

I.2.3. La faune terrestre	2
I.2.3.2. Les amphibiens	2
I.2.3.2.1. Sources de données sur les espèces.....	2
A l'échelle du site Natura 2000 :.....	2
A l'échelle régionale et nationale :	2
I.2.3.2.2. Les espèces de la DHFF présentes sur le site Natura 2000	2
Espèces justifiant la désignation du site Natura 2000 :.....	2
Autres espèces inscrites à la DHFF présentes sur le site :	3
I.2.3.2.3. Autres espèces à enjeux sur le site Natura 2000	3
I.2.3.2.4. Fréquentation du site Natura 2000 par les espèces	4
I.2.3.2.5. Etat de conservation des amphibiens	6
Espèces justifiant la désignation du site Natura 2000 :.....	6
Autres espèces inscrites à la DHFF présentes sur le site :	6
Autres espèces à enjeux sur le site :	7
I.2.3.2.6. Les menaces potentielles.....	8
Menaces naturelles :	8
Menaces anthropiques :	9
I.2.3.3. Les reptiles	10
I.2.3.3.1. Sources de données sur les espèces.....	10
A l'échelle du site Natura 2000 :.....	10
A l'échelle régionale et nationale :	10
I.2.3.3.2. Les espèces de la DHFF présentes sur le site Natura 2000	10
Espèces justifiant la désignation du site Natura 2000 :.....	11
Autres espèces inscrites à la DHFF ne justifiant pas la désignation du site :.....	11
I.2.3.3.3. Autres espèces à enjeux sur le site Natura 2000	12
I.2.3.3.4. Fréquentation du site Natura 2000 par les espèces	13
I.2.3.3.5. Etat de conservation des reptiles.....	13
Autres espèces inscrites à la DHFF présentes sur le site :	14
Autres espèces à enjeux sur le site :	14
I.2.3.3.6. Les menaces potentielles.....	15
Menaces naturelles :	15
Menaces anthropiques :	16

I.2.3. La faune terrestre

I.2.3.2. Les amphibiens

I.2.3.2.1. Sources de données sur les espèces

A l'échelle du site Natura 2000 :

Localement, des investigations ont été portées de manière large sur les peuplements d'insectes, notamment via le travail de Philippe Fouillet (2001). Lors de ces prospections d'insectes, les amphibiens et les reptiles observés sur les sites au cours des prospections invertébrés ont été relevés par Philippe Fouillet et Julien Pétilion. Le Syndicat mixte du Grand Site Cap d'Erquy – Cap Fréhel a également réalisé des prospections ponctuelles au Cap Fréhel et en Baie de la Fresnaye concernant les amphibiens.

A ces sources s'ajoutent des données issues d'un suivi annuel (depuis 11ans) de l'ensemble des mares présentes sur le territoire de l'ENS du Cap d'Erquy (Le Garff et Frétey, 2005, 2006, 2007, 2008 ; Fretay, 2009, 2010 ; Eggert, 2011, 2012). En plus du Plan de gestion du Site de la Vallée du Moulin de de la mer, un inventaire des amphibiens a été réalisé en 2006 par Thierry Frétey (Frétey, 2006).

A l'échelle régionale et nationale :

Au niveau régional l'une des sources utilisées est l'Atlas des Amphibiens et Reptiles de Bretagne et de Loire Atlantique paru dans les Penn ar Bed (Revue de l'association Bretagne Vivante) n°216 à 218 de 2014 (Bretagne Vivante-SEPNB, 2014). La seconde est le Penn ar Bed n°227 sur la Conservation de la faune et de la flore : Listes rouges et responsabilités de la Bretagne publié en 2017 (Bretagne Vivante-SEPNB, 2017). Et plus particulièrement la partie sur Les amphibiens et reptiles menacés en Bretagne rédigée par Franck Paysant et Régis Morel.

Au niveau national, la source consultée est le Guide des amphibiens d'Europe d'Andreas et Christel Nöllert (2003).

I.2.3.2.2. Les espèces de la DHFF présentes sur le site Natura 2000

Espèces justifiant la désignation du site Natura 2000 :

Sur le site Nature 2000 du Grand Site Cap d'Erquy – Cap Fréhel, on recense 1 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitat Faune Flore, le Triton crêté (Tableau 1 et Fiche espèce 1).

Tableau 1 : Liste des espèces listées au FSD observées sur le site Natura 2000 Cap d'Erquy – Cap Fréhel

Code EU	Espèces listées au FSD Nom vernaculaire	Espèces listées au FSD Nom scientifique	DHFF Annexe
Espèces de la Directive Habitat Faune Flore			
1166	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	II

Autres espèces inscrites à la DHFF présentes sur le site :

7 autres espèces d'amphibiens sont inscrites à l'annexe IV ou V de la Directive Habitat Faune Flore. Celles-ci ne justifient pas la désignation du site Natura 2000 (Tableau 2, Fiches espèces 2,3 et 4).

Tableau 2 : Liste des espèces inscrites à la DHFF observées sur le site Natura 2000 Cap d'Erquy – Cap Fréhel

Code EU	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF Annexe
Espèces de la Directive Habitat Faune Flore			
6284	Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	IV
-	Grenouille de Lessona	<i>Pelophylax lessonae</i>	IV
1209	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	IV
-	Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	IV
-	Grenouille verte	<i>Pelophylax klepton esculentus</i>	V
-	Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	V
1213	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	V

I.2.3.2.3. Autres espèces à enjeux sur le site Natura 2000

En plus des 8 espèces inscrites à la Directive Habitat Faune Flore présentes sur le site, nous avons 5 espèces d'amphibiens protégées au niveau national (Tableau 3, Fiche espèce 5).

Le Triton de Blasius (*Triturus cristatus* X *T. marmoratus*) est un hybride entre un Triton crêté (*Triturus cristatus*) et un Triton marbré (*Triturus marmoratus*). Il n'a pour le moment jamais été vu sur le site mais la présence des deux espèces de Tritons sur ce dernier peut faire penser que sa présence est possible.

