
a. Les sources de données locales.....	1
b. Les sources de données à plus large échelle.....	1
III.2. Les espèces justifiant la désignation du site Natura 2000 .....	2
a. La liste des espèces.....	2
b. Les fonctionnalités du site.....	2
c. Les menaces potentielles.....	9
d. L'état de conservation.....	10
III.3. Les autres espèces à enjeu présentes sur le site.....	11
a. Les espèces listées en annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore.....	11
b. Autres espèces à enjeu non listées en annexe de la Directive Habitats Faune Flore .....	13
c. Les espèces exotiques envahissantes .....	14
III.4. La hiérarchisation des enjeux.....	15
III.5. Les objectifs à long terme .....	16
Bibliographie.....	17
Annexes .....	18
Annexe 1 : Fiches-espèces.....	18
Annexe 2 : Méthode de hiérarchisation des enjeux pour les mammifères terrestres, l'herpétofaune et les invertébrés.....	36

### III. Les mammifères terrestres

#### III.1. Les sources de données sur les espèces

##### a. Les sources de données locales

Localement, les données proviennent d'études menées pour des Atlas de la Biodiversité communale et de sources naturalistes opportunistes, notamment issues de la base de données du Département d'Ille-et-Vilaine.

Concernant les chiroptères, des suivis réguliers sont réalisés depuis les années 90 sur le site de la Garde Guérin, où les colonies hibernant au sein des galeries sont suivies tous les ans aux alentours de début février. Les inventaires sont alors réalisés en collaboration entre le Département et Bretagne Vivante, puisque les galeries sont un espace naturel départemental et une réserve de l'association.

Ponctuellement, deux inventaires chiroptérologiques ont été réalisés en 1998 et 1999 sur l'ENS « La Garde Guérin », à Saint-Briac-sur-mer, par l'association Bretagne Vivante (Bretagne Vivante – SEPNEB, 1998 ; 1999). Une étude a également été menée en 2010 par le Groupe Mammalogique Breton, sur le site départemental du château du Guildo (GMB, 2010). Plus récemment, une étude a été réalisée en octobre 2021 à la demande du Département d'Ille-et-Vilaine par l'association Amikiro et le bureau d'études Luronium, dont certains points d'écoute font partie du périmètre de la zone Natura 2000 et ont pu être intégrés à ce document (Département d'Ille-et-Vilaine, 2021).

Enfin, des sources d'associations naturalistes ont été utilisées, notamment celles du Groupe Mammalogique Breton (GMB), mais aussi de Bretagne Vivante. Ces inventaires ont été réalisés dans des sites privés mais aussi publics.

##### b. Les sources de données à plus large échelle

Au niveau régional, certaines sources utilisées sont issues d'associations naturalistes. Il s'agit d'une étude réalisée sur la migration des chauves-souris en Bretagne par le GMB (Le Campion & Dubos, 2017), du guide concernant les loutres et les autres mammifères aquatiques en Bretagne (Lafontaine, 2005) et de l'Atlas des mammifères de Bretagne (GMB, 2017).

Il existe également des sources scientifiques comme une étude réalisée par l'Université de Rennes 1, portant sur l'analyse statistique de la démographie de quatre espèces de chauves-souris et son lien avec des facteurs environnementaux (Baudouin, 2013).

A cela s'ajoute le Plan régional d'actions pour les chiroptères en Bretagne couvrant la période 2009 à 2013, rédigé par Choquene *et al.* (2009).

Au niveau national, les deux principales sources utilisées sont des ouvrages : l'un sur les rongeurs de France (Quéré & Le Louarn, 2011), et le second sur les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (Arthur & Lemaire, 2009). Un comptage national des Grands rhinolophes est également réalisé tous les ans, aux alentours de début février, dans leur site d'hivernage.

## III.2. Les espèces justifiant la désignation du site Natura 2000

### a. La liste des espèces

Au sein du site Natura 2000, 7 espèces de mammifères inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore sont présentes, dont 6 sont des chiroptères (tableau 41).

Tableau 41 : Espèces listées au FSD observées sur le site Natura 2000 Baie de Lancieux

Code EU	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF annexes
1303	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II et IV
1304	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II et IV
1308	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	II et IV
1321	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	II et IV
1323	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	II et IV
1324	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	II et IV
1355	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	II et IV

### b. Les fonctionnalités du site

#### Les chiroptères

##### Biologie des chiroptères

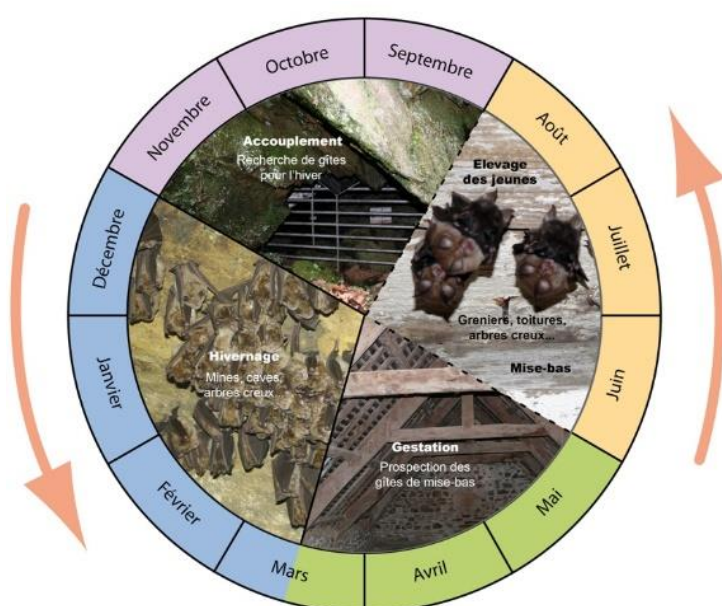


Figure 16 : Cycle biologique annuel des chiroptères (GMB)

de gestation. Le jeune naîtra ainsi en début d'été, période la plus favorable car les insectes sont très nombreux.

Actives d'avril à septembre, les femelles gestantes colonisent des gîtes de mise-bas et donneront naissance à un seul petit, qui sera autonome dès la fin de l'été.

Dès l'émancipation des jeunes à l'automne, les chauves-souris se regroupent pour l'accouplement.

En hiver, lorsque la température extérieure devient fatale aux insectes, les individus rejoignent des sites d'hibernation. Le rythme cardiaque, la respiration et la température du corps diminuent, leur permettant ainsi de limiter les dépenses énergétiques et de survivre à la disette.

Si l'accouplement se déroule à l'automne, la fécondation n'a lieu qu'au printemps suivant, à la fin de la léthargie hivernale, après huit semaines environ

## Habitats fréquentés

Au cours de leur cycle de vie (figure 16), les chauves-souris ont besoin de différents types d'habitat :

- **Des gîtes d'hibernation** : il leur faut un milieu aux conditions climatiques stables, une humidité importante et une absence de dérangement durant l'hiver. Les Rhinolophes et les Murins utilisent des sites hypogés (grottes, carrières, mines, souterrains, caves), tandis que d'autres espèces ne descendent pas sous terre et peuvent occuper des fissures naturelles de roches ou de façades de bâtiment, des cavités dans les arbres (Noctule de Leisler), des abris dans des bâtiments (Sérotine commune) ou des ponts.

- **Des gîtes de mise-bas** : les femelles ont besoin d'un site d'été aux conditions adaptées, dans lequel elles reviendront chaque année tant que ces conditions sont réunies. Les espèces supportant les températures supérieures à 40°C se retrouveront dans les combles des bâtiments (Grand Rhinolophe et Grand Murin) ou dans l'isolation des combles aménagés (Sérotine commune). Le Petit Rhinolophe est adepte des températures plus basses, de l'ordre de 23°C, et est présent dans les chaufferies, caves et granges. Les autres espèces préfèrent les températures inférieures ou plus variables, retrouvées au-dessus des cours d'eau dans des ponts, dans des fissures des falaises ou dans les arbres.

- **Des territoires de chasse** : elles dépendent des territoires de chasse où elles pourront trouver des proies correspondant à leurs préférences alimentaires. Certaines espèces recherchent les eaux calmes des lacs, étangs et ruisseaux (Murin de Daubenton), tandis que d'autres apprécient les strates arborées comme les vergers, haies, forêts de feuillus (Murin de Bechstein et Petit rhinolophe) ou mixtes (Barbastelle), et landes.

- **Des sites intermédiaires** : les sites intermédiaires ponctuels de printemps et d'automne, transition entre les gîtes d'été et d'hiver, sont très importants pour les échanges d'individus. Ils sont également utilisés pendant l'été lors de l'activité de chasse pour se reposer, dilacérer une proie, ou se mettre à l'abri d'orages et fortes averses. Les sites de swarming en font partie, et sont des sites de rencontres et d'accouplements pouvant rassembler plusieurs milliers d'individus.

- **Des axes de transit** : les chiroptères dépendent des axes de transit pour se déplacer entre ces différents habitats, dont la modification ou la destruction peuvent aboutir à une mortalité plus élevée et à l'isolement des milieux favorables qui seront alors abandonnés. Les comportements de vol sont différents (au-dessus ou dans la végétation, au-dessus de l'eau ...) mais toutes les espèces (sauf celles de plein ciel) nécessitent un guidage terrestre. Elles utilisent préférentiellement des corridors écologiques tels que les haies, cours d'eau ou lisières, qui leur permettent de se déplacer en sécurité. Ces connexions sont importantes car les chauves-souris n'occupent pas uniformément une zone géographique, et forment des noyaux de sous-population. Le morcellement de ces sous-populations peut entraîner la disparition d'une partie de la population voir de l'espèce.

Les espèces de chiroptères présentes sur le site peuvent fréquenter principalement 4 types d'habitat d'intérêt communautaire (tableau 42) : les dunes mobiles, les mégaphorbiaies, les hêtraies-chênaies à Houx et les ormaies littorales. Ces deux derniers offrent des terrains de chasse riches en insectes, mais servent également de gîte pour certaines espèces comme la Barbastelle. Associés à des milieux humides, ces milieux sont d'autant plus intéressants pour les chiroptères (Dubos & Le Campion, 2010).

Tableau 42 : Habitats d'intérêt communautaire fréquentés par les espèces de chiroptères de l'annexe II de la DHFF présentes sur le site

Habitat d'intérêt communautaire	Petit rhinolophe	Grand rhinolophe	Barbastelle d'Europe	Murin à oreilles échancrées	Grand murin	Murin de Bechstein
2120 Dunes mobiles		X			X	
6430 Mégaphorbiaies	X	X			X	
9120 Hêtraies-chênaies à Houx	X	X	X	X	X	X
9180* Ormaies littorales	X	X	X	X	X	X

### La fréquentation sur le site

Le site est pourvu d'une large frange littorale, jonchée de blockhaus sur tout le long du périmètre. Ces abris possèdent des conditions optimales pour l'hibernation des chiroptères : une température stable, une hygrométrie proche de la saturation et une grande tranquillité. On retrouve donc de nombreux gîtes d'hibernation au sein du site Natura 2000, notamment pour le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe et le Grand murin.

La Garde Guérin est un site majeur, puisqu'il s'agit du principal site d'hivernage des Grands rhinolophes en Ile-et-Vilaine (132 individus certaines années). Fortifié par les allemands durant la 2<sup>nd</sup>e guerre mondiale, il est constitué d'un réseau de galeries qui répond aux conditions recherchées par les chiroptères pour l'hibernation (Duthion, 2020).

À noter la présence d'un individu de Grand rhinolophe en hibernation dans les galeries souterraines de l'île de Cézembre, depuis deux ans.

Le site est moins riche en gîtes de mise-bas, mais en compte néanmoins deux importants :

- un gîte sur la commune de Trégon, fréquenté notamment par le Grand rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées,
- le château du Guildo, qui accueille les colonies de Petits rhinolophes, Grands rhinolophes et Barbastelles d'Europe pour la reproduction, ainsi que le Murin à oreilles échancrées occasionnellement.

Les effectifs sont connus pour ces trois sites majeurs, et certains sont suivis chaque année (tableau 43).

Tableau 43 : Effectifs des espèces de chiroptères de l'annexe II de la DHFF pour les sites majeurs fréquentés sur la zone Natura 2000

Site fréquenté	Petit rhinolophe	Grand rhinolophe	Barbastelle d'Europe	Murin à oreilles échancrées	Grand murin	Murin de Bechstein
La Garde Guérin	2-5	102-109	-	occasionnel	dizaine	-
Trégon	1	soixantaine	-	quinzaine	-	-
Château du Guildo	quinzaine	2-3	1-3	occasionnel	-	-

Les données de gîtes actuelles connues ne sont pas exhaustives, en particulier pour les colonies de Petits rhinolophes, et mériteraient donc des études complémentaires pour améliorer les connaissances et affiner les mesures de gestion à appliquer.

### Les connectivités

Le site Natura 2000 est également important en termes de connectivité écologique (figure 16).

Cette carte a été obtenue en combinant deux types de données, produites dans le cadre de la Trame Mammifère Bretagne par le Groupe Mammalogique Breton :

- les cœurs d'habitats (principales zones de gîtes et de chasse),
- la trame des continuités écologiques.

Ces deux données ont été réalisées pour 6 espèces de chiroptères : Grand et Petit rhinolophes, Murins de Bechstein et de Daubenton, Barbastelle d'Europe et Sérotine commune (GMB, 2020a).

