

# Plan d'actions en faveur de la biodiversité des Canaux de Bretagne



**2024 - 2030**

Rapport adopté

**CONSEIL RÉGIONAL**

Décembre 2023



 **Canaux**  
de Bretagne  
*Un service de la Région Bretagne*





© Emmanuel Pain

**Loïg Chesnais-Girard,**  
*Président de la Région Bretagne*  
*Prezidant Rannvro Breizh*  
*Perzident de la Rejion Bertègn*

La Bretagne cultive une singularité en France car elle est la seule région propriétaire et gestionnaire de ses voies navigables. Cette exception n'est pas le fruit du hasard. Elle est la conséquence de son histoire et de la géographie mais aussi d'un volontarisme particulier du Conseil régional de Bretagne, qui l'a conduit à obtenir la compétence sur les 500 kilomètres de voies navigables et de l'investir avec engagement.

Traversant la Bretagne du Nord au Sud et d'Est en Ouest, les Canaux de Bretagne jouent un rôle majeur, permettant à de nombreuses espèces animales et végétales d'y accomplir leur cycle biologique ou servant de support de déplacement (trame verte et bleue).

Plus de 40 % des Canaux de Bretagne sont déjà classés en aires protégées. En outre, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) promeut la prise en compte élargie des enjeux environnementaux et appelle à une mobilisation de tous les territoires bretons, notamment autour d'une approche basée sur la restauration et le développement des continuités écologiques. Si dans ce cadre, l'ensemble du territoire régional doit contribuer à améliorer ou restaurer des conditions favorables à la biodiversité, les canaux et voies navigables de Bretagne jouent un Espace d'une grande biodiversité, paysage ancré dans le cœur des Bretonnes et des Bretons, vecteur de développement durable, la voie d'eau est un patrimoine que la Région Bretagne entretient et valorise, avec une responsabilité particulière vis-à-vis de cet écosystème vivant et fragile.

Avec ce plan d'action, la Région Bretagne ambitionne de mieux connaître l'état de la biodiversité afin de restaurer et préserver le patrimoine naturel des Canaux de Bretagne. Il s'inscrit également dans une volonté de poursuivre le développement touristique durable des voies navigables et de leurs halages, afin de faire des Canaux de Bretagne une destination à l'avant-garde du tourisme vert.

Dibar eo Breizh e-keñver ar rannvroioù all e Frañs peogwir eo perc'henn war an hentoù bageal ha merañ a ra ar rouedad-se hec'h-unan. N'eo ket dre zegouezh. Liammet eo ouzh istor ha douaroniezh Breizh. Dont a ra ivez diwar ur youl greñv a-berzh ar C'huzul-rannvro da vezañ engouestlet ha da labourat war an dachenn-se. Kement-se zo kaoz e oa bet fiziet ar varregezh-se ennañ, evit 500 kilometrad a hentoù bageal.

Talvoudus-tre eo ar c'hanolioù e Breizh. Ur rouedad eo hag a ya eus an eil penn d'egile d'ar rannvro, eus an Hanternoz d'ar C'hreisteiz hag eus ar Reter d'ar C'hornôg. Evit ur bern spesadoù loened ha plant ez eo ur metoù hag a glot mat gant o c'helc'hiad biologel hag un hent da vont ha da zont (steuñvenn c'hlas douar ha dour).

Ouzhpenn 40 % eus ar c'hanolioù e Breizh zo takadoù gwarezet. Gant ar Brastres rannvroel evit an terkañ, an diorren padus ha kevatalder an tiriadoù (BRTDPKT) e vezer broudet da zalc'her kont en ur mod ledanoc'h eus an dalc'hoù stag ouzh an endro. Implijet e vez ivez evit ober d'an holl strollegezhioù e Breizh reiñ bec'h evit adlakaat ar stêrioù hag ar metier dour en ur stad vat abalamour da aesaat red ar gouezennoù ha monedoneoù al loened hag ar plant. Dav eo d'an holl e Breizh, e-stern ar brastres rannvroel, kemer perzh el labour evit gwellaat pe adkavout un endro a-feson evit ar vevliesseurted, ha talvoudus-bras eo ar c'hanolioù hag hentoù bageal evit en ober.

Tomm eo ar Bretonezed hag ar Vretoned ouzh an hentoù-dour, lec'hioù puilh-kenañ ar vuhez enno ha talvoudus evit an diorren padus, rak-se ez eont d'ober ur glad hag a vez dalc'het kempenn ha lakaet war wel gant Rannvro Breizh, un dever pouezus eo e-keñver an ekoreizhiad-se a zo un dra vev ha bresk ivez.

Gant ar steuñv ober-mañ e fell da Rannvro Breizh anavezout gwelloc'h stad ar vevliesseurted abalamour da resteuler e neuz orin ha gwareziñ glad naturel Kanolioù Breizh. Implijet e vo ivez evit brudañ an hentoù bageal ha halaj abalamour da lakaat Kanolioù Breizh da vezañ lec'hioù er penn-araok war dachenn an touristerezh glas.

La Bertègn ét ene rejion ben a son apart en France a rézon q'ole ét toute soule de pourprietère de ses vaes naviantes, vaes q'o jire etout. 'La q'ét pouint par arive, meins, etant qe 'la s'orine de l'istouere e de la jeyografie bertone meins etout de la devocion du Consail rejiona de Bertègn. Sti-la ôyût la menace su les 500 qhm de vaes naviantes e, dedepés, i se pare de yelles ben parè.

A tracer la Bertègn de tous les amains e tous les bords, les Chanaios de Bertègn sont vra conseqents pour la biogânerie, raport, q'o yeûs, hardi d'orines d'animaos e de pllantes sont en biao de fére lous cicl biolojique. En pus d'ela, les chanaios-la servent de se depllacer (terlace verte ou blleuve).

Pus de 40 % des Chanaios de Bertègn sont déjà cllässés en aires garanties. En pus d'ela, l'aberja rejiona d'amenaijement, de parchomance su le long du temp e d'ajeu des terroueres (ARAPAT/SRADDET) promouve qe faot se parer de tout le cai q'a a-revaer o l'entour. E le SRADDET-la demande a tous les payiz bertons de paisser deden su l'entour, permier pour retourner e mettr a crétr les continues ecolojiques. Si qe, den l'encadrure-la, ét toute la Bertègn qi a d'aider a emmieuzi ou ben a mettr tout biao de retour pour la biogânerie, les chanaios e les vaes naviantes de Bertègn en seront pour un bon bout.

Aire eyou qe la biogânerie ét gerzillante, payizaije net enchevillè den le qheur és Bertones e és Bertons e q'amene de la parchomance su le long du temp, les rivieres sont un patrimouene qe la Rejion Bertègn entertient e envalore, en fezant cäs de l'ecosisteme vioche cüzuel qe c'ët.

O le pplan d'ajis-la, la Rejion Bertègn a citrape de savair coment qe c'ët de la biogânerie en Bertègn a sour fin de retourner e de pargarder le patrimouene natura des Chanaios. De cai qi mene la Rejion etout ét qe la parchomance touristique su le long du temp des vaes naviantes e de lous chemins de halaije ressieudraet, a sour fin qe les Chanaios-la sejent ene aboutée ben enchevillée den le tourism vert.

# SOMMAIRE

---

<b>A.</b>	<b>ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DES CANAUX DE BRETAGNE.....</b>	<b>5</b>
A.1	Canaux et voies navigables de Bretagne.....	6
A.2	Zonages environnementaux existants.....	8
A.3	État des connaissances de la biodiversité.....	12
A.4	Élaboration du plan d'actions.....	28
<b>B.</b>	<b>PLAN D' ACTIONS.....</b>	<b>30</b>
	<b>Axe stratégique n° 1 : Préserver et restaurer les continuités et fonctionnalités écologiques.....</b>	<b>31</b>
	Objectif n° 1 : Préserver et restaurer les continuités écologiques.....	32
	Objectif n° 2 : Préserver et restaurer les fonctionnalités écologiques.....	33
	<b>Axe stratégique n° 2 : Préserver les espèces et habitats patrimoniaux.....</b>	<b>34</b>
	Objectif n° 1 : Renforcer le réseau d'aires protégées.....	35
	Objectif n° 2 : Mettre en œuvre les plans de gestion locaux.....	36
	Objectif n° 3 : Assurer le maintien des stations/localités d'espèces et d'habitats à forte valeur patrimoniale ...	37
	<b>Axe stratégique n° 3 : Prendre en compte la biodiversité dans les actions de gestion et d'aménagement du domaine.....</b>	<b>38</b>
	Objectif n° 1 : Réduire les abaissements et vidanges des biefs en période de chômage.....	39
	Objectif n° 2 : Différencier les modes opératoires d'entretien des espaces herbacés.....	40
	Objectif n° 3 : Intégrer la biodiversité dans les opérations d'aménagement du domaine.....	41
	<b>Axe stratégique n° 4 : Mobiliser les agents, les partenaires et les usagers.....</b>	<b>42</b>
	Objectif n° 1 : Mobiliser et former les agents à la biodiversité.....	43
	Objectif n° 2 : Mobiliser les partenaires naturalistes.....	44
	Objectif n° 3 : Sensibiliser les usagers des canaux à la biodiversité.....	45
	Objectif n° 4 : Assurer la transversalité entre la politique « CANAUX » et la politique « biodiversité » de la Région.....	46
	<b>Axe stratégique n° 5 : Poursuivre l'acquisition des connaissances sur les habitats, les espèces et les fonctionnalités écologiques.....</b>	<b>47</b>
	Objectif n° 1 : Poursuivre la cartographie des habitats et définir des enjeux pour chaque entité cartographique.....	48
	Objectif n° 2 : Poursuivre, renforcer et cibler les inventaires et suivis naturalistes.....	49
	Objectif n° 3 : Inventorier, cartographier et mieux décrire les continuités et fonctionnalités écologiques.....	50
	Objectif n° 4 : Évaluer l'efficacité des actions d'aménagement, de gestion et restauration.....	51
	Objectif n° 5 : Gérer et développer GéoNature Canaux.....	52
	<b>Annexes.....</b>	<b>53</b>

## SIGLES ET ACRONYMES

---

- AAPPMA : Association agréée de pêche et de protection des milieux aquatiques
- ABB : Agence bretonne de la biodiversité
- ABC/ABI : Atlas de la biodiversité communale / atlas de la biodiversité intercommunale
- AOT : Autorisation d'occupation temporaire
- CBNB : Conservatoire botanique national de Brest
- CCTP : Cahier des clauses techniques particulières
- DDTM : Direction départementale des territoires et de la mer
- DPF : Domaine public fluvial
- DREAL : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
- EEE : Espèce exotique envahissante
- ERC : Éviter, réduire, compenser
- FGDON : Fédération départementale des groupements de défense contre les organismes nuisibles
- GMB : Groupe mammalogique breton
- GRECIA : Groupe d'étude des invertébrés armoricains
- IPBES : Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques
- OEB : Observatoire de l'environnement en Bretagne
- PNR : Parc naturel régional
- SEVAD : Service valorisation touristique et développement durable (service de la direction des Canaux de Bretagne)
- SIG : Système d'information géographique
- SIO : Service infrastructure et ouvrages (service de la direction des Canaux de Bretagne)
- SNAP : Stratégie nationale pour les aires protégées
- STACOMI : Stations de contrôle des poissons migrateurs
- SPANAB : Service du patrimoine naturel et de la biodiversité (service de la direction de l'Environnement)
- SRCE : Schéma régionale de cohérence écologique
- TMB : Trame mammifères de Bretagne
- UICN : Union internationale pour la conservation de la nature
- ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

*Légende des actions à mettre en œuvre, cibles et indicateurs associés (sur le périmètre géographique géré en 2023) :*



---

Action à mettre en œuvre

Cible

Indicateur

---

# **A. ÉTAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DES CANAUX DE BRETAGNE**

## A.1 CANAUX ET VOIES NAVIGABLES DE BRETAGNE

### A.1.1 RÉSEAU FLUVIAL BRETON

À la croisée des chemins entre nature et culture, les canaux de Bretagne (Figure 1) mêlent les patrimoines naturels, bâtis, techniques et immatériels. Ils modèlent les paysages de Bretagne intérieure et en constituent un marqueur identitaire fort.

Reflet de l'histoire bretonne, leurs constructions s'échelonnèrent sur plusieurs siècles, au gré des aléas politiques : Révolution Française, Empire, conflit franco-britannique... Témoins des évolutions tant sociétales que techniques, les canaux avaient, dès le départ, l'ambition de contribuer au développement économique de la Bretagne intérieure.

#### La liaison Manche-Océan (Vilaine, Ille et Rance)

Si les traces de navigation commerciale sur la Vilaine remontent au IX<sup>ème</sup> siècle, les premiers projets d'aménagement datent de 1160. Les travaux ne débutent qu'en 1540 avec la construction de pertuis et portes marinières mais ce n'est qu'entre 1575 et 1585 que dix écluses à sas et doubles portes sont mises en place. Suite à l'incendie de Rennes en 1720, un nouveau projet pour la navigation sur la Vilaine voit le jour sous l'impulsion de l'architecte Robelin. Mais il faudra de nouveau attendre 1783 et la mise en place de la Commission de Navigation Intérieure, instance chargée de faire toutes les études et projets du système de navigation intérieure, pour que le projet aille de l'avant. Au XVII<sup>ème</sup> siècle, les nombreux blocus maritimes sous le règne de Louis XIV encouragent un projet de canalisation de la Rance et une liaison avec la Vilaine par le Meu. La Révolution française porte un coup d'arrêt au projet qui ne reprendra qu'en 1804 sous la menace d'un nouveau blocus maritime. À la chute de l'Empire, le chantier s'interrompt et la construction reprend en 1822. Le canal d'Ille et Rance est inauguré sous la Restauration et ouvert à la navigation en 1832.

#### Le Blavet

Fleuve côtier long de 148,9 km, le Blavet est canalisé entre Gouarec et l'estuaire à l'aval de Hennebont. Prenant conscience de l'intérêt de Pontivy, au cœur de la Bretagne et entre Manche et Golfe de Gascogne, Napoléon I<sup>er</sup> initie le projet de canalisation du Blavet et les études débutent en 1802 afin de relier Pontivy à la mer. L'inauguration eut lieu en 1825.

#### Canal de Nantes à Brest

Les études et la construction du canal de Nantes à Brest s'inscrivent dans la suite chronologique et historique de ceux de la Vilaine, du canal d'Ille et Rance et du Blavet. Tout comme eux, leurs prémices s'inscrivent, dès 1783 et la Commission de Navigation Intérieure, dans la volonté de l'Ancien Régime de relier Rennes aux principaux ports bretons tout en désenclavant la Bretagne intérieure. Cependant, la Révolution française ayant suspendu ce projet, c'est le blocus de Brest par les Britanniques au début du XIX<sup>ème</sup> siècle qui convaincra Napoléon I<sup>er</sup> de l'intérêt du projet afin d'approvisionner les arsenaux de Brest et Lorient depuis Saint-Malo et Nantes.