A noter la présence du Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), cette espèce a été séparé du Crapaud commun (*Bufo bufo*) récemment par des analyses génétiques (Arntzen *et al.*, 2013). La séparation entre ces deux espèces au niveau européen se fait en France, à l'ouest d'une diagonale Caen-Nice on retrouve le Crapaud épineux, à l'Est le Crapaud commun. En Bretagne, seul le Crapaud épineux est présent, toutes les données anciennes de Crapaud commun sont donc des données de Crapaud épineux.

Tableau 3 : Liste des espèces à enjeux observées sur le site Natura 2000 Cap d'Erquy – Cap Fréhel

Code EU	Espèces listées au FSD Nom vernaculaire	Espèces listées au FSD Nom scientifique
Espèces protégées nationalement		
-	Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>
-	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>
-	Pelodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>
-	Salamandre tacheté	<i>Salamandra salamandra</i>
-	Triton de blasius	<i>Triturus cristatus</i> x <i>T. marmoratus</i>

I.2.3.2.4. Fréquentation du site Natura 2000 par les espèces

Les amphibiens partagent leur vie entre le milieu terrestre et le milieu aquatique. En effet, si la plupart d'entre eux ont réussi à s'adapter au milieu terrestre, tous sont obligés de retourner au milieu aquatique pour leur reproduction. Ils effectuent alors de véritables migrations pour gagner les pièces d'eau où a lieu la ponte. C'est le moment où l'on en rencontre le plus grand nombre.

Tous les travaux de recherche sur la reproduction des Amphibiens ont montré que ces animaux, qui se regroupent pour se reproduire dans les pièces d'eau, ne choisissent pas n'importe quel lieu pour leur reproduction, mais sont très fidèles au lieu de leur naissance et retournent s'y reproduire toute leur vie, les déplacements naturels de populations étant toujours très lents.

Après la reproduction, ils quittent les lieux, et font une migration en sens inverse, mais plus discrète, car les animaux se répartissent alors dans leurs territoires de nourrissage, qui peuvent couvrir plusieurs kilomètres carrés.

La ponte et le développement des têtards puis leur métamorphose sont très synchrones, et fonction de la température. C'est pourquoi les jeunes Amphibiens métamorphosés, mesurant à peine un centimètre de long, sortent tous ensemble du milieu aquatique, vers le mois de juin.

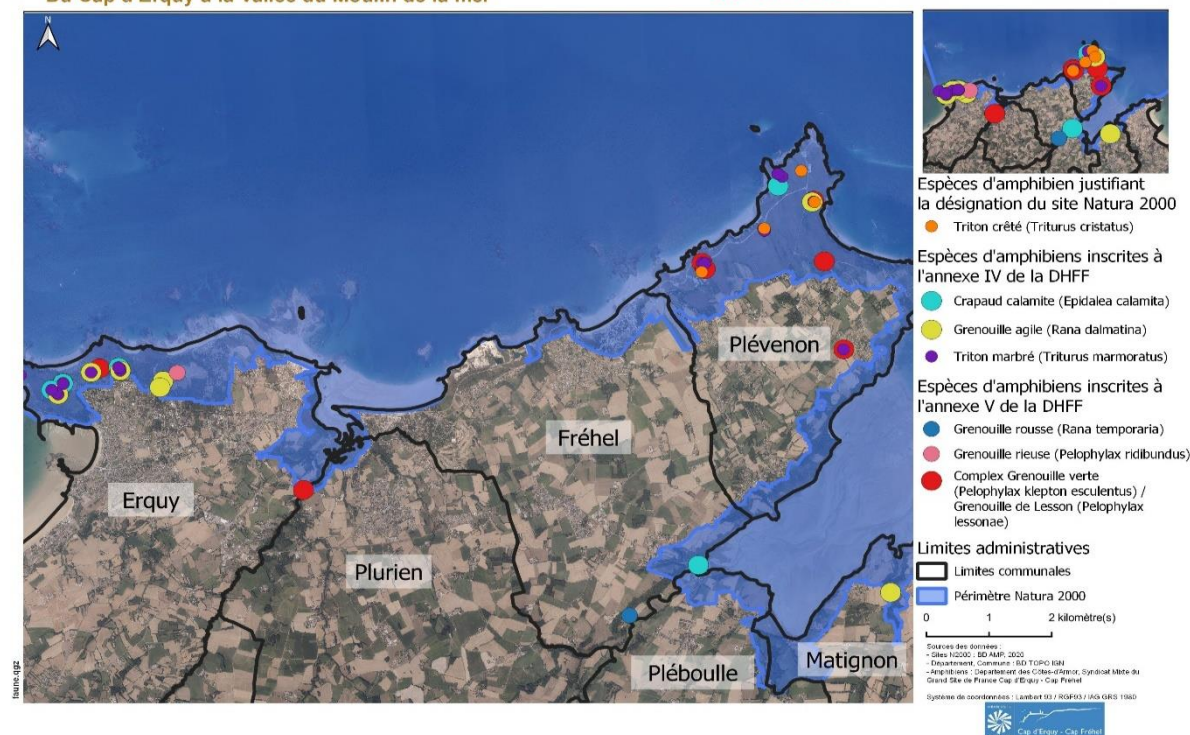
Or, il est évident que les abords immédiats de leurs sites de reproduction ne peuvent pas offrir toute l'année la nourriture nécessaire à toutes les populations. Il s'ensuit qu'ils sont amenés à migrer pour se répartir sur des sites de nourrissage beaucoup plus vastes que leurs sites de reproduction. Les Amphibiens se nourrissent exclusivement de proies vivantes : Insectes, Araignées, vers, cloportes, etc. Ils sont totalement tributaires de ces populations d'Invertébrés. C'est un stade très sensible de leur vie, car ces jeunes métamorphosés mènent alors une vie terrestre pendant plusieurs années, avant de retourner dans le site où ils sont nés pour se reproduire à leur tour. Ils sont en effet capables, par mémorisation de la qualité de l'eau, de s'orienter et de retrouver leur site de reproduction. D'une manière générale, les Amphibiens comme les Reptiles sont caractérisés par le fait qu'ils ne produisent pas de chaleur, et sont totalement tributaires de la température ambiante. C'est pourquoi, dans nos régions ils hibernent une bonne partie de l'année (Nöllert A. et Nöllert C., 2003).