# SITE NATURA 2000 "Baie de Lanceloux, baie de l'Argenon, archipel de Saint-Malo et Dinard"

## Fonctionnalités du site pour les chiroptères



EDITEE LE : 15/03/2022

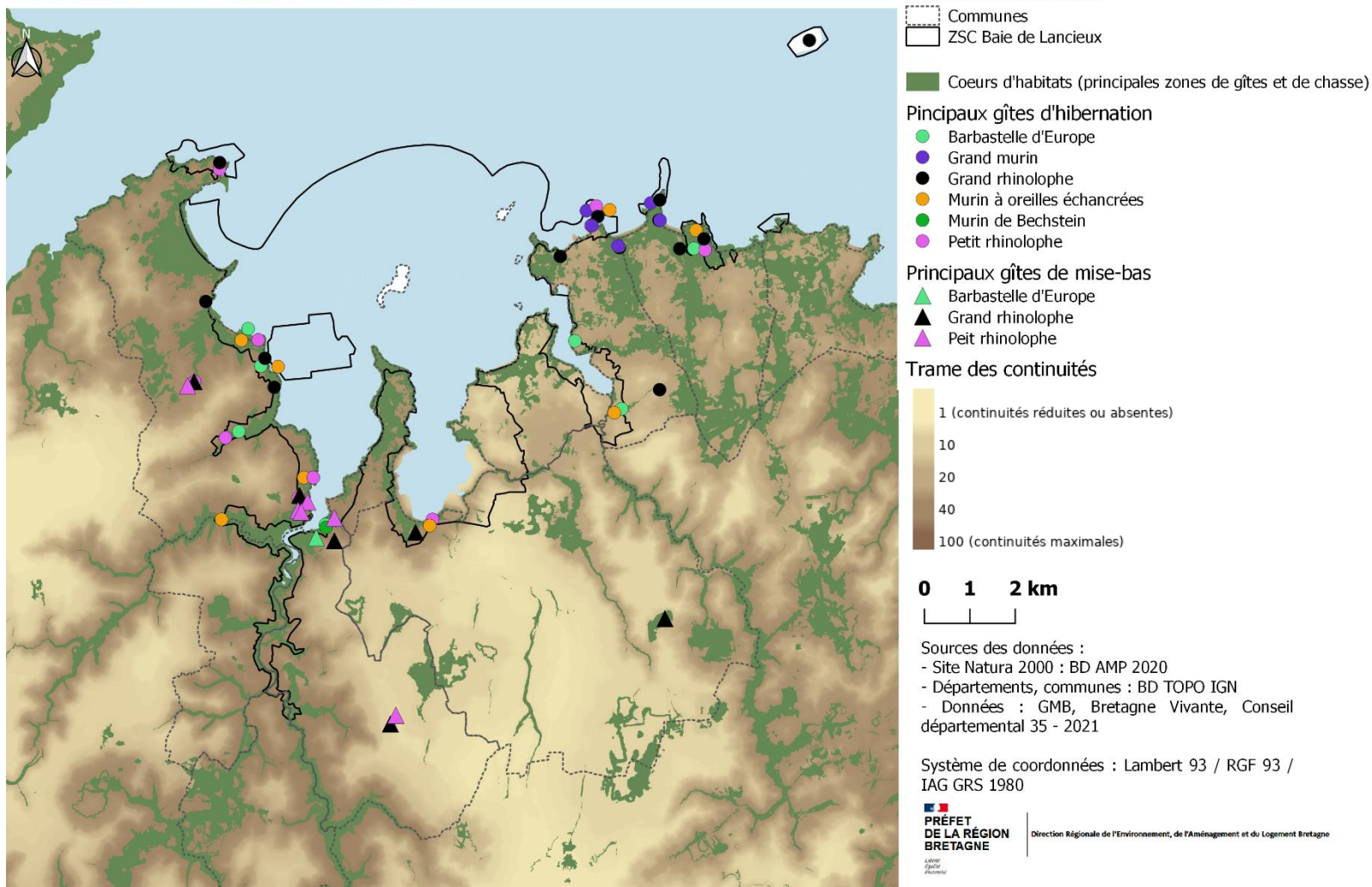


Figure 17 : Fonctionnalités écologiques du site Natura 2000 pour le Grand rhinolophe



Les cœurs d'habitats et la trame des continuités (figure 17) permettent de mettre en évidence de nombreuses zones favorables aux déplacements des chiroptères, à l'intérieur comme à l'extérieur du site Natura 2000. Les principales semblent être :

- la vallée de l'Arguenon,
- la vallée de l'amitié, sur la commune de Saint-Lunaire,
- les abords du Frémur, pour ensuite rejoindre le bois de Pontual (Saint-Lunaire).

Il est donc primordial de maintenir ces connectivités en conservant les habitats favorables aux chiroptères (éléments boisés, cours d'eau, prairies ...) et en restaurant ceux en mauvais état. Divers outils peuvent être engagés, tels que le programme Breizh Bocage, la trame verte et bleue dans les PLU (Plans locaux d'urbanisme) ou encore les SCoT (Schémas de cohérences territoriale).

Par ailleurs, la trame des continuités démontre que le site est bien connecté avec les sites extérieurs, notamment les deux sites Natura 2000 « Cap d'Erquy – Cap Fréhel » (FR530001) et « Estuaire de la Rance » (FR5300061), situés à l'Ouest et à l'Est de la Baie de Lancieux. La connectivité avec ces deux sites démontre l'intérêt majeur de la Baie de Lancieux, et l'importance de maintenir en bon état les gîtes au sein du site ainsi que les connectivités.

Il serait également intéressant de mener une étude plus poussée sur la présence de gîtes d'hibernation et de mise-bas en dehors du site, pour mettre en évidence des potentiels enjeux forts, pouvant justifier d'une extension du périmètre du site Natura 2000.

### *La migration*

Peu de données existent actuellement sur la fréquentation du site Natura 2000 lors de la migration des espèces de chiroptères. Il serait donc intéressant de mener des études plus précises, afin d'étudier l'intérêt du site pour les espèces en migration. De nouvelles espèces pourraient ainsi apparaître sur la liste des chiroptères qui fréquentent le site.

## La loutre d'Europe

### Biologie de l'espèce

La Loutre est le mammifère terrestre le mieux adapté aux milieux aquatiques, grâce à ses pattes palmées, sa queue adaptée pour la propulsion, sa vision sous l'eau et sa fourrure extrêmement dense (60 à 80 000 poils au cm<sup>2</sup> contre 200 à 600 pour un chien). En breton, Loutre se dit *Ki-dour* (chien d'eau). Elle fréquente l'ensemble des milieux aquatiques : rivières, ruisseaux, plans d'eau, marais et littoral. Son régime alimentaire est composé principalement de poissons, d'amphibiens et d'insectes, mais elle se nourrit parfois de petits mammifères, de reptiles et d'oiseaux d'eau. Son installation va dépendre avant tout de la présence de gîtes et de proies. Elle gîte dans des cavités souterraines et des abris (systèmes racinaires, anfractuosités rocheuses, ponts ...) ou dans des couches à l'air libre dans une végétation dense, telle que des ronciers, des roselières ou des touradons de *Carex*.



La reproduction peut avoir lieu tout au long de l'année. La Loutre donne naissance à un à quatre loutrons, qui suivront leur mère jusqu'à huit à douze mois et atteindront la maturité sexuelle au cours de la deuxième ou troisième année. La longévité est de 4 à 5 ans en moyenne, et dépasse rarement 10 ans dans la nature (GMB, 2020).

### Fréquentation sur le site

La Loutre d'Europe est présente sur le bassin versant de l'Arguenon, situé sur une zone de recolonisation de l'espèce. Étant donné qu'elle possède des domaines vitaux assez importants, de 5 à 40 km de linéaire hydrographique (GMB, 2020), sa présence au sein du site Natura 2000 peut être confirmée, notamment au niveau du cours principal de l'Arguenon (figure 18).

Le bassin versant de l'Arguenon fait partie des zones en Bretagne où la progression de l'espèce ralentit, et donc où le rétablissement de continuités écologiques serait le plus profitable (GMB, 2020b).

La Loutre peut fréquenter les habitats d'intérêt communautaire suivants sur le site, comme zone de repos ou d'alimentation grâce à leur richesse en insectes notamment :

- **6430 – Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin**
- **3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition***





# SITE NATURA 2000 "Baie de Lancieux, baie de l'Argenon, archipel de Saint-Malo et Dinard"

Fonctionnalités du site pour la Loutre d'Europe



EDITEE LE : 08/03/2022

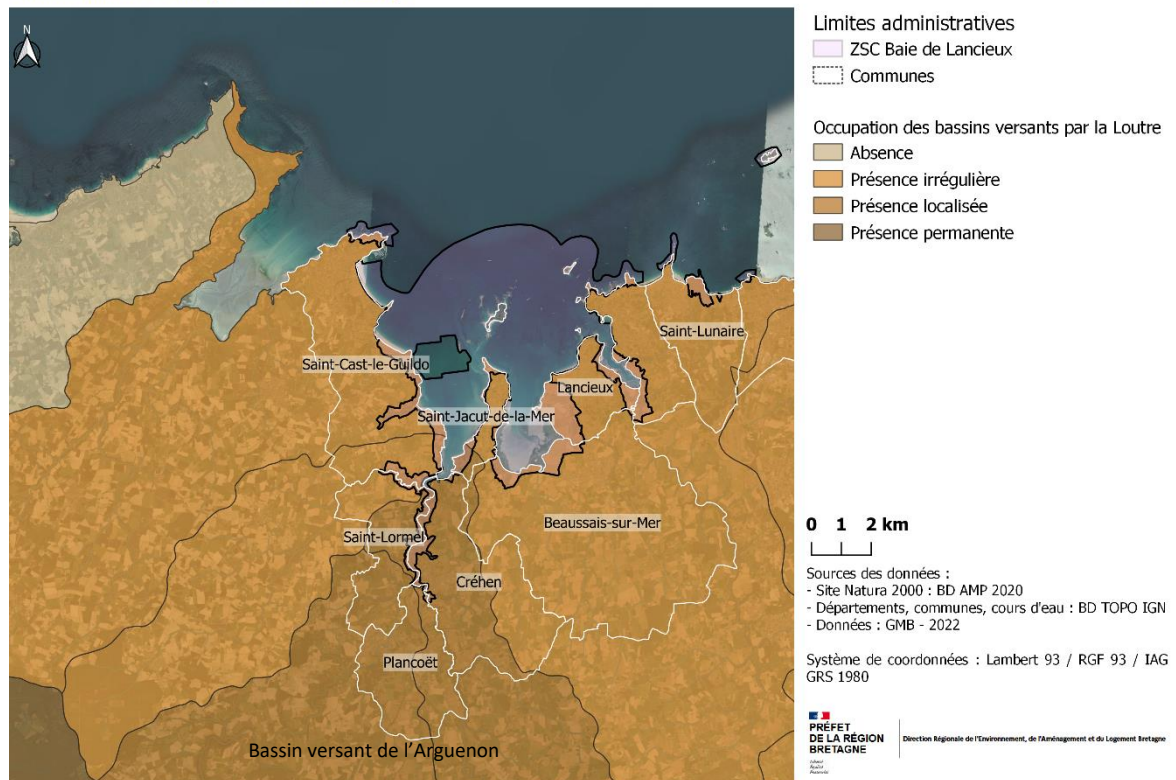


Figure 18 : Fonctionnalités écologiques du site Natura 2000 pour la Loutre d'Europe

### c. Les menaces potentielles

#### Les chiroptères

Ces dernières décennies, la majorité des espèces de chiroptères ont vu leurs populations régresser en Europe. Exigeantes dans le choix de leurs habitats, qu'il s'agisse des gîtes ou des territoires de chasse, elles sont donc particulièrement sensibles aux modifications de leur milieu dues pour la plupart aux activités humaines.

Sur le site Natura 2000, les espèces présentes sont soumises à diverses menaces :

- La **perte de gîtes**, due à la rénovation ou à la destruction de vieux bâtiments, l'aménagement des combles, la disparition ou la fermeture des souterrains, la disparition des arbres creux, ou encore la pose de grillages bloquant l'accès aux clochers. Le dérangement des espèces, en particulier durant les périodes d'hibernation et des naissances, peut également mener à la disparition des colonies. Sur le site Natura 2000, c'est notamment le cas sur le site de la Garde Guérin, où les blockhaus qui accueillent les colonies de Grands rhinolophes ont souvent été vandalisés.
- La **destruction des colonies** dans des habitations à cause des problèmes de cohabitation ou des idées reçues, risques d'invasion, destruction de l'isolation et des câbles électriques, guano risquant l'écroulement du plafond, transmission de maladies.
- L'**éclairage artificiel** d'un bâtiment durant la nuit peut pousser les chiroptères à l'abandonner, mais peut aussi retarder le développement des jeunes de ces espèces et donc parfois mener à l'anéantissement de toute une colonie (Boldogh *et al.*, 2007).
- La **mortalité routière** : l'impact est direct (mortalité par collision), mais aussi indirect par isolement des populations qui se traduit par un appauvrissement génétique et l'empêchement de la libre circulation des individus pour coloniser de nouveaux territoires.
- L'**usage des pesticides** dans les espaces agricoles (notamment les antiparasitaires bovins qui touchent les bousiers du genre *Aphodius*, proies principales au moment de l'élevage des jeunes) ou forestiers (contre les chenilles des Lépidoptères), ainsi que sur le bois de charpente. Les adultes s'empoisonnent au contact du bois et transmettent les molécules nocives aux jeunes par l'intermédiaire du lait.
- La **disparition du paysage bocager**, principal corridor de déplacement de la majorité des espèces.