Les travaux débutent en 1806 et sont titanesques. Il s'agit de relier quatre bassins fluviaux (Loire, Vilaine, Blavet, Aulne) en assurant la jonction de



Figure 1 : carte du réseau navigable breton

huit rivières (Erdre, Isac, Oust, Blavet, Kergoat, Doré, Hyères et Aulne) par trois points de partage des eaux. Le canal de Nantes à Brest long de 360 km est livré dans son intégralité à la navigation en 1842 et inauguré en 1858 sur le site de l'écluse maritime de Guilly Glaz par Napoléon III et l'Impératrice Eugénie.

### **Le Blavet**

Fleuve côtier long de 148,9 km, le Blavet est canalisé entre Gouarec et l'estuaire à l'aval de Hennebont. Prenant conscience de l'intérêt de Pontivy, au cœur de la Bretagne et entre Manche et Golfe de Gascogne, Napoléon I<sup>er</sup> initie le projet de canalisation du Blavet et les études débutent en 1802 afin de relier Pontivy à la mer. L'inauguration eu lieu en 1825.

### **L'Aff**

Affluent de l'Oust qui prend sa source en forêt de Paimpont, il est navigable sur 8,5 km et permet d'atteindre et de découvrir le port et la cité de la Gacilly.

## **A.1.2 PRÉSENTATION DE LA DIRECTION DES CANAUX DE BRETAGNE**

La direction des Canaux de Bretagne assure l'exploitation, l'entretien et la mise en valeur des principales voies navigables bretonnes. Elle est composée de 4 services :

- Le service infrastructure et ouvrages (SIO) ;
- Le service valorisation touristique et développement durable (SEVAD) ;
- 2 services territorialisés, dits « subdivisions » ;

Et regroupe un effectif de plus de 200 agents, pour la plupart répartis sur le linéaire des cours d'eau concernés.

Elle intervient sur un territoire long de plus de 505 km qui représente près de 5 200 ha d'espaces naturels et semi-naturels. Ce domaine est composé non seulement des voies navigables mais également des infrastructures et dépendances nécessaires à leur bon fonctionnement :

- 238 écluses et plus de 170 maisons éclusières, postes de garde, maisons de cantonnier, ... ;
- 6 étangs-réservoirs : Lac de Bosméléac (Allineuc - 22) ; étangs d'Hédé, de Bazouges et de Bézardière (Hédé-Bazouges - 35) ; étang du Boulet (Feins - 35) et étang d'Ouée (Gosné - 35) ;
- Des rigoles d'alimentation, qui représentent un réseau de plus de 74 km dont les plus connues sont la rigole d'Hilvern (Côtes-d'Armor et Morbihan) et du Boulet (Ille-et-Vilaine) ;
- Plus de 2 000 ouvrages hydrauliques (buses, ponceaux, aqueducs...), permettant d'assurer les continuités hydrauliques.

## A.2 ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX EXISTANTS

Les Canaux de Bretagne sont concernés par de nombreux zonages environnementaux qui témoignent d'enjeux écologiques forts.

Comme définie dans la Stratégie nationale pour les aires protégées (SNAP), *les aires protégées sont des espaces géographiques clairement définis, reconnus, consacrés et gérés, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui leur sont associés. En fonction des enjeux du territoire (espèces menacées, écosystèmes fragiles, patrimoine culturel, paysager ...), il existe deux niveaux de protection : les aires protégées et les zones de protection forte qui font l'objet d'un cadre réglementaire plus contraignant.*

*Ces espaces naturels contribuent, entre autres, à la protection de la vie sauvage, la préservation des écosystèmes et des paysages et rendent des services comme l'atténuation et l'adaptation au changement climatique. Ce sont des outils primordiaux pour lutter contre l'effondrement de la biodiversité, comme le souligne le dernier rapport de l'IPBES (Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques) qui recommande de les renforcer.*

Selon les critères de la SNAP, 43,42 % du Domaine Public Fluvial (DPF) est classé en aire protégée (Tableau 1).

Type	Ha sur le DPF	En % du DPF
Aire protégée (au sens de la SNAP)	2244,51	43,42 %
Aire protégée - protection forte	0	0,00 %
Aire protégée - susceptible d'être en protection forte	239,6	4,63 %
Zonages environnementaux (ZNIEFF Type 1 & 2)	1743,83	33,73 %
<i>Pour rappel, surface totale du DPF :</i>	<i>5169,62</i>	<i>100 %</i>

Tableau 1 : Surfaces en aires protégées sur les Canaux de Bretagne

### A.2.1 PARCS NATURELS RÉGIONAUX

Un parc naturel régional (PNR) est un territoire reconnu pour la forte valeur ajoutée de son patrimoine naturel et culturel et de ses paysages, qui s'organise autour d'un projet concerté de développement durable.

La Bretagne compte deux PNR et un troisième est en préfiguration. Parmi ces PNR, 2 concernent les canaux et représentent 7,38 % du DPF (voir Tableau 2).

Nom du site	Ha sur le DPF	En % du DPF
Parc naturel régional d'Armorique	191,95	3,71 %
Parc naturel régional du Golfe du Morbihan	Non concerné	Non concerné
<i>Projet de Parc naturel régional Vallée de la Rance-Côte d'Emeraude</i>	<i>189,46</i>	<i>3,66 %</i>
<b>Total</b>	<b>381,41</b>	<b>7,38 %</b>

Tableau 2 : Parcs naturels régionaux et représentativité des Canaux de Bretagne

### A.2.2 NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 (Figure 2) est formé par un ensemble de sites naturels à travers toute l'Europe, identifiés pour la rareté ou la fragilité de leurs habitats et des espèces sauvages, animales ou végétales, qu'ils abritent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.



Figure 2 : Logo du dispositif Natura 2000



On distingue deux classements Natura 2000 :

- Les ZPS (Zone de Protection Spéciale) proposées pour la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 617 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière ;
- Les ZSC (Zone Spéciale de Conservation) proposées pour la conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat en ciblant 233 types d'habitats.

8 sites Natura 2000 intersectent l'emprise des Canaux de Bretagne représentant une surface cumulée de près de 2 200 ha soit plus de 42 % du DPF (voir Tableau 3).

n° de site	Nom du site	Type	Ha sur le DPF	En % du DPF
FR5300061	Estuaire de la Rance	ZSC	106,64	2,06 %
FR5300050	Etangs du canal d'Ille et Rance	ZSC	342,30	6,62 %
FR5300025	Complexe forestier Rennes - Liffré-Chevré, Étang et lande d'Ouée, forêt de Haute Sève	ZSC	75,53	1,46 %
FR5300002	Marais de Vilaine	ZSC	872,28	16,87 %
FR5300034	Estuaire de la Vilaine	ZSC	74,16	1,43 %
FR5300041	Vallée de l'Aulne	ZSC	391,68	7,58 %
FR5310074	Baie de Vilaine	ZPS	74,17	1,43 %
FR5310071	Rade de Brest, Baie de Daoulas, Anse de Poulmic	ZPS	318,21	6,16 %
<b>Total</b>			<b>2 180,81</b>	<b>42,19 %</b>

Tableau 3 : Sites Natura 2000 et représentativité des Canaux de Bretagne

### A.2.3 SITES INSCRITS ET CLASSÉS

La politique des sites inscrits et classés a pour objectif de préserver les espaces de qualité et remarquables sur le plan paysager.

On distingue deux niveaux de protection : les sites inscrits et les sites classés. On dénombre 6 sites inscrits et classés (voir Tableau 4) sur les Canaux de Bretagne représentant près de 350 ha de DPF inscrits ou classés.

Nom du site	Type	Ha sur le DPF	En % du DPF
Estuaire de la Rance	Site inscrit	15,16	0,29 %
Estuaire de la Rance	Site classé	109,25	2,11 %
Site des Corbinières	Site inscrit	1,24	0,02 %
Site des Corbinières	Site classé	54,60	1,06 %
Ile aux pies	Site classé	75,75	1,47 %
Ville et bords de l'Oust (Malestroit)	Site inscrit	4,65	0,09 %
Etang de Bosméléac	Site inscrit	78,24	1,51 %
les rives de Châteaulin	Site inscrit	7,17	0,14 %
<b>Total</b>		<b>346,06</b>	<b>6,69 %</b>

Tableau 4 : Sites Inscrits et Classés et représentativité des Canaux de Bretagne

### A.2.4 LES ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

On distingue 2 types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Les ZNIEFF ne constituent pas une mesure de protection réglementaire et n'ont donc aucune portée juridique. Les ZNIEFF sont des outils d'aide à la décision et sont validés par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL). Elles témoignent de l'intérêt biologique fort d'un espace. On dénombre 26 ZNIEFF de type 1 et 3 ZNIEFF de type 2 (voir Tableau 5) sur l'emprise des Canaux de Bretagne représentant une surface cumulée de plus de 1 700 ha soit plus de 33 % du DPF.

Nom du site	Type	Ha sur le DPF	en % du DPF
Ile de Pont-Perrin	Type I	1,00	0,02 %
Étang de la Bézardière	Type I	19,03	0,37 %
Étang de Bazouges sous Hédé	Type I	52,40	1,01 %
Étang de Hédé	Type I	23,87	0,46 %
Étang du Boulet	Type I	142,21	2,75 %
Étang d'Ouée	Type I	77,28	1,49 %
Zone humide de la Boulière	Type I	5,74	0,11 %
Bordure du canal d'Ille et Rance	Type I	8,19	0,16 %
Gravières du sud de Rennes	Type I	77,87	1,51 %
Confluence Oust-Aff	Type I	74,16	1,43 %
Oust au Roc Saint André	Type I	2,98	0,06 %
Le Stum	Type I	0,98	0,02 %
Blavet aval de Guerlédan	Type I	39,06	0,76 %
Canal de Nantes à Brest de part et d'autre du port de Carhaix	Type I	27,62	0,53 %
Le Ster / Coat Queveran	Type I	4,54	0,09 %
Le Goaker-Rosily	Type I	35,80	0,69 %
Le Rick	Type I	13,04	0,25 %
Châteauneuf	Type I	23,46	0,45 %
Kersalic	Type I	28,46	0,55 %
Ster Goanes	Type I	2,35	0,05 %
Ster Pont Ar C'hlaon	Type I	6,28	0,12 %
Rosveguen	Type I	8,80	0,17 %
Corridor boisé de l'Aulne	Type I	116,85	2,26 %
Marais de l'Aulne maritime autour de la pointe de Rosconnec	Type I	113,21	2,19 %
Oust en aval de Bosméléac	Type I	0,43	0,01 %
Etang de Bosméléac	Type I	77,97	1,51 %
<b>Sous-total ZNIEFF type 1</b>		<b>983,58</b>	<b>19,03 %</b>
Forêt de Quénécan	Type II	44,23	0,86 %
Baie de Daoulas - anse de Poulmic	Type II	360,65	6,98 %
Estuaire de la Vilaine	Type II	281,22	5,44 %
<b>Sous-total ZNIEFF type 2</b>		<b>760,25</b>	<b>14,71 %</b>

Tableau 5 : ZNIEFF et représentativité des Canaux de Bretagne

### A.2.5 AUTRES CLASSEMENTS

D'autres outils de protection de la nature existent : Parc national, Réserve naturelle nationale ou régionale, Arrêté de protection de biotope, géotope et habitat naturel, ...

Les Canaux de Bretagne ne sont actuellement pas concernés par ces outils de protection.

## A.3 ÉTAT DES CONNAISSANCES DE LA BIODIVERSITÉ

### A.3.1 TRAME VERTE ET BLEUE ET CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) identifie la trame verte et bleue de Bretagne. Elle désigne un ensemble d'espaces et de réseaux de circulation (Figure 3) des espèces qu'il s'agit de protéger ou de reconstituer pour préserver à la fois les éléments remarquables de la biodiversité bretonne et les éléments d'une nature dite « ordinaire », présente sur l'ensemble des territoires bretons, et sans laquelle les équilibres écologiques ne sauraient se maintenir.



Figure 3 : Alignement d'arbres à Rohan (56)

Le SRCE constitue un outil d'alerte et de cadrage pour les acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la trame verte et bleue, en définissant des objectifs de restauration, de préservation et de connexion des milieux naturels bretons, en cohérence avec les différentes politiques publiques concernées.

Sans les nommer précisément dans le SRCE, les voies navigables sont toutefois reconnues comme des corridors structurant à l'échelle de la Bretagne.

Des études plus approfondies ont été menées en 2020 par le Groupe Mammalogique Breton (GMB) qui a publié la « Trame Mammifères de Bretagne (TMB) ». Il s'agit d'un outil cartographique permettant de localiser les continuités écologiques des mammifères en Bretagne pour les intégrer dans l'aménagement du territoire.

La TMB identifie les réservoirs et corridors écologiques de 12 espèces représentatives du peuplement mammalogique régional, à partir des modélisations de leurs distributions. Les secteurs où les actions de conservation ou de rétablissement d'habitats favorables et continus sont les plus profitables aux différentes espèces sont également localisés.

L'élaboration de la TMB a rapidement mis en lumière que les enjeux de renforcement et de conservation des continuités pour les mammifères se concentraient notamment le long des canaux bretons (Figure 4). La Région Bretagne a donc, au titre de sa compétence voies navigables, la responsabilité et la gestion d'une véritable « colonne vertébrale » d'un réseau écologique régional d'envergure.



Figure 4 : enjeux de conservation des continuités de 12 espèces de mammifères (source : GMB).

De même, selon les espèces étudiées, la densité des « cœurs d'habitat » ou des corridors de déplacement peut être jusqu'à 16 fois plus importante sur les canaux bretons qu'en moyenne sur le reste du territoire régional.

De tels outils n'existent pas à ce stade pour d'autres cortèges d'espèces. Toutefois le travail mené sur les mammifères, par effet parapluie, peut bénéficier à la compréhension d'autres cortèges biologiques.

Pour d'autres cortèges d'espèces et d'autres milieux présents sur les canaux, les corridors écologiques sont plus diffus. En complément des corridors linéaires (Figure 5) réels vecteurs de cheminement pour les espèces, les corridors écologiques se définissent par l'expression de « pas japonais ». Le terme s'inspire de la tradition des jardins japonais, parsemés de dalles irrégulières pour former des cheminements à travers les pelouses, les massifs, ou pour traverser les cours d'eau.

Les corridors en « pas japonais » désignent une succession de secteurs naturels ou semi-naturels, de surfaces généralement réduites, distants les uns des autres mais s'intercalant entre deux réservoirs de biodiversité, permettant ainsi à certaines espèces de passer de l'un à l'autre. On parle également de corridor discontinu, par opposition aux corridors continus ou paysagers, formés d'un enchaînement ininterrompu de milieux favorables à la biodiversité.

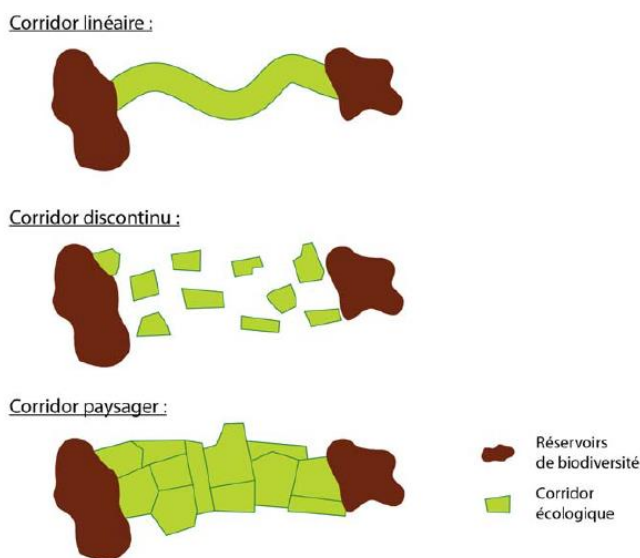


Figure 5 : Présentation schématique des différentes formes de corridors écologiques (SRCE Bretagne)

A nouveau, les canaux de Bretagne se distinguent notamment par un réseau dense d'annexes hydrauliques, bras morts et mares. Ces milieux sont particulièrement favorables à la reproduction et la dispersion de cortèges d'espèces comme les amphibiens.

