



Renforcement des missions flore-fonge-habitats à Saint-Pierre-et-Miquelon

Appui des Conservatoires botaniques nationaux alpin et de Corse

*Ornella Kristo - Thomas Legland (CBNA) -
Nicolas Suberbielle - Laetitia Hugot (CBNC)
Janvier 2026*



Sommaire

| | |
|---|----|
| Introduction | 3 |
| I. Contexte | 3 |
| II. Objectifs de la mission | 5 |
| III. Compte-rendu de la mission sur place..... | 5 |
| III.1. Programme de la mission et rencontre des acteurs | 5 |
| III.2. Visites de sites et inventaires | 9 |
| Résultats préliminaires synthétiques | 9 |
| Plantes vasculaires | 11 |
| Fonge..... | 13 |
| Bryophytes..... | 14 |
| IV. Bilan et propositions issues de la mission | 15 |
| IV.1. Gouvernance | 15 |
| IV.2. Systèmes d'information..... | 15 |
| Outils de structuration, de validation et de gestion des données | 15 |
| Outils locaux de diffusion des données..... | 16 |
| Bases documentaires et iconographiques | 17 |
| IV.3. Connaissance | 17 |
| Flore vasculaire | 17 |
| Fonge..... | 19 |
| Bryoflore | 20 |
| Lichens | 21 |
| Algues | 21 |
| Végétations / Habitats | 21 |
| IV.4. Conservation et restauration..... | 22 |
| Priorisation des taxons | 22 |
| Actions de surveillance et actions de conservation | 22 |
| Actions de restauration | 23 |
| Les espèces exotiques envahissantes | 23 |
| IV.5. Communication et sensibilisation | 24 |
| Conclusion | 24 |
| Bibliographie..... | 25 |
| Annexe 1 : Compte rendu de la réunion plénière du 19 septembre 2025..... | 27 |
| Annexe 2 : Compte-rendu des ateliers thématiques du 29 septembre 2025 | 30 |
| Annexe 3 : Espèces prioritaires identifiées | 38 |
| Annexe 4 : présentation de la méthodologie du Bilan stationnel | 45 |

Hommage à Roger Etcheberry

Roger Etcheberry a œuvré durant des années à la connaissance de la flore de l'archipel. En répertoriant et faisant connaître les travaux de ses prédécesseurs, en concourant à la conservation et à l'expertise des herbiers, en parcourant inlassablement l'archipel pour inventorier les plantes et en communiquant à tous ses connaissances, son amour de la nature et son souhait de la préserver, il a bénévolement assumé une partie des missions aujourd'hui confiées aux conservatoires botaniques.

Lors de la mission réalisée en septembre 2025, nous avons eu l'immense chance de rencontrer Roger Etcheberry. Il nous a reçus chez lui, à Miquelon, nous a ouvert les pages de son herbier, avec une passion intacte. Il nous a également accompagnés sur le terrain et a pris le temps (et du plaisir !) à confirmer nos déterminations après la mission. Nous mesurons notre privilège d'avoir partagé ces moments avec lui et nous le remercions encore une fois pour cela.

Introduction

Dans un objectif de renforcer les missions relatives à la flore, la fonge et aux habitats naturels à Saint-Pierre-et-Miquelon, les Conservatoires botaniques nationaux alpin et de Corse ont initié en 2025, à la demande de la Direction des Territoires, de l’Alimentation et de la Mer (DTAM), une mission d’appui auprès des acteurs locaux. Le présent rapport rend compte des actions menées en 2025 et sera complété, au premier trimestre 2026, par une feuille de route qui décrira et proposera une programmation des actions à mettre en œuvre.

I. Contexte

Les Conservatoires botaniques nationaux sont des organismes agréés par le Ministère de la Transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche. Dans le cadre de cet agrément, les CBN se voient confier les missions suivantes :

- Connaissance de la flore, de la fonge, des végétations et des habitats
- Gestion, diffusion et valorisation des données
- Conservation de la flore, de la fonge et des habitats
- Appui à la mise en œuvre des politiques publiques
- Communication

A ce jour, 13 CBN sont agréés et 5 sont en projet (figure 1). Ces structures présentent des statuts variés (syndicats mixtes, associations, Etablissements publics de coopération environnementale, services d’un établissement public) et disposent de sources de financements plurielles.

La Fédération des CBN assure leur représentation politique, l’OFB est chargé de leur coordination technique.