#### La Loutre d'Europe

En raison de son taux de mortalité élevé et de ses capacités reproductrices limitées, la Loutre est vulnérable à la surmortalité (collisions routières, piégeage). Elle est également sensible à la pollution des cours d'eau (agricole et industrielle) qui peut entraîner une mortalité de ses proies. Enfin, la destruction de zones humides correspond à une perte d'habitats de gîtes ou de chasse pour l'espèce.

#### d. L'état de conservation

L'état de conservation (tableau 44) a été déterminé à partir des résultats de l'évaluation des espèces et habitats de la DHFF, réalisée sur la période 2013-2018 à l'échelle nationale par l'UMS PatriNat, centre d'expertise et de données sur le patrimoine naturel (UMS PatriNat, 2019).

Tableau 44 : Etat de conservation des espèces de mammifères inscrites en annexe II de la DHFF sur le site Natura 2000 Baie de Lancieux

Code Eu	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF Annexes	RBR	Protection nationale	Liste rouge UICN			Etat de conservation
						Europe	France	Bretagne	
1303	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II et IV	mineure	X	NT	LC	LC	DEFAVORABLE INADEQUAT U1 (+)
1304	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II et IV	très élevée	X	NT	LC	EN	DEFAVORABLE INADEQUAT U1 (=)
1308	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	II et IV	modérée	X	VU	LC	NT	FAVORABLE FV (=)
1321	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	II et IV	mineure	X	LC	LC	NT	FAVORABLE FV (+)
1323	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	II et IV	modérée	X	VU	NT	NT	DEFAVORABLE INADEQUAT U1 (-)
1324	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	II et IV	mineure	X	LC	LC	NT	DEFAVORABLE INADEQUAT U1 (+)
1355	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	II et IV	élevée	X	NT	LC	LC	FAVORABLE FV (+)

Statut IUCN : CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible), NE : non évalué, DD : Manque de données

Etat de conservation : (=) : tendance stable entre les deux rapportages, (-) : tendance à la détérioration de l'état, (+) : tendance à l'amélioration de l'état, (x) : tendance inconnue.

RBR : responsabilité biologique régionale, mineure/modérée/élevée/très élevée/majeure

L'évaluation de la responsabilité biologique de la Bretagne pour une espèce positionne le statut régional de cette dernière dans un contexte de menaces à l'échelle nationale. Pour les mammifères, la responsabilité est très élevée pour le Grand rhinolophe et élevée pour la Loutre d'Europe, tandis qu'elle est modérée à mineure pour les autres espèces (OEB, 2015).

Les espèces inscrites en annexe II de la DHFF présentes sur le site font l'objet de fiches-espèces détaillées, présentées en annexe 1 de ce document.

### III.3. Les autres espèces à enjeu présentes sur le site

#### a. Les espèces listées en annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore

Tableau 45 : Espèces listées en annexe IV de la DHFF présentes sur le site Natura 2000

Code Eu	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF Annexes	RBR	Protection nationale	Liste rouge UICN			Etat de conservation
						Europe	France	Bretagne	
5003	Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	IV	mineure	X	DD	LC	LC	INCONNU XX (x)
1314	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	mineure	X	LC	LC	LC	DEFAVORABLE INADEQUAT U1 (-)
1322	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	IV	mineure	X	LC	VU	NT	FAVORABLE FV (=)
1331	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	modérée	X	LC	NT	NT	DEFAVORABLE MAUVAIS U2 (-)
1329	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	mineure	X	LC	LC	LC	FAVORABLE FV (=)
1326	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	IV	mineure	X	LC	LC	LC	INCONNU XX (=)
1309	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	mineure	X	LC	NT	LC	DEFAVORABLE MAUVAIS U2 (-)
2016	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	mineure	X	LC	LC	LC	FAVORABLE FV (+)
1317	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	modérée	X	LC	NT	NT	DEFAVORABLE MAUVAIS U2 (x)
1327	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	mineure	X	LC	NT	LC	DEFAVORABLE INADEQUAT U1 (-)
1341	Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>	IV	mineure	X	LC	LC	NT	DEFAVORABLE MAUVAIS U2 (-)

Statut IUCN : CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises), LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible), NE : non évalué, DD : Manque de données

Etat de conservation : (=) : tendance stable entre les deux rapportages, (-) : tendance à la détérioration de l'état, (+) : tendance à l'amélioration de l'état, (x) : tendance inconnue.

RBR : responsabilité biologique régionale, mineure/modérée/élevée/très élevée/majeure



#### **Murin d'Alcathoe – *Myotis alcathoe***

Plus petit murin d'Europe, il est inféodé aux milieux forestiers associés à une forte densité de zones humides, qui constituent ses terrains de chasse privilégiés. L'hibernation et la mise-bas ont lieu principalement dans des gîtes arboricoles, notamment les fissures et non les cavités. L'espèce a été contactée sur le Biot et la Ville Eon (Saint-Cast-le-Guildo) et dans le bois de la Baie de la Pépinais.

#### **Murin de Daubenton – *Myotis daubentonii***

Cette espèce est inféodée aux milieux aquatiques et aux boisements proches de zones d'eau libre qui constituent ses terrains de chasse privilégiés. En hiver, l'espèce est cavernicole et s'installe dans des fissures en solitaire dans les lieux saturés en humidité tels que les caves ou les grottes. En été, elle privilégie plutôt les cavités arboricoles pour se reposer. L'espèce réalise sa reproduction sur la Garde Guérin et au château du Guildo.



#### **Murin de Natterer – *Myotis nattereri***

Espèce ubiquiste, elle est présente aussi bien dans les massifs forestiers, les milieux agricoles extensifs et l'habitat humain. Elle chasse dans une large diversité de milieux, tels que les massifs anciens de feuillus, le long des lisières, ou encore dans les parcs et jardins. En hiver, elle occupe préférentiellement les cavités à basse température (grottes, mines, tunnels). Tout comme le Murin de Daubenton, elle possède un gîte de reproduction au château du Guildo.

### **Noctule de Leisler – *Nyctalus leisleri***

Espèce migratrice, elle est inféodée aux milieux forestiers, avec une préférence pour les massifs à essences caduques à proximité de milieux humides. Pour la chasse, elle fréquente une grande diversité de milieux allant des boisements aux vergers et parcs. En hiver, elle occupe des gîtes arboricoles, notamment les cavités. Elle a été contactée sur la commune de Saint-Cast-le-Guildo.



### **Oreillard gris – *Plecotus austriacus***

C'est une espèce qui fréquente une grande diversité de milieux ouverts : prairies bocagères, plaines ou encore milieux agricoles. Dans le nord, elle établit ses gîtes d'été principalement dans les combles chauds des bâtiments, tandis que dans le sud il s'agit plutôt de fissures dans les falaises. Elle fréquente généralement les mêmes lieux durant l'hiver. L'espèce hiberne sur la Garde Guérin.

### **Oreillard roux – *Plecotus auritus***

Il fréquente préférentiellement les milieux forestiers, fermés, ce qui le différencie de l'Oreillard gris plutôt inféodé aux milieux ouverts. Les milieux les plus propices sont les peuplements denses, âgés et stratifiés de feuillus. L'espèce gîte principalement dans des cavités arboricoles mais fréquente également les charpentes et interstices des bâtiments. Elle a été contactée à Saint-Cast-le-Guildo ainsi que sur le site de la Garde Guérin.



### **Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus***

Espèce de chauve-souris la plus commune en Bretagne, elle est ubiquiste, tant dans le choix de ses gîtes que de ses terrains de chasse. Elle gîte principalement dans des endroits non chauffés des bâtiments comme les églises, les greniers et les fissures de murs. L'espèce a été observée sur les communes de Saint-Jacut-de-la-mer, Créhen, Saint-Cast-le-Guildo, Beausais et Saint-Lunaire.

### **Pipistrelle de Kuhl – *Pipistrellus kuhlii***

C'est une espèce anthropophile qui montre une nette attirance pour les zones urbaines avec parcs, jardins et éclairages publics. En été comme en hiver, elle gîte principalement à l'intérieur des bâtiments au niveau des greniers, charpentes ou dans l'isolation. Tout comme la Pipistrelle commune, l'espèce a été contactée sur divers sites répartis sur différentes communes.



### **Pipistrelle de Nathusius – *Pipistrellus nathusii***

Plus grande des Pipistrelles, c'est une espèce forestière dont le territoire de chasse est principalement composé de milieux boisés, riches en plans d'eau, à proximité de haies et lisières. En hiver, elle fréquente les cavités arboricoles, au niveau des fissures et des décollements d'écorce, mais aussi les bâtiments. Elle a été contactée sur la commune de Saint-Cast-le-Guildo.

### **Sérotine commune – *Eptesicus serotinus***

C'est une espèce de plaine, avec une nette préférence pour les milieux mixtes. Elle hiberne dans les anfractuosités au niveau des toitures, des greniers ou encore des églises. L'été, elle gîte dans les bâtiments à haute température, notamment dans les combles. Espèce lucifuge, elle ne tolère pas l'éclairage des accès à son gîte. L'espèce a été contactée sur divers sites répartis sur 4 communes.







### **Muscardin – *Muscardinus avellanarius***

Petit mammifère nocturne, il vit dans les milieux denses en végétation tels que les haies ou les ronciers, dans lequel il va construire en été un ou plusieurs nids sphériques. En hiver, il hiberne dans un nid placé au-dessus ou sous le sol. Son régime alimentaire est principalement composé de végétaux (fleurs, bourgeons ...), notamment les noisettes. Les populations sont fragiles et en régression notamment à cause de la destruction des lisières forestières et des ronciers, l'arrachage des haies et le remplacement

des forêts de feuillus par de la monoculture de résineux. Il a été observé à Saint-Cast-le-Guildo, tandis que des restes de repas ont été constatés à Saint-Briac-sur-mer et Saint-Jacut-de-la-mer.

Toutes ces espèces sont soumises aux mêmes menaces que les espèces listées en annexe II de la DHFF : la perte de gîte, l'éclairage artificiel, l'éolien, la mortalité routière ainsi que la prédation par les chats. Les actions mises en œuvre pour les espèces en annexe II bénéficieront donc à ces espèces inscrites en annexe IV.

### **b. Autres espèces à enjeu non listées en annexe de la Directive Habitats Faune Flore**

En plus des 11 espèces listées en annexe IV de la DHFF, 6 autres espèces de mammifères à enjeu sont présentes sur le site (tableau 46). Il s'agit des espèces protégées nationalement et/ou déterminantes ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) en Bretagne. Ces dernières sont incluses car elles ont permis de classer ces zones naturelles d'importance et représentent donc un enjeu à l'échelle régionale.

Tableau 46 : Autres espèces de mammifères à enjeu présentes sur le site Natura 2000

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Déterminante ZNIEFF	Protection nationale	Liste rouge UICN		
				Europe	France	Bretagne
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	X	X	LC	LC	LC
Hermine	<i>Mustela erminea</i>	X		LC	LC	DD
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	X		LC	LC	LC
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>	X		LC	LC	DD
Rat des moissons	<i>Micromys minutus</i>	X		LC	LC	DD
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>		X	LC	LC	LC



Ecureuil roux



Hermine



Lièvre d'Europe



Putois d'Europe



Rat des moissons



Hérisson d'Europe

### c. Les espèces exotiques envahissantes

Quatre espèces exotiques envahissantes sont présentes sur le site (tableau 47 ; OEB, 2019).

Tableau 47 : Espèces de mammifères exotiques envahissantes présentes sur le site Natura 2000

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	Invasive avérée
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	Invasive avérée
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	Invasive avérée
Vison d'Amérique	<i>Mustela vison</i>	Invasive avérée

Ces espèces ont le statut « d'invasive avérée ». Ce sont donc des espèces non indigènes en expansion géographique en Bretagne et générant des impacts sur la biodiversité, sur l'économie ou sur la santé humaine.

Concernant les habitats, les ragondins et rats musqués peuvent creuser des galeries dans les rives des mares et étangs, fragilisant ainsi le milieu. De plus, le ragondin est herbivore et consomme la végétation aquatique installée dans ces habitats, ce qui entraîne une baisse des ressources pour les autres espèces présentes. Les rats entraînent également du dérangement notamment sur des colonies d'oiseaux nichant sur les îles et îlots, soit par prédation sur les œufs, soit indirectement par le dérangement occasionné par leur présence. Des essais de dératisation sont d'ailleurs en cours sur l'îlot de la Colombière, envahi par le rat surmulot.

### III.4. La hiérarchisation des enjeux

Globalement, la méthode consiste à appliquer des notes de 0 (nul) à 4 (plus fort) sur une série de critères (protection nationale, listes rouges nationales et régionales, spécificité locale ...), puis à les additionner. Selon la valeur de la note totale obtenue, l'enjeu est déterminé, allant de faible à majeur.

La hiérarchisation a été appliquée sur toutes les espèces présentées précédemment, exceptées les espèces exotiques envahissantes (tableau 48).