Que ce soit pour leur reproduction ou pour leur hibernation, les amphibiens sont donc très dépendants des milieux aquatiques et humides présents sur le site Natura 2000 ainsi que les milieux terrestres pouvant leur permettre de s'abriter (Carte 1 et Carte 2).

★ Répartition des amphibiens inscrits aux annexes de la DHFF DOCUMENT DE TRAVAIL
Du Cap d'Erquy à la Vallée du Moulin de la mer



EDITEE LE : 18/08/2020

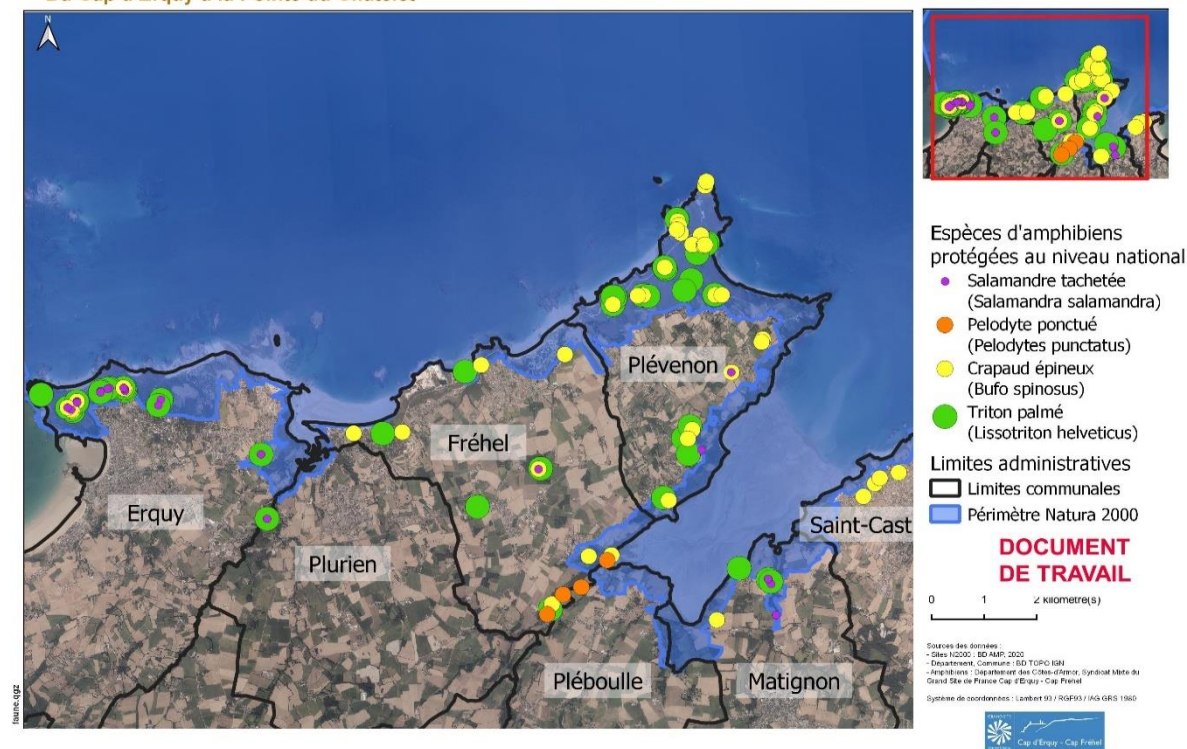


Carte 1 : Répartitions des amphibiens inscrits aux annexes II, IV et V de la Directive Habitat Faune Flore sur le site Natura 2000 Cap d'Erquy – Cap Fréhel

★ Répartition des amphibiens protégés au niveau national sur le site Natura 2000 DOCUMENT DE TRAVAIL
Du Cap d'Erquy à la Pointe du Châtelet



EDITEE LE : 19/08/2020



Carte 2 : Répartitions des espèces d'amphibiens protégées à l'échelle nationale (Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.) présentes sur le site Natura 2000 Cap d'Erquy – Cap Fréhel

I.2.3.2.5. Etat de conservation des amphibiens

La définition de l'état de conservation répond à une comparaison par rapport à l'état favorable qui est défini par d'autres critères (répartition, dynamique de population, habitats d'espèces et perspective future). L'IUCN qualifie l'état de conservation des espèces à plusieurs échelles géographiques (Monde, Europe, France, Région). Une évaluation est également disponible à l'échelle biogéographique Atlantique pour les espèces Natura 2000 que ce soit à l'échelle européenne ou française (2018).

Espèces justifiant la désignation du site Natura 2000 :

L'état de conservation du Triton crêté est considéré comme de plus en plus dégradé lorsque l'échelle diminue. L'évaluation de l'état de conservation n'est pas disponible à l'échelle de la ZSC Cap d'Erquy - Cap Fréhel. Conformément aux travaux méthodologiques les plus récents (Toison *et al.*, 2020), nous retenons les évaluations les plus déclassantes à l'échelle régionale, nationale ou européenne pour la zone biogéographique Atlantique ; c'est-à-dire l'état de conservation DHFF défavorable mauvais (U2) au niveau national (Tableau 4).