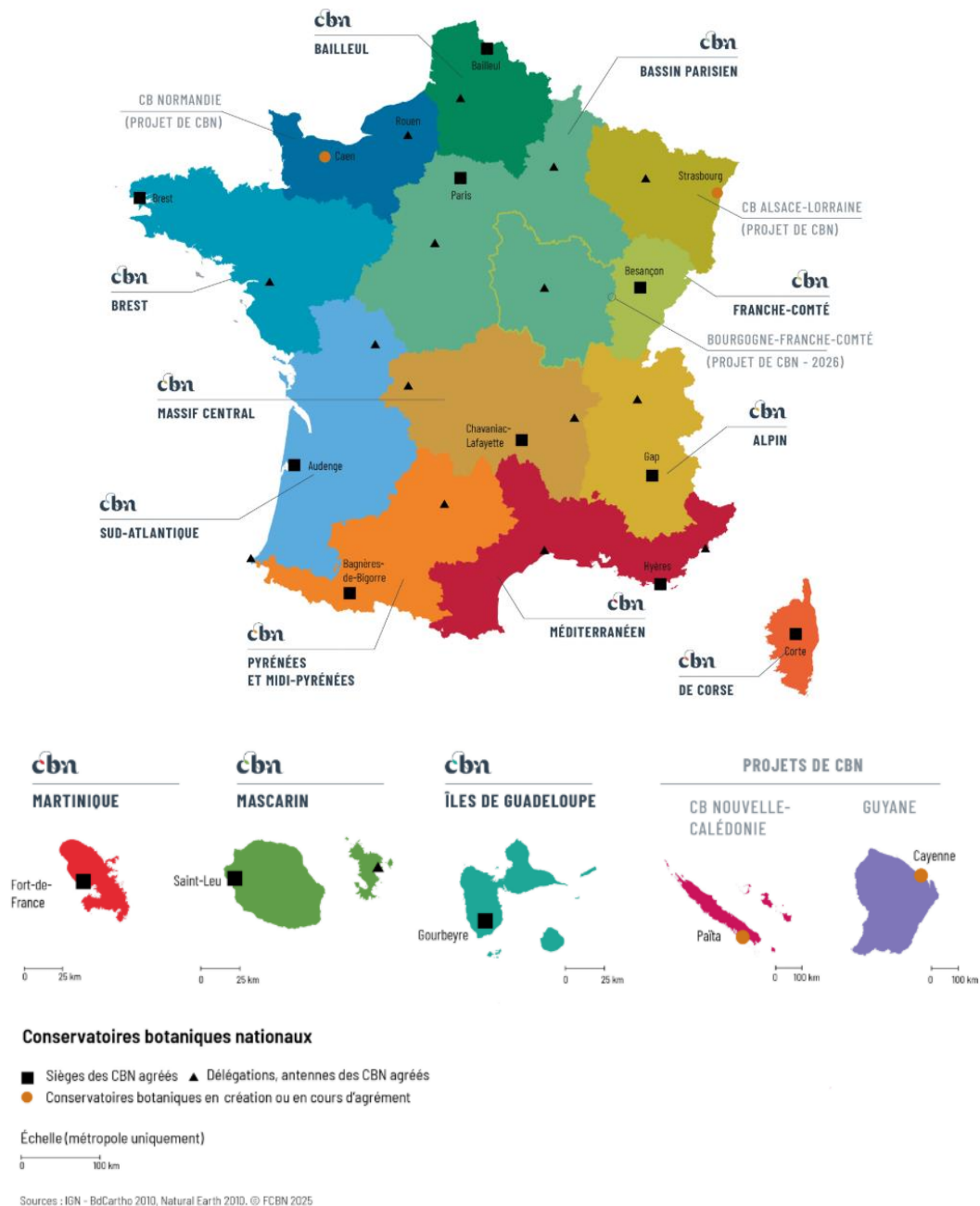


Figure 1 : territoires d'agrément des CBN et projets de CBN

Il n'existe pas, à ce jour, de Conservatoire botanique pour le territoire de Saint-Pierre et Miquelon. Les missions de connaissance et de conservation de la flore sont assurées, pour partie, par la Collectivité territoriale et par la DTAM mais également par des naturalistes hors cadre professionnel.

II. Objectifs de la mission

Le réseau des Conservatoires botaniques nationaux a été sollicité par la Direction de l'eau et de la biodiversité (DEB) et par la DTAM de Saint-Pierre et Miquelon pour apporter un appui visant à renforcer, à Saint-Pierre et Miquelon, les actions relatives à la connaissance et à la préservation de la flore, de la fonge et des habitats.