La méthode est détaillée en annexe 2.

Tableau 48 : Résultats de la hiérarchisation des enjeux des espèces de mammifères terrestres sur le site Natura 2000 Baie de Lancieux

Code Eu	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'enjeu
Espèces inscrites en annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE			
1304	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Majeur
1323	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Majeur
1308	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Majeur
1355	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Majeur
1321	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Très fort
1324	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Très fort
1303	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Très fort
Espèces inscrites en annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE			
1331	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Majeur
1322	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Majeur
1326	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Très fort
5003	Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	Très fort
1317	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Très fort
1341	Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Très fort
1309	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Fort
1327	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Fort
2016	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Fort
1329	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Fort
1314	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Moyen
Autres espèces à enjeu			
-	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Moyen
-	Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>	Moyen
-	Hermine	<i>Mustela erminea</i>	Faible
-	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	Faible
-	Rat des moissons	<i>Micromys minutus</i>	Faible
-	Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Faible

### III.5. Les objectifs à long terme

Les états de conservation régionaux (tableau 49) pour chaque espèce ont été déterminés par l'Observatoire de l'Environnement en Bretagne puis validés par le CSRPN (OEB, 2017).

Les objectifs à long terme ne sont énoncés que pour les espèces inscrites aux annexes II et IV de la DHFF (tableau 49).

Tableau 49 : Objectifs à long terme des espèces de mammifères inscrites en annexe de la DHFF sur le site Natura 2000 de la Baie de Lanciaux

Code Eu	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Niveau d'enjeu	Etat de conservation
Espèces inscrites en annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE				
1304	Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Majeur	Inadéquat
1323	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Majeur	Mauvais
1308	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Majeur	Inadéquat
1355	Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Majeur	Inadéquat
1321	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Très fort	Favorable
1324	Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Très fort	Inadéquat
1303	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Très fort	Favorable
Espèces inscrites en annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE				
1331	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Majeur	Inadéquat
1322	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Majeur	Inadéquat
1326	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Très fort	Inadéquat
5003	Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	Très fort	Inadéquat
1317	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Très fort	Inadéquat
1341	Muscardin	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Très fort	Mauvais
1309	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Fort	Favorable
1327	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Fort	Inadéquat
2016	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Fort	Favorable
1329	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Fort	Inadéquat
1314	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Moyen	Inadéquat

Lorsque l'état de conservation est bon et stable (favorable) l'objectif proposé est le suivant :

**Contribuer au maintien du bon état de conservation des populations de mammifères d'intérêt communautaire.**

Lorsque l'état de conservation est dégradé (inadéquat ou mauvais), l'objectif proposé est le suivant :

**Contribuer au rétablissement du bon état de conservation des populations de mammifères d'intérêt communautaire.**

Les autres espèces listées précédemment qui ne sont pas inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore mais qui présentent un intérêt sur le site Natura 2000 seront prises en compte au travers des objectifs de maintien et/ou de rétablissement des habitats d'intérêt communautaire.

## Bibliographie

**Arthur L. & Lemaire M. (2009).** *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope Editions.

**Baudouin A. (2013).** *Analyse statistique de la démographie de quatre espèces de chauves-souris : Le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe, Le Grand murin et le Murin à oreilles échancrées, sur 13 années de comptage en Bretagne, et son lien avec les facteurs environnementaux*. Université de Rennes 1.

**Boldogh S., Dobrossi D. & Samu P. (2007).** The effects of the illumination of buildings on hauledwelling bats and its conservation consequences. *Acta Chiropterologica*, 9, 527-534.

**Bretagne Vivante – SEPNB. (1998).** Bilan faunistique de la pointe de la Garde Guérin (Saint-Briac).

**Bretagne Vivante – SEPNB. (1999).** La pointe de la Garde Guérin (Saint-Briac) : compléments des inventaires.

**Choquene G.-L., Morvan L., Valette B., Boireau J., Le Mouel A. & Farcy O. (2009).** *Plan régional d'actions pour les chiroptères en Bretagne : 2009-2013*. Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire.

**Département d'Ille-et-Vilaine. (2021).** Etude chiroptérologique sur l'ENS « La Garde Guérin » (Saint-Briac-sur-mer).

**Duthion G. (2020).** Plan de gestion de l'espace naturel sensible de la pointe de la Garde Guérin, Tome 1. Département d'Ille-et-Vilaine.

**GMB. (2010).** Etude chiroptérologique – site départemental du château du Guildo – commune de Saint-Jacut-de-la-mer et de Créhen (22).

**GMB. (2017).** Atlas des mammifères de Bretagne. Locus Solus.

**GMB. (2020a).** Trame mammifère de Bretagne : un outil pour localiser, préserver et restaurer les continuités écologiques des mammifères de Bretagne et Loire-Atlantique. Consulté en 2022. Récupéré sur <https://geobretagne.fr : https://geobretagne.fr/geonetwork/srv/fre/catalog.search#/metadata/26082c6e-7ba4-4763-9bf7-d429ca03213b>

**GMB. (2020b).** Trame Mammifères de Bretagne : Fiche 3.5 – La Loutre d'Europe.

**Lafontaine L. (2005).** *Loutre et autres mammifères aquatiques de Bretagne*. Collection Les Cahiers Naturalistes de Bretagne. Groupe Mammalogique Breton. Editions Biotope.

**Le Campion T. & Dubos T. (2017).** *Etude de la migration des chauves-souris en Bretagne 2013-2016*. Groupe Mammalogique Breton.

**OEB. (2015).** *Evaluation de la responsabilité biologique régionale des espèces en Bretagne*. Consulté en 2022. Récupéré sur <https://bretagne-environnement.fr : https://bretagne-environnement.fr/donnees-listes-especes-responsabilite-biologique-regionale-bretagne>

**OEB. (2017).** *Evaluation de l'état de conservation régional des espèces en Bretagne*. Consulté en 2022. Récupéré sur <https://bretagne-environnement.fr : https://bretagneenvironnement.fr/evaluation-etat-conservation-regional-especes-bretagne-datavisualisation>

**OEB. (2019).** *Bilan chiffré des espèces exotiques envahissantes en Bretagne*. Consulté en 2022. Récupéré sur <https://bretagne-environnement.fr : https://bretagne-environnement.fr/bilan-chiffre-especes-exotiques-envahissantes-bretagne-datavisualisation>

**Quere J. & Le Louarn H. (2011).** *Les rongeurs de France. Faunistique et biologie*. Versailles, France : Editions Quae.

**UMS Patrinat. (2019).** Résultats synthétiques de l'état de conservation des habitats et des espèces, période 2013-2018. Rapportage article 17 envoyé à la Commission européenne, avril 2019.



## Annexes

### Annexe 1 : Fiches-espèces

Fiche 1 : 1303 Petit rhinolophe / *Rhinolophus hipposideros*

Fiche 2 : 1304 Grand rhinolophe / *Rhinolophus ferrumequinum*

Fiche 3 : 1308 Barbastelle d'Europe / *Barbastella barbastellus*

Fiche 4 : 1321 Murin à oreilles échancrées / *Myotis emarginatus*

Fiche 5 : 1323 Murin de Bechstein / *Myotis bechsteinii*

Fiche 6 : 1324 Grand murin / *Myotis myotis*

Fiche 7 : 1355 Loutre d'Europe / *Lutra lutra*



Niveau d'enjeu sur le site : Très fort

## Taxonomie

<b>Clade</b>	<i>Mammalia</i>
<b>Ordre</b>	<i>Chiroptera</i>
<b>Famille</b>	<i>Rhinolophidae</i>
<b>Espèce</b>	<i>Rhinolophus hipposideros</i>

## Description sommaire

Le plus petit des rhinolophes d'Europe, il ne pèse qu'un cinquième de la masse du Grand rhinolophe. Ce chiroptère a une envergure de 19 à 25cm pour une masse de 4 à 9g. Les rhinolophes ont un museau caractéristique. Le nez est composé d'un appendice en forme de fer à cheval et d'une sorte de petite corne appelée selle. La feuille nasale et ses replis sont de couleur chair. Son pelage est brun clair sur le dos et grisâtre sur le ventre. Les jeunes quant à eux ont une coloration grise uniforme jusqu'à la première mue. Les membranes des ailes et les oreilles sont marron clair.



## Statut de protection et de conservation

Protection	Conservation	
Statuts de protection	État de conservation	Liste rouge (UICN)
Directive Habitats, Faune, Flore : Annexe II et IV	Europe (2018) : Favorable (FV)	Monde (2016) : Préoccupation mineure
Convention de Bonn : Annexe II (Accord EUROBATS – Annexe 1)		Europe (2007) : Quasi menacée
Convention de Berne : Annexe II	France (2018) : Favorable (FV)	France (2017) : Préoccupation mineure
Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2		Bretagne (2015) : Préoccupation mineure

## Ecologie

Le Petit rhinolophe recherche les milieux structurés mixtes, avec des forêts de feuillus ou mixtes. Il peut fréquenter les villages et les agglomérations dotées d'espaces verts et de jardins. Durant l'hiver, les Petits rhinolophes vont être assez dispersés et vont fréquenter les cavités de toutes dimensions, galeries de mine, carrières, vides sanitaires, ponts, caves et grottes. La température optimale est comprise entre 4 et 11°C avec une hygrométrie en moyenne de 80%. Ces gîtes sont occupés par l'espèce de fin octobre à mi-mars, avril. Les sites estivaux quant à eux offrent un abri contre les précipitations et la chaleur, ce peut-être des combles, dans n'importe quelle partie non fréquentée des habitations et même dans les parties creuses des ouvrages d'art. Les territoires de chasse de ce chiroptère ne sont pas très étendus, 90% des territoires étant inclus dans un rayon de 2,5km autour du gîte. Lors de ses déplacements en début de nuit, cette espèce utilise les alignements d'arbres et les haies ainsi que de longs murs. Lors de la nuit complète, elle peut se déplacer à découvert. Elle chasse à basse altitude à moins de 2m du sol. Sa chasse est ubiquiste même si elle favorise la capture des insectes de petites et moyennes tailles.

La reproduction a lieu dans les gîtes estivaux, avec des colonies regroupant habituellement entre 10 et 150 individus. La naissance a lieu en moyenne entre la fin du mois de mai et la mi-juillet. Les femelles donnent toujours naissance à un petit unique. Un grand soin est apporté au jeune, les femelles peuvent rentrer à la colonie allaiter plusieurs fois par nuit. Au bout de 3 semaines, le petit commence à muscler ses ailes afin de pouvoir voler une semaine plus tard. Il peut chasser en autonomie tout en restant avec sa mère jusqu'à sa 6<sup>ème</sup> semaine. En septembre, les colonies se dispersent afin de débiter les accouplements en septembre et novembre. Il existe de très fortes relations entre les diverses colonies proches. Elles fonctionnent en métapopulation avec de nombreux échanges d'individus.

L'espèce est sédentaire et fidèle à son gîte, une dizaine de kilomètres séparant ses gîtes d'été et d'hiver.

Son espérance de vie peut être de 20 ans maximum dans la nature, mais en moyenne elle est de 7 ans. La maturité sexuelle est atteinte vers l'âge de 3 ans.

Calendrier annuel	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
Cycle biologique	Hivernage			Reproduction						Hivernage		
Périodes de présence sur la ZSC												

## Menaces

Les populations se sont effondrées au XX<sup>ème</sup> siècle. La cause principale de cette forte régression est l'empoisonnement par l'épandage massif d'un pesticide, le DDT. Ce pesticide s'accumule dans les graisses en hiver puis est libéré au printemps et s'attaque ainsi aux systèmes nerveux causant la mort. Cet insecticide est interdit en Europe depuis les années 1970. Cependant ce produit a une forte rémanence et il est toujours présent dans les sols plus de 20 ans après son interdiction. Aujourd'hui, on ne trouve plus de trace de ces pesticides chez les proies des Petits rhinolophes (Arthur et Lemaire, 2009).

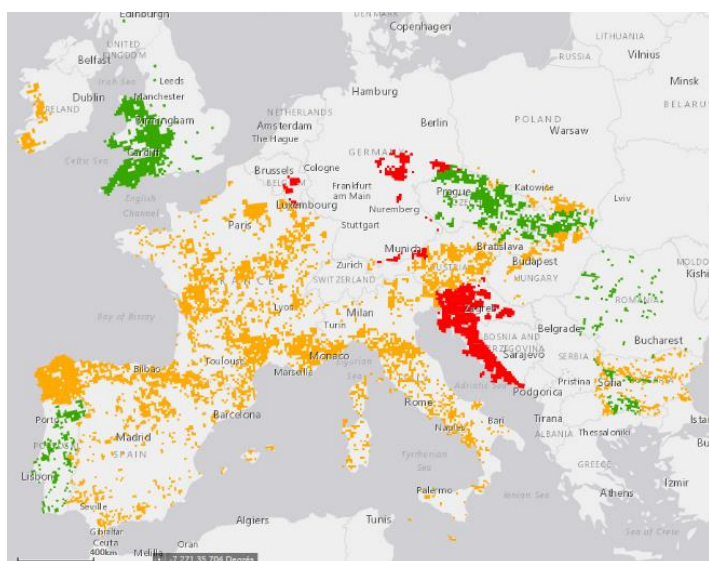
### - Menace anthropique

La principale menace qui pèse sur l'espèce est l'enfermement accidentel dans les gîtes d'hivernation par les propriétaires. Cela peut entraîner la mort d'une centaine d'individus par bâtiment. La condamnation des accès aux gîtes estivaux par les propriétaires a également un effet sur l'espèce, car les Petits rhinolophes vont passer du temps à chercher un nouveau gîte possédant des caractéristiques thermiques et hygrométriques adéquates. A cela s'ajoute le dérangement volontaire et involontaire ainsi que le vandalisme sur les colonies.

