



Connaissance et conservation de la flore et des habitats des voies navigables bretonnes

Samuel Fauchon

Conseil régional de Bretagne
samuel.fauchon@bretagne.bzh

Référence bibliographique de l'article : Fauchon S., 2020 - Connaissance et conservation de la flore et des habitats des voies navigables bretonnes. *E.R.I.C.A.*, **34** : 41-50.

Résumé : les voies navigables bretonnes sont gérées par le Conseil régional de Bretagne à l'exception de la partie costarmoricaine du canal de Nantes à Brest. Elles ont été construites, pour la majeure partie d'entre elles, il y a près de deux siècles. Il s'agit d'infrastructures de transport dont l'exploitation s'est extensifiée et hébergent aujourd'hui une mosaïque d'habitats et une flore remarquable. Dans le cadre de sa stratégie régionale de développement et de valorisation des canaux bretons, la Région Bretagne souhaite mieux connaître et préserver cette biodiversité.

Mots clés : flore d'intérêt patrimonial ; habitats ; voies navigables ; Conseil régional de Bretagne.

Keywords : flora of heritage interest ; habitats, inland waterways ; regional council of Brittany.

Référentiel utilisé : référentiel des noms d'usage de la flore de l'Ouest de la France (R.N.F.O.).

Introduction

A la croisée des chemins entre nature et culture, les canaux de Bretagne mêlent l'eau avec les patrimoines naturel, bâti, technique et culturel. Ils modèlent les paysages de Bretagne intérieure et en constituent un marqueur identitaire fort.

Reflète de l'histoire bretonne, leur construction s'échelonna 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.

Les premiers projets d'aménagements concernent la Vilaine avec la création de dix écluses à sas et doubles portes qui sont mises en service entre 1575 et 1585. Au 17^e siècle, les nombreux blocus maritimes sous le règne de Louis XIV encouragent de nouveaux projets de canalisation. 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 19^e siècle qui convaincra Napoléon I^{er} de l'intérêt du projet afin d'approvisionner les arsenaux de Brest et Lorient depuis Saint-Malo et Nantes.

Les travaux débutent en 1802 pour le Blavet, en 1804 pour le canal d'Ille-et-Rance et en 1806 pour le canal de Nantes à Brest. Les travaux sont titanesques et constituent sans nul doute l'un des plus grands chantiers bretons du 19^e siècle. Ces voies navigables seront respectivement ouvertes à la navigation en 1825, 1832 et 1842.

L'histoire et la géographie ont composé la spécificité bretonne en matière de voies d'eau. Il en résulte une organisation particulière : la Bretagne est, au niveau national, la seule Région propriétaire et gestionnaire de ses voies navigables. Ce positionnement volontariste traduit le sou-

hait de maîtriser pleinement cette compétence depuis le transfert de propriété opéré par l'État en 2008 (Conseil régional de Bretagne, 2018).

La Région Bretagne - direction des voies navigables - a ainsi en charge l'exploitation, l'entretien et la mise en valeur des principales voies navigables bretonnes (fig. 1) : Vilaine, canal d'Ille-et-Rance, Blavet, Aff et canal de Nantes à Brest (à l'exception de la partie costarmoricaine (40 km) restée propriété de l'État). Cette direction mobilise, sur un territoire long de plus de 505 km, une équipe composée de près de 210 agents autour de nombreux métiers : éclusiers, agents d'entretien, agents fluviaux, menuisiers, maçons, ingénieurs et techniciens en génie-civil, en patrimoine naturel et bâti, gestionnaires, instructeurs...

Ce domaine est gigantesque, représentant plus de 5 300 ha d'espaces naturels et semi-naturels. Il est composé non seulement des voies navigables mais également des infrastructures et dépendances nécessaires à leur bon fonctionnement :



Figure 1. Réseau navigable breton • réalisation Région Bretagne

- 238 écluses et plus de 170 maisons éclusières, postes de garde, maisons de cantonnier...
- 6 étangs-réservoirs : Lac de Bosméléac (Allineuc – Côtes-d'Armor) ; étangs d'Hédé, de Bazouges et de Bézardière (Hédé-Bazouges – Ille-et-Vilaine) ; étang du Boulet (Feins – Ille-et-Vilaine) et étang d'Ouée (Gosné – Ille-et-Vilaine) ;
- 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 deux mille ouvrages hydrauliques (buses, ponceaux, aqueducs...) permettant d'assurer les continuités hydrauliques.