Tableau 4 : Statuts de protection et de vulnérabilité des espèces d'amphibiens justifiant la désignation du Site Natura 2000 Cap d'Erquy - Cap Fréhel

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	Nat	Znieff	LR Eur.	LR France	LR Br.	Etat de Conservation DHFF Echelle Europe	Etat de Conservation DHFF Echelle France
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Anx II & IV	X	X	LC	NT	VU	DEFAVORABLE INADÉQUAT (U1)	DEFAVORABLE MAUVAIS (U2)

DH : Espèce figurant sur une des annexes de la directive habitats-faune-flore (avec précision des annexes ; les espèces inscrites à l'annexe 5 ne sont pas protégées légalement). **Annexe II** : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) - **Annexe IV** : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. **Annexe V** : espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Nat : Protection nationale. Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Znieff : Liste des espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Bretagne

LR Eur. : Liste rouge européenne de l'IUCN

LR France : Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015)

LR Br. : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Reptiles & Batraciens de Bretagne (2015)

Catégories Liste rouge IUCN : EX (Eteinte au niveau mondial), EW (Eteinte à l'état sauvage), RE (Disparue au niveau régional), CR (En danger critique), EN (En danger), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacée), LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes), NA (Non applicable), NE (Non évaluée)

Autres espèces inscrites à la DHFF présentes sur le site :

Les autres espèces d'amphibiens inscrites à la DHFF ont des évaluations IUCN légèrement dégradé aux échelles Nationale et Régionale. Cependant toutes les espèces à l'exception de la Grenouille agile ont des états de conservation DHFF Défavorable que ce soit à l'échelle nationale ou européenne (Tableau 5).

Tableau 5 : Statuts de protection et de vulnérabilité des espèces d'amphibiens inscrites à la DHFF et ne justifiant pas la désignation du Site Natura 2000 Cap d'Erquy - Cap Fréhel

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	Nat	Znieff	LR Eur.	LR France	LR Br.	Etat de Conservation DHFF Echelle Europe	Etat de Conservation DHFF Echelle France
Crapaud calamite	Epidalea calamita	Anx IV	X	X	LC	LC	NT	DEFAVORABLE MAUVAIS (U2)	DEFAVORABLE MAUVAIS (U2)
Grenouille de Lessona	Pelophylax lessonae	Anx IV	X	X	LC	NT	DD	DEFAVORABLE MAUVAIS (U2)	DEFAVORABLE MAUVAIS (U2)
Grenouille agile	Rana dalmatina	Anx IV	X	-	LC	LC	LC	FAVORABLE (FV)	FAVORABLE (FV)
Triton marbré	Triturus marmoratus	Anx IV	X	X	LC	NT	LC	INCONNU (XX)	DEFAVORABLE INADÉQUAT (U1)
Grenouille verte	Pelophylax klepton esculentus	Anx V	X	-	-	NT	DD	DEFAVORABLE MAUVAIS (U2)	DEFAVORABLE MAUVAIS (U2)
Grenouille rieuse	Pelophylax ridibundus	Anx V	X	-	LC	LC	NA	DEFAVORABLE MAUVAIS (U2)	INCONNU (XX)
Grenouille rousse	Rana temporaria	Anx V	X	-	LC	LC	NT	DEFAVORABLE INADÉQUAT (U1)	DEFAVORABLE INADÉQUAT (U1)

DH : Espèce figurant sur une des annexes de la directive habitats-faune-flore (avec précision des annexes ; les espèces inscrites à l'annexe 5 ne sont pas protégées légalement). **Annexe II** : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) - **Annexe IV** : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. **Annexe V** : espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Nat : Protection nationale. Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Znieff : Liste des espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Bretagne

LR Eur. : Liste rouge européenne de l'IUCN

LR France : Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015)

LR Br. : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Reptiles & Batraciens de Bretagne (2015)

Catégories Liste rouge IUCN : EX (Eteinte au niveau mondial), EW (Eteinte à l'état sauvage), RE (Disparue au niveau régional), CR (En danger critique), EN (En danger), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacée), LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes), NA (Non applicable), NE (Non évaluée)

Autres espèces à enjeux sur le site :

Les autres espèces à enjeux ont des états de conservation considérés comme bon, à l'exception du Pelodyte ponctué au niveau régional qui a un état de conservation un peu plus dégradé (Tableau 6).

Tableau 6 : Statuts de protection et de vulnérabilité des espèces d'amphibiens protégées en France présentes sur le Site Natura 2000 Cap d'Erquy - Cap Fréhel

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nat	ZNIEFF	LR Eur.	LR France	LR Br.
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	X	-	-	-	LC
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	X	-	LC	LC	LC
Pelodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	X	X	LC	LC	NT
Salamandre tacheté	<i>Salamandra salamandra</i>	X	-	LC	LC	LC
Triton de blasius	<i>Triturus cristatus x T. marmoratus</i>	X	-	-	-	-

DH : Espèce figurant sur une des annexes de la directive habitats-faune-flore (avec précision des annexes ; les espèces inscrites à l'annexe 5 ne sont pas protégées légalement). **Annexe II** : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) - **Annexe IV** : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. **Annexe V** : espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Nat : Protection nationale. Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Znieff : Liste des espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Bretagne

LR Eur. : Liste rouge européenne de l'UICN

LR France : Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015)

LR Br. : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Reptiles & Batraciens de Bretagne (2015)

Catégories Liste rouge IUCN : EX (Eteinte au niveau mondial), EW (Eteinte à l'état sauvage), RE (Disparue au niveau régional), CR (En danger critique), EN (En danger), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacée), LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes), NA (Non applicable), NE (Non évaluée)

1.2.3.2.6. Les menaces potentielles

Les Amphibiens sont en voie de raréfaction dans le monde entier. Ils ont une stratégie de reproduction telle que le recrutement de leurs populations est toujours très faible. C'est pourquoi les augmentations de populations sont toujours très lentes. En revanche, leur diminution, pouvant aller jusqu'à leur disparition, peut être très rapide, du fait de leur très grande sensibilité aux variations du milieu. C'est d'ailleurs pour tous ces caractères que ces animaux sont d'excellents indicateurs biologiques. Mais tout ceci a pour conséquence que les études ne peuvent être significatives que sur du long terme.

Menaces naturelles :

La menace naturelle la plus présente sur le site est la fermeture des milieux. Le comblement naturel des mares par la végétation ou par la matière organique, ces mares ont un rôle important pour la reproduction des amphibiens.