La mortalité routière est un important facteur de menace sur cette espèce. Il y a d'abord un impact direct qui est la mortalité de l'individu. Mais il existe aussi impact néfaste indirect sur l'isolat des populations qui se traduit par un appauvrissement génétique et le ralentissement de la libre circulation des individus pour coloniser de nouveaux territoires. Cela va entraîner le ralentissement du retour de l'espèce dans les lieux où elle avait disparu.

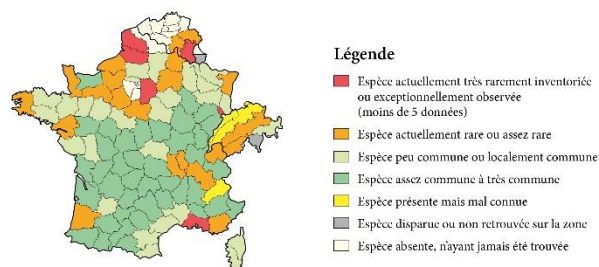
D'autres facteurs s'accumulent à ces menaces plus importantes. L'un est l'éclairage nocturne artificiel, qui retarde le développement des jeunes et peut parfois même anéantir toute une colonie (Boldogh *et al.*, 2007). Le dernier est lié à la prédation par les chats domestiques.

## Distribution



Répartition de *Rhinolophus hipposideros* en Europe (Carte issue de : <https://www.eionet.europa.eu/article17/>)

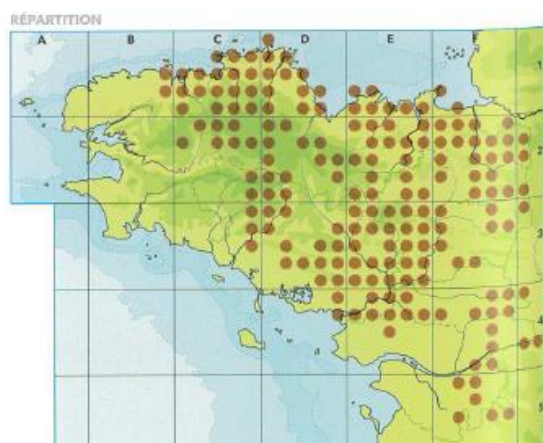
### Distribution du Petit Rhinolophe



Source : Arthur L., Lemaire M., 2015. - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mézière (Collection Parthénopé), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2<sup>e</sup> éd., 544p.

Le Petit rhinolophe est présent à l'ouest de l'Irlande et du Royaume-Uni et s'étend jusqu'au sud de la Péninsule arabique et en Asie Centrale, au sud des Pays-Bas et s'étale sur la majeure partie du bassin méditerranéen à l'exception de l'Egypte et de la Lybie.

En France, il est réparti sur l'ensemble du pays à l'exception de l'extrême nord. L'effectif français largement sous-estimé donne un effectif de 32 000 individus (Arthur & Lemaire, 2009).



Répartition de *Rhinolophus hipposideros* en Bretagne (GMB, 2017)

L'espèce est présente sur l'intégralité de la Bretagne à l'exception du Finistère, où elle n'est présente qu'à la limite de la frontière avec les Côtes-d'Armor. 3 200 individus reproducteurs sont présents en Bretagne répartis sur 160 colonies, soit un peu plus de 4% de l'effectif français. Le département des Côtes-d'Armor accueille à lui seul 40% de l'effectif nicheur de l'espèce (GMB, 2017).



Niveau d'enjeu sur le site : Majeur

## Taxonomie

Clade	Mammalia
Ordre	Chiroptera
Famille	Rhinolophidae
Espèce	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>



## Description sommaire

Le plus grand des rhinolophes d'Europe, il est plus massif et puissant. Ses ailes sont courtes avec des avant-bras robustes. Ce chiroptère a une envergure de 33 à 40cm pour une masse de 15 à 34g. Les rhinolophes ont un museau caractéristique. Le nez est composé d'un appendice en forme de fer à cheval et d'une sorte de petite corne appelée selle. C'est la seule famille de chauves-souris françaises à avoir cette particularité. L'appendice supérieur de la selle est court et arrondi, l'appendice inférieur est pointu. Son pelage est épais et relativement long, sa couleur est gris brun sur le dos avec des nuances de brun roux à doré, tirant vers le blanc grisâtre sur le ventre. Les jeunes quant à eux ont une coloration cendrée et mettront 24 mois avant d'avoir la coloration des adultes.

## Statut de protection et de conservation

Protection	Conservation	
Statuts de protection	État de conservation (Atlantique)	Liste rouge (UICN)
Directive Habitats, Faune, Flore : Annexe II et IV	Europe (2018) : Favorable (FV)	Monde (2016) : Préoccupation mineure
Convention de Bonn : Annexe II (Accord EUROBATS – Annexe 1)		Europe (2007) : Quasi menacée
Convention de Berne : Annexe II	France (2018) : Favorable (FV)	France (2017) : Préoccupation mineure
Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2		Bretagne (2015) : En danger

## Ecologie

Le Grand rhinolophe recherche les milieux structurés mixtes, semi-ouverts. Durant l'hiver, il fréquente les cavités de toutes dimensions où règne une forte hygrométrie, et préfère les vastes sites naturels ou artificiels (galerie de mine, cave, grotte, ...). La température optimale est comprise entre 7 et 9°C. Lors des hivers doux, une partie des individus peuvent hiberner dans les combles, notamment en Bretagne. Ces gîtes sont occupés par l'espèce de fin octobre à mi-avril. Les sites estivaux quant à eux offrent un abri contre les précipitations et la chaleur. Les territoires de chasse de ce chiroptère sont les pâtures entourées de haies hautes et denses. Les haies sont importantes car elles concentrent les insectes proies et guident les rhinolophes à travers leur territoire. L'espèce apprécie les milieux mixtes, lisières, landes, végétations semi-ouvertes. La chasse a lieu en forêt le printemps et dans des espaces ouverts en été. Les zones d'élevage extensif sont importantes pour ces espèces, une partie de son régime alimentaire est basée sur les insectes coprophages. En Europe de l'ouest, l'espèce chasse dans un rayon de 6 km autour de son gîte. L'espèce est surtout active dans les deux premières heures de la nuit et juste avant le retour au gîte. Elle chasse à basse altitude. Leur chasse est sélective, avec une capture de préférence des grosses proies (Hétérocères, Coléoptères, Diptères, ...).



La reproduction a lieu dans les gîtes estivaux, où les colonies peuvent regrouper plusieurs centaines d'individus. La gestation dure de 6 à 8 semaines, la naissance ayant lieu en moyenne entre la mi-juin et la mi-juillet. Les femelles donnent toujours naissance à un petit unique. Un grand soin est apporté au jeune, les femelles peuvent rentrer à la colonie allaiter plusieurs fois par nuit. Au bout de 3 semaines, le petit commence à muscler ses ailes afin de pouvoir voler entre 19 et 30 jours plus tard. Il peut donc commencer à chasser en autonomie tout en restant avec sa mère jusqu'à sa 6<sup>ème</sup> ou 7<sup>ème</sup> semaine. Mi-août, les colonies se dispersent afin de débiter les accouplements en septembre.

L'espèce est sédentaire et fidèle à son gîte, une trentaine de kilomètres séparant ses gîtes d'été et d'hiver. Son espérance de vie peut être comprise entre 25 et 30 ans maximum dans la nature. La maturité sexuelle est atteinte vers l'âge de 3-5 ans avec un pic de fertilité à la 7<sup>ème</sup> année.

Calendrier annuel	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
Cycle biologique												
Périodes de présence sur la ZSC												

## Menaces

L'aire de distribution de l'espèce et ses effectifs ont fortement réduit au cours du XX<sup>ème</sup> siècle. En France, l'espèce a régressé jusque dans les années 80. Depuis, la régression s'est figée.

### - Menace naturelle

La menace naturelle la plus importante est la prédation par les rapaces nocturnes. Cette prédation peut être aggravée par des activités anthropiques notamment sur la destruction des corridors écologiques qui pousse l'espèce à se déplacer à découvert.

### - Menace anthropique

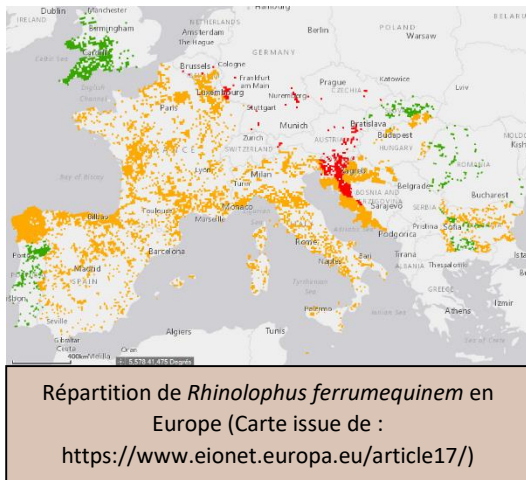
Une des menaces anthropiques les plus importantes est la diminution de ses ressources alimentaires due à l'utilisation des pesticides et à l'emploi d'antiparasitaires sur le bétail, qui peut également aboutir à un empoisonnement avec l'accumulation des produits chimiques de ces prédateurs. Il y a également la diminution des zones de pâture transformées en monocultures, qui va diminuer la quantité des proies.

La seconde menace est la perte des gîtes. Les propriétaires des maisons peuvent condamner l'accès aux combles, caves, ... A cela s'ajoute le dérangement et le vandalisme sur les colonies.

La mortalité routière, un important facteur de menace sur cette espèce. Il y a d'abord un impact direct qui est la mortalité de l'individu. Mais il existe aussi impact néfaste indirect sur l'isolat des populations qui se traduit par un appauvrissement génétique et le ralentissement de la libre circulation des individus pour coloniser de nouveaux territoires. Cela va entraîner le ralentissement du retour de l'espèce dans les lieux où elle avait disparu.

D'autres facteurs s'accumulent à ces grandes menaces. L'un est l'éclairage nocturne artificiel, qui retarde le développement des jeunes de ces espèces et il peut parfois même anéantir toute une colonie (Boldogh *et al.*, 2007). Le dernier est lié à la prédation des chats domestiques.

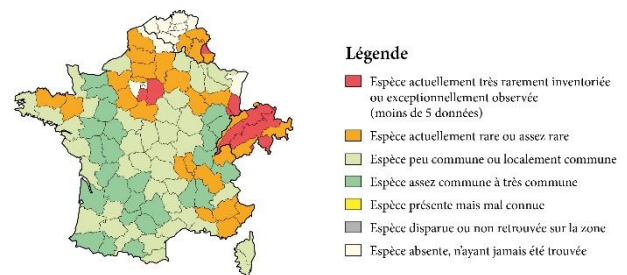
## Distribution



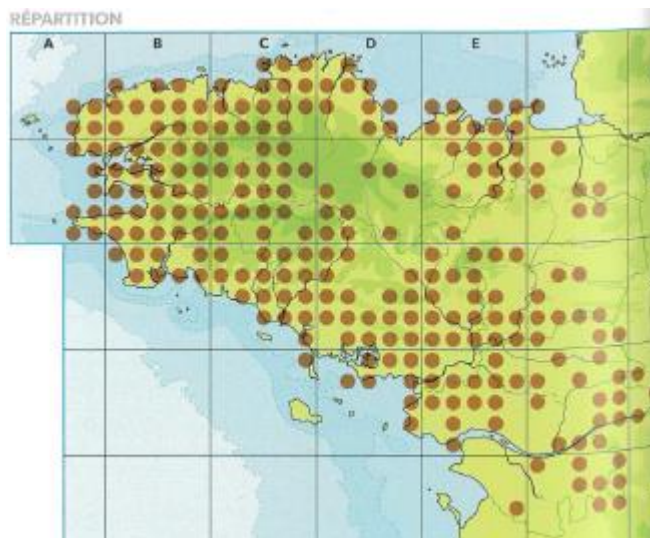
L'effectif estimé est sur le territoire français de 40 000 individus en grande majorité en Bretagne, sur la Vallée de la Loire et dans le Sud de la France (Arthur & Lemaire, 2009).

Le Grand rhinolophe est présent au sud de l'Angleterre, au sud des Pays-Bas et s'étale sur la majeure partie du nord du bassin méditerranéen (à l'exception d'une bande au nord du Maghreb). L'espèce est également présente sur une bande recouvrant la Turquie, passant en Iran et ce jusqu'en Himalaya.

### Distribution du Grand Rhinolophe



Source : Arthur L., Lemaire M., 2015 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotopie, Mézière (Collection Parthénopie), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2<sup>e</sup> éd., 544p.