Les emprises sont variables et liées aux modes de construction. Sur les parties canalisées (Aulne, Blavet, Oust, Vilaine et Rance), le domaine est constitué, schématiquement, de l'ensemble du miroir d'eau, d'une berge, d'un chemin de halage et d'un alignement d'arbres, tandis que sur les canaux artificiels (canal d'Ille-et-Rance et sur la section artificielle du canal de Nantes à Brest), le domaine terrestre est plus conséquent : le miroir d'eau ainsi que les berges et des chemins de halage et de contre halage de part et d'autre, les alignements d'arbres et des dépendances en déblais ou remblais (souvent boisés).

Les voies navigables constituent un levier de développement économique et touristique très important et renforcent l'attractivité des territoires, notamment en centre Bretagne. À travers sa stratégie régionale de développement et de valorisation des canaux bretons votée en juin 2018, la Région Bretagne nourrit une ambition déterminée pour le développement des voies navigables. Celle-ci implique un traitement volontariste, dynamique et écologiquement responsable du sujet.

Cette stratégie est déclinée en plan d'action « biodiversité » avec 8 objectifs opérationnels, listés ci-dessous, déclinés en 25 fiches actions :

1. Améliorer la connaissance des habitats et des espèces.
2. Différencier les modes opératoires d'entretien en fonction de la sensibilité du milieu.
3. Gérer durablement le patrimoine arboré.
4. Aménager le domaine pour la préservation/reconquête des habitats.
5. Développer une gestion qualitative (et pas seulement quantitative) des étangs d'alimentation et des annexes hydrauliques.

6. Réduire le nombre des abaissments/vidanges des biefs (enjeux piscicoles).
7. Informer/sensibiliser les agents des voies navigables et les usagers des canaux.
8. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes.

Une mosaïque d'habitats dominée par l'eau ou l'humidité

Le volet « biodiversité » de la stratégie régionale des voies navigables identifie parmi les actions à engager, l'inventaire et la cartographie des 5 300 ha d'habitats naturels et semi-naturels des voies navigables et de leur emprise terrestre. En effet, cette cartographie précise peut permettre au gestionnaire de déterminer les enjeux et d'orienter les actions de gestion. Ce travail conséquent, réalisé au sein de la direction des voies navigables, se déroule depuis 2018 et a déjà permis d'identifier et de cartographier plus de 76 % de la surface du domaine public fluvial. L'objectif des 100 % est fixé à l'horizon 2021.

La cartographie des habitats est réalisée à l'échelle 1/5000ème sur la base d'inventaires de terrain et d'analyse de photographies aériennes (Orthophotographie et Orthophotographie infra-rouge). La typologie de référence utilisée est la classification EUNIS (Louvel *et al.*, 2013) et Corine Biotopes (Bissardon *et al.*, 1997). Les données sont intégrées dans un SIG et leur analyse permet d'attribuer à chaque type d'habitat un niveau d'enjeu.

Les premiers résultats sont riches d'enseignements (fig. 2).

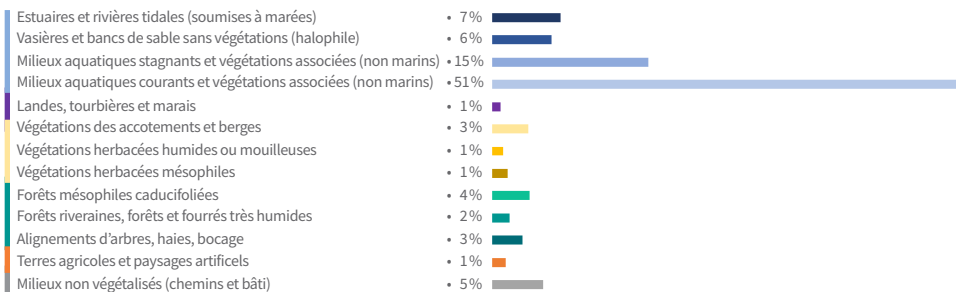


Figure 2. Unités homogènes de végétation du domaine public fluvial
Point d'étape à 76,3 % du domaine cartographié

Comme une évidence, la présence de l'eau se reflète dans cette cartographie avec plus de 85 % d'habitats aquatiques. Petite particularité, le domaine public fluvial s'étend jusqu'à la limite transversale de la mer¹ et comprend donc des habitats saumâtres (près de 12 %) 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).