Menaces anthropiques :

- Destruction et détérioration des zones humides

Les menaces anthropiques sont beaucoup plus diverses. L'une des plus importantes est la destruction des habitats où se reproduisent les amphibiens. Plus particulièrement, la destruction des zones humides à des fins d'urbanisation ou d'agriculture (70% des zones humides ont disparu dans le monde depuis le XX^{ème} siècle (Gardner *et al.*, 2015)). En plus de la destruction des habitats, leur détérioration est un enjeu très important pour ces espèces très sensibles. Les divers types de pratiques agricoles, et notamment les traitements chimiques des cultures, influent directement ou indirectement sur leurs populations.

- Mortalité routière

A cela s'ajoute une grosse mortalité des adultes lors de leur migration pour rejoindre leur zone de reproduction lors de traversée de route pendant la migration. Plusieurs centaines d'individus peuvent ainsi trouver la mort sur un tronçon de 100m de route durant la migration (Beebee, 2013).

- Introduction et propagation d'espèces exotiques

La quatrième menace qui pèse sur les amphibiens est l'introduction d'espèce exotique invasive. En France, on retrouve 5 espèces d'amphibiens introduits après 1500 (IUCN, 2015). Parmi ces 5 espèces l'espèce la plus problématique est la Grenouille taureau (*Lithobates catesbeianus*) qui a été importée pour l'élevage et la consommation humaine, comme animal de compagnie et agent naturel de contrôle d'insectes. Depuis, sa présence perturbe gravement les équilibres naturels et constitue une menace directe pour les autres espèces d'amphibiens qui partagent ses territoires. L'absence de véritables prédateurs et un important taux de survie des larves lui permet de proliférer en toute quiétude. En phase d'expansion, ses populations s'étendent de 5 km par an, avec pour impacts directs et indirects (Adriaens *et al.*, 2013) :

- Réduction des populations des amphibiens autochtones ;
- Réduction du taux de survie des têtards de ceux-ci ;
- Réduction de la masse à la métamorphose des mêmes têtards ;
- Élimination des espèces d'amphibiens endémiques dans certains endroits ;
- Introduction d'agents pathogènes, dont elle serait porteuse saine

La Grenouille taureau n'est qu'un exemple, dans la liste des espèces exotiques envahissantes prédateurs d'amphibiens on peut ajouter les Ecrevisses américaines, les Trachémyde écrite, les Carpes, les Poissons-chats et les Perches soleils. L'introduction de poissons, par l'homme dans des points d'eaux où aucun poisson n'était présent, conduit systématiquement à un effondrement des effectifs et de la diversité des espèces présentes. En plus de ces prédateurs, il y a des espèces herbivores qui vont dégrader les sites de reproduction en détruisant la végétation aquatique, les Ecrevisses américaines et les Ragondins (Le Garff et Frétey, 2014).

- Propagation de maladies

Des études récentes ont mis en évidence également le rôle des pathogènes comme cause de déclin des populations d'Amphibiens dans le monde (Fisher et Garner, 2007). L'agent pathogène de la chytridiomycose est le champignon *Batrachochytrium dendrobatidis*, tandis que les agents pathogènes de la ranavirose sont les ranavirus. Des experts, dont l'IUCN, le qualifient de « maladie infectieuse la plus grave jamais contractée par des vertébrés et une menace importante pour la biodiversité ».

- Changement climatique

Pour finir l'une des dernières menaces anthropiques s'avère être le changement climatique. Ce dernier va changer le climat que ce soit au niveau des températures, des quantités de précipitations qui risque d'amener des sécheresses importantes. Certains habitats de reproduction s'assècheront avant la fin

du développement larvaire (Blaustein *et al.*, 2010). Les espèces ne seront plus adaptées car les changements seront beaucoup plus rapides que le permette leur adaptation (Préau *et al.*, 2018). Mais le changement climatique ne va pas seulement avoir un impact sur leurs habitats. Les amphibiens étant ectodermes, un impact à l'échelle de l'individu va aussi exister. Leur activité dépend de la température environnementale et de ses fluctuations. Par exemple, une augmentation moyenne de température de 1°C est susceptible d'augmenter les dépenses métaboliques des ectothermes d'au moins 10 à 30% (Samways, 1994).

I.2.3.3. Les reptiles

I.2.3.3.1. Sources de données sur les espèces

A l'échelle du site Natura 2000 :

Localement, des investigations ont été portées en marge d'autres inventaires, lors de l'inventaire des peuplements d'insectes de Philippe Fouillet (2001), les reptiles observés ont été notés. Lors de ces prospections d'insectes, les amphibiens et les reptiles observés sur les sites au cours des prospections invertébrés ont été relevés par Philippe Fouillet et Julien Pétillon. Le Syndicat mixte du Grand Site Cap d'Erquy – Cap Fréhel a également réalisé des prospections ponctuelles au Cap Fréhel et en Baie de la Fresnaye.

D'autres données sont issues d'un suivi annuel (depuis 11ans) sur le territoire de l'ENS du Cap d'Erquy (Le Garff et Frétey, 2005, 2006, 2007, 2008 ; Fretay, 2009, 2010 ; Eggert, 2011, 2012). Elles sont également localisées géographiquement, le Plan de gestion du Cap d'Erquy est récent et couvre la période de 2016 à 2025.

A l'échelle régionale et nationale :

Au niveau départemental, la source principale est l'ouvrage Les serpents et lézards des Côtes-d'Armor (VivArmor Nature, 2011).

Au niveau régional l'une des sources utilisées est l'Atlas des Amphibiens et Reptiles de Bretagne et de Loire Atlantique paru dans les Penn ar Bed (Revue de l'association Bretagne Vivante) n°216 à 218 de 2014 (Bretagne vivante-SEPNB, 2014). La seconde est le Penn ar Bed n°227 sur la Conservation de la faune et de la flore : Listes rouges et responsabilités de la Bretagne publié en 2017. Et plus particulièrement la partie sur Les amphibiens et reptiles menacés en Bretagne rédigée par Franck Paysant et Régis Morel.

Au niveau national, la source consultée est le Guide herpéto (Nicolas et Ovenden, 2014).