Répartition de *Rhinolophus ferrumequinum* en Bretagne (GMB, 2017)

Le Grand Rhinolophe est présent sur l'ensemble de la région Bretagne. Plus de 6000 individus ont été recensés en 2014 sur la région Bretagne et la Loire-Atlantique. Sur ce même territoire, le Finistère est le plus gros centre de l'espèce, et comprend 60% des effectifs reproducteurs et 50% des effectifs d'hivernants. Les Côtes-d'Armor quant à elles, regroupent 16% de l'effectif d'individus hivernants et se partagent 20% de l'effectif nicheur avec l'Ille-et-Vilaine et la Loire-Atlantique (GMB, 2017).



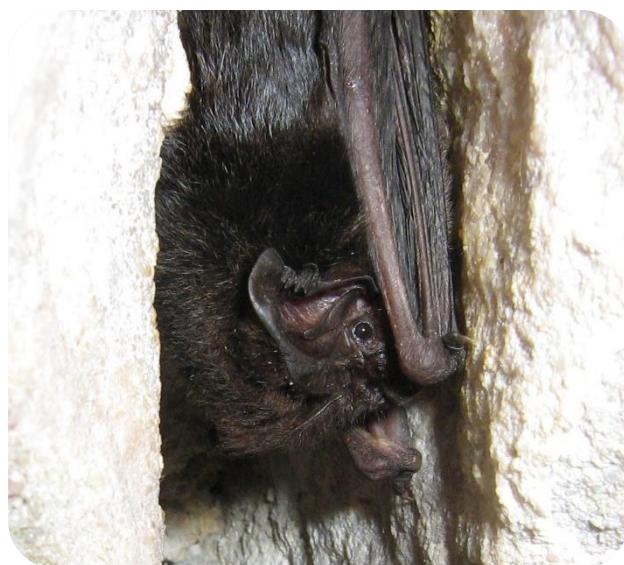
Niveau d'enjeu sur le site : Majeur

## Taxonomie

Clade	Mammalia
Ordre	Chiroptera
Famille	Vespertilionidae
Espèce	<i>Barbastella barbastellus</i>

## Description sommaire

C'est une chauve-souris de taille moyenne, avec une envergure de 24 à 29cm pour une masse de 6 à 14g. Elle a une face plate et noire anthracite comme ses membranes alaires et ses oreilles. Ces dernières sont grandes et larges, et se rejoignent à la base du front tout en encerclant les yeux. Ses oreilles possèdent un appendice en saillie à l'intérieur qu'on appelle un tragus, triangulaire et bien visible. A distance, le pelage semble noir homogène, cependant vu de près il possède des mèches dorsales beiges à grises. Le ventre quant à lui est gris cendre.



## Statut de protection et de conservation

Protection	Conservation	
Statuts de protection	État de conservation	Liste rouge (UICN)
Directive Habitats, Faune, Flore : Annexe II et IV	Europe (2018) : Inconnu (X)	Monde (2016) : Quasi menacée
Convention de Bonn : Annexe II (Accord EUROBATs – Annexe 1)		Europe (2007) : Vulnérable
Convention de Berne : Annexe II	France (2018) : Favorable (FV)	France (2017) : Préoccupation mineure
Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2		Bretagne (2015) : Quasi menacée

## Ecologie

La Barbastelle recherche les milieux forestiers divers assez ouverts. Durant l'hiver, elle fréquente les caves voutées, les souterrains, les tunnels, les bunkers, ou les grottes. La température optimale est comprise entre 2 et 5°C avec une hygrométrie proche de la saturation. Ces gîtes sont occupés par l'espèce de fin novembre à mars. Les sites estivaux sont presque toujours composés de bois, transformé ou non par l'homme, écorces décollées d'arbres, entre deux morceaux de bois de charpentes, derrière des volets. En forêt, la colonie change d'arbre quotidiennement. Les territoires de chasse de ce chiroptère sont les milieux forestiers ainsi que les zones humides ou agricoles bordées de haies. L'espèce est inféodée aux milieux ouverts entrecoupés de végétations denses et bien structurés. L'espèce est surtout active durant la nuit noire. Elle chasse entre 7 et 10m de haut. Leur chasse est spécialisée, 90% des proies sont des petits ou micros lépidoptères.

Les femelles arrivent en mai sur leur site de mise bas. Les colonies sont constituées de 10 à 40 individus. La naissance a lieu en moyenne en mi-juin. Les femelles donnent toujours naissance à un petit unique. Les petits sont allaités durant 6 semaines et deviennent autonome. De mi-août à fin septembre, les colonies se dispersent afin de débiter les accouplements.

L'espèce est sédentaire, une quarantaine de kilomètres séparant ses gîtes d'été et d'hiver.

Son espérance de vie est en moyenne de 5 à 6 ans avec des maximums pouvant atteindre 20ans.

Calendrier annuel	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
Cycle biologique	Hivernage				Reproduction					Hivernage		
Périodes de présence sur la ZSC												

## Menaces

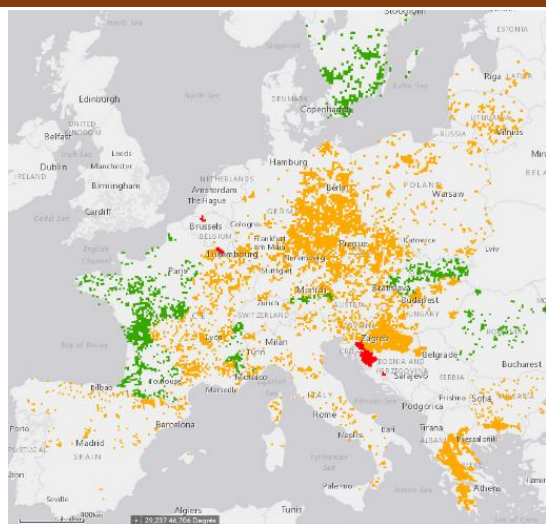
### - Menace naturelle

La menace naturelle la plus importante est la prédation par les rapaces nocturnes.

### - Menace anthropique

La principale des menaces anthropiques est liée à la gestion et aux pratiques forestières. Le retrait des arbres morts et sénescents en forêt diminue fortement leur disponibilité en gîte estival et en gîte ponctuel. A cela s'ajoute les nettoyages et les éclaircissements des sous-bois. Cependant ces modes de gestion sont de moins en moins courants. La mortalité routière est également un important facteur de menace sur cette espèce. Enfin, le dernier facteur est lié à la prédation des chats domestiques.

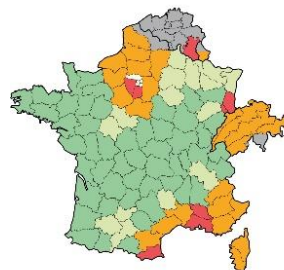
## Distribution



Répartition de *Barbastella barbastellus* en Europe  
(Carte issue de :  
<https://www.eionet.europa.eu/article17/>)

L'espèce est présente du sud de l'Angleterre et de la Suède jusqu'en Grèce, sa limite Est est l'Ukraine et le Caucase. On la trouve en Afrique du Nord exclusivement au Maroc. Cependant, l'espèce a disparu des Pays Bas et est quasiment disparue de Belgique, d'Allemagne et de Suisse.

### Distribution de la Barbastelle d'Europe



#### Légende

- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
- Espèce actuellement rare ou assez rare
- Espèce peu commune ou localement commune
- Espèce assez commune à très commune
- Espèce présente mais mal connue
- Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
- Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Source : Arthur L., Lemaire M., 2015. - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mézière (Collection Parthénopée). Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2<sup>e</sup> éd., 544p.



La Barbastelle d'Europe est présente sur l'ensemble de la Bretagne. Les effectifs régionaux et départementaux de Barbastelle ne sont pas connus faute de dénombrement significatif lié à leurs mœurs très arboricoles.

Répartition de *Barbastella barbastellus* en Bretagne (GMB, 2017)





Niveau d'enjeu sur le site : Très fort

## Taxonomie

Clade	Mammalia
Ordre	Chiroptera
Famille	Vespertilionidae
Espèce	<i>Myotis emarginatus</i>

## Description sommaire

L'espèce est de taille moyenne, et possède une nette échancrure sur le bord extérieur du pavillon de l'oreille. Le tragus pointu n'atteint pas le haut de cette échancrure. La face et les membranes alaires sont brunes. Le pelage long et épais a une apparence laineuse. Les Murins à oreilles échancrées sont roux sur le dos et beige sur le ventre. Les juvéniles sont gris.



## Statut de protection et de conservation

Protection	Conservation	
Statuts de protection	État de conservation	Liste rouge (UICN)
Directive Habitats, Faune, Flore : Annexe II et IV	Europe (2018) : Favorable (FV)	Monde (2016) : Préoccupation mineure
Convention de Bonn : Annexe II (Accord EUROBATS – Annexe 1)		Europe (2007) : Préoccupation mineure
Convention de Berne : Annexe II	France (2018) : Favorable (FV)	France (2017) : Préoccupation mineure
Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2		Bretagne (2015) : Quasi menacée

## Ecologie

Bien que préférant les milieux boisés de feuillus, l'espèce est assez ubiquiste sur les gîtes utilisés, les colonies de mise bas sont principalement dans des combles, les mâles passent l'été dans des arbres ou des combles, alors que les gîtes d'hivernage sont plutôt souterrains. L'espèce hiverne dans des cavités dont la température est comprise entre 6 et 9 °C. L'hivernation dure 7 mois et débute au mois d'octobre. Les gîtes estivaux ont un optimum thermique compris entre 20 et 25°C. Lorsque la température atteint les 30°C la colonie se dissocie et recherche des endroits moins chauds.

Les Murins à oreilles échancrées chassent dans les milieux forestiers ou boisés de feuillus ou mixtes ainsi que les parcs, jardins et prairies. Le domaine vital de cette espèce couvre une quinzaine de kilomètres de rayon autour du gîte.

Cette espèce sort tard, presque une heure après le coucher du soleil et rentre qu'une heure avant le lever du soleil. Elle chasse dans les feuillages, prospecte les canopées, et se nourrit principalement de mouches et d'araignées. Le reste est constitué de Lépidoptères, de Coléoptères et de Neuroptères. L'espérance de vie est de 18ans.

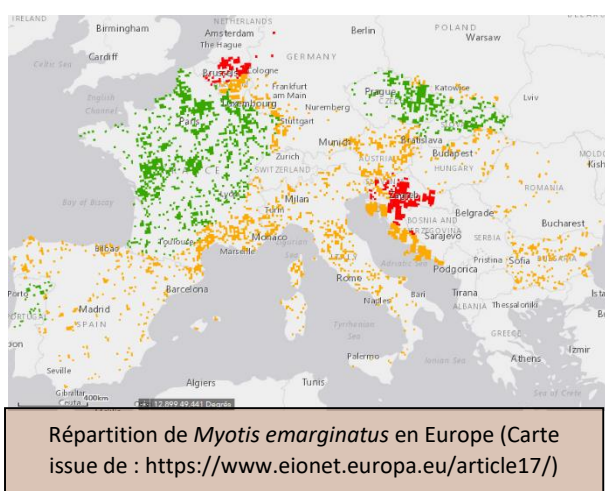


Calendrier annuel	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
Cycle biologique	Hibernation				Reproduction					Hibernation		
Périodes de présence sur la ZSC												

## Menaces

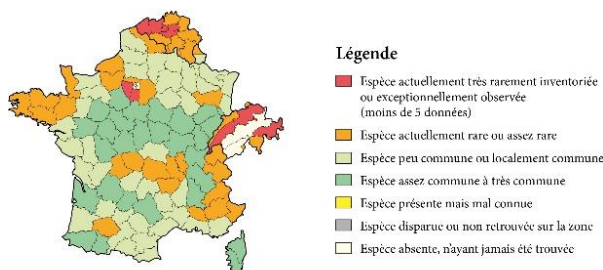
Plusieurs menaces pèsent sur le Murin à oreilles échancrées, notamment l'empoisonnement lié au traitement des charpentes, ainsi que la mortalité par collision routière et par la prédation des chats. Cependant la plus forte des menaces est le réaménagement des combles, qui fait disparaître des gîtes favorables, et les dérangements qui peuvent amener la colonie à abandonner le gîte en cours de reproduction.

## Distribution

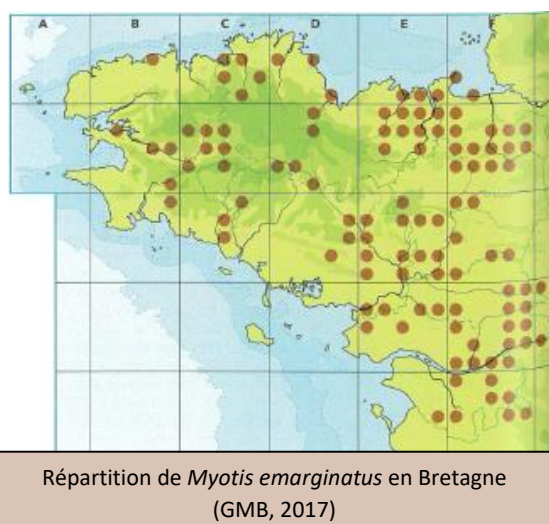


L'espèce est présente sur toute l'Europe centrale et de l'ouest avec comme limite nord les Pays-Bas et comme limite sud le Maghreb et la Turquie.

### Distribution du Murin à oreilles échancrées



Source : Arthur L., Lemaire M., 2015. - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2<sup>e</sup> éd., 544p.



Les Côtes d'Armor sont sans nul doute le bastion de l'espèce en Bretagne. On y note les effectifs les plus importants proches des 2000 individus. Soit les 4/5 de l'effectif reproducteur régional.