Après concertation au sein du réseau des CBN et avec la FCBN, les Conservatoires botaniques nationaux de Corse (CBNC) et alpin (CBNA), ont accepté de représenter le réseau des CBN, de réaliser une feuille de route flore-fonge-habitats partagée avec les acteurs locaux en 2025 et d'envisager un appui sur le moyen-long terme à définir en fonction des résultats de l'étude et des souhaits des acteurs locaux et de la DEB.

Pour répondre à ces objectifs, quatre représentants¹ du CBN Alpin et du CBN de Corse, se sont rendus sur place du 18 septembre au 2 octobre 2025. Cette mission sur le territoire de Saint-Pierre et Miquelon avait pour but :

- de rencontrer et d'échanger avec les acteurs locaux ;
- de prendre connaissance du contexte local en termes de flore, bryoflore, fonge, habitats et végétations ;
- d'initier l'élaboration de la feuille de route.

III. Compte-rendu de la mission sur place

III.1. Programme de la mission et rencontre des acteurs

Le programme de la mission est présenté dans le tableau 1.

Les rencontres avec les acteurs se sont déroulées autour d'une réunion plénière (19/09), d'ateliers thématiques (29/09) et de rencontres bilatérales. Le choix des sites visités est issu d'une concertation avec les acteurs locaux.

Il est à noter que la mission des CBN s'est déroulée au même moment que le Congrès sur les sciences aquatiques de Saint-Pierre-et-Miquelon. Cette concomitance a permis des rencontres avec certains participants du congrès.



¹ Laetitia Hugot : directrice du CBN de Corse ;






Nicolas Suberbielle : mycologue au CBN de Corse ;

Thomas Legland : botaniste et bryologue au CBN Alpin ;

Ornella Kristo : responsable du service Systèmes d'information et chargée de mission conservation au CBN Alpin.

Tableau 1 : Programme de mission détaillé (en bleu : Saint-Pierre / en gris : Miquelon)

| Jeudi 18/09 | Vendredi 19/09 | Samedi 20/09 | Dimanche 21/09 |
|------------------------|---|---|---|
| Arrivée à Saint-Pierre | Réunion plénière (CR en annexe 1) | Bibliothèque de Saint-Pierre : consultation des herbiers et des alguiers de Daniel Abraham Visite de site : Vallée du milieu | Visite de site : Anse à Henry Départ pour Miquelon |
| |  DTAM, Collectivité territoriale (CT), OFB, FNE, CSTPN, LIEC |  Axel Hacala (LIEC), Sylvie Allen-Mahé (CT) | |

| Lundi 22/09 | Mardi 23/09 | Mercredi 24/09 | Jeudi 25/09 | Vendredi 26/09 | Samedi 27/09 | Dimanche 28/09 |
|---|--|--|--|---|--|---|
| Visite de la maison de la Nature et de l'Environnement (MNE) Réunion avec Roger Etcheberry et visite de site : chemin des Boeufs | Visite de site : Anse à Dolisie | Visite de site : Anse aux soldats, bois de bouleaux jaunes | Visite de site : étang de Mirande | Visite de site : isthme et réunion avec Roger Etcheberry | Visite de site : morne de la Grande Montagne | Visite de site : cap de Miquelon Retour à Saint-Pierre |
| | Visite de site : isthme et forêt de Langlade (Cucquemel) | | | | | |
|  François Hoccry (MNE), Roger Etcheberry |  Sylvie Allen-Mahé (CT), Clémence Morant (DTAM), Bruno Letournel (OFB), Kelly Dromby (OFB) |  Frank Urtizberea (DTAM) |  Gianni Boissel (DTAM), Axel Hacala (LIEC) |  Roger Etcheberry | | |



| Lundi 29/09 | Mardi 30/09 | Mercredi 01/10 | Jeudi 02/10 |
|--|---|--|----------------------------|
| <p>Réunion CBN – DTAM : SI</p> <p>Réunion sous forme d'ateliers thématiques : SI, connaissance, conservation (<i>CR en annexe 2</i>)</p> | <p>Visite de site : Trépied</p> <p>Musée de l'Arche</p> | <p>Réunion CBN – CT : SI, site Patrimoine naturel</p> <p>Réunion CBN – Laurent Jackman : mycologie</p> <p>Réunion de fin de mission CBN – DTAM</p> <p>Visite de site : Grand Colombier, Ile aux vainqueurs</p> | <p>Retour en métropole</p> |
| <p></p> <p>DTAM, CT, LIEC, Escapade insulaire</p> | <p></p> <p>Frank Urtizberea (DTAM), Lauriane Detcheverry (CT-Musée de l'Arche)</p> | <p></p> <p>Sylvie Allen-Mahé (CT), Laurent Jackman, DTAM</p> | |