Les habitats d'eau douce lotiques (fig. 3 et 4) sont profondément modifiés pour le passage des bateaux (hausse artificielle des niveaux d'eau par la construction de barrages et déversoirs). Les cortèges de végétations aquatiques associés s'en trouvent affectés. On retrouve régulièrement des végétations enracinées flottantes à nénuphars, habituellement caractéristiques d'habitats aquatiques lentiques. S'agissant des canaux artificiels, ils peuvent être rattachés à la typologie d'habitats d'eaux dormantes et sont en tout point comparables à des étangs mais connectés au réseau hydrographique.

¹ Lorsque le rivage de la mer est coupé par l'embouchure d'un fleuve ou d'une rivière, cette ligne transversale détermine la limite entre le domaine public maritime en aval et le domaine public fluvial en amont. Fixée généralement là où les berges s'évasent, sauf lorsque l'estuaire correspond à un bras de mer s'enfonçant dans les terres (décret du 21 février 1852, art. 2 et Code du Domaine fluvial, art. 9).



Figure 3. La Vilaine à la Roche Bernard (56) • Samuel Fauchon (Région Bretagne)

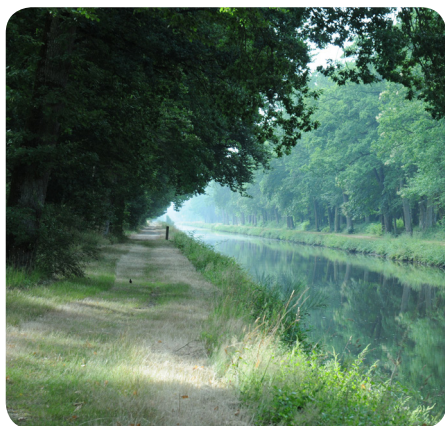


Figure 4. Le canal d'Ille et Rance comme ici à Tréverien (35) offre des paysages caractéristiques des canaux bretons • Véronique Véron (Région Bretagne)

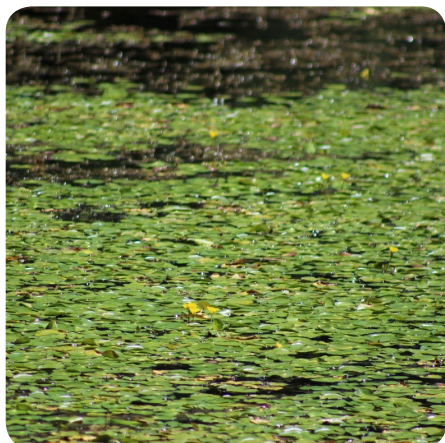


Figure 5. Végétations enracinées flottantes à *Nymphaoides* à Gueltas (56) • Samuel Fauchon (Région Bretagne)



Figure 7. Aulnaie marécageuse à *Hottonia palustris* dans les déblais du canal d'Ille et Rance à Guipel (35) • Samuel Fauchon (Région Bretagne)



Figure 8. Boissements à *Hyacinthoides non-scripta* le long du canal d'Ille et Rance à Chevaingé (35) • Samuel Fauchon (Région Bretagne)



Figure 9. Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses sur la Vilaine à Sainte-Marie (35) • Samuel Fauchon (Région Bretagne)

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 Habitats-Faune-Flore : formations immergées à *Potamogeton* sp. et *Najas marina*, formations flottantes à *Hydrocharis morsus-ranae*, à *Trapas natans*, à *Nymphoides peltata*, à *Polygonum amphibium*... (fig. 5). Les cortèges d'espèces exotiques envahissantes à *Egeria densa*, *Ludwigia uruguayensis*, *Hydrocotyle ranunculoides* 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 forte valeur patrimoniale. A l'échelle des voies navigables, ces communautés occupent près de 40 ha. 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 : communautés amphibiennes vivaces à *Littorella uniflora* et communautés amphibiennes annuelles à *Limosella aquatica*, *Cyperus fuscus* et *Coleanthus subtilis* (fig. 6) notamment.