Niveau d'enjeu sur le site : Majeur

## Taxonomie

Clade	Mammalia
Ordre	Chiroptera
Famille	Vespertilionidae
Espèce	<i>Myotis bechsteinii</i>

## Description sommaire

Chauve-souris de taille moyenne, de 4 à 5,5 cm pour 25 à 29 g. Elle possède des oreilles très longues (21 à 26 mm). Les pavillons des oreilles sont marrons et s'éclaircissent nettement vers la base. La face est glabre et de couleur chair avec des nuances rosées. Le pelage dorsal est brun à brun pâle et contraste avec le ventre tirant du blanc au gris pâle. Un collier roux doré entoure la nuque et la base des oreilles.



## Statut de protection et de conservation

Protection	Conservation	
Statuts de protection	État de conservation	Liste rouge (UICN)
Directive Habitats, Faune, Flore : Annexe II et IV	Europe (2018) : Inadéquat (U1)	Monde (2016) : Quasi menacée
Convention de Bonn : Annexe II (Accord EUROBATS – Annexe 1)		Europe (2007) : Vulnérable
Convention de Berne : Annexe II	France (2018) : Favorable (FV)	France (2017) : Quasi menacé
Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2		Bretagne (2015) : Quasi menacée

## Ecologie

Le murin de Bechstein est considéré à juste titre comme l'espèce de chiroptère la plus inféodée au milieu forestier. Il montre une nette préférence pour les massifs anciens de feuillus.

Pour l'hibernation, de fin octobre à mars, l'espèce est ubiquiste et colonise les mines, les carrières souterraines, les caves, les casemates ou encore les cavités arboricoles. Elle hiberne essentiellement en solitaire dans les cavités, plutôt dans des anfractuosités difficiles d'accès à l'homme.

La gestation commence à la fin de l'hibernation. Les femelles se regroupent en avril-mai dans des colonies de maternité pour élever les nouveaux nés alors que les mâles restent solitaires. Pour la mise-bas, fin juin-début juillet, l'espèce préfère les gîtes arboricoles, le plus souvent dans des trous de Pic. Les femelles allaitent leurs petits jusqu'à fin août-début septembre. Les gîtes de maternité comptent de 10 à 50 femelles, rarement jusqu'à 80. Les membres des maternités changent en général de gîtes tous les 2 à 3 jours et ce n'est qu'en cas de manque absolu de gîtes que certaines colonies peuvent occuper plusieurs semaines le même. Au cours de l'été, elles vont visiter jusqu'à 50 gîtes sur une superficie de 40 ha. Les mâles sont eux essentiellement fidèles à leur gîte.

Vers la fin du mois d'août, les individus se regroupent dans des grottes pour s'accoupler. La population sur le site d'accouplement venant d'une vaste région présente une grande diversité générique. Les accouplements produisent ainsi un grand flux de gènes entre les différentes maternités.

Son régime alimentaire éclectique se compose surtout d'invertébrés forestiers et de nombreux insectes non volants. Au cours de l'été, la proie principale change selon les disponibilités dans l'habitat de chasse. Il consomme

principalement des lépidoptères, coléoptères, diptères, chrysopes et araignées. Les terrains de chasse sont principalement en forêt de feuillus. La richesse des strates herbacées et arbustives et le bois mort générant une entomofaune abondante et diversifiée semble être un facteur favorable pour l'espèce. Le domaine vital d'une colonie varie entre 70 à 300 ha et sera composés de 30 à 50 gîtes différents. L'espèce chasse dans un rayon de 5km autour de son gîte.

Le murin de Bechstein est une espèce très sédentaire qui possède une longévité de 22 ans.

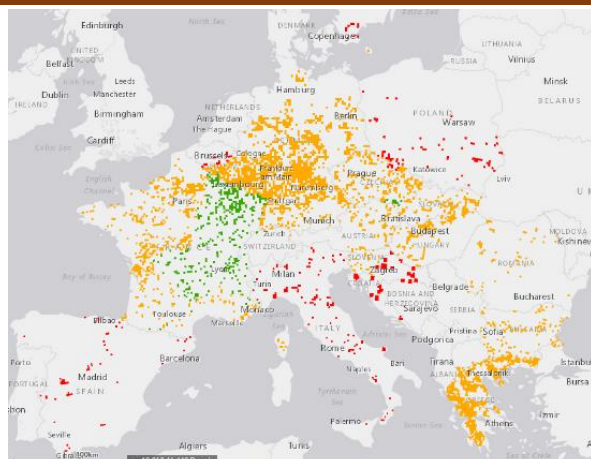
Calendrier annuel	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
Cycle biologique	Hibernation			Reproduction						Hibernation		
Périodes de présence sur la ZSC												

## Menaces

La grande fidélité du murin de Bechstein à ses terrains de chasse en fait une espèce particulièrement sensible aux modifications de son milieu de vie, que sont les vieux peuplements forestiers de feuillus âgés de plus de 120 ans. L'espèce est donc directement influencée par la gestion sylvicole.

A cela s'ajoute la fragmentation des massifs forestiers et la construction de routes coupant ces massifs, qui va conduire à l'isolement des populations tout en augmentant les mortalités par collisions avec des véhicules.

## Distribution

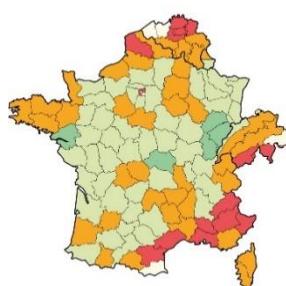


Répartition de *Myotis bechsteinii* en Europe (Carte issue de : <https://www.eionet.europa.eu/article17/>)

En Europe, l'espèce se trouve dans la zone tempérée de la hêtraie ou de la chênaie mixte, mature à âgée, formant de grands massifs non fragmentés. Dans le sud de l'Europe, les données sont très rares.

En France, le murin de Bechstein est présent en faible abondance dans l'ensemble des régions, avec une rareté plus marquée en zone méditerranéenne

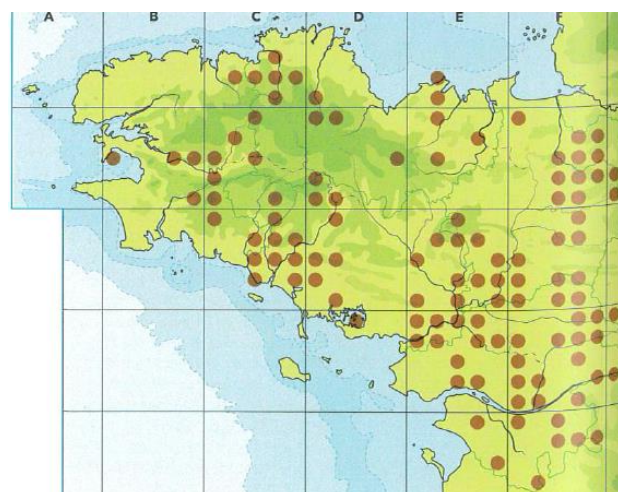
### Distribution du Murin de Bechstein



#### Légende

- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
- Espèce actuellement rare ou assez rare
- Espèce peu commune ou localement commune
- Espèce assez commune à très commune
- Espèce présente mais mal connue
- Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
- Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Source : Arthur L., Lemaire M., 2015. - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Méez (Collection Parthénopie), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2<sup>e</sup> éd., 544p.



Répartition de *Myotis bechsteinii* en Bretagne (GMB, 2017)

Le Murin de Bechstein est rare et plutôt localisé dans la région Bretagne. L'espèce est moins fréquente dans les Côtes-d'Armor et le Finistère que dans les autres départements.





Niveau d'enjeu sur le site : Très fort

## Taxonomie

<b>Clade</b>	<i>Mammalia</i>
<b>Ordre</b>	<i>Chiroptera</i>
<b>Famille</b>	<i>Vespertilionidae</i>
<b>Espèce</b>	<i>Myotis myotis</i>

## Description sommaire

Le Grand murin est l'une des plus grandes chauves-souris d'Europe, elle mesure 67 à 84 mm de long pour une envergure de 35 à 45 cm. Les oreilles et le museau sont marron clair avec des nuances rosées. Les oreilles de grandes tailles (24 – 28 mm) sont visibles en vol. Le pelage est épais, court, de couleur brun clair sur le dos et blanc sur le ventre. Les juvéniles sont gris.



## Statut de protection et de conservation

Protection	Conservation	
Statuts de protection	État de conservation	Liste rouge (UICN)
Directive Habitats, Faune, Flore : Annexe II et IV	Europe (2018) : Inadéquat (U1)	Monde (2016) : Préoccupation mineure
Convention de Bonn : Annexe II (Accord EUROBATS – Annexe 1)		Europe (2007) : Préoccupation mineure
Convention de Berne : Annexe II	France (2018) : Favorable (FV)	France (2017) : Préoccupation mineure
Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2		Bretagne (2015) : Quasi menacée

## Ecologie

L'espèce est essentiellement forestière mais fréquente aussi les milieux coupés de haies, de prairies et de bois. Cette espèce peut arriver au site d'hibernation dès septembre mais elle n'entre en léthargie qu'à la fin octobre. Ses gîtes sont essentiellement cavernicoles. La température optimale des gîtes est comprise entre 3 et 9°C et l'hygrométrie minimale est de 65%. Le Grand murin aime s'insinuer dans les fissures et les anfractuosités rocheuses ou au milieu d'essaims.

Les gîtes estivaux sont des combles, alors que les males solitaires vont se réfugier sous les charpentes, les cavités arboricoles ou des anfractuosités de roches ou d'infrastructures. L'espèce est active de fin mars à début novembre. Les nurseries comptent habituellement entre 30 et 1000 individus. Les naissances débutent la troisième semaine de mai et se poursuivent jusqu'à fin juin.

La saison des accouplements a lieu entre mi-août et mi-octobre.

Calendrier annuel	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
Cycle biologique	Hibernation			Reproduction						Hibernation		
Périodes de présence sur la ZSC												

Le terrain de chasse idéal est constitué de vieilles forêts caduques. La dispersion des individus autour du gîte est en moyenne de 10 à 15 km de rayon avec des maxima jusqu'à 25 km. Le Grand murin est une espèce dont l'envol est tardif, au moins une demi-heure après le coucher du soleil. Cette espèce chasse entre 2 et 5 m de hauteur et se nourrit essentiellement d'insectes terrestres de tailles supérieures à 1cm comme les carabes ou des bousiers. Les captures se font au sol, l'individu atterri ailes ouvertes et réalise au sol une course poursuite avec l'insecte. Périodiquement en fonction des émergences, elle peut délaissier ces proies pour se nourrir d'hannetons, de papillons de nuit et des tipules. Le Grand murin consomme entre 30 et 50% de son poids par nuit (une colonie de 500 individus se nourrit de 5 à 8kg d'insectes par nuit).

Son espérance de vie est comprise entre 3 et 5 ans. Cependant, les individus de 10 ans ne sont pas rares. Le record connu est de 25ans.

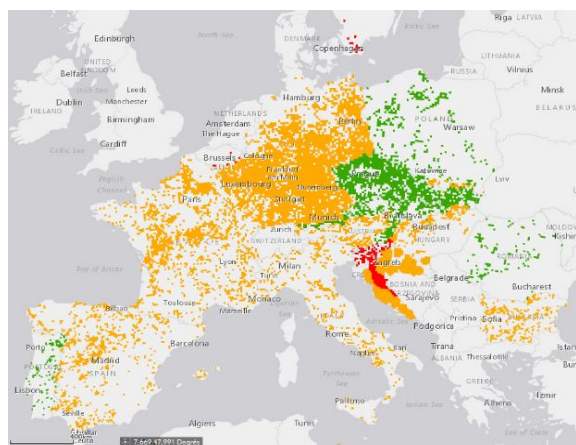
## Menaces

Les menaces naturelles sont l'arrivée de chouettes à proximité du gîte, ainsi que la prédation des chauves-souris en sortie de gîte par les chouettes. Cela va entraîner un déménagement de la colonie.

Cependant les menaces les plus fortes restent les rénovations de bâtiment, ainsi que l'engrillagement ou l'éclairage des gîtes qui vont entraîner une perte de gîtes favorables à la reproduction.

Cette espèce étant grégaire, la destruction volontaire par les propriétaires des habitations accueillant les gîtes n'est pas rare.

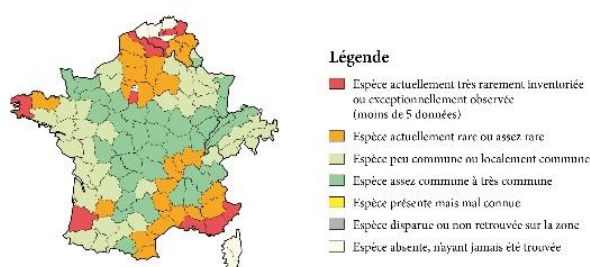
## Distribution



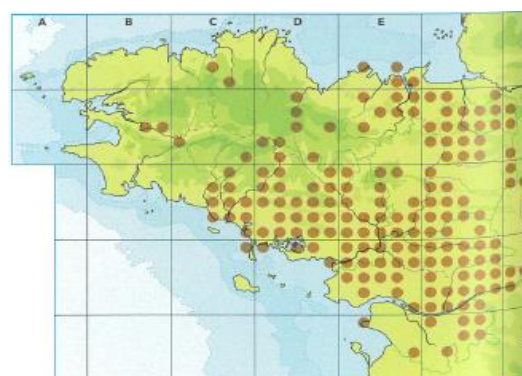
Répartition de *Myotis myotis* en Europe (Carte issue de : <https://www.eionet.europa.eu/article17/>)

Le Grand murin est présent partout en Europe sous le 47<sup>ème</sup> parallèle.