S'agissant des continuités écologiques vis-à-vis des poissons, notamment migrateurs (trame bleue), il convient d'indiquer que certains ouvrages sont, pour partie, déjà équipés de dispositifs de franchissement (passes à anguilles ou passes à poissons) ou sont actuellement en cours de réalisation. L'objectif de la Région Bretagne est d'équiper l'ensemble des ouvrages dits « liste 2 » d'ici 2026.

### A.3.2 HABITATS

La cartographie des unités homogènes de végétation réalisée à l'échelle 1/5000<sup>ème</sup> lors du précédent plan d'action (plus de 80 % du DPF couvert) permet d'avoir une vision précise des habitats représentatifs des Canaux de Bretagne (Figure 6).

Comme une évidence, la présence de l'eau se reflète dans cette cartographie avec près de 80 % d'habitats aquatiques.

Petite particularité, le domaine public fluvial s'étend jusqu'à la limite transversale de la mer et comprend donc des habitats saumâtres (près de 17 %) aux embouchures de la Vilaine, du Blavet et de l'Aulne au sein de la propriété de la Région Bretagne. A noter toutefois, que sur ces secteurs, la propriété régionale concerne uniquement la partie aquatique soumise aux marées (limite atteinte par les plus hautes eaux).

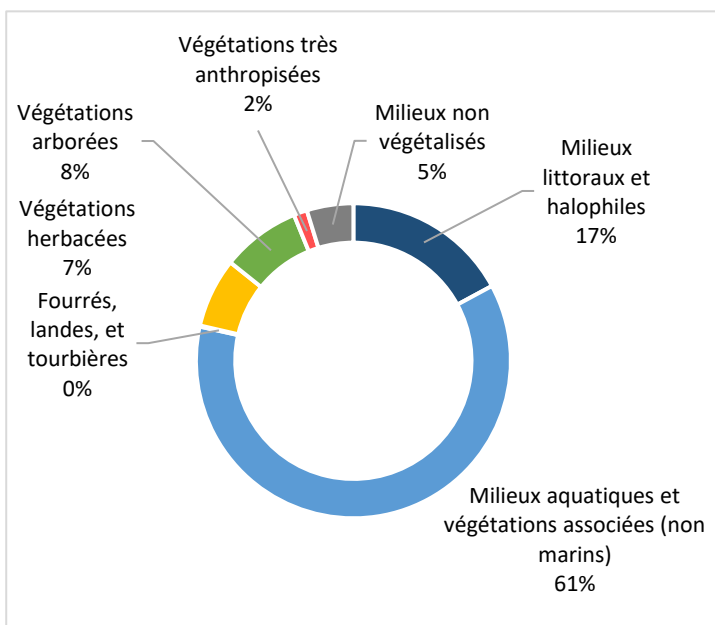


Figure 6 : Occupation du sol du DPF issue de la cartographie des unités homogènes de végétation

Les habitats d'eau douce lotiques (eaux courantes) sont profondément modifiés pour le passage des bateaux (hausse artificielle des niveaux d'eau par la construction de barrages et déversoirs). On retrouve, par exemple, régulièrement des végétations enracinées flottantes à nénuphars, habituellement caractéristiques d'habitats aquatiques lenticues (eaux stagnantes).

S'agissant des canaux artificiels, ils peuvent être rattachés à la typologie d'habitats d'eaux dormantes et sont en tous points comparables à des étangs mais connectés au réseau hydrographique. Ces habitats, bien que purement artificiels à l'origine, accueillent fréquemment des espèces et des groupements végétaux intéressants et parfois caractéristiques d'habitats reconnus d'intérêt communautaire (par la directive européenne "Faune-Flore-Habitats"). Les cortèges d'espèces exotiques envahissantes viennent toutefois contrarier ces formations floristiques indigènes.

Élément notable à signaler, les berges des 6 étangs d'alimentation abritent des communautés végétales et des espèces à fortes valeurs patrimoniales (Figure 7). En effet, l'utilisation de la ressource en eau pour les besoins de navigation entraîne un marnage annuel permettant, durant l'automne, l'expression de communautés végétales rares et caractéristiques d'habitats reconnus d'intérêt communautaire.



Figure 7 : Gazons de Littorelles à l'étang de la Bézardière, habitat d'intérêt communautaire.

Par ailleurs, près de 8 % du domaine public fluvial correspond à des habitats boisés. Les hêtraies, chênaies, chênaies-charmaies, formations riveraines de saules et bois marécageux sont les habitats les plus représentés. Ces bois, peu ou pas exploités, permettent l'expression d'une biodiversité riche. A titre d'exemple, 20 des 22 espèces de chauves-souris de Bretagne sont présentes sur les voies navigables.

Ces boisements sont diffus, étroits et très morcelés à l'exception de deux « massifs forestiers » distincts :

- Massifs forestiers du canal de Nantes à Brest - Ecluses d'Hilvern et de Saint Caradec - d'une surface de 28,28 ha ;
- Massifs forestiers du canal d'Ille et Rance - Bief de partage - d'une surface de 58,75 ha.

Véritable particularité des Canaux de Bretagne, des alignements d'arbres (hêtres, chênes, et peupliers principalement) jalonnent sans quasi-discontinuité les chemins de halage. Un dénombrement pied à pied et numérisé, comptabilise plus de 32 000 individus d'arbres avec une diversité de plus de 100 essences différentes (Figure 8).

La gestion de ce patrimoine arboré, qu'il soit surfacique ou d'alignement, est réalisée de façon patrimoniale. Les arbres sont gérés selon la doctrine suivante :

- La sécurité des usagers est toujours recherchée en priorité ;
- La durée de vie de l'arbre est prolongée jusqu'à sa sénescence pour préserver la biodiversité et les paysages des canaux bretons ;
- Lorsque la sécurité des usagers est compromise, le bois est valorisé localement en

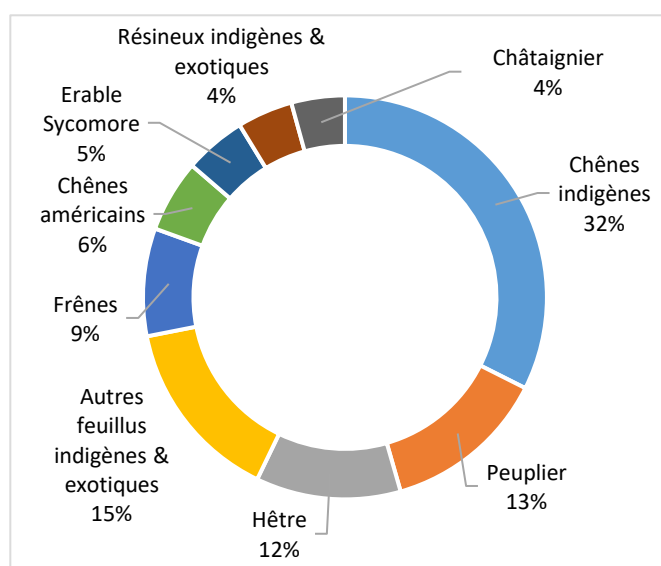


Figure 8 : répartition du patrimoine arboré par essences.

bois de chauffage (bois buche ou bois énergie) ou en bois d'œuvre (fabrication de mobiliers et de menuiseries pour les besoins internes) lors que la qualité le permet.

Les végétations herbacées, de manière générale, accueillent une flore plutôt banale. Les modes de gestion mis en œuvre (gyrobroyage) pour des questions pratiques, de contraintes d'accès et de coût, expliquent cette pauvreté floristique. Quelques secteurs abritent cependant des habitats intéressants : mégaphorbiaies, landes humides, prairies paratourbeuses... L'abandon des pratiques agropastorales du XX<sup>ème</sup> siècle, notamment, vient néanmoins menacer le maintien de ces habitats.

Les milieux non végétalisés (chemins de halage et maisons éclésières) ne sont pas exempts d'intérêts. Ils permettent l'expression d'une biodiversité particulière. A nouveau, les chiroptères en sont les meilleurs exemples et profitent des caves et combles des plus de 170 maisons éclésières.

### A.3.3 FLORE

Les voies navigables abritent une richesse floristique remarquable. L'emprise importante qu'elles constituent, leur rôle de corridor à l'échelle bretonne et leur diversité d'habitats expliquent la présence de nombreuses espèces à forte valeur patrimoniale.

Sur l'emprise des Canaux de Bretagne, 11 espèces sont protégées et 17 espèces (Tableau 6) sont évaluées comme quasi-menacées ou menacées sur liste rouge régionale et/ou nationale (*critères en Annexe 1*).

Nom français	Nom latin	Protection nationale	Protection européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge Bretagne
Antinorie faux agrostis	<i>Antinoria agrostidea</i>	-	-	EN	EN
Berle dressée	<i>Berula erecta</i>	-	-	LC	NT
Bleuet	<i>Centaurea cyanus</i>	-	-	LC	NT
Capillaire de Montpellier	<i>Adiantum capillus-veneris</i>	-	-	LC	NT
Chataigne d'eau	<i>Trapa natans L.</i>	-	-	LC	VU
Coléanthe délicat	<i>Coleanthus subtilis</i>	●	An. II	NT	NT
Cranson des estuaires	<i>Cochlearia aestuaria</i>	●	-	NT	VU
Cystoptéris fragile	<i>Cystopteris fragilis</i>	-	-	LC	CR
Étoile d'eau	<i>Damasonium alisma</i>	●	-	EN	VU
Faux nénuphar	<i>Nymphoides peltata</i>	-	-	NT	NT
Gentiane des marais	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	-	-	LC	NT
Hellébore vert	<i>Helleborus viridis</i>	-	-	LC	NT
Isopyre faux Pigamon	<i>Isopyrum thalictroides</i>	-	-	LC	NT
Jonc à tiges comprimées	<i>Juncus compressus</i>	-	-	LC	EN
Jonc fleuri	<i>Butomus umbellatus</i>	-	-	LC	NT
Laîche allongée	<i>Carex elongata</i>	-	-	LC	EN
Litorelle	<i>Littorella uniflora</i>	●	-	LC	LC
Naïade mineure	<i>Najas minor</i>	-	-	LC	NT
Perce-neige	<i>Galanthus nivalis</i>	●	An. IV	LC	DD
Potamot à feuilles perfoliées	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	-	-	LC	NT
Potamot de Berchtold	<i>Potamogeton berchtoldii</i>	-	-	LC	NT
Potamot fluet	<i>Potamogeton pusillus</i>	-	-	LC	NT
Potamot luisant	<i>Potamogeton lucens</i>	-	-	LC	VU
Potamot noueux	<i>Potamogeton nodosus</i>	-	-	LC	NT
Pulicaire commune	<i>Pulicaria vulgaris</i>	-	-	LC	NT
Rosolis à feuilles rondes	<i>Drosera rotundifolia L.</i>	●	-	LC	LC
Sagittaire à feuilles en flèche	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	-	-	LC	VU
Scirpe à inflorescence ovoïde	<i>Eleocharis ovata</i>	-	-	LC	NT
Scirpe à une écaille	<i>Eleocharis uniglumis</i>	-	-	LC	NT
Sélin à feuilles de carvi	<i>Selinum carvifolia</i>	-	-	LC	VU
Sélin de Brotéro	<i>Selinum broteri</i>	-	-	NT	NT
Souchet brun	<i>Cyperus fuscus</i>	-	-	LC	NT
Vulpin roux	<i>Alopecurus aequalis</i>	-	-	LC	NT

Tableau 6 : espèces floristiques à enjeu



Parmi les plantes à enjeu suprarégional et régional, on compte ainsi un nombre important de taxons caractéristiques des berges d'étangs (et de mares) soumises à des cycles d'exondation et d'inondation, dont le Coléanthe délicat (Figure 9), présent en France uniquement en Bretagne.

Les plantes aquatiques à enjeux, présentes sur les canaux ou étangs, correspondent majoritairement à des espèces indicatrices d'eaux oligo à mésotrophes (teneur en éléments minéraux nutritifs de valeur faible à moyenne).

D'un point de vue géographique, les taxons à forte valeur patrimoniale se répartissent sur tout le territoire des Canaux de Bretagne. Certains secteurs présentent toutefois des concentrations remarquables de ces taxons à enjeux, en nombre de stations et/ou en nombre de taxons.



Figure 9 : Coléanthe délicat, petite graminée à enjeu majeur se développant sur les grèves exondées des étangs.

Il s'agit notamment des secteurs de :

- Hédé-Bazouges : canal d'Ille et Rance et étangs d'alimentation d'Hédé, de Bézardière et de Bazouges (Ille-et-Vilaine) ;
- Redon (Ille-et-Vilaine et Morbihan) ;
- La Vilaine de Sainte-Anne-sur-Vilaine à Rennes (Ille-et-Vilaine) ;
- Feins (étang du Boulet (Ille-et-Vilaine)) ;
- Saint-Martin-des-Prés, Alineuc, Merléac, le Bodeo : Lac de Bosméléac (Côtes-d'Armor).

Cette analyse géographique confirme et renforce l'importance des étangs gérés par la Région Bretagne pour la flore. Ils concentrent les enjeux floristiques, tant pour le cortège des espèces aquatiques que pour celui des plantes amphibies des berges d'étangs.

### A.3.4 FAUNE

L'analyse des connaissances faunistiques s'appuie sur :

- Les synthèses bibliographiques réalisées par les observatoires régionaux ;
- Les études réalisées par les associations naturalistes ou en interne par les agents de direction des Canaux de Bretagne ;
- Les observations et inventaires « opportunistes » (observations réalisées par les agents au quotidien lors de sortie sur le terrain).

L'ensemble de ces données sont bancarisées dans une base de données en ligne, accessible à tous et actualisée quotidiennement en fonction des nouvelles observations réalisées.

Elle est consultable à l'adresse : <https://atlas-canaux.bretagne.bzh/>

Cette base de données regroupe plus de 17 000 observations et recense plus de 660 espèces animales (*détails de données disponibles en Annexe 2*).

Ces chiffres doivent être interprétés avec la plus grande précaution. Ainsi, l'avifaune constitue le taxon le plus représenté avec 149 espèces et 42 % des observations. On pourrait en déduire un enjeu fort concernant ce groupe taxonomique mais il s'agit en fait d'un biais sociétal. Une étude récente a montré que les oiseaux étaient surreprésentés dans les bases de données naturalistes au niveau mondial (Troudet et al., 2017) tandis que les invertébrés y étaient sous-représentés.