Figure 1 : réunion sous forme d'atelier thématique - 29/09/25



Figure 2 : illustrations des rencontres bilatérales avec les acteurs locaux

III.2. Visites de sites et inventaires

Les visites de sites ont permis de découvrir les principaux milieux présents sur l'archipel, leurs caractéristiques et leurs espèces structurantes. Des inventaires ont été réalisés durant chaque sortie.

Nous remercions chaleureusement toutes les personnes qui nous ont guidés sur le terrain. Leur connaissance et leur passion du terrain, leurs explications et leur aide pour l'identification des espèces nous ont permis une découverte efficace de l'archipel et de sa flore.

294 relevés ont été réalisés. Un relevé correspond à une liste d'espèces observées dans un lieu donné. Chaque relevé est géolocalisé par GPS. Les espèces identifiables sur le terrain sont listées sur carnet, celles nécessitant une identification ultérieure sont prélevées. Les plantes vasculaires, les champignons et les bryophytes (mousses, sphaignes et hépatiques) ont été étudiés.

Les relevés sont ensuite saisis dans l'outil SIMETHIS utilisé par les CBN impliqués actuellement (CBNA et CBNC). Les données correspondantes sont jointes à ce rapport (sous forme de fichier Excel).

Résultats préliminaires synthétiques

Le tableau 2 et la figure 3 présentent la synthèse des données collectées et de leurs localisations ainsi que des échantillons associés.

Tableau 2 : nombre de données et d'échantillons récoltés au cours de la mission

| Groupes | Nombre de données | Nombre d'échantillons récoltés |
|--------------------------------------|-------------------|--------------------------------|
| <i>Plantes vasculaires</i> | 1 314 | env. 70 |
| <i>Champignons et basidiolichens</i> | 192 | 114 |
| <i>Bryophytes</i> | 207 | env. 800 |