Figure 6. Au premier plan, communautés amphibiennes annuelles à *Coleanthus subtilis* au lac de Bosméléac • Samuel Fauchon (Région Bretagne)

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 (fig. 7 et 8). Ces bois, peu ou pas exploités, permettent l'expression d'une biodiversité riche : 20 des 22 espèces de chauves-souris de Bretagne (Le Campion, 2016) sont présentes sur les voies navigables. Particularité, des alignements d'arbres (hêtres, chênes, châtaigniers et peupliers principalement) jalonnent sans quasi-discontinuité les chemins de halage (fig. 4). Un dénombrement pied à pied et numérisé sur SIG comptabilise plus de 30 000 individus d'arbres, toute espèce confondue ! Ce bandeau boisé, bien que très étroit, représente tout de même près de 3 % du domaine.

Les végétations herbacées (fig. 9), 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. Cependant, quelques secteurs abritent des habitats intéressants : mégaphorbiaies, landes humides, prairies paratourbeuses... L'abandon des pratiques agropastorales, notamment, vient néanmoins menacer le maintien de ces habitats.

Les milieux non végétalisés (chemins de halage et maisons éclusières) ne sont pas exempts d'intérêt. Ils permettent l'expression d'une biodiversité particulière. A nouveau, les chiroptères en sont les meilleurs exemples et profitent des caves et combles des 170 maisons éclusières. Concernant la flore, il convient de noter la présence d'espèces dont la présence à l'état naturel est rare ou très rare à l'échelle du grand Ouest comme *Adiantum capillus-veneris* et *Cystopteris fragilis* observés sur l'écluse de Branguily sur la commune de Gueltas (56) ou encore *Sedum rubens* subsp. *rubens* sur une maçonnerie de quai à Taden (22).

Gestion différenciée des végétations herbacées

La Région Bretagne a mis en place un programme de gestion différenciée de ses dépendances vertes en 2015. Le postulat est que l'entretien des voies navigables doit permettre l'accès et la sécurité des usagers tout en préservant la richesse naturelle du milieu. Les modes de gestion et d'entretien ont donc été adaptés notamment sur les accotements et berges. Le gyrobroyage doit désormais répondre à des enjeux avant tout fonctionnels et réglementaires (et plus seulement esthétiques comme par le passé) :

- maintenir un gabarit de circulation acceptable sur les chemins de halage et de service ;
- maintenir la visibilité de la signalisation (fluviale et terrestre) et des passages particuliers (approche d'ouvrages...) ;
- respecter la réglementation (écharonnage) ;
- maintenir les zones endiguées en état d'être auscultées (surveillance des fuites éventuelles...) ;
- promouvoir des abords « soignés » aux écluses et aux équipements (bancs, tables, quais...) ;
- encourager la régénération naturelle (boisements) ;
- répondre ponctuellement à la demande locale lors de manifestations sportives ou culturelles.

Fort de ces objectifs, les espaces herbacés ont été divisés en 4 catégories d'entretien pour concilier usages et biodiversité :

- milieux « soignés » (sites éclusiers, quais, haltes nautiques, ports, équipements divers (banc, table...) sur lesquels le fauchage peut être réalisé autant que nécessaire (jusqu'à une fois par semaine en haute saison sur les pelouses des terre-pleins éclusiers) ;
- milieux « communs » (1,20 m d'accotement de part et d'autre du halage). Le gyrobroyage est réalisé à 2 reprises au printemps et en automne contre 3 à 4 passages auparavant ;
- milieux « naturels » (pente de berge, zones spécifiques telles que les digues...). Le gyrobroyage n'est réalisé qu'une seule fois, en automne ;
- milieux « naturels fragiles » (pied de berge, sur-largeurs, contre-fossés...). Le gyrobroyage est réalisé de manière biennale.