Parmi les 660 espèces animales connues, 440 espèces ont pu être évaluées (Figure 10) :

- 10 % sont menacées de disparition à l'échelle régionale et/ou nationale ;
- 11 % quasi-menacées de disparition.

Ce constat n'est pas spécifique aux Canaux de Bretagne mais simplement le reflet de l'érosion de la biodiversité tant régionale, nationale que mondiale.

Ainsi, à l'échelle de la Bretagne, selon l'observatoire de l'environnement en Bretagne (OEB) « 21,2 % des espèces évaluées et au statut connu sont menacées de disparition à court terme en Bretagne et 8,8 % sont quasi-menacées ».

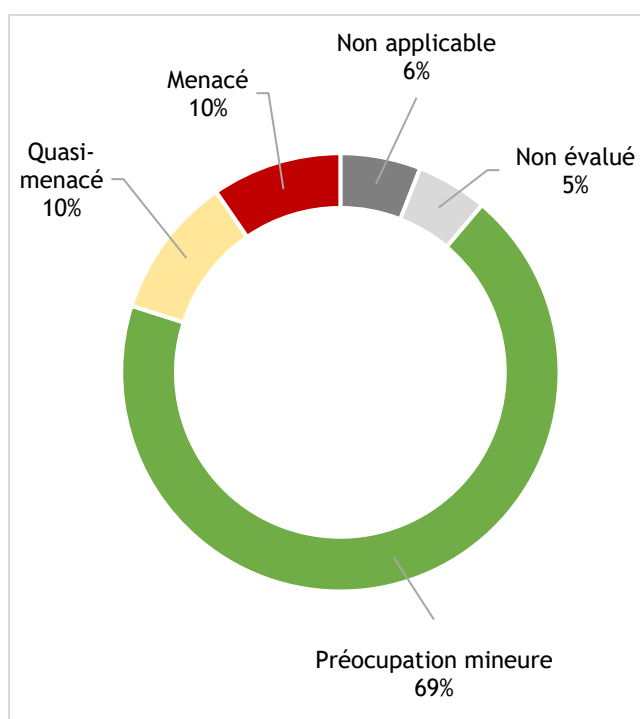


Figure 10 : État des menaces sur les espèces animales présentes sur les Canaux de Bretagne

#### A.3.4.1 Les mammifères

La Bretagne compte 62 espèces de mammifères terrestres dont 56 ont été recensées sur l'emprise des canaux, soit la quasi-totalité des espèces recensées en Bretagne. Les espèces non mentionnées sur les canaux correspondent à des espèces localisées ou considérées comme très rares dans la région (Loup gris, Castor d'Europe, ...). Les berges et canaux constituent des milieux particulièrement favorables aux mammifères et plus particulièrement aux mammifères semi-aquatiques. La Loutre y établit régulièrement ses catiches, la Crossope aquatique s'y alimente et le Campagnol amphibie y construit ses terriers.

Contrainte par la navigation, la gestion des berges et ripisylves des canaux bretons pourrait cependant intégrer de nombreuses mesures pour limiter les impacts de leurs gestions sur les populations de mammifères sauvages.

Les arbres, boisements et alignements d'arbres des bords de canaux représentent une trame verte particulièrement favorable aux mammifères et plus particulièrement pour les chiroptères qui sont dépendants

des structures végétales arborées pour se déplacer. Certaines espèces de chauves-souris, dites arboricoles, gîtent dans ces arbres à condition qu'ils soient creux et proposent des microcavités saines.

Plus globalement ces boisements et alignements d'arbres constituent un support de développement pour de nombreuses proies potentielles pour ces mammifères volants et constituent donc des sites de chasse particulièrement favorables.

Les bâtiments et ouvrages d'art constituent des gîtes de premier choix pour les mammifères anthropophiles (Lérot et Fouine notamment) et particulièrement pour les chiroptères (Figure 11). Du fait de leur implantation sur les canaux bretons, ces bâtiments sont situés à proximité immédiate d'habitats de chasse particulièrement propices aux chauves-souris. Nombreux sont ainsi occupés par des chiroptères.

Sur l'emprise des Canaux de Bretagne, 27 espèces de mammifères sont protégées et 17 espèces (Tableau 7) sont évaluées comme quasi-menacées ou menacées sur liste rouge régionale et/ou nationale (critères en Annexe 1).



Figure 11 : Petit rhinolophe femelle et son petit dans une maison éclusière

Nom français	Nom latin	Protection nationale	Protection européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge Bretagne
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	●	An. II	LC	NT
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	●	-	NT	NT
Crocidure des jardins	<i>Crocidura suaveolens</i>	-	-	NT	EN
Crocidure leucode	<i>Crocidura leucodon</i>	-	-	NT	VU
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	●	An. II	LC	NT
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	●	An. II	LC	EN
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	NT
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	●	An. II	LC	NT
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	●	An. II	NT	NT
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	●	-	LC	NT
Muscardin	<i>Muscardinus avelanarius</i>	●	-	LC	NT
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	●	-	VU	NT
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	●	-	NT	NT
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	●	-	NT	LC
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusi</i>	●	-	NT	NT
Putois	<i>Mustela putorius</i>	-	-	NT	DD
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	●	-	NT	LC

Tableau 7 : Mammifères à enjeu

#### A.3.4.2 Les poissons

Au regard du classement juridique, les canaux sont classés en seconde catégorie piscicole, le groupe dominant de poissons étant constitué de cyprinidés (poissons blancs).

La gestion de la pêche sur ce territoire est menée par les différentes Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) et les Fédérations Départementales pour la Pêche et la Protection

du Milieu Aquatique (FDPPMA). Leur rôle est notamment de participer à la protection et au maintien de ces milieux ainsi que de la population piscicole.

Dans le cadre de la gestion des baux de pêche (compétence régaliennne du propriétaire), la Région Bretagne a fait le choix de conventionner avec les Fédérations de pêche et dispose ainsi d'un partenariat privilégié sur les sujets piscicoles et milieux aquatiques.

Les deux grandes orientations en lien avec les populations piscicoles sont :

- La préservation et la favorisation du développement des populations de poissons grands migrateurs en restaurant le fonctionnement des circuits de migration (Figure 12) ;
- La préservation et restauration des populations de poissons holobiotiques (dont le cycle biologique se déroule uniquement en eau douce).

41 espèces de poissons d'eau douce fréquentent les cours d'eau de Bretagne, dont 9 espèces protégées et 8 espèces (Tableau 8) évaluées comme quasi-menacées ou menacées sur liste rouge régionale et/ou nationale (critères en Annexe 1).



Figure 12 : Passe à anguilles sur la Vilaine

Les Canaux de Bretagne jouent un rôle important pour le passage et la reproduction des poissons migrateurs qui accueillent l'ensemble des espèces français, à l'exception de l'Esturgeon européen (pas présent en Bretagne).

Nom français	Nom latin	Protection nationale	Protection européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge Bretagne
Grande alose	<i>Alosa alosa</i>	●	An. II	VU	EN
Lamproie fluviatile	<i>Lampetra fluviatilis</i>	●	An. II	VU	DD
Alose feinte	<i>Alosa fallax</i>	●	An. II	VU	DD
Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>	●		CR	CR
Brochet	<i>Esox lucius</i>	●		VU	NT
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	●	An. II	VU	NT
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	●	An. II	NT	LC
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	●	An. II	DD	LC

Tableau 8 : Poissons à enjeu

### A.3.4.3 Les reptiles

La diversité des reptiles témoigne de la mosaïque d'habitats des voies navigables. Ainsi l'ensemble des espèces connues en Bretagne sont représentées sur les Canaux de Bretagne.

Les 9 espèces connues en Bretagne sont protégées et 4 d'entre elles (Tableau 9) évaluées comme quasi-menacées ou menacées sur liste rouge régionale et/ou nationale (critères en Annexe 1).

La situation est particulièrement préoccupante pour la Vipère péliade (Figure 13) qui subit la dégradation des paysages bocagers et les changements climatiques. Elle possède, en outre, une biologie exigeante.



Figure 13 : Vipère péliade

Nom français	Nom latin	Protection nationale	Protection européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge Bretagne
Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>	●	-	VU	EN
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	●	-	LC	NT
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	●	-	NT	VU
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	●	An. IV	LC	VU

Tableau 9 : reptiles à enjeu

### A.3.4.4 Les amphibiens

Tous les amphibiens présents en Bretagne, soit 16 espèces, ont été observés sur l'emprise des Canaux de Bretagne.

De part sa configuration, le réseau navigable breton et surtout ses annexes hydrauliques nombreuses et de qualité (mares, bras mort, étangs, rigole désaffectée, ...), représentent des supports de vie et de reproduction considérables pour les amphibiens à l'échelle régionale.

Les milieux proches des sites de reproduction sont également diversifiés par la présence de boisements de feuillus et de nombreux abris au sol sont disponibles (bois morts, tas de bois, etc.) et offrant des habitats terrestres de qualité au cortège d'amphibiens observés (Figure 14).



Figure 14 : Tritons marbrés

Tous les amphibiens connus en Bretagne et sur les Canaux sont protégés dont 10 espèces (Tableau 10) évaluées comme quasi-menacées ou menacées sur liste rouge régionale et/ou nationale (critères en Annexe 1).

Nom français	Nom latin	Protection nationale	Protection européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge Bretagne
Triton ponctué	<i>Lissotriton vulgaris</i>	●	-	NT	NT
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	●	An. IV	NT	LC
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	●	An. II & IV	NT	VU
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	●	-	LC	NT
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	●	An. IV	NT	LC
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	●	-	LC	NT
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	●	-	LC	NT
Grenouille de Lessona	<i>Pelophylax lessonae</i>	●	An. IV	NT	DD
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	●	An. IV	LC	NT
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	●	An. IV	LC	NT

Tableau 10 : Amphibiens à enjeu

### A.3.4.5 Les oiseaux

#### Espèces inféodées aux milieux aquatiques

Les milieux aquatiques et humides sont les types de milieux les plus représentés au sein des voies navigables. De nombreux oiseaux communs fréquentent ces milieux en période de nidification comme le Canard colvert, la Gallinule poule d'eau, le Grèbe castagneux, le Grèbe huppé.

Certaines espèces méritent une attention particulière. C'est le cas, par exemple du Bruant des roseaux, nicheur notamment dans les marais de Chantoiseau (Lanvallay – 22) ou du Martin-pêcheur (Figure 15). Cette espèce est relativement commune sur les canaux mais menacée en France et est nicheur régulier dans les berges des voies navigables bretonnes.

Les étangs d'alimentation jouent un rôle important pour l'accueil de l'avifaune migratrice stricte ou hivernante, notamment lors des vagues de froid. C'est le cas également pour les marais de Chantoiseau (Lanvallay -22) et la plaine de Taden (Taden – 22) ainsi que l'ensemble de la basse Vilaine.



Figure 15 : Martin-pêcheur

#### Le cortège des espèces anthropophiles

Les espèces affiliées à ce cortège apprécient la présence de constructions humaines pour se reproduire. Ces zones anthropisées (maisons éclusières) fournissent à ces espèces des endroits sûrs pour y installer leurs nids ainsi que de la nourriture à proximité. Ces espèces utilisent les Canaux pour s'alimenter. C'est le cas pour les 3 espèces d'Hirondelles présentes en Bretagne et sur les Canaux (Hirondelle des fenêtres, Hirondelle rustique et Hirondelle de rivage (Figure 16)), ou encore le Moineau domestique.



Figure 16 : Hirondelle de rivage

### Le cortège des espèces inféodées aux milieux ouverts

Les milieux ouverts sont également bien représentés au sein des voies navigables. Ces espèces se retrouvent principalement sur la Vilaine et l'Oust où les haies et zones herbacées constituent des habitats intéressants notamment pour le Chardonneret élégant, le Pic vert, ou encore le Troglodyte mignon.

### Espèces inféodées aux milieux boisés

Les milieux boisés sont le deuxième type de milieu le plus représenté au sein des voies navigables. La grande majorité de ces espèces sont communes sur le territoire régional comme la Sittelle torchepot (Figure 17), le Pic épeiche, ou les mésanges (Mésange nonnette, Mésange huppée, etc.) ainsi que les roitelets.

Cependant, certaines d'entre elles méritent d'être considérées avec attention en raison de leur statut comme le Pic noir (espèce inscrite à la directive oiseaux). Les nombreux hêtres de grand diamètre et âgés présents sur les voies navigables ne sont pas étrangers à sa présence. Les loges que le Pic noir creuse pour nicher permettent par ailleurs à d'autres espèces (chauves-souris) de les utiliser.

151 espèces d'oiseaux ont été observées sur les Canaux de Bretagne dont 73 oiseaux nicheurs et 78 oiseaux hivernants, de passage ou sans certitude de nidification. 13 espèces nicheuses (Tableau 11) sont évaluées comme menacées sur liste rouge nationale et/ou régionale (critères en Annexe 1).



Figure 17 : Sittelle torchepot

Nom français	Nom latin	Protection nationale	Protection européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge Bretagne
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	●	-	VU	LC
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	LC
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	●	-	LC	EN
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	●	-	LC	VU
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	●	D. Oiseau. I	NT	EN
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	●	-	VU	LC
Martin-pêcheur d'Europe	<i>alcedo atthis</i>	●	D. Oiseau. I	VU	LC
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	●	-	VU	LC
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	●	-	LC	VU
Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i>	●	-	LC	VU
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	●	-	VU	LC
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	●	-	EN	VU
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	●	-	VU	VU

Tableau 11 : Oiseaux à enjeu

#### **A.3.4.6 Les invertébrés**

Parmi les invertébrés, deux groupes disposent de connaissances suffisantes pour faire une analyse détaillée : les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) et les odonates (libellules et demoiselles). Il s'agit des groupes d'invertébrés les plus souvent étudiés et généralement les mieux connus même si les données restent incomplètes à ce jour. Concernant les autres groupes d'invertébrés, l'état des connaissances est très faible.

### Les lépidoptères rhopalocères

45 espèces de papillons sont actuellement connues sur l'emprise des Canaux de Bretagne sur plus de 80 espèces connues en Bretagne. La diversité est relativement faible. Elle s'explique par des connaissances qui restent à approfondir et également par une diversité d'habitats notamment herbacés plutôt associés à la nature dite « ordinaire ».

3 espèces patrimoniales retiennent l'attention (Tableau 12), car elles sont évaluées comme menacées ou quasi-menacées sur liste rouge nationale et/ou régionale (critères en Annexe 1). Le Miroir (Figure 18) est associé aux prairies humides et le Mélitée des Centaurées et le Gazé sont associés aux prairies fleuries.

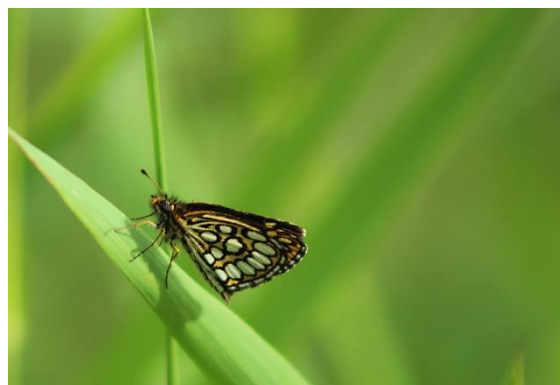


Figure 18 : Miroir

Nom français	Nom latin	Protection nationale	Protection européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge Bretagne
Miroir	<i>Heteropterus morpheus</i>	-	-	LC	NT
Mélitée des Centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>	-	-	LC	NT
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	-	-	LC	VU

Tableau 12 : Papillons (rhopalocères) à enjeu

### Les Odonates

47 espèces ont été observées sur les Canaux de Bretagne sur la soixantaine d'espèces connues à ce jour en Bretagne.