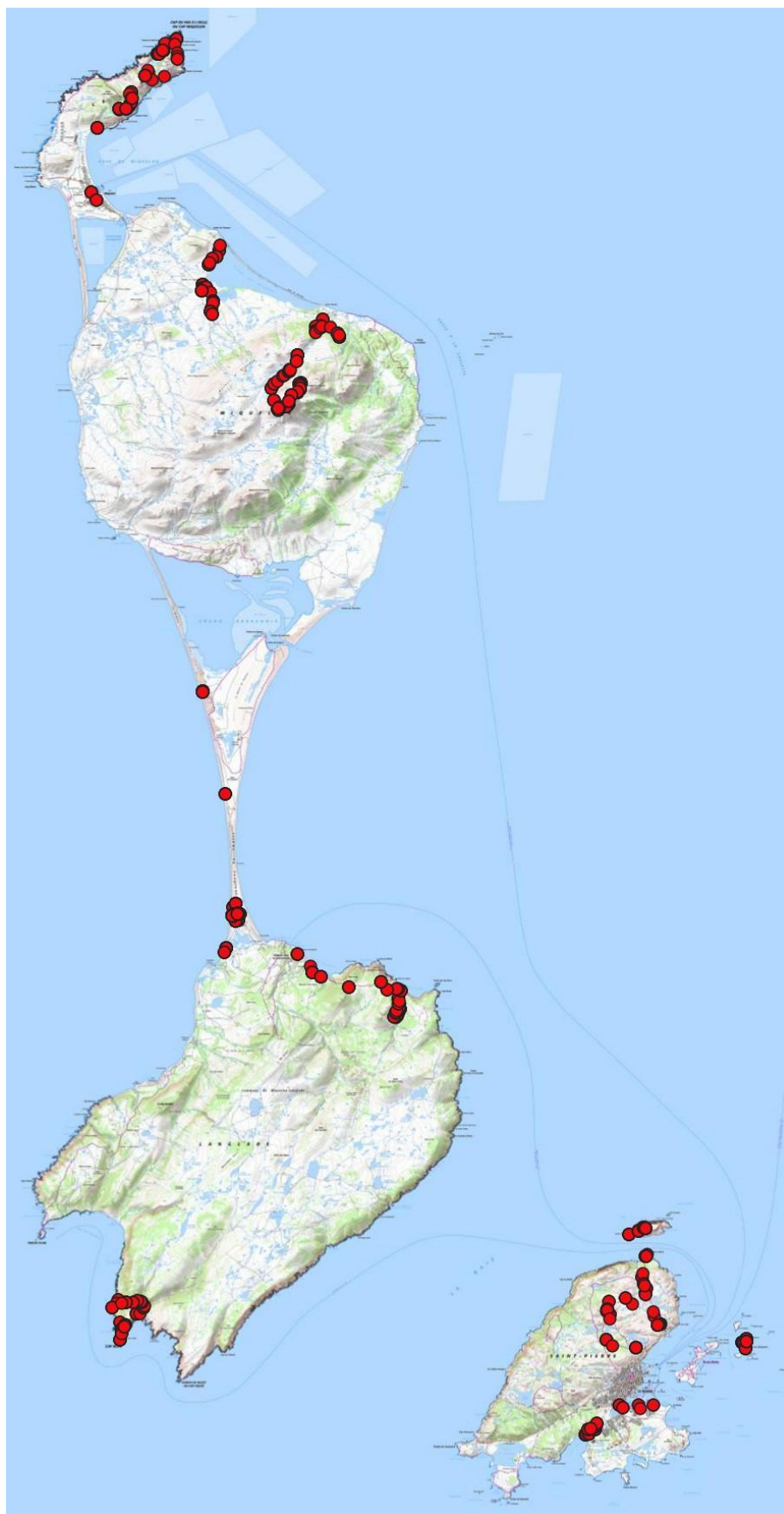


Figure 3 : Localisation des relevés effectués

Plantes vasculaires

1314 observations ont été réalisées, représentant 217 espèces et 22 groupes d'espèces ou genres qui n'ont pas pu être identifiés avec certitude.

D'après les listes d'espèces disponibles sur le site Nature SPM² de Daniel Abraham, 706 espèces sont connues sur l'archipel. Malgré la période tardive de prospection pour la flore vasculaire (la plupart des espèces étaient défleuries, d'autres plus visibles du tout), ce sont donc 30 % des espèces de l'archipel qui ont été observées durant la mission.

Environ 70 parts d'herbier ont été récoltées.

4 espèces identifiées comme déterminantes ZNIEFF de niveau 1 par Muller *et al.* (2012) ont été observées :

- *Sceptridium*(= *Botrychium*) *multifidum*(S.G.Gmel.) Nishida ex Tagawa

Il s'agit d'une des plantes les plus rares de l'archipel, découverte en 1996 par Roger Etcheberry (Muller & Etcheberry 2012), mais qui n'avait pas été revue depuis plusieurs années. Plusieurs individus ont été trouvés le 23/09 en deux points distants d'une cinquantaine de mètres, dans le sud de l'isthme où l'espèce était connue. Un retour dans le secteur en compagnie de Roger Etcheberry a permis de retrouver une autre station à 200 m plus à l'est.



Figure 4 : Fronde fertile de *Sceptridium multifidum*(S.G.Gmel.) Nishida ex Tagawa

² <https://www.naturespm.com/>

- *Chelone glabra* L.

Observée à Miquelon au SO du Havre de Terre Grasse. Part d'herbier identifiée par Roger Etcheberry.

- *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée

Fougère observée à Langlade, le long du ruisseau de l'Anse aux Soldats.

- *Silene acaulis* (L.) Jacq.

Espèce retrouvée au Cap Bleu à Langlade, sur les indications de Sylvie Allen-Mahé, où elle n'avait pas été revue depuis plusieurs années.

Une espèce aquatique nouvelle pour l'archipel, *Brasenia schreberi* J.F.Gmel., a été découverte à Saint-Pierre, dans l'étang du Milieu. Située dans un secteur facilement accessible à proximité du parking, il est étonnant que cette plante n'ait pas été observée plus tôt. Une implantation récente (transport par l'avifaune ?) est possible.