Outre le cadre général susmentionné, des consignes et des modes de gestion spécifiques peuvent être mis en place ponctuellement pour répondre aux enjeux locaux sociaux ou environnementaux. À terme, la cartographie des unités homogènes de végétations permettra d'appliquer des consignes au cas par cas, à l'échelle du site et de l'habitat, en fonction des enjeux identifiés. Deux types d'habitats sont d'ores et déjà identifiés comme pouvant faire l'objet de consignes spécifiques locales :

- les habitats forestiers pour lesquels des forts enjeux sont déjà identifiés (oiseaux, chiroptères et invertébrés xylophages et saproxylophages). L'objectif de la stratégie environnementale est d'identifier 30 % de la surface en îlots de senescences ou de vieillissement (contre 2,66 % dans les forêts publiques bretonnes (ONF *et al*, 2019) ;
- les habitats herbacés humides et mésophiles pour lesquels des forts enjeux floristiques (*Selinum broteri* notamment) locaux existent. L'objectif de la stratégie environnementale pour ces habitats est de diversifier les pratiques d'entretien (fauche, fauche avec export, pâturage) pour les rendre plus adaptées aux enjeux floristiques locaux que le gyrobroyage.

Intérêt botanique des voies navigables

Hiérarchisation des enjeux floristiques

Les voies navigables abritent une richesse floristique remarquable. L'emprise importante qu'elles constituent (5 300 ha), leur rôle de corridor à l'échelle bretonne et leur diversité d'habitats expliquent la présence de nombreuses espèces à forte valeur patrimoniale.

La flore vasculaire sur le territoire des voies navigables régionales comporte *a minima* 32 taxons (Bougault, 2018) présentant des enjeux forts de conservation.

Parmi les plantes à enjeu suprarégional et régional, on compte ainsi un nombre important de taxons caractéristiques des berges d'étang (et de mare) soumises à des cycles d'exondation et d'inondation : *Antinoria agrostidea* [LR Nat et Bzh (EN)²], *Coleanthus subtilis* [DH ; Nat ; LR Nat et Bzh (NT)], *Carex elongata* [LR Bzh (EN)], *Alopecurus aequalis* [LR Bzh (NT)], *Cyperus fuscus* [LR Bzh (NT)], *Eleocharis ovata* [LR Bzh (NT)], *Polygonum mite* [LR Bzh (NT)].

Les plantes aquatiques à enjeux, présentes sur les canaux ou étangs, correspondent majoritairement à des espèces indicatrices d'eaux oligo à mésotrophes : *Luronium natans* [DH ; Nat], *Potamogeton lucens* [LR Bzh (VU)], *Potamogeton obtusifolius* [LR Bzh (VU)], *Trapa natans* [LR Bzh (VU)], *Najas minor* [LR Bzh (NT)], *Nymphaeodes peltata* [LR Nat (NT)], *Potamogeton berchtoldii* [LR Bzh (NT)], *Potamogeton nodosus* [LR Bzh (NT)], *Potamogeton perfoliatus* [LR Bzh (NT)], *Potamogeton pusillus* [LR Bzh (NT)], *Butomus umbellatus* [LR Bzh (NT)], *Sagittaria sagittifolia* [LR Bzh (VU)].

Enfin quelques taxons, caractéristiques d'autres milieux, méritent d'être cités : *Selinum broteri* [LR Nat et Bzh (NT)], *Carex depauperata* [LR Bzh (VU)], *Cystopteris fragilis* [LR Bzh (CR)], *Sedum rubens* subsp. *rubens*. [LR Bzh (VU)].

D'un point de vue géographique, les taxons à forte valeur patrimoniale se répartissent sur tout le territoire. Certains secteurs présentent toutefois des concentrations remarquables de ces taxons à enjeux, en nombre de stations et/ou en nombre de taxons (fig. 10).