A nouveau, 3 espèces (Tableau 13) méritent une attention particulière soit car elles sont protégées (Cordulie à corps fin) ou évaluées comme menacées ou quasi-menacées sur liste rouge nationale et/ou régionale (Leste dryade et Leste fiancé).

Nom français	Nom latin	Protection nationale	Protection européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge Bretagne
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	●	An. II	LC	LC
Leste dryade	<i>Lestes dryas</i>	-	-	LC	EN
Leste fiancé	<i>Lestes sponsa</i>	-	-	NT	LC

Tableau 13 : Odonates à enjeu

### Les autres invertébrés

Les connaissances sur les invertébrés des Canaux de Bretagne sont très sporadiques alors qu'ils forment la plus importante biomasse et richesse spécifique des écosystèmes et jouent des rôles importants et essentiels : pollinisation, recyclage de la matière, base de la chaîne alimentaire pour de nombreuses autres espèces, ...

Malgré tout, certaines espèces représentent des enjeux de conservation par leur statut de protection et/ou évaluées comme menacées ou quasi-menacées sur liste rouge (critères en Annexe 1) :

→ 3 espèces de bivalves (Tableau 14).

Les anodontes fréquentent une large variété d'habitats à fond vaseux, sableux ou graveleux, aux eaux courantes ou stagnantes, eutrophes à oligotrophes. On retrouve ainsi ces deux espèces sur l'ensemble des canaux.



Concernant la Pisidie des marais, il s'agit d'une espèce typiquement palustre des eaux stagnantes claires et propres et sur substrat vaseux. On retrouve cette espèce uniquement dans la section artificielle du canal de Nantes à Brest entre Rohan et Pontivy.

Nom français	Nom latin	Protection nationale	Protection européenne	Liste rouge française
Pisidie des marais	<i>Euglesa pseudosphaerium</i>	-	-	EN
Anodonte des rivières	<i>Anodonta anatina</i>	-	-	VU
Anodonte des étangs	<i>Anodonta cygnea</i>	-	-	VU

Tableau 14 : Bivalves à enjeu

→ 5 espèces aux affinités forestières et bocagères (Tableau 15).

Le Grand capricorne (Figure 19), le Lucane cerf-volant et le Pique-Prune sont des coléoptères xylophages (se nourrissent de bois) ou saproxylophages (se nourrissent de bois mort). Alors que les deux premières espèces citées sont plutôt bien représentée en Bretagne, concernant le Pique-Prune, en l'état actuel des connaissances, la viabilité sur le long terme des populations connues actuellement en Bretagne pose question.

Concernant le Carabe à reflet d'or et l'Escargot de Quimper, ces deux espèces occupent les mêmes niches écologiques : les milieux forestiers frais à humides.



Figure 19 : Grand capricorne observé sur un Chêne pédonculé bordurier du halage à Malestroit.

Nom français	Nom latin	Protection nationale	Protection européenne	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne
Carabe à reflet d'or	<i>Carabus auronitens subfestivus</i>	●	-	-	-
Escargot de Quimper	<i>Elona quimperiana</i>	●	An. II	LC	LC
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	●	An. II	VU	NT
Lucane cerf- volant	<i>Lucanus cervus</i>	-	An. II	-	NT
Pique-prune	<i>Osmoderma eremita</i>	●	An. II	NT	NT

Tableau 15 : Invertébrés à enjeu aux affinités forestières et bocagères

### A.3.5 ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Les voies navigables jouent un rôle majeur de corridor écologique notamment s'agissant des canaux de partage des eaux, qui permettent une communication plus aisée des espèces d'un bassin versant à l'autre. Un des meilleurs exemples est le cas de la Loutre d'Europe qui a su profiter de ces voies de communication pour recoloniser la Bretagne.

Ces corridors écologiques sont malheureusement, aussi, des voies de dispersion des espèces exotiques envahissantes en particulier pour la faune et la flore aquatique (Figure 20) et amphibie. Les voies navigables sont, en effet, situées à l'aval des bassins versants et traversent régulièrement de grandes agglomérations, ce qui les rend sensibles à une



Figure 20 : Élodée dense, *Egeria densa*, à Trévérien (35)

colonisation par des espèces exotiques envahissantes introduites par l'Homme. Le passage des bateaux contribue également à la dispersion de certaines espèces.

En outre, s'agissant de masses d'eau modifiées (absence de courant, température de l'eau plus élevée...), les canaux accentuent ce phénomène d'invasion. Ce constat est d'ailleurs partagé avec les autres gestionnaires de canaux, à des degrés divers, sur l'ensemble du réseau navigable français et européen.

Selon le groupe d'experts international sur la biodiversité (IPBES), les espèces exotiques envahissantes (EEE) sont impliquées dans 60 % des extinctions de plantes et d'animaux au niveau mondial. L'IPBES identifie les invasions biologiques comme l'un des cinq principaux facteurs directs de la perte de biodiversité (au même titre que le changement climatique ou la pollution).

Au sens de la liste des EEE préoccupantes pour l'Union européenne en date du 25 juillet 2019, 6 espèces sont présentes sur l'emprise du DPF (Tableau 16).

Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Elodea nuttallii</i>	Élodée de Nuttal
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Hydrocotyle à feuilles de renoncule
<i>Impatiens glandulifera</i>	Balsamine de l'Himalaya
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Jussie à grandes fleurs
<i>Ludwigia peploides</i>	Jussie rampante
<i>Myriophyllum aquaticum</i>	Myriophylle du Brésil

Tableau 16 : EEE floristiques au sens liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union européenne en date du 25 juillet 2019

Cependant, au sens de la liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne (Quéré, 2016), 43 EEE sont présentes sur l'emprise du DPF.

De manière générale, les techniques de lutte utilisées contre les EEE floristiques par la Région Bretagne sont exclusivement palliatives, faute de l'existence de techniques de prévention et d'éradication efficaces.

Devant la multiplicité des EEE floristiques, la Région Bretagne n'intervient pas sur l'ensemble des espèces. Le choix est fait en fonction du degré d'atteinte aux activités touristiques et en particulier la navigation ainsi qu'aux enjeux environnementaux locaux.

Concrètement, l'effort est mené sur les 3 espèces entraînant potentiellement des entraves à la navigation à savoir la Jussie, le groupe des élodées (Élodée du Canada, Élodée dense, Élodée de Nuttal et Lagarosiphon) et L'Hydrocotyle fausse-renoncule. Ainsi des campagnes d'arrachages et/ou de faucardage (Figure 21) sont entreprises plusieurs fois par an.



Figure 21 : Faucardage de l'Élodée dense à Gueltas (56)

Les EEE aquatiques citées précédemment sont disséminées :

- Par le courant et les crues, avec une logique de propagation amont-aval ;
- Par la navigation et les bateaux qui « cassent » des plantules ou boutures avec une logique de propagation amont-aval et aval-amont.

En fonction des enjeux environnement locaux (frayères à brochets, mares accueillant des amphibiens, ...), des opérations de lutte contre les EEE sont également réalisées.

Enfin, il convient de noter que les problématiques liées aux EEE sur les canaux ne concernent pas uniquement les voies navigables bretonnes mais l'ensemble du réseau fluvial national. Les assises nationales sur les plantes exotiques envahissantes organisées par VNF en 2022 ont démontré qu'il n'existe, à ce stade, aucune solution efficace pour éradiquer les EEE.

Concernant les espèces animales, au sens de la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union Européenne en date du 25 juillet 2019, 10 espèces exotiques envahissantes sont présentes sur l'emprise du DPF (Tableau 17).

Nom français	Nom latin
Écrevisse américaine	<i>Faxonius limosus</i>
Écrevisse de Louisiane	<i>Procambarus clarkii</i>
Écrevisse du Pacifique	<i>Pacifastacus leniusculus</i>
Frelon asiatique	<i>Vespa velutina</i>
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>
Perche-soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>
Pseudorasbora	<i>Pseudorasbora parva</i>
Tortue de Floride	<i>Trachemys scripta</i>

Tableau 17 : EEE faunistiques au sens liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union européenne en date du 25 juillet 2019

Au même titre que les EEE floristiques, il n'existe pas de moyen d'éradication efficace pour les EEE animales. Les actions de régulation sont concentrées sur deux espèces occasionnant le plus d'impacts aux activités fluviales : le Ragondin (Figure 22) et le Rat musqué.

Ainsi, dans le cadre de la gestion de ses baux de chasse, la Région Bretagne a conventionné avec les fédérations départementales des chasseurs et les associations de chasse fluviale afin, notamment, d'accroître la lutte contre les deux espèces précédemment citées.

A titre d'exemple, sur la saison de chasse 2021-2022, 1 268 Ragondins et 61 Rats musqués ont été prélevés. Ces chiffres ne prennent pas en compte les prélèvements pilotés par les Fédérations des groupements de défense contre les organismes nuisibles (FGDON).



Figure 22 : Ragondins

## A.4 ÉLABORATION DU PLAN D' ACTIONS

### A.4.1 MÉTHODE

Le plan d'actions a été construit à partir de l'analyse des résultats du précédent plan, en œuvre sur la période 2018-2022. Ce premier plan d'actions nourrissait comme ambition première d'améliorer les connaissances des habitats et des espèces.

Les données acquises lors de ce premier plan d'actions et présentées dans les chapitres précédents ont permis de consolider les connaissances de la biodiversité des Canaux de Bretagne. Ces indicateurs ont été analysés afin de faire ressortir des espèces et habitats à enjeux pour lesquels les voies navigables possèdent une responsabilité importante à l'échelle régionale, voir nationale.

Puis, de janvier à septembre 2023 des réunions de travail et des échanges avec les partenaires naturalistes et les services régionaux (direction de l'environnement) ont été organisés.

*Partenaires naturalistes ayant participé aux réunions de travail :*

- Bretagne Vivante
- VivArmor Nature
- Groupe mammalogique Breton (GMB)
- Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB)
- Fédérations de pêche départementales & Association Régionale des fédérations de pêche de Bretagne
- Groupe d'Études Ornithologiques des Côtes d'Armor (GEOCA)
- Groupe d'Étude des Invertébrés Armoriciens (GRETIA)



Au cours de ces rencontres, les partenaires naturalistes ont pu soumettre leurs propositions et réflexions à l'aide d'une trame de questionnaire facilitant les retours et les analyses. Ces retours ont joué un rôle important pour la construction du plan d'actions.

Ce nouveau plan d'actions a également été construit à partir des politiques publiques, tant nationales que régionales (voir Tableau 18).

Documents de portée nationale	Documents de portée régionale
<ul style="list-style-type: none"><li>• Stratégie nationale pour les aires protégées 2030 (SNAP)</li><li>• Stratégie nationale biodiversité 2030</li><li>• Stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)</li><li>• Schéma régional de cohérence écologique (SRCE),</li><li>• Stratégies régionales d'atténuation et d'adaptation au changement climatique (Breizh Hin, SafN, ...)</li><li>• Plan arbre (en cours de construction au moment de l'élaboration du plan d'action)</li></ul>

Tableau 18 : Documents consultés pour élaborer le plan d'action (non exhaustif) :

La construction du plan d'actions a obéi au souci d'être à la fois ambitieux, pragmatique et opérationnel, et de répondre au triptyque **connaître, préserver et restaurer** la biodiversité des Canaux de Bretagne.

## A.4.2 STRUCTURATION

A partir des résultats de l'analyse du précédent plan d'actions, de l'analyse de l'état de conservation des espèces et habitats présents sur les Canaux de Bretagne, de la participation des partenaires naturalistes et de la prise en compte des politiques publiques en matière de biodiversité, la Région Bretagne a construit sa nouvelle stratégie d'actions autour des 5 axes stratégiques suivants :

- **AXE 1 : Préserver et restaurer les continuités et fonctionnalités écologiques**, afin de faire des Canaux de Bretagne, des corridors écologiques majeurs, structurant pour la Bretagne et des lieux de vie pour les espèces leur permettant d'accomplir l'ensemble de leurs cycles biologiques.
- **AXE 2 : Préserver les espèces et habitats patrimoniaux**, afin de maintenir en bon état de conservation les espèces et habitats protégés ou menacés pour lesquels les Canaux de Bretagne portent une responsabilité particulière.
- **AXE 3 : Prendre en compte la biodiversité dans les actions de gestion et d'aménagement du domaine public fluvial**, afin de poursuivre le développement touristique et le maintien en état de fonctionnement des Canaux de Bretagne tout en prenant en compte les enjeux de préservation de la biodiversité.
- **AXE 4 : Mobiliser les agents, usagers et partenaires**, afin de faire adhérer l'ensemble des parties prenantes au plan d'action biodiversité.
- **AXE 5 : Poursuivre l'acquisition des connaissances sur les habitats, les espèces et les fonctionnalités écologiques**, afin d'améliorer leur prise en compte et d'évaluer les actions mises en œuvre.

Ces axes stratégiques s'inscrivent :

- Dans une volonté de poursuivre le **développement touristique durable** des voies navigables et leurs halages afin de faire des Canaux de Bretagne une destination touristique à l'avant-garde du **tourisme vert**.
- Au service de l'**atténuation et l'adaptation au changement climatique** en préservant et restaurant les écosystèmes et la biodiversité, fournissant des solutions dites fondées sur la nature.
- Dans une **dimension partenariale**, avec la volonté d'associer l'ensemble des communes, EPCI, partenaires naturalistes et usagers partageant une volonté commune de prise en compte du patrimoine naturel.
- **Dans la durée**, sur un pas de temps de 7 ans. Cette échéance de 2030 est en cohérence avec notamment l'objectif 15 du Programme de développement durable des Nations Unies qui consiste à l'horizon 2030 à « *préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité* ».

Les axes stratégiques précédemment cités sont déclinés en objectifs opérationnels et actions concrètes et précisent notamment les moyens à mettre en œuvre, les pilotes, les acteurs à mobiliser et sont assortis d'indicateurs pour faciliter leur suivi et leur évaluation.

Ce plan d'actions sera en effet soumis à une évaluation annuelle sur la base des objectifs définis et des indicateurs proposés. Cette évaluation, concertée avec les partenaires naturalistes, permettra de vérifier l'efficacité de la politique engagée et d'ajuster, si besoin, les actions et moyens envisagés.

## **B. PLAN D' ACTIONS**

# AXE STRATÉGIQUE N° 1 : PRÉSERVER ET RESTAURER LES CONTINUITÉS ET FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

Canal d'Ille et Rance à Melesse (35)



## OBJECTIF N° 1 : PRÉSERVER ET RESTAURER LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

### CONTEXTE

Les Canaux de Bretagne sont identifiés comme des corridors écologiques majeurs en Bretagne et portent une responsabilité importante dans le renforcement et la conservation de ces continuités écologiques. Ces corridors et plus globalement les Canaux et leurs abords jouent également un rôle de réservoir écologique.