I.2.3.3.2. Les espèces de la DHFF présentes sur le site Natura 2000

Espèces justifiant la désignation du site Natura 2000 :

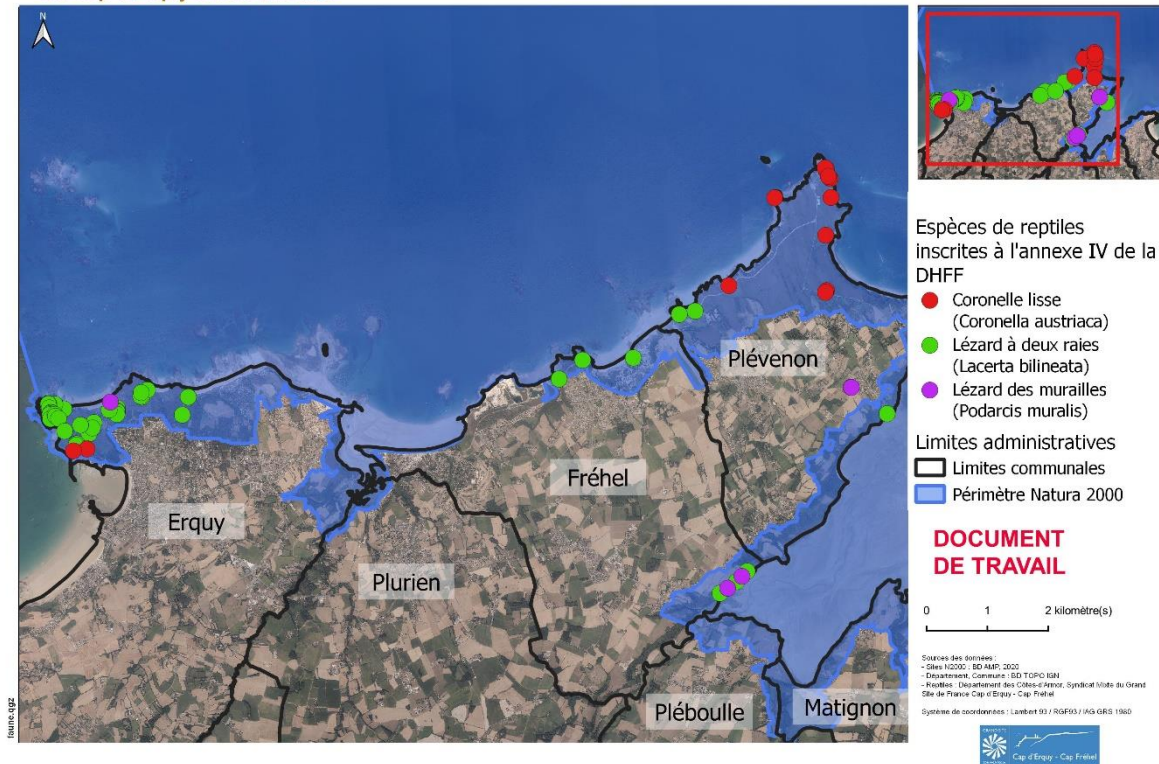
Aucune espèce de reptile présente sur le site n'est inscrit à l'annexe II de la Directive Habitat Faune Flore

Autres espèces inscrites à la DHFF ne justifiant pas la désignation du site :

Sur le site Nature 2000 Cap d'Erquy – Cap Fréhel, on recense 3 espèces inscrites à la Directive Habitat Faune Flore, toutes inscrites à l'annexe IV et aucune n'est inscrite à l'annexe II (Tableau 7, Carte 3 et Fiches espèces 6,7 et 8).

Tableau 7 : Liste des espèces inscrites à la DHFF observées sur le site Natura 2000 Cap d'Erquy – Cap Fréhel

Code EU	Nom vernaculaire	Nom scientifique	DHFF Annexe
Espèces de la Directive Habitat Faune Flore			
1283	Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	IV
5179	Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	IV
1256	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	IV



Carte 3 : Répartitions des reptiles inscrits à l'annexe IV de la Directive Habitat Faune Flore sur le site Natura 2000 Cap d'Erquy – Cap Fréhel

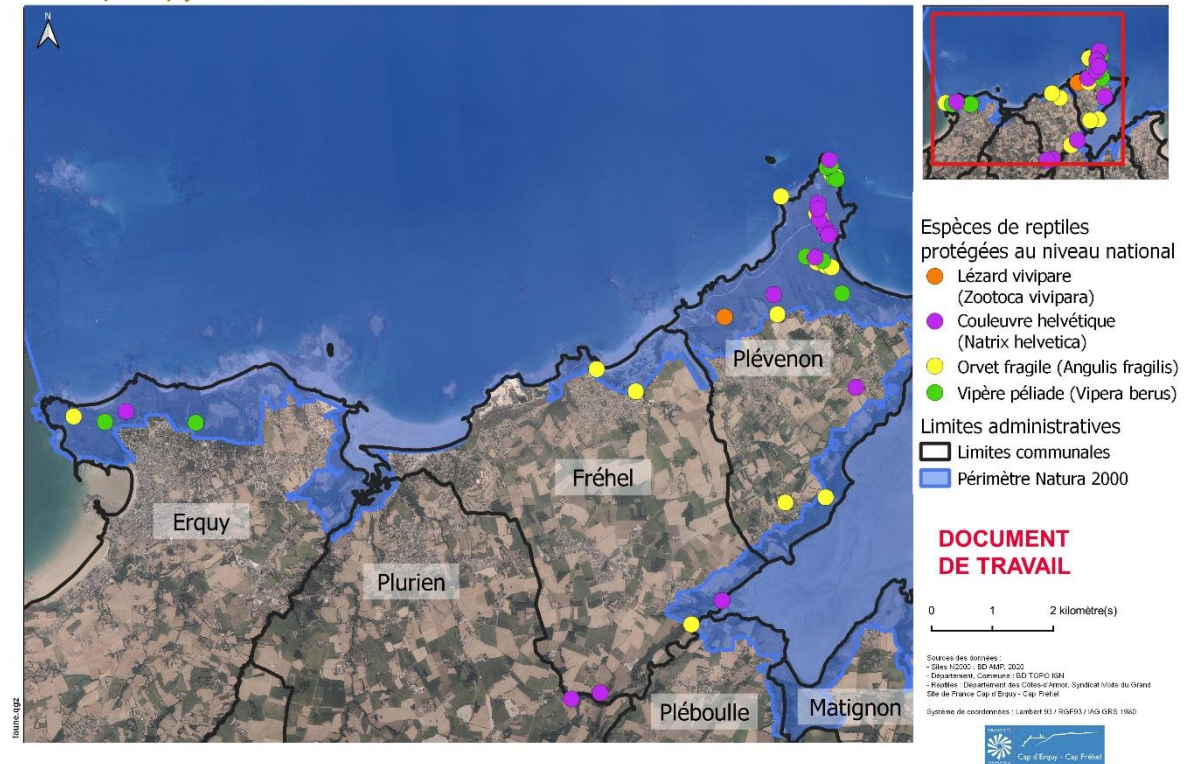
I.2.3.3.3. Autres espèces à enjeux sur le site Natura 2000