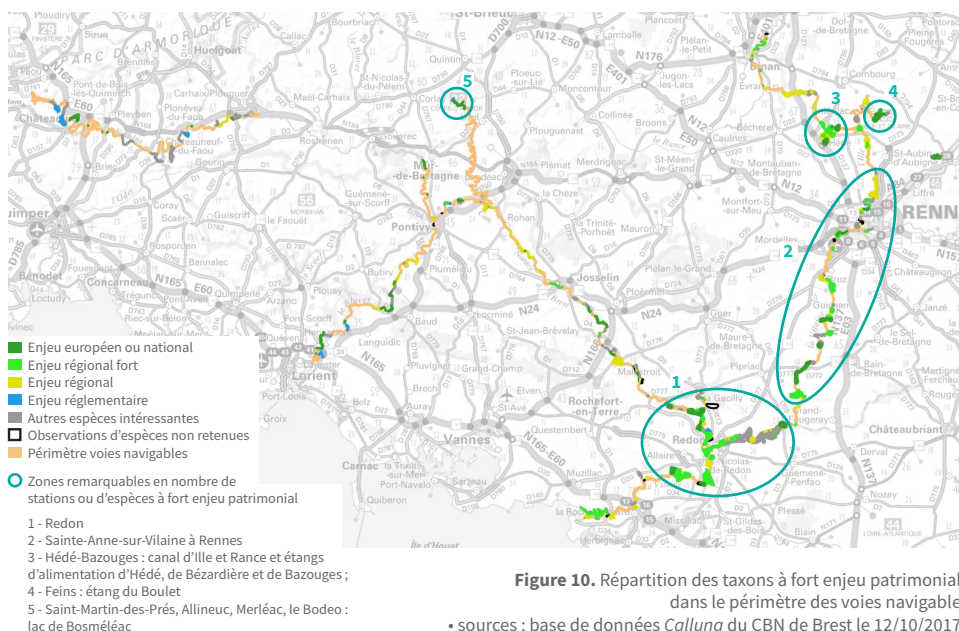


Figure 10. Répartition des taxons à fort enjeu patrimoniale dans le périmètre des voies navigables

• sources : base de données *Calluna* du CBN de Brest le 12/10/2017

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'étang.

Les résultats de cette analyse sont cependant à relativiser. Les berges d'étangs sont connues pour leur intérêt floristique et ainsi régulièrement visitées par des botanistes, les connaissances floristiques sont donc généralement bonnes pour ces espaces. Les autres parties du réseau des voies navigables sont moins bien prospectées, voire non inventoriées. Des découvertes botaniques sont d'ailleurs réalisées chaque année !

² DH : Directive Habitats-Faune-Flore, Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992.

Prot. : taxon bénéficiant d'une protection réglementaire, liste nationale (Nat).

LR Nat & BZH : listes rouges France & Bretagne, CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé (UICN France et al., 2018 ; Quéré et al., 2015).

Exemple de prise en compte dans la gestion : *Selinum broteri*

Le Sélin de Brotero, *Selinum broteri*, (fig. 11) est une apiacée endémique du secteur ibero-armoricain qui est, historiquement, assez bien représentée sur les berges des canaux bretons (Rivière, 1998). La tige mesure de 30 à 80 cm de hauteur. Ses feuilles sont caractérisées par son hétérophyllie : celles de la base qui sont découpées en segments très fins ressemblent à la carotte bien que très peu poilues. Les fleurs rosées à blanches fleurissent en été. *Selinum broteri* est une espèce des banquettes herbeuses des chemins de halage, des bords de routes ou de quelques prairies de fauche. Ce taxon est rare, évalué « quasi-menacé » (NT) sur les listes rouges régionale et nationale mais les observations récentes nous amènent à le considérer bien plus rare et menacé. L'espèce semble, en effet, en forte régression, sur les 45 localités connues, seulement 11 ont fait l'objet d'observations postérieures à 2010 (base de donnée *Calluna* du CBNB, 2019).



Figure 11. *Selinum broteri* en fleurs et en fruits • Pierre Danet

S'agissant d'une espèce pour laquelle la direction des voies navigables porte une responsabilité forte, un travail de prospection a été mené durant l'année 2019. L'ensemble des 15 stations historiques connues sur les voies navigables a été prospecté. Seulement 4 stations (exclusivement en Morbihan) sont toujours occupées par *Selinum broteri* comptabilisant, en cumulé, environ 200 pieds. Cette raréfaction est principalement d'origine anthropique. Les lourds travaux de restauration des berges et des chemins de halage réalisés dans les années 1990-2000 ont mis à mal la plupart des stations connues. Les menaces pesant actuellement sur les 4 dernières stations sont plus difficiles à apprécier : embroussaillage (Fougère aigle, ronces...), période de fauche, eutrophisation des sols. En 2001, le Conservatoire botanique national de Brest avait rédigé un plan « directeur » de conservation de cette espèce identifiant ces mêmes atteintes (Magnanon, 2001).