Des discontinuités écologiques et des leviers d’actions ont malgré tout été identifiés, notamment dans le cadre des travaux sur la « Trame Mammifères de Bretagne » menés par le GMB. La Région Bretagne doit également poursuivre la restauration des continuités écologiques piscicoles (passes à anguilles et à poissons) pour répondre à la réglementation (article 214-17 du Code de l’Environnement).

### DÉCLINAISON DE L’OBJECTIF EN ACTIONS

1. Préserver et restaurer les continuités boisées
2. Rétablir les continuités écologiques piscicoles
3. Aménager un réseau de gîtes fonctionnels pour les chauves-souris
4. Sensibiliser les gestionnaires d’éclairage public à la pollution lumineuse au bord des canaux



### PILOTAGE

Direction des Canaux de Bretagne, Service valorisation touristique et développement durable et Service infrastructure et ouvrages.

### ACTEURS IMPLIQUÉS

- Services de l’État : DREAL, DDTM et OFB
- Agence de l’eau Loire - Bretagne
- Fédérations départementales de pêche et de protection du milieu aquatique, Bretagne Grands Migrateurs, Association Régionale des fédérations de pêche de Bretagne
- Partenaires naturalistes.

### ACTIONS À METTRE EN OEUVRE ET INDICATEURS ASSOCIÉS

		
<b>Préserver et restaurer les continuités boisées</b>	40 mailles de 500 x 500 m restaurées sur 164 mailles identifiées par l’outil TMB	Nombre de mailles restaurées
	Conserver une trame de vieux bois et développer des surfaces de boisements en ilots de naturalité	Surface en ilots de naturalité
<b>Rétablir les continuités écologiques piscicoles</b>	Construire 45 passes à poissons	Nombre de passes construites
	Maintenir en état de fonctionnement les passes à poissons existantes et futures	Nombre de passes fonctionnelles
<b>Aménager un réseau de gîtes fonctionnels pour les chauves souris</b>	Aménager les 31 maisons identifiées dans la « trame mammifères » pour les chauves-souris	Nombre de bâtiments aménagés
	Equiper 20 maisons éclusières de « gros nichoirs »	Nombre de « gros nichoirs » installés
<b>Sensibiliser les gestionnaires d’éclairage public à la pollution lumineuse au bord des canaux</b>	/	Nombre d’action de sensibilisation effectuées



## OBJECTIF N° 2 : PRÉSERVER ET RESTAURER LES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

### CONTEXTE

Le DPF comprend régulièrement des milieux aquatiques connectés à la voie navigable (bras mort, zone de haut-fond) ou déconnectés (mare, zone marécageuse) et qui présentent un intérêt écologique avéré notamment pour les amphibiens, la reproduction des poissons, l'avifaune aquatique, ...

Malgré tout, ces zones ne sont parfois plus fonctionnelles (mauvaise connexion hydraulique, enrichissement, envasement, ...) et parfois trop distantes les unes des autres pour qu'elles soient fonctionnelles.

### DÉCLINAISON DE L'OBJECTIF EN ACTIONS

1. Renforcer le réseau de mares en créant de nouvelles mares et restaurant les mares existantes
2. Créer des habitats piscicoles de substitution sur les biefs très artificiels
3. Restaurer et créer des frayères et annexes hydrauliques



### PILOTAGE

Direction des Canaux de Bretagne - Service valorisation touristique et développement durable.

### ACTEURS IMPLIQUÉS

- Agence de l'eau Loire - Bretagne
- Fédérations départementales de pêche et de protection du milieu aquatique, Bretagne Grands Migrateurs, Association Régionale des fédérations de pêche de Bretagne
- Partenaires naturalistes

### ACTIONS À METTRE EN OEUVRE ET INDICATEURS ASSOCIÉS

		
<b>Renforcer le réseau de mares en créant de nouvelles mares et restaurant les mares existantes</b>	Restaurer 50 % des mares qui ne sont plus fonctionnelles	Nombre de mares restaurées
	Créer 40 nouvelles mares notamment dans les secteurs actuellement dépourvus de mares	Nombre de mares créées
<b>Créer des habitats piscicoles de substitution sur les biefs très artificiels</b>	Expérimenter puis déployer l'installation d'habitats piscicoles de substitution (jardinières, radeaux flottants, ...).	Nombre de sites/d'habitats piscicoles de substitution créés
<b>Restaurer et créer des frayères et annexes hydrauliques</b>	Réaliser une 1 opération par an et par entité navigable	Nombre de frayères et annexes hydrauliques créées/restaurées

# AXE STRATÉGIQUE N° 2 : PRÉSERVER LES ESPÈCES ET HABITATS PATRIMONIAUX

Sélin de Brotéro, *Selinum broteri*



## OBJECTIF N° 1 : RENFORCER LE RÉSEAU D'AIRES PROTÉGÉES

### CONTEXTE

La stratégie nationale pour les aires protégées 2030 ambitionne de protéger 30 % du territoire national et des eaux maritimes d'ici 2030, dont 10 % en protection renforcée. Les Canaux de Bretagne sont bien représentés avec 43 % du DPF déjà classé en aire protégée. Des secteurs géographiques à enjeux biologiques sont malgré tout orphelins de dispositif de protection et peuvent prétendre à un classement en aire protégée et ainsi contribuer aux objectifs nationaux.

### DÉCLINAISON DE L'OBJECTIF EN ACTIONS

1. Structurer la démarche d'identification et de caractérisation des cœurs de biodiversité et l'inscrire dans le cadre des travaux régionaux (SNAP, OEB, ...)
2. Poursuivre la démarche de classement en aire protégée du lac de Bosméléac
3. Poursuivre la démarche de classement en aire protégée du complexe d'échelles d'écluses morbihannaises du Canal de Nantes à Brest et la Forêt de Branguily
4. Participer aux travaux de création et d'extension d'aires protégées adjacentes aux Canaux de Bretagne



### PILOTAGE

Direction des Canaux de Bretagne - Service valorisation touristique et développement durable

### ACTEURS IMPLIQUÉS

- Services de l'État : DREAL, DDTM et OFB
- Région Bretagne - Direction de l'environnement
- Observatoire de l'environnement en Bretagne (OEB)
- Structures animatrices des sites Natura 2000

### ACTIONS À METTRE EN OEUVRE ET INDICATEURS ASSOCIÉS

		
Structurer la démarche d'identification et de caractérisation des cœurs de biodiversité et l'inscrire dans le cadre des travaux régionaux (SNAP, OEB, ...)	Consolider la démarche d'identification et de caractérisation des cœurs de biodiversité avec les travaux menés à l'échelle régionale	Réalisé/non réalisé
	Faire reconnaître les cœurs de biodiversité (ZNIEFF, ...)	Réalisé/non réalisé
Poursuivre la démarche de classement en aire protégée du lac de Bosméléac	Poursuivre les démarches d'acquisition des connaissances pour conforter la démarche de classement en aire protégée du lac de Bosméléac.	Nombre de données naturalistes acquises
Poursuivre la démarche de classement en aire protégée du complexe d'échelles d'écluses morbihannaises du Canal de Nantes à Brest et la Forêt de Branguily.	Poursuivre les démarches d'acquisition des connaissances pour conforter la démarche de classement en aire protégée du complexe d'échelles d'écluses morbihannaises du Canal de Nantes à Brest et la Forêt de Branguily.	Nombre de données naturalistes acquises
Participer aux travaux de création et d'extension d'aires protégées adjacentes aux Canaux de Bretagne	/	/

## OBJECTIF N° 2 : METTRE EN ŒUVRE LES PLANS DE GESTION LOCAUX

### CONTEXTE

Les documents d'objectifs (DOCOB) Natura 2000 et les plans de gestion sont à la fois des documents de diagnostic et des documents d'orientation pour la gestion de sites à fort enjeu biologique.

Les DOCOB et plans de gestion sont élaborés avec tous les partenaires locaux concernés (élus, propriétaires, gestionnaires, ...) dans le cadre d'une large concertation. Ils constituent les documents de référence pour la préservation des habitats présents sur les sites à enjeu.

### DÉCLINAISON DE L'OBJECTIF EN ACTIONS

1. Mettre en œuvre et réviser le plan de gestion du Marais de Chantoiseau
2. Rédiger et mettre en œuvre le plan de gestion du lac de Bosméléac
3. Mettre en œuvre les actions définies sur les sites Natura 2000



### PILOTAGE

Direction des Canaux de Bretagne - Service valorisation touristique et développement durable

### ACTEURS IMPLIQUÉS

- Services de l'État : DREAL, DDTM et OFB
- Région Bretagne - Direction de l'environnement
- Structures animatrices des sites Natura 2000

### ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE ET INDICATEURS ASSOCIÉS

		
Mettre en œuvre et réviser le plan de gestion du marais de Chantoiseau	Mettre en œuvre le plan de gestion	Pourcentage d'action réalisées définies dans le plan de gestion
	Réviser le plan de gestion	Réalisé/non réalisé
Rédiger et mettre en œuvre le plan de gestion du lac de Bosméléac	Rédiger le plan de gestion	Réalisé/non réalisé
	Mettre en œuvre les actions définies dans le plan de gestion	Pourcentage d'action réalisées définies dans le plan de gestion
Mettre en œuvre les actions définies sur les sites NATURA 2000	/	Nombre d'actions mises en œuvre

## OBJECTIF N° 3 : ASSURER LE MAINTIEN DES STATIONS/LOCALITÉS D'ESPÈCES ET D'HABITATS À FORTE VALEUR PATRIMONIALE

### CONTEXTE

Les Canaux de Bretagne et leurs abords abritent des espèces à forte valeur patrimoniale. Il s'agit d'espèces protégées et/ou inscrites sur liste rouge. En outre les Canaux de Bretagne ont une responsabilité importante dans le maintien de certaines de ces espèces car ils hébergent une part importante des effectifs.

On parle notamment de certaines espèces de coléoptères saproxylophages (Pique-Prune, ...) ou encore de certaines espèces floristiques (Sélin de Brotéro, Coléanthe délicat, ...).

### DÉCLINAISON DE L'OBJECTIF EN ACTIONS

1. Préserver les habitats d'espèces des coléoptères saproxylophages protégés
2. Préserver les stations d'espèces floristiques à forte valeur patrimoniale



### PILOTAGE

Direction des Canaux de Bretagne - Service valorisation touristique et développement durable

### ACTEURS IMPLIQUÉS

- Groupe d'Etude des Invertébrés Armoricaux (GRETIA)
- Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB)

### ACTIONS À METTRE EN OEUVRE ET INDICATEURS ASSOCIÉS

		
Préserver les habitats d'espèces de coléoptères protégés	Réaliser un inventaire et marquage in-situ des arbres hébergeant les coléoptères xylophages et saproxylophages	Nombre d'arbres marqués/identifiés
	Rédiger un plan de conservation des stations à Sélin de Brotéro présentes sur les Canaux de Bretagne	Réalisé/non réalisé
Préserver les stations d'espèces floristiques à forte valeur patrimoniale	Stabiliser voire améliorer l'état des stations hébergeant des espèces floristiques à forte valeur patrimoniale (Réduire voire éliminer les atteintes et menaces identifiées, gestion adaptée, ...).	Non défini (à définir annuellement avec les partenaires naturalistes)

**AXE STRATÉGIQUE N° 3 :  
PRENDRE EN COMPTE  
LA BIODIVERSITÉ DANS  
LES ACTIONS DE GESTION ET  
D'AMÉNAGEMENT DU DOMAINE**

Carte géographique, *Araschnia levana*



## OBJECTIF N° 1 : RÉDUIRE LES ABAISSEMENTS ET VIDANGES DES BIEFS EN PÉRIODE DE CHOMAGE

### CONTEXTE

Durant la période dite de chômage des Canaux de Bretagne, au cours de laquelle la navigation est suspendue et qui a lieu chaque année entre le 1<sup>er</sup> novembre et le 31 mars (dates théoriques), il est parfois nécessaire de vidanger entièrement ou partiellement des tronçons de canaux (biefs) pour entretenir et restaurer les canaux et les ouvrages associés.

Ces vidanges ou abaissements ont des impacts importants sur les milieux aquatiques et notamment la faune piscicole. Le Brochet (espèce « parapluie ») est le plus impacté par ces opérations. Il s'agit en effet d'une espèce exigeante et précoce dans sa reproduction.

### DÉCLINAISON DE L'OBJECTIF EN ACTIONS

1. Inscrire les travaux sur les biefs dans une programmation pluriannuelle et globale
2. Remplacer les portes d'écluses sans vidanger les biefs
3. Proscrire les abaissements et vidanges des biefs après le 15 février, hors raison d'urgence



### PILOTAGE

Direction des Canaux de Bretagne - Service valorisation touristique et développement durable

### ACTEURS IMPLIQUÉS

- Services de l'État : DREAL, DDTM et OFB
- Fédérations départementales de pêche et de protection du milieu aquatique, Bretagne Grands Migrateurs, Association Régionale des fédérations de pêche de Bretagne
- Partenaires naturalistes

### ACTIONS À METTRE EN OEUVRE ET INDICATEURS ASSOCIÉS

		
Inscrire les travaux sur les biefs dans une programmation pluriannuelle et globale	Répertorier l'ensemble des travaux et des diagnostics prévus dans les biefs sur la durée du plan d'action et regrouper dans la mesure du possible l'ensemble de ces opérations sur une année pour effectuer une seule vidange/abaissement.	Réalisé/non réalisé
	Réaliser cette revue des travaux une fois par an	Réalisé/non réalisé
Remplacer les portes d'écluses sans vidanger les biefs	Fabriquer des batardeaux adaptés pour le canal d'Ille et Rance	Réalisé/non réalisé
Proscrire les abaissements et vidanges des biefs après le 15 février, hors raison d'urgence	/	Réalisé/non réalisé - Nombre d'abaissements et vidanges réalisés après le 15 février

## OBJECTIF N° 2 : DIFFÉRENCIER LES MODES OPÉRATOIRES D'ENTRETIEN DES ESPACES HERBACÉS

### CONTEXTE

Les zones herbacées couvrent une surface de plus de 350 ha sur l'emprise du DPF. Ces zones sont entretenues mécaniquement, par gyrobroyage ou tonte. Depuis 2015, les « dépendances vertes » font l'objet d'un entretien différencié selon 4 typologies : milieu soigné, courant, naturel et naturel fragile. Mais ces règles de gestion différenciée s'appliquent indifféremment à l'ensemble des 505 km de canaux et font abstraction d'enjeux biologiques locaux.

En outre, la multiplicité des techniques d'entretien a tendance à favoriser la diversification des milieux et donc des espèces.

La mise en place de techniques d'entretien alternatives comme le pâturage permet, par exemple, de diversifier les cortèges biologiques et contribue également à la préservation de la biodiversité domestique (races « anciennes »), la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, ou encore la réduction des émissions sonores. D'un point de vue social, ces techniques permettent d'apporter un regard différent sur les milieux naturels. Actuellement près de 30 000 m<sup>2</sup> de surfaces enherbées sont gérées par pâturage.