### Distribution du Grand Murin



Source : Arthur L. Lemaire M., 2015, - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Miter (Collection Parthenopop), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2. éd., 544p.



Répartition de *Myotis myotis* en Bretagne (GMB, 2017)

En Bretagne, le Morbihan et l'Ille-et-Vilaine accueillent l'intégralité de la population reproductrice. Les Côtes-d'Armor n'accueillent que





Niveau d'enjeu sur le site : **Majeur**

## Taxonomie

Clade	Mammalia
Ordre	Carnivora
Famille	Mustelidae
Espèce	<i>Lutra lutra</i>



## Description sommaire

La Loutre est le plus imposant des mustélidés semi-aquatiques français avec un poids moyen qui peut atteindre les 10kg. La longueur totale du corps varie de 90cm à 1,20m queue comprise. Son corps est parfait pour la nage, il est fuselé, ses pattes sont palmées, et sa queue est musclée et épaisse. Sa fourrure dense doublée d'une épaisse couche de graisse l'isole du froid. Le **pelage est** marron foncé, plus clair sur la face ventrale, surtout au niveau du cou. Les lèvres et parfois le cou présentent des taches blanchâtres qui peuvent permettre une identification des individus. Les individus des deux sexes sont morphologiquement très semblables mais peuvent être différenciés sur le terrain par un observateur averti, notamment grâce à la forme du front, plus proéminent chez le mâle.

## Statut de protection et de conservation

Protection	Conservation	
Statuts de protection	État de conservation	Liste rouge (UICN)
Directive Habitats, Faune, Flore : Annexe II et IV	Europe (2018) : Favorable (FV)	Monde (2015) : Quasi menacée
Convention de Washington : Annexe I (CITES annexe A)		Europe (2007) : Quasi menacée
Convention de Berne : Annexe II		
Liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2	France (2018) : Favorable (FV)	France (2017) : Préoccupation mineure
Liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département : Article 1		Bretagne (2015) : Préoccupation mineure

## Ecologie

**La Loutre d'Europe est un mammifère d'eau douce** qui occupe tous les types de cours d'eau, les lacs, les étangs, les mares, les marais. Elle peut parcourir d'importantes distances à pied et on peut la rencontrer à plusieurs kilomètres de tout point d'eau. Il arrive également que les Loutres qui vivent en zone littorale aillent se nourrir en mer, mais elles ont besoin d'eau douce pour boire et pour la toilette de leur pelage non adapté au sel.

**C'est un carnivore solitaire et territorial** qui marque son territoire par le dépôt de ses crottes aussi appelées épreintes. Ces domaines vitaux sont généralement très étendus, leur taille dépend des ressources disponibles, ils s'étendent en moyenne sur une vingtaine de km le long d'un cours d'eau et peuvent aller jusqu'à 40 km pour les domaines vitaux de certains mâles. Les territoires des mâles englobent les domaines vitaux de plusieurs femelles. En milieu côtier, les domaines vitaux sont plus petits et ne dépassent généralement pas les 10 km de rivages. **Les gîtes de repos de la Loutre peuvent être des terriers aussi appelés catiches ou des couches à l'air libre.** Les terriers se trouvent généralement dans la berge des cours d'eau et leur entrée est souvent immergée. Les loutres creusent souvent leur terrier dans les systèmes racinaires des arbres en bord de cours d'eau.

Elles peuvent se reproduire toute l'année mais affichent parfois une préférence pour certaines saisons, qui peut varier selon les secteurs géographiques. Les rencontres entre les deux sexes sont irrégulières et brèves puisque

mâles et femelles ne passent que quelques jours ensemble. Après l'accouplement, la période de gestation dure une soixantaine de jours, les femelles mettent bas de 1 à 3 petits, le pic des naissances étant observé au printemps dans la zone d'Europe tempérée, quelques mois avant la période durant laquelle la biomasse de proie est la plus importante. Les loutrons nagent à l'âge de 3 mois, sont sevrés à 4 mois et émancipés vers 8-9 mois, parfois seulement à l'âge d'1 an. Ils mettront alors encore au moins 6 mois avant de devenir des pêcheurs aussi efficaces que leurs parents.

Ce carnivore se nourrit essentiellement de poissons, mais son régime alimentaire peut également comprendre une part importante d'amphibiens et d'invertébrés aquatiques, ainsi que des mammifères, des oiseaux, des reptiles et des invertébrés terrestres. Son régime alimentaire peut beaucoup varier selon les saisons et les secteurs géographiques et la Loutre s'adapte généralement aux ressources disponibles. Elle a adopté un mode de vie essentiellement nocturne et crépusculaire, probablement en raison du dérangement humain car l'espèce ne dispose d'aucune adaptation particulière à la vie nocturne. Son espérance de vie est de 10 ans maximum dans la nature. Le taux de mortalité des juvéniles est élevé et l'espérance de vie moyenne des loutres est d'environ 4-5 ans alors que la maturité sexuelle est atteinte vers l'âge de 2-3 ans.

Calendrier annuel	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sep	Oct	Nov	Déc
Cycle biologique	Reproduction											
Périodes de présence sur la ZSC												

## Menaces

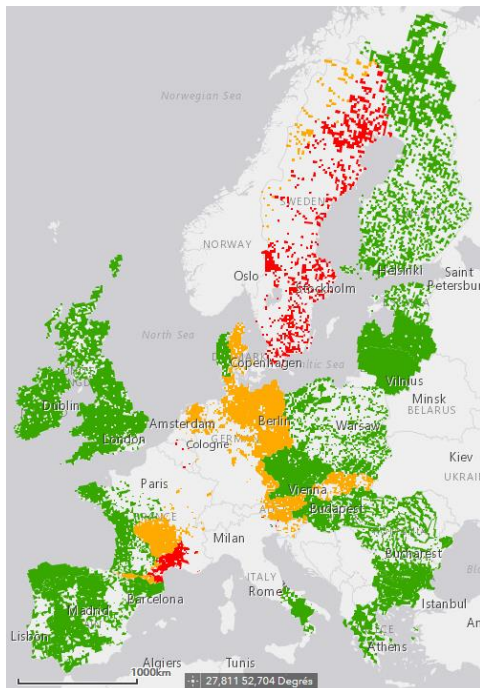
La Loutre a failli disparaître du territoire français dans les années 70. C'est la période où l'espèce a été retirée de la liste des espèces nuisibles. La loutre avait la réputation d'être une très grosse consommatrice de poissons. Ce qui n'est pas le cas puisqu'un adulte se nourrit d'un kilo de poisson par jour. A cela s'ajoute le prix de la peau, qui pouvait représenter l'équivalent d'un mois de salaire agricole.

Les premières menaces pesant sur la loutre sont les pollutions des zones humides, de deux origines. Tout d'abord les rejets domestiques et pollutions organiques et bactériologiques issues de l'agriculture, qui diminuent la biomasse et la diversité de la faune aquatique et donc la quantité de proies disponibles pour les loutres. Les secondes sont les pollutions chimiques et pétrolières, qui altèrent l'étanchéité et l'isolation de la fourrure de la loutre. Mais le plus important dans ce type de pollution est la pollution de résidus micro-polluants issus des traitements phytosanitaires, des métaux lourds, de l'industrie ou des usages domestiques. Ils s'accumulent progressivement dans la chaîne alimentaire. Les espèces en haut de chaîne alimentaire comme la loutre accumulent dans leurs organismes toutes les doses de polluant présentes chez ses proies.

La mortalité routière est un important facteur de menace sur cette espèce. Il y a d'abord un impact direct qui est la mortalité de l'individu. Mais il existe aussi impact néfaste indirect sur l'isolat des populations qui se traduit par un appauvrissement génétique et le ralentissement de la libre circulation des individus pour coloniser de nouveaux territoires, ralentissant ainsi le retour de l'espèce dans les lieux où elle a disparu. En 1991, entre 10 et 20 loutres mouraient chaque année sur les routes bretonnes, soit 5% de la population régionale (Lafontaine, 2005).

D'autres facteurs s'accumulent à ces deux grandes menaces : la disparition des zones humides, le recalibrage et le nettoyage des cours d'eau, le déboisement des bords de cours d'eau, le remembrement et l'enrésinement. Cela entraîne un appauvrissement de la capacité d'accueil des milieux aquatiques. On retrouve également la raréfaction des gîtes et le dérangement excessif.

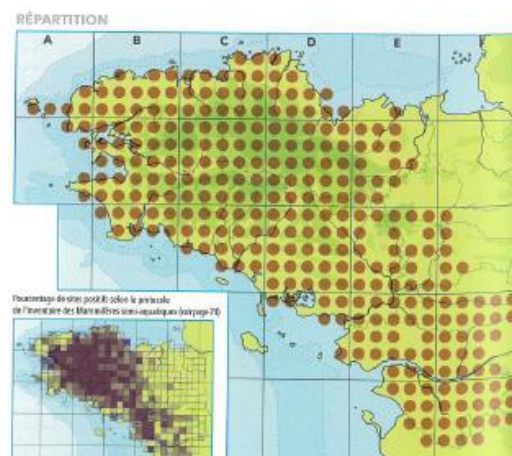
## Distribution



Répartition de *Lutra lutra* en Europe (Carte issue de : <https://www.eionet.europa.eu/article17/>)

L'espèce couvrait initialement un vaste territoire, de l'Irlande au Japon et de l'Afrique du nord à Java. Elle a fortement régressé partout sauf en Irlande, Ecosse et au Portugal. L'effectif estimé était sur le territoire français de 30 000 à 50 000 individus en grande majorité sur la façade atlantique et dans le Massif Central. En 2005, l'effectif était de 1000 à 2000 individus.

La Bretagne, où subsistent des effectifs significatifs de loutres, a donc une responsabilité importante pour la survie et la pérennité de l'espèce en France (Lafontaine, 2005).



Répartition de *Lutra lutra* en Bretagne (GMB, 2017)

## Annexe 2 : Méthode de hiérarchisation des enjeux pour les mammifères terrestres, l'herpétofaune et les invertébrés

La méthode utilisée sur les oiseaux et les mammifères marins ne peut être utilisée sur ces taxons. En effet, la méthode de l'Agence Française de la Biodiversité (2019) utilise les effectifs européens, français et du site afin de calculer l'indice de représentativité du site Natura 2000 Baie de Languedoc. Or, les effectifs concernant les espèces de ces taxons sont inconnus à ces différentes échelles.

La méthode de hiérarchisation utilisée s'inspire fortement de la méthode de hiérarchisation des enjeux Natura 2000 élaborée par la DREAL de la Région Languedoc-Roussillon en 2013.

La méthode repose sur son extension à d'autres critères, notamment patrimoniaux (listes rouges, ZNIEFF) et juridiques (statuts de protection). Elle permet donc d'étendre la hiérarchisation à d'autres espèces que celles concernées par Natura 2000, et prendre en compte la réglementation dont ces espèces font l'objet.

Globalement, la méthode consiste, sur une série de critères listés ci-dessous, à appliquer des notes de 0 (nul) à 4 (le + fort).

La méthode utilisée pour la hiérarchisation sur le site Natura 2000 Baie de Languedoc est différente sur deux points de celle élaborée par la DREAL du Languedoc- Roussillon.

Tout d'abord, un neuvième critère a été ajouté aux huit critères de la méthode originale, la spécificité locale. Ce critère permet d'augmenter le niveau d'enjeu si l'espèce présente des particularités importantes localement.

La seconde modification est l'ajout dans le Critère C6 des catégories en lien avec la Trame Verte et Bleue exclusivement pour l'herpétofaune. En effet, ces taxons ne sont que très faiblement concernés par les Plans Nationaux d'Actions (PNAs). Prendre en compte les Grands types de milieux, la TVB cohérence nationale ou la sensibilité à la fragmentation permet de mieux équilibrer la hiérarchisation.

La prise en compte des différents critères se veut aussi large que possible, et la méthode la plus simple possible.

Les critères utilisés sont :

- C1 le statut de protection nationale
- C2 le statut de protection européen (Natura 2000 DO+DHFF)
- C3 le statut déterminant Znieff Bretagne
- C4 le statut sur la liste rouge UICN en France
- C5 le statut sur la liste rouge régionale Bretagne
- C6 les espèces concernées par un Plan National d'Actions (ou les espèces importantes pour les trames vertes et bleues uniquement pour l'herpétofaune)
- C7 la responsabilité biologique régionale
- C8 la sensibilité qui correspond à la moyenne pondérée de 4 facteurs :
  - Aire de répartition
  - Amplitude écologique
  - Effectifs
  - Dynamique de population (x2)
- C9 la spécificité locale

La somme de ces neuf critères va donner une note qui va permettre de déterminer l'enjeu de chaque espèce. La hiérarchisation est définie selon les notes suivantes :

Note	>17,5	17,5 - 15	15 - 11	11 - 8	<8
Enjeu	Majeur	Très fort	Fort	Moyen	Faible