En plus des 3 espèces inscrites à la Directive Habitat Faune Flore présentes sur le site, nous avons 4 espèces de reptiles protégées au niveau national présentes sur le site Natura 2000 (Tableau 8, Carte 4 et Fiche espèce 9).

A noter la présence de la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), cette espèce a été séparée de la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*) récemment par des analyses génétiques (Kindler *et al.*, 2017). La Couleuvre à collier n'est plus présente en France que dans le Sud-est. En Bretagne, seule la Couleuvre helvétique est présente, toutes les données anciennes de Couleuvre à collier sont donc des données de Couleuvre helvétique.

Tableau 8 : Liste des espèces à enjeux observées sur le site Natura 2000 Cap d'Erquy – Cap Fréhel

Code EU	Espèces listées au FSD Nom vernaculaire	Espèces listées au FSD Nom scientifique
Espèces protégées nationalement		
-	Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>
-	Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>
-	Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>
-	Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>



Carte 4 : Répartitions des espèces de reptiles protégées à l'échelle nationale (Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.) présentes sur le site Natura 2000 Cap d'Erquy – Cap Fréhel

1.2.3.3.4. Fréquentation du site Natura 2000 par les espèces

Les reptiles sont des carnivores strictes. Les serpents se nourrissent principalement de lézards, de petits mammifères et d'œufs alors que les lézards sont principalement insectivores.

Les reptiles ont des températures variables, ce sont des ectothermes. Ils peuvent soit vivre avec une température proche de celle de leur environnement direct, soit accumuler de la chaleur en prenant des bains de soleil ou en se posant sur des surfaces déjà chaudes. Les habitats ouverts leurs sont donc primordiaux, la présence de strates arbustive et arborée les empêche de pouvoir réaliser des bains de soleil. Les reptiles seront donc absents des milieux fermés ou ils seront présents à leur lisière.

A cela s'ajoute la nécessité pour ces espèces de réaliser un hivernage pour assurer leur survie pendant les périodes froides. Cet hivernage a lieu dans des trous dans le sol, des fissures ou tout autres refuges abrités du gel. Ce désavantage est compensé par le métabolisme très bas, ils ne consomment que très peu d'énergie et se contentent de peu de nourriture.

En plus de cela, la faible mobilité des reptiles impose que leur site d'hivernage, ainsi que leur site de bain de soleil et leur site de reproduction soient à proximité les uns des autres. Une interconnectivité entre ces trois sites est donc indispensable.

Dans les Côtes d'Armor, les landes sont typiquement des zones privilégiées, elles offrent de multiples sites de bain de soleil et des zones de retraite.

1.2.3.3.5. Etat de conservation des reptiles

La définition de l'état de conservation répond à une comparaison par rapport à l'état favorable qui est défini par d'autres critères (répartition, dynamique de population, habitats d'espèces et perspective future). L'IUCN qualifie l'état de conservation des espèces à plusieurs échelles géographiques (Monde, Europe, France, Région). Une évaluation est également disponible à l'échelle biogéographique Atlantique pour les espèces Natura 2000 que ce soit à l'échelle européenne ou française (2018).

Autres espèces inscrites à la DHFF présentes sur le site :

Les espèces inscrites à la DHFF mais ne justifiant pas la désignation du site Natura 2000 ont des états de conservation considérés comme bon. A l'exception de la Coronelle lisse qui a un état de conservation DHFF au niveau biogéographique atlantique européen et atlantique français a un état de conservation un peu plus dégradé (Tableau 9).

Tableau 9 : Statuts de protection et de vulnérabilité des espèces de reptiles inscrites à la DHFF mais ne justifiant pas la désignation du site Natura 2000 Cap d'Erquy - Cap Fréhel

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	Nat	Znieff	LR Eur.	LR France	LR Br.	Etat de Conservation DHFF Echelle Europe	Etat de Conservation DHFF Echelle France
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Anx IV	X	X	LC	LC	DD	DEFAVORABLE INADÉQUAT (U1)	DEFAVORABLE INADÉQUAT (U1)
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Anx IV	X	-	LC	LC	LC	FAVORABLE (FV)	FAVORABLE (FV)
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Anx IV	X	X	LC	LC	DD	FAVORABLE (FV)	FAVORABLE (FV)

DH : Espèce figurant sur une des annexes de la directive habitats-faune-flore (avec précision des annexes ; les espèces inscrites à l'annexe 5 ne sont pas protégées légalement). **Annexe II** : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) - **Annexe IV** : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. **Annexe V** : espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Nat : Protection nationale. Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Znieff : Liste des espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Bretagne

LR Eur. : Liste rouge européenne de l'IUCN

LR France : Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015)

LR Br. : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Reptiles & Batraciens de Bretagne (2015)

Catégories Liste rouge IUCN : EX (Eteinte au niveau mondial), EW (Eteinte à l'état sauvage), RE (Disparue au niveau régional), CR (En danger critique), EN (En danger), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacée), LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes), NA (Non applicable), NE (Non évaluée)

Autres espèces à enjeux sur le site :

Les espèces à enjeux présentes sur le site ont des états de conservation considérés comme bon. A l'exception de la Vipère péliade et du Lézard vivipare qui ont un état de conservation plus dégradé au niveau régional qu'aux échelles supras (Tableau 10).