### DÉCLINAISON DE L'OBJECTIF EN ACTIONS

1. Augmenter les surfaces entretenues par pâturage
2. Décliner les consignes de gestion différenciée au niveau local

### PILOTAGE

Direction des Canaux de Bretagne - Service valorisation touristique et développement durable

### ACTEURS IMPLIQUÉS

- Conservatoire Botanique National de Brest

### ACTIONS À METTRE EN OEUVRE ET INDICATEURS ASSOCIÉS



Augmenter les surfaces entretenues par pâturage	Doublé les surfaces entretenues par pâturage	Surfaces entretenues par pâturage
Décliner les consignes de gestion différenciée au niveau local	Mettre en œuvre une gestion différenciée sur les stations à Sélin de Brotéro (lien avec l'Axe 2 - objectif 3)	Réalisé/non réalisé
	Mettre en œuvre une gestion différenciée sur les habitats à fort enjeu (en lien avec l'Axe 5 - objectif 1)	Réalisé/non réalisé



## OBJECTIF N° 3 : INTÉGRER LA BIODIVERSITÉ DANS LES OPÉRATIONS D'AMÉNAGEMENT DU DOMAINE

### CONTEXTE

La prise en compte de la biodiversité doit être intégrée le plus tôt possible dans la conception de projet et d'opération de restauration ou d'aménagement afin qu'il soit le moins impactant possible pour les espèces animales et végétales. Les opérations de génie civil, de travaux publics et de bâtiments sont ici ciblées. Cette intégration de l'environnement dès l'amont, est essentielle pour prioriser : les étapes d'évitement des impacts tout d'abord, de réduction ensuite, et en dernier lieu, s'il y a lieu, la compensation des impacts résiduels, si les deux étapes précédentes n'ont pas permis de les supprimer.

On parle de principe d'Évitement, de Réduction et de Compensation (ERC) des impacts environnementaux. Dans une logique proactive, des mesures volontaristes favorables à la biodiversité doivent également être envisagées.

### DÉCLINAISON DE L'OBJECTIF EN ACTIONS

1. Expertiser systématiquement les zones de travaux préalablement aux opérations d'aménagement. Appliquer le principe ERC.
2. Aménager les maisons éclésières pour les espèces anthropophiles lors des travaux de restauration (toiture, ravalement, ...).
3. Créer des annexes « vertes » dans les CCTP.

### PILOTAGE

Direction des Canaux de Bretagne - Service valorisation touristique et développement durable

### ACTEURS IMPLIQUÉS

- DREAL & DDTM (en cas de demande de dérogation « espèces protégées »)
- Partenaires naturalistes (Observatoires faune & flore).

### ACTIONS À METTRE EN OEUVRE ET INDICATEURS ASSOCIÉS



Expertiser systématiquement les zones de travaux préalablement aux opérations d'aménagement. Appliquer le principe ERC	Expertiser/émettre un avis sur 100 % des travaux de bâtiment, travaux publics et de génie civil	Nombre d'expertise/d'avis rendus avant travaux
Aménager les maisons éclésières pour les espèces anthropophiles lors des travaux de restauration (toiture, ravalement, ...)	/	Nombre de bâtiments aménagés
Créer des annexes « vertes » dans les CCTP	Une annexe verte pour chaque accord-cadre pluriannuel passé par la Direction des Canaux	Nombre d'annexes vertes

# AXE STRATÉGIQUE N° 4 : MOBILISER LES AGENTS, LES PARTENAIRES ET LES USAGERS

Couleuvre helvétique, *Natrix helvetica*



## OBJECTIF N° 1 : MOBILISER ET FORMER LES AGENTS A LA BIODIVERSITÉ

### CONTEXTE

Les voies navigables sont riches d'une biodiversité remarquable mais encore méconnue par les agents régionaux. Pour faire comprendre les enjeux et les pressions qui pèsent sur la biodiversité, la mobilisation de tous par une meilleure connaissance de la biodiversité est indispensable.

En outre, les agents des Canaux de Bretagne réalisent quotidiennement des opérations d'entretien et d'aménagement sur les Canaux de Bretagne. Ces opérations peuvent avoir un impact direct sur la biodiversité et certaines peuvent être préjudiciables.

Par ailleurs, les 220 agents des voies navigables sont tous des observateurs potentiels de la biodiversité. Cette ressource en informations est actuellement sous-exploitée.

### DÉCLINAISON DE L'OBJECTIF EN ACTIONS

1. Mobiliser les agents à la saisie d'observations naturalistes
2. Former et sensibiliser les agents sur la thématique biodiversité



### PILOTAGE

Direction des Canaux de Bretagne - Service valorisation touristique et développement durable

### ACTEURS IMPLIQUÉS

- Région Bretagne – Direction de l'aménagement et de l'égalité (pôle SIG)
- Région Bretagne – Direction des ressources humaines (service formation)
- Région Bretagne – Direction de la transformation (communication interne)

### ACTIONS À METTRE EN OEUVRE ET INDICATEURS ASSOCIÉS

		
Mobiliser les agents à la saisie d'observations naturalistes	30 % des agents formés à l'utilisation de l'outil de saisie des données naturalistes GéoNature	Nombre d'agents formés
	50 % des agents formés ont saisi au moins une observation annuelle	Nombre de saisies
Former et sensibiliser les agents d'encadrement sur la thématique biodiversité	1 journée annuelle de formation dédiée à la thématique biodiversité pour le personnel encadrant	Nombre de journées de formation/Nombre d'agents formés
	Organiser 1 événement annuel (fresque de la biodiversité, visite de terrain)	Nombre d'agents et nombre d'événements

## OBJECTIF N° 2 : MOBILISER LES PARTENAIRES NATURALISTES

### CONTEXTE

L'agence bretonne de la biodiversité (ABB) a recensé plus de 100 acteurs travaillant autour de la biodiversité en Bretagne. L'ampleur et la richesse de cette communauté bretonne sont des atouts mais nécessitent une certaine coordination des actions et des échanges afin d'impliquer l'ensemble des partenaires naturalistes.

En outre, les associations naturalistes, fortes de leurs nombreux adhérents, pourraient être mobilisées dans le cadre d'inventaires participatifs sur les Canaux de Bretagne.

### DÉCLINAISON DE L'OBJECTIF EN ACTIONS

1. Organiser une réunion annuelle de suivi du plan d'action
2. Faire connaître le plan d'action et mettre en valeur les retours d'expériences
3. Organiser des inventaires fédérateurs inter-associatifs sur les canaux (« Bioblitz<sup>1</sup> »)



### PILOTAGE

Direction des Canaux de Bretagne - Service valorisation touristique et développement durable

### ACTEURS IMPLIQUÉS

- Région Bretagne – Direction de la communication (DIRCOM)
- Région Bretagne – Direction de la transformation (DTA)
- ABB
- Associations naturalistes

### ACTIONS À METTRE EN OEUVRE ET INDICATEURS ASSOCIÉS

		
Organiser des réunions de suivi du plan d'action	1 réunion annuelle	Nombre de réunions
Faire connaître le plan d'action et mettre en valeur les retours d'expériences	/	Nombre d'événements/publications
Organiser des inventaires fédérateurs inter-associatifs sur les canaux (bioblitz)	Expérimenter l'organisation d'une journée d'inventaire inter-associatifs	Réalisé/non réalisé
	Evaluer l'expérimentation et le déployer annuellement si l'expérience est concluante	Nombre d'événements organisés

<sup>1</sup> Inventaire de la biodiversité réalisé, comme son nom l'indique, en un "éclair" (blitz en allemand).

## OBJECTIF N°3 : SENSIBILISER LES USAGERS DES CANAUX À LA BIODIVERSITÉ

### CONTEXTE

La Région Bretagne délivre plus de 1 200 autorisations d'occupation temporaire (AOT) par an (manifestations, travaux, stationnement de bateaux...) sur le DPF. Ces occupations peuvent potentiellement nuire à la biodiversité et actuellement aucune clause environnementale ne figure dans ces AOT.

Les Canaux de Bretagne utilisent de nombreux supports de communication à destination des usagers (supports papiers, web, réseaux sociaux) afin de faire connaître et mettre en valeur le patrimoine naturel des voies navigables bretonnes. Des marges de progrès sont possibles.

En outre, les Canaux de Bretagne disposent d'un outil quasi-unique en Bretagne : l'observatoire aquatique de Châteaulin (29). Il s'agit avant tout d'un dispositif scientifique permettant d'évaluer l'importance des migrations des poissons migrateurs et consiste à filmer 24h/24h le passage des poissons au travers d'une paroi vitrée. Cet observatoire aquatique présente également des atouts et opportunités en termes de sensibilisation et d'éducation à l'environnement, sous couvert d'une mise aux normes en terme d'accueil du public et la création de support de communication.

### DÉCLINAISON DE L'OBJECTIF EN ACTIONS

1. Inclure des clauses environnementales dans les autorisations d'occupation domaniales
2. Enrichir les supports de communication existants
3. Faire de l'observatoire aquatique un lieu pédagogique



### PILOTAGE

Direction des Canaux de Bretagne - Service valorisation touristique et développement durable

### ACTEURS IMPLIQUÉS

- Région Bretagne – Direction de la communication (DIRCOM)
- Région Bretagne – Direction de l'immobilier (DIL)

### ACTIONS À METTRE EN OEUVRE ET INDICATEURS ASSOCIÉS

		
Inclure des clauses environnementales dans les autorisations d'occupation domaniales	Définir les clauses environnementales applicables aux AOT	Réalisé/non réalisé
	Mettre en œuvre les clauses environnementales définies dans les AOT	Nombre d'AOT avec des clauses environnementales
Enrichir les supports de communication existants	Enrichir ou créer 1 nouveau support de communication par an	Nombre de supports
Faire de l'observatoire aquatique un lieu pédagogique	Mise aux normes des bâtiments pour l'ouverture au public	Réalisé/non réalisé
	Créer et mettre en place des supports pédagogiques	Réalisé/non réalisé

## OBJECTIF N° 4 : ASSURER LA TRANSVERSALITE ENTRE LA POLITIQUE « CANAUX » ET LA POLITIQUE « BIODIVERSITÉ » DE LA RÉGION

### CONTEXTE

La direction de l'environnement (DE) déploie des politiques publiques dans 4 domaines, dans le cadre de l'exercice d'une compétence de chef de file : Eau – Biodiversité - Climat/Energie - Déchets et Economie circulaire.

Pour l'exercer, la collectivité met en œuvre des missions de planification, de sensibilisation/formation, d'animation de réseau, de coordination de partenaires, d'accompagnement d'expérimentations, d'expertise et d'instruction de projets. Elle gère également des fonds européens via 5 mesures Biodiversité et 3 mesures Energie et Climat.

Depuis peu, la Région Bretagne assure le rôle d'autorité administrative pour les sites Natura 2000 terrestres et a la charge de la gestion financière des sites Natura 2000 terrestres et mixtes.

Les missions assurées par la DE rejoignent complètement les objectifs du présent plan d'action.

### DÉCLINAISON DE L'OBJECTIF EN ACTIONS

1. Promouvoir le plan d'action auprès des services de la Région Bretagne
2. Organiser une réunion annuelle pour assurer la transversalité entre le SPANAB et les CANAUX
3. Assurer la transversalité sur la politique Natura 2000

### PILOTAGE

Direction des Canaux de Bretagne - Service valorisation touristique et développement durable

### ACTEURS IMPLIQUÉS

- Région Bretagne – Direction de l'environnement (DE)

### ACTIONS À METTRE EN OEUVRE ET INDICATEURS ASSOCIÉS



Action	Indicateur	Méthode de mesure
Promouvoir le plan d'action auprès des services régionaux	1 communication annuelle sur les supports internes Kelenn/Panoramiques	Nombre de communications annuelles
Organiser une réunion annuelle pour assurer la transversalité entre le SPANAB et les CANAUX	/	Réalisé/non réalisé
Assurer la transversalité sur la politique Natura 2000	/	Réalisé/non réalisé

**AXE STRATÉGIQUE N° 5 :  
POURSUIVRE L'ACQUISITION  
DES CONNAISSANCES SUR  
LES HABITATS, LES ESPÈCES  
ET LES FONCTIONNALITÉS  
ÉCOLOGIQUES**

Orchis tacheté, *Dactylorhiza maculata*



## OBJECTIF N° 1 : POURSUIVRE LA CARTOGRAPHIE DES HABITATS ET DÉFINIR DES ENJEUX POUR CHAQUE ENTITÉ CARTOGRAPHIQUE

### CONTEXTE

La cartographie des unités homogènes de végétation, débutée lors du précédent plan d'action, couvre actuellement près de 80 % du DPF.

Cette cartographie précise, réalisée au 1/5 000<sup>ème</sup>, doit permettre d'appréhender les fonctionnalités des habitats présents sur les Canaux de Bretagne et d'identifier et de définir des enjeux de gestion. Cette cartographie doit également permettre d'identifier à plus long terme des évolutions des végétations. Cette cartographie prend en compte l'ensemble des habitats, qu'ils soient naturels, semi-naturels ou artificiels.

### DÉCLINAISON DE L'OBJECTIF EN ACTIONS

1. Couvrir l'ensemble du domaine d'une cartographie des habitats
2. Définir et mettre en œuvre une méthode pour hiérarchiser les enjeux pour chaque entité cartographiée



### PILOTAGE

Direction des Canaux de Bretagne - Service valorisation touristique et développement durable

### ACTEURS IMPLIQUÉS

- Conservatoire Botanique National de Brest

### ACTIONS À METTRE EN OEUVRE ET INDICATEURS ASSOCIÉS

		
Couvrir l'ensemble du domaine d'une cartographie des habitats	100 % du DPF cartographié (Marge de ± 5 %)	Surface cartographiée
	Définir une méthode de hiérarchisation des enjeux	Réalisé/non réalisé
Définir et mettre en œuvre une méthode pour hiérarchiser les enjeux pour chaque entité cartographiée	Attribuer à chaque entité cartographique un enjeu (± 80 % de la surface cartographiée (exclusion des habitats littoraux et halophiles))	% de surface



## OBJECTIF N° 2 : POURSUIVRE, RENFORCER ET CIBLER LES INVENTAIRES ET SUIVIS NATURALISTES

### CONTEXTE

Les connaissances actuelles des espèces floristiques et faunistiques sont encore partielles tant quantitativement, qualitativement que géographiquement. Certains groupes d'espèces pourtant caractéristiques des voies navigables ne disposent que de données très partielles et localisées.

C'est pourtant la connaissance des espèces par une cartographie précise qui permet de déterminer les enjeux en termes de gestion et de prise en considération.