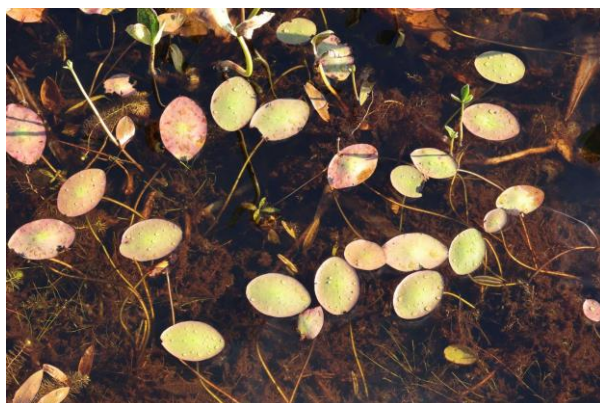


Figure 5 : *Brasenia schreberi* J.F.Gmel.

13 espèces déterminantes ZNIEFF de niveau 2 ont également été observées durant la mission : *Lycopodium clavatum*, *Schizaea pusilla*, *Alchemilla alpina*, *Arctostaphylos alpinus*, *Circaea alpina*, *Diapensia lapponica*, *Juncus trifidus*, *Dasiphora* (= *Potentilla*) *fruticosa*, *Salix uva-ursi*, *Solidago macrophylla*, *Taxus canadensis*, *Triantha glutinosa* et *Viola lanceolata*.



Figure 6 : *Schizaea pusilla* Pursh (à gauche) et *Diapensia lapponica* L. (à droite)

Toutes les données d'observations de plantes vasculaires ont été transmises à Roger Etcheberry, sa relecture a permis de corriger quelques erreurs et des échanges sont en cours pour valider certaines identifications.

Fonge

Périmètre de l'étude

L'étude porte sur le groupe des macromycètes, autrement dit sur les champignons visibles à l'œil nu (supérieurs à 1 mm) appartenant aux groupes des champignons dits « supérieurs » : *Basidiomycota* et *Ascomycota*. Les basidiolichens (du genre *Lichenomphalia*), traditionnellement étudiés par les mycologues ont été inventoriés alors que les ascolichens et champignons lichénicoles, traditionnellement étudiés par les lichénologues, n'ont pas été pris en compte.

Méthode d'échantillonnage

Tous les champignons observés durant notre séjour sur les îles et îlots ont été géolocalisés et les données produites ont été centralisées dans la base de données SIMETHIS utilisée par les CBN Alpin et de Corse. Dans la mesure du possible, au moins une récolte a été réalisée pour chaque taxon et pour chaque île (Saint-Pierre, Miquelon, Langlade, Grand Colombier) et chaque récolte a été photographiée *in situ*. Les informations indispensables à une identification ultérieure (espèce hôte, écologie, odeur, saveur ...) et à la mise en banque de données (date, localisation précise, récolteur ...) ont été relevées.

Méthode d'identification

Les taxons triviaux ne présentant pas de risques de confusion ont été nommés sur le terrain. Les autres taxons devront faire l'objet d'une étude approfondie (réactions chimiques,

microscopie...). Le recours aux techniques moléculaires (séquençage ADN, notamment de la région ITS - *Internal Transcribed Spacer*) est envisagé pour plus de la moitié des échantillons récoltés afin de confirmer les identifications et d'écartier d'éventuelles erreurs dues à des taxons vicariants Europe/Amérique.

Conservation des échantillons

Les échantillons récoltés ont été séchés à 40 °C au dessiccateur pendant 10 h au minimum et placés en sachets hermétiques individuels. Pour le moment, ils ont été déposés dans l'herbier de référence du CBNC noté « CORS » dans l'*Index Herbariorum*(sweetgum.nybg.org/science/ih/).

Bryophytes

Comme pour les champignons, l'identification des bryophytes nécessite très souvent l'observation de caractères morphologiques et la prise de mesures à la loupe binoculaire et au microscope.

Plusieurs centaines d'échantillons ont été récoltés durant les inventaires et sont en attente de détermination. Environ cinquante espèces ont déjà été identifiées, ce chiffre est amené à beaucoup augmenter au fil des déterminations.

Une espèce nouvelle pour l'archipel a déjà été découverte : *Pogonatum pensilvanicum*(Bartram ex Hedw.) Paris. Observée à Langlade et au Cap de Miquelon, sa présence était attendue compte-tenu de sa fréquence dans le sud de Terre-Neuve (Etcheberry *et al.*, 1987).



Figure 7 : *Pogonatum pensilvanicum*(Bartram ex Hedw.) Paris

IV. Bilan et propositions issues de la mission

Ces propositions