Tableau 10 : Statuts de protection et de vulnérabilité des espèces de reptiles protégées au niveau national présent sur le site Natura 2000 Cap d'Erquy - Cap Fréhel

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nat	ZNIEFF	LR Eur.	LR France	LR Br.
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	X	-	LC	LC	LC
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	X	-	-	LC	LC
Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>	X	X	LC	VU	EN
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	X	-	LC	LC	NT

DH : Espèce figurant sur une des annexes de la directive habitats-faune-flore (avec précision des annexes ; les espèces inscrites à l'annexe 5 ne sont pas protégées légalement). **Annexe II** : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC) - **Annexe IV** : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées. **Annexe V** : espèces animales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Nat : Protection nationale. Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Znieff : Liste des espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Bretagne

LR Eur. : Liste rouge européenne de l'IUCN

LR France : Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2015)

LR Br. : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Reptiles & Batraciens de Bretagne (2015)

Catégories Liste rouge IUCN : EX (Eteinte au niveau mondial), EW (Eteinte à l'état sauvage), RE (Disparue au niveau régional), CR (En danger critique), EN (En danger), VU (Vulnérable), NT (Quasi-menacée), LC (Préoccupation mineure), DD (Données insuffisantes), NA (Non applicable), NE (Non évaluée)

I.2.3.3.6. Les menaces potentielles

Les reptiles sont en voie de raréfaction dans le monde entier. Ils ont une stratégie de reproduction telle que le recrutement de leurs populations est toujours très faible. C'est pourquoi les augmentations de populations sont toujours très lentes. En revanche, leur diminution, pouvant aller jusqu'à leur disparition, peut être très rapide, du fait de leur très grande sensibilité aux variations du milieu (Whitfield *et al.*, 2000).

Menaces naturelles :

La menace naturelle la plus présente sur le site est la fermeture des milieux. La formation de strate arbustive ou arborée va avoir un impact important sur la thermorégulation des reptiles. Il sera beaucoup plus compliqué pour eux de trouver un site adéquat afin de réaliser leurs baignades.

Mais aussi la disparition de milieu propice aux reptiles comme les landes suite à l'abandon des pratiques extensives agricoles.

Menaces anthropiques :

La menace anthropique la plus importante est la disparition et la dégradation des habitats. Cette menace est sans aucun doute la plus évidente et de loin la plus néfaste pour les reptiles. La construction de nouvelles routes et l'amplification de l'agriculture intensive diminuent tous les jours un peu plus les sites naturels et donc les habitats pour les espèces. L'urbanisation des villes engendre une destruction d'habitat en périphérie de ces dernières. La fragmentation des habitats peut amener une grosse mortalité des individus notamment lors de la traversée d'une route, autoroute, ou encore voie ferrée. Ces structures sont des barrières quasiment infranchissables. A cela s'ajoute les activités agricoles, le remembrement a joué un rôle important. On passe d'un paysage dont la composition est principalement composée de multitude de petites parcelles diversifiées et séparées par des haies à des parcelles immenses en monoculture qui s'accompagnent de la destruction des haies. Mais aussi de l'utilisation massive de pesticide qui va avoir deux conséquences. La conséquence directe est la disparition des proies, moins d'invertébrés pour les lézards et moins de lézards pour les serpents qui s'en nourrissent. La seconde conséquence qui elle est indirecte est l'accumulation par les prédateurs dans leur organisme des produits toxiques présents dans les proies. Cet empoisonnement peut entraîner un empoisonnement qui peut aboutir à la mort des individus. Ce phénomène est appelé la bioaccumulation.

Une autre menace qui pèse sur les reptiles est l'introduction d'espèce exotique invasive. En France, on retrouve 2 espèces de reptiles introduits après 1500 (IUCN, 2015). Parmi ces 2 espèces, l'espèce la plus problématique est la Trachémyde écrite (*Trachemys scripta*) aussi appelée la Tortue de Floride, qui a été importée à des fins ornementales, comme animal de compagnie. L'espèce est actuellement présente sur l'ensemble du territoire national (Arvy et Servan, 1996). Depuis, sa présence perturbe gravement les équilibres naturels et constitue une menace directe pour les autres espèces de tortues qui partagent ses territoires. Il a une compétition entre les espèces autochtones les espèces allochtones notamment pour la ressource alimentaire et pour le site de reproduction.

Les chats sont de redoutables prédateurs pour les reptiles. La présence d'un grand nombre de chats limite fortement les populations de reptiles.

Dans l'inconscient collectif occidental, les serpents symbolisent la peur, le mal. Ils sont souvent placés dans les récits et contes dans le camp du mal, la bible en est aussi un exemple. Ce qui amène les gens à avoir peur d'eux et nombre de personnes les détruisent lorsqu'ils les rencontrent. Ce comportement a forcé un impact sur les populations de serpents.

La dernière des menaces est le réchauffement climatique. Le climat va évoluer que ce soit au niveau des températures, ou des quantités de précipitations. Les habitats favorables risquent de se déplacer vers le nord. Les populations de reptiles devront migrer vers le nord pour survivre, lors de cette migration elles seront confrontées à la fragmentation des habitats favorables. Mais le changement climatique ne va pas seulement avoir un impact sur leurs habitats. Les reptiles ectodermes vont subir un impact à l'échelle de l'individu. Leur activité dépend de la température environnementale et de ses fluctuations. Par exemple, une augmentation moyenne de température de 1°C est susceptible d'augmenter les dépenses métaboliques des ectothermes d'au moins 10 à 30% (Samways, 1994).