### DÉCLINAISON DE L'OBJECTIF EN ACTIONS

1. Articuler les inventaires et suivis naturalistes avec les démarches territoriales (ABC, ABI, ...)
2. Mettre à jour l'inventaire des EEE
3. Réaliser des inventaires naturalistes dans les zones blanches
4. Poursuivre et renforcer les suivis déjà en œuvre (Annexe 3)
5. Réaliser des inventaires et des suivis sur les espèces et groupes d'espèces à enjeux



### PILOTAGE

Direction des Canaux de Bretagne - Service valorisation touristique et développement durable

### ACTEURS IMPLIQUÉS

- Partenaires naturalistes
- Fédérations départementales de pêche et de protection du milieu aquatique, Bretagne Grands Migrateurs, Association Régionale des fédérations de pêche de Bretagne
- Réseau STACOMI

### ACTIONS À METTRE EN OEUVRE ET INDICATEURS ASSOCIÉS

		
Articuler les inventaires et suivis naturalistes avec les démarches territoriales (ABC, ABI, ...)	Mener des inventaires et suivis sur l'ensemble des territoires en ABC/ABI	Nombre d'inventaires et suivis réalisés sur les territoires en démarche ABC/ABI
Mettre à jour l'inventaire des EEE	Réaliser une mise à jour continue des inventaires EEE	Nombre de données dans les bases de données EEE
Réaliser des inventaires naturalistes dans les zones blanches	/	Non défini (à définir annuellement avec les partenaires naturalistes)
Poursuivre et renforcer les suivis déjà en œuvre	Poursuivre l'ensemble des suivis déjà en œuvre	Réalisé/non réalisé
	Mettre en place de nouveaux suivis	Non défini (à définir annuellement avec les partenaires naturalistes)
Réaliser des inventaires et des suivis sur les espèces et groupes d'espèces à enjeux	Réaliser un inventaire des arbres à Grand capricorne et Pique-Prune	Nombre d'arbres inventoriés
	Autres espèces et autres groupes espèces	Non défini (à définir annuellement avec les partenaires naturalistes)

## OBJECTIF N°3 : INVENTORIER, CARTOGRAPHIER ET MIEUX DÉCRIRE LES CONTINUITÉS ET FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

### CONTEXTE

Les Canaux de Bretagne sont identifiés comme des corridors écologiques majeurs en Bretagne et portent une responsabilité importante dans le renforcement et la conservation de ces continuités écologiques.

Malgré les travaux menés par le GMB sur la « Trame Mammifères de Bretagne », les connaissances sur les continuités écologiques restent partielles, en fonction des sous-trames thématiques ou insuffisamment opérationnelles et notamment celles définies à enjeux forts sur les Canaux de Bretagne : les mares, les annexes hydrauliques et zones de frayères ainsi que les continuités boisées.

### DÉCLINAISON DE L'OBJECTIF EN ACTIONS

1. Inventorier et caractériser l'ensemble des mares et définir une stratégie de restauration des mares existantes et de création de nouvelles mares
2. Inventorier et caractériser les annexes hydrauliques et définir une stratégie de restauration
3. Inventorier et caractériser les discontinuités écologiques boisées (haies)
4. Identifier les linéaires de canaux impactés par la pollution lumineuse (trame noire)

### PILOTAGE

Direction des Canaux de Bretagne - Service valorisation touristique et développement durable

### ACTEURS IMPLIQUÉS

- Partenaires naturalistes
- Fédérations départementales de pêche et de protection du milieu aquatique, Bretagne Grands Migrateurs, Association Régionale des fédérations de pêche de Bretagne

### ACTIONS À METTRE EN OEUVRE ET INDICATEURS ASSOCIÉS



Inventorier et caractériser l'ensemble des mares et définir une stratégie de restauration des mares existantes et de création de nouvelles mares	100 % du domaine couvert	Nombre de mares inventoriées
Inventorier et caractériser les annexes hydrauliques et définir une stratégie de restauration	100 % du domaine couvert	Nombre d'annexes hydrauliques
Inventorier et caractériser les discontinuités écologiques boisées (haies)	100 % du domaine couvert	Nombre de kilomètres inventoriés
Identifier les linéaires de canaux impactés par la pollution lumineuse (trame noire)	100 % du domaine couvert	Nombre de kilomètres impactés par la pollution lumineuse

## OBJECTIF N°4 : ÉVALUER L'EFFICACITÉ DES ACTIONS D'AMÉNAGEMENT, DE GESTION ET RESTAURATION

### CONTEXTE

3 opérations pluriannuelles ambitieuses pour la biodiversité sont actuellement mises en œuvre sur les canaux :

- La restauration des continuités écologiques piscicoles pour les poissons migrateurs
- La mise en œuvre opérationnelle du programme « Trame Mammifères de Bretagne » sur les Canaux de Bretagne
- La mise en œuvre des plans de gestion forestiers sur les boisements adjacents aux canaux avec une forte prise en compte de la biodiversité.

Afin d'évaluer l'efficacité de ces opérations, des suivis dédiés nécessitent d'être mis en place.

### DÉCLINAISON DE L'OBJECTIF EN ACTIONS

1. Évaluer l'efficacité des passes à poissons et suivre les nouveaux fronts de migration
2. Évaluer l'efficacité des aménagements de la « Trame mammifères »
3. Mesurer la mise en œuvre des plans de gestion des boisements



### PILOTAGE

Direction des Canaux de Bretagne - Service valorisation touristique et développement durable

### ACTEURS IMPLIQUÉS

- DREAL et DDTM
- Agence de l'eau Loire - Bretagne
- Fédérations départementales de pêche et de protection du milieu aquatique, Bretagne Grands Migrateurs, Association Régionale des fédérations de pêche de Bretagne
- Partenaires naturalistes (Observatoires faune & flore)
- Réseau STACOMI

### ACTIONS À METTRE EN OEUVRE ET INDICATEURS ASSOCIÉS

		
Évaluer l'efficacité des passes à poissons et suivre les nouveaux fronts de migration	Suivi de la reproduction des aloses par un comptage des « bulls »	Réalisé/non réalisé Nombre de suivis et site suivis
	Suivi de la reproduction de la lamproie marine par un comptage de nids et/ou ammocètes	Réalisé/non réalisé Nombre de suivis et site suivis
	Suivi des anguilles	Réalisé/non réalisé Nombre de suivis et site suivis
	Suivi des salmonidés	Réalisé/non réalisé Nombre de suivis et site suivis
Évaluer l'efficacité des aménagements de la « Trame mammifères »	Suivi des bâtiments aménagés	Réalisé/non réalisé Nombre de suivis et site suivis
Mesurer la mise en œuvre des plans de gestion des boisements	Définir des indicateurs de suivi de la biodiversité forestière et les mettre en œuvre	Réalisé/non réalisé Nombre de suivis et sites suivis

## OBJECTIF N° 5 : GÉRER ET DÉVELOPPER GÉONATURE CANAUX

### CONTEXTE

L'outil GéoNature comprend un ensemble d'outils informatiques pour la saisie et la gestion des observations naturalistes.

« GéoNature Canaux » permet à l'ensemble des agents des Canaux de Bretagne de saisir des observations naturalistes faites sur le terrain et ainsi contribuer à l'amélioration des connaissances. Le déploiement de GéoNature a été effectué en 2021.

La maintenance technique de cet outil est réalisée en interne par le Service Connaissance, Observation et Dynamiques Territoriales (SCODYT) - Direction de l'aménagement et de l'égalité (DIRAM).

### DÉCLINAISON DE L'OBJECTIF EN ACTIONS

1. Verser périodiquement les données naturalistes sur la plateforme régionale « Biodiv'Bretagne »
2. Mettre en place l'application mobile GéoNature
3. Assurer la maintenance technique (informatique) de GéoNature

### PILOTAGE

Direction des Canaux de Bretagne - Service valorisation touristique et développement durable

### ACTEURS IMPLIQUÉS

- Région Bretagne - Direction de l'aménagement et de l'égalité (DIRAM)/Pole SIG
- Observatoire de l'environnement en Bretagne (OEB)
- Observatoires régionaux faune/flore/habitats

### ACTIONS À METTRE EN OEUVRE ET INDICATEURS ASSOCIÉS



Verser périodiquement les données naturalistes sur la plateforme régionale « Biodiv'Bretagne »	Effectuer un versement annuel des données naturalistes	Nombre de versements et de données versées
Mettre en place l'application mobile GéoNature	/	Réalisé/non réalisé
Assurer la maintenance technique (informatique) de GéoNature	/	Nombre d'incidents techniques rencontrés Nombre de mises à jour effectuées

# ANNEXES

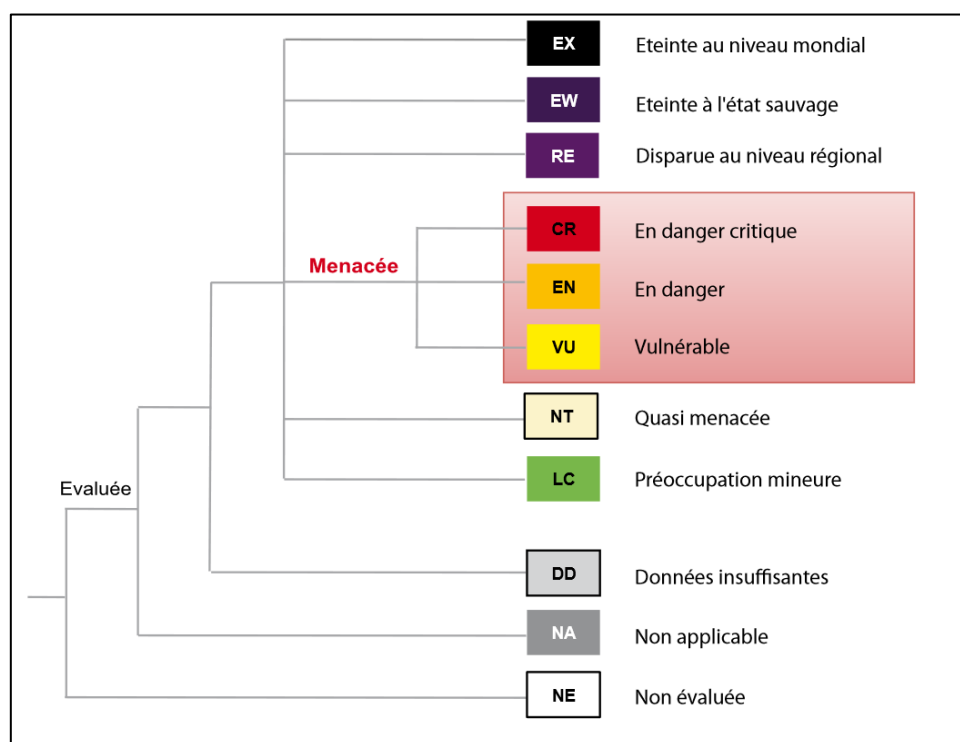
## ANNEXE 1 : CATÉGORIES UICN - LISTE ROUGE POUR CLASSER LES ESPÈCES

Source : La Liste rouge des espèces menacées en France - Contexte, enjeux et démarche d'élaboration. UICN - comité français.

Avec le système de la Liste rouge de l'UICN, chaque espèce ou sous-espèce est classée dans l'une des onze catégories suivantes :

- Eteinte au niveau mondial (EX), Eteinte à l'état sauvage (EW) ou Disparue au niveau régional (RE),
- En danger critique (CR), En danger (EN) ou Vulnérable (VU) : regroupant les espèces menacées de disparition,
- Quasi menacée (NT) : espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises,
- Préoccupation mineure (LC) : espèce pour laquelle le risque de disparition est faible,
- Données insuffisantes (DD) : espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes,
- Non applicable (NA) : espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente (en général après 1500) ou présente dans la région considérée uniquement de manière occasionnelle ou marginale,
- Non évaluée (NE) : espèce n'ayant pas encore été confrontée aux critères de l'UICN.

Le classement de chaque espèce s'appuie sur cinq critères d'évaluation qui reposent sur différents facteurs biologiques associés au risque d'extinction, tels que la taille de la population de l'espèce, son taux de déclin, la superficie de sa répartition géographique ou son degré de fragmentation. En confrontant la situation de chaque espèce aux différents seuils quantitatifs fixés pour chacun des cinq critères, on définit pour chacune d'elles, sur la base des données disponibles, si elle se classe ou pas dans l'une des catégories d'espèces menacées (CR, EN et VU).



Présentation des catégories de l'UICN utilisées pour classer les différentes espèces ou sous-espèces

## ANNEXE 2 : ÉTAT DES CONNAISSANCES NATURALISTES ET DONNÉES DISPONIBLES

- État des connaissances sur les *habitats* et données disponibles :

Inventaires	Nombre de données disponibles
Unités homogènes de végétation des Canaux de Bretagne	5 104 entités cartographiées

- État des connaissances *floristiques* et données disponibles :

Inventaires	Nombre de données disponibles	Nombre d'espèces en Bretagne <sup>2</sup>	Nombre d'espèces recensées sur les Canaux
Flore patrimoniale <sup>3</sup>	1 609	2 915	574
Inventaires permanents des Canaux de Bretagne	6529		

- État des connaissances *faunistiques* et données disponibles :

Inventaires	Nombre de données disponibles	Nombre d'espèces en Bretagne <sup>4</sup>	Nombre d'espèces recensées sur les Canaux
Mammifères	3 520	63	56
Poissons	1 107	46	41
Oiseaux	7 138	447	151
Reptiles	651	10	10
Amphibiens	972	16	16
Odonates	3 772	59	47
Rhopalocères		89	45
Orthoptères		69	22
Autres invertébrés		Inc.	277
<b>TOTAL</b>			<b>665</b>

<sup>2</sup> Selon les données du Conservatoire Botanique National de Brest : <https://www.cbnbrest.fr/>

<sup>3</sup> BOUGAULT C. (coord.), 2018 - Flore vasculaire du réseau des voies navigables de Bretagne : état des connaissances et enjeux de conservation.

<sup>4</sup> Selon les données de l'observatoire de l'environnement en Bretagne : <https://bretagne-environnement.fr/>

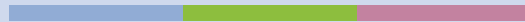
## ANNEXE 3 : SUIVIS NATURALISTES MENÉS SUR LES CANAUX DE BRETAGNE

Suivis naturalistes menés sur les Canaux de Bretagne par la direction des Canaux de Bretagne / service valorisation touristique et développement durable :

Type de suivi	Périodicité
Suivi des poissons migrateurs de la passe à poissons de Châteaulin (STACOMI)	Annuelle
Suivi des oiseaux d'eau hivernants du Lac de Bosméléac.	Bimensuelle d'octobre à avril
Suivi des Blaireautières sur les voies navigables de Bretagne.	Annuelle (début mars)
Suivi estival des colonies de mises-bas de Chauves-souris dans les maisons éclésières	Annuelle (Début juillet)
Suivi hivernal des colonies d'hibernation de Chauves-souris dans les maisons éclésières	Annuelle (Fin janvier)
Vigie Chiro - 1 site	Biannuelle
Suivi des stations à <i>Sélinum Broteri</i>	Annuelle (été)
Suivi des stations à <i>Coléanthus subtilis</i>	Triennal
Récolte et analyse des pelotes de réjection de Chouette effraie	Annuelle (entre le 15/11 et le 15/12)
Pop Amphibiens - 3 sites	Biennal (alternance de sites)
Pop Reptiles - 2 sites	6 passages en avril/mai



Direction des Canaux de Bretagne  
**canauxdebretagne@bretagne.bzh**



RÉGION BRETAGNE  
RANNVRO BREIZH  
REJION BERTÈGN

283 avenue du Général Patton – CS 21101 – 35711 Rennes cedex 7  
Tél. : 02 99 27 10 10 | X [twitter.com/regionbretagne](https://twitter.com/regionbretagne) | [facebook.com/regionbretagne.bzh](https://facebook.com/regionbretagne.bzh) | [@region.bretagne](https://instagram.com/region.bretagne)  
[www.bretagne.bzh](http://www.bretagne.bzh)