En 2020, fort de ce constat, la direction des voies navigables prévoit de rédiger un plan d'action pour les 4 localités situées sur les canaux. Il s'agira notamment de mieux définir les périodes de fauche pour permettre le développement complet du Sélin de Brotero : feuillaison, floraison, grenaison et de mieux prendre en compte les menaces notamment d'embroussaillage.

Les voies navigables particulièrement touchées par les 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 flore aquatique 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 colonisation par des espèces exotiques envahissantes.

S'agissant de masses d'eau fortement 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.

Les chiffres les plus édifiants concernent les invasives avérées (Quéré *et al.*, 2016). En effet, 62 % des 29 invasives avérées de Bretagne sont présentes sur le domaine public fluvial. *Egeria densa*, *Ludwigia uruguayensis* et *Azolla filiculoides* sont présentes de manière quasi-continue. Il convient également de noter quelques invasions récentes spectaculaires, et en premier lieu, celle de l'*Hydrocotyle ranunculoides* qui a colonisé, entre fin 2015 et 2017, le Blavet sur plus d'une trentaine de kilomètres de Pluméliau à Hennebont (56).

Les techniques de lutte utilisées par la Région Bretagne sont exclusivement palliatives, faute de techniques de prévention et d'éradication efficaces ; elles consistent quasi-uniquement à maintenir les usages de navigation. En 2019, près de 800 000 € ont été investis pour faucher et arracher les espèces susmentionnées.

La direction des voies navigables s'attache également à intervenir sur les espèces exotiques envahissantes dites émergentes. Théoriquement, c'est sur ces espèces que le gain investissement/résultat est le plus probant. A titre d'exemple, lors d'une sortie de terrain organisée pour préparer une sortie du réseau ERICA autour de l'étang du Boulet à Feins, une station de moins 5 m² de Crassule de Helms (*Crassula helmsii*) a été découverte en septembre 2018. Un piquetage précis des contours de la station a été effectué la semaine suivante. Des travaux minutieux de scalpage de la terre (avec évacuation) et bâchage ont été réalisés moins de 15 jours après la découverte de la station par les agents de la Région Bretagne. Un an plus tard le constat d'échec est sévère. Certes, la zone bâchée n'a pas permis la repousse de la plante mais de nouveaux individus ont été découverts ici et là dans le même secteur. Des opérations de lutte sont envisagées en 2020 pour au moins contenir l'invasion mais avec un maigre espoir d'éradication.

La connaissance au plus près du terrain

La Région réalise de nombreux travaux visant à conserver l'infrastructure (dérasement d'accotement, restauration de berges...) et développer les usages fluviaux et terrestres. Ces travaux sont potentiellement impactant pour la biodiversité. Les agents des voies navigables réalisent, par ailleurs, des opérations quotidiennes d'entretien (fauchage, abattage d'arbres...). Ces actions ont un impact direct sur la biodiversité et certaines, réalisées par méconnaissance, lui sont préjudiciables. La prise en compte des espèces à forte valeur patrimoniale et des espèces exotiques envahissantes, outre les mesures évoquées précédemment, nécessite donc d'informer et de sensibiliser les 210 agents des voies navigables intervenant quotidiennement sur les canaux.

Chaque agent est formé *a minima* une journée par an sur les thématiques de prise en compte de la biodiversité. A titre d'exemple, les trois dernières formations concernaient la prise en compte du brochet (espèce parapluie), la reconnaissance et la prise en compte des espèces exotiques envahissantes et enfin la prise en compte des espèces faunistiques patrimoniales.

Par ailleurs, une démarche en cours d'élaboration au sein de la direction vise à décliner la méthode Eviter-Réduire-Compenser (ERC), pour les petits travaux qui ne sont pas concernés par des mesures réglementaires. L'objectif, à terme, est d'intégrer les enjeux floristiques et faunistiques le plus tôt possible dans la conception des travaux, afin que ces travaux soient le moins impactant possible pour la biodiversité. Cette intégration de la biodiversité en phase amont d'un projet est essentielle pour prioriser et proposer l'évitement des impacts tout d'abord, leur réduction ensuite, et en dernier lieu, si aucune autre solution n'a été trouvée, la compensation des impacts résiduels du projet.

Afin de mettre en œuvre cette démarche, il est apparu opportun de mettre à disposition de l'ensemble des agents les données naturalistes à disposition de la direction des voies navigables. Depuis 2018, ces données sont disponibles en consultation via une application cartographique interne de visualisation des données (webmapping). Ce visualiseur met notamment en évidence

l'emprise des sites Natura 2000, ZNIEFF, la localisation des observations floristiques dites patrimoniales (1 610 observations) et des espèces faunistiques (6 960 observations).

Conclusion

Les voies navigables bretonnes abritent une mosaïque d'habitats très riche support d'une faune et d'une flore vasculaire remarquable, tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif. L'objectif de la Région Bretagne sur les voies navigables, dont elle est propriétaire et gestionnaire, est bien de permettre une meilleure prise en compte des habitats et des espèces.

Quelques grandes orientations vont se poursuivre sur les prochaines années. L'amélioration de la connaissance des taxons à fort enjeu de conservation reste une priorité et sera conduite par de nouvelles prospections de terrain ciblées et précises.

D'un point de vue floristique, les bords d'étangs et de mares et les milieux aquatiques des eaux oligotrophes et mésotrophes abritent la majorité des taxons à fort enjeu. Les étangs méritent à ce titre une attention particulière pour la préservation de ces taxons. Pour les végétations herbacées, il apparaît nécessaire de poursuivre des modes de gestion adaptés et différenciés : fauche avec export pour ne pas enrichir le milieu, fauche après la fructification des espèces à préserver, développement du pâturage.

Bibliographie

- Bissardon M., Guibal L., Rameau J.-C., 1997 - *Corine Biotopes. Types d'habitats français (version originale)*. Ecole nationale du génie rural, des eaux et des forêts. Laboratoire de recherches en sciences forestières / Atelier technique des espaces naturels, 175 p.
- Bougault C. (coord.), 2018 - *Flore vasculaire du réseau des voies navigables de Bretagne : état des connaissances et enjeux de conservation*. Région Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 35 p. + 4 annexes.
- Conseil régional de Bretagne, 2018 - *Canaux et voies navigables de Bretagne : Les principes d'une stratégie régionale de développement et de valorisation*. Session du conseil régional de juin 2018, 20 p.
- Le Campion T., 2016 - *Synthèse mammalogique - Voies navigables de Bretagne* - Groupe mammalogique breton, 34 p. + annexes.
- Louvel J., Gaudillat V., Poncet L., 2013 - *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce*. MEDDE. Paris : MNHN-DIREV-SPN, 289 p.
- Magnanon S., 2001. - *Plan d'action pour la sauvegarde de *Selinum broteri**. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 6 p.
- ONF & DREAL & OEB (eds.), 2019 - *Indicateur Îlots de vieux bois dans les forêts publiques de Bretagne*. Observatoire de l'environnement en Bretagne, 3 p. Disponible sur : https://bretagne-environnement.fr/indicateur_ilots_vieux_bois_forets_publiques_bretagne.
- Quéré E., Magnanon S., Brindejonc O., 2015 - *Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne. Évaluation des menaces selon la méthodologie et la démarche de l'UICN*. FEDER / DREAL de Bretagne / Conseil régional de Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 44 p. + 3 annexes.
- Quéré E., Geslin J., 2016 - *Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne*. DREAL Bretagne, Région Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 27 p. + annexes.
- Rivière G., 1998 - A propos du Sélin de Brotero (*Ombellifères*) : nouvelles données sur sa répartition ; protection à envisager. *E.R.I.C.A.*, **10** : 85-92.
- UICN France & FCBN & AFB & MNHN (éds), 2018 - *La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre flore vasculaire de France métropolitaine*. Paris : UICN France, 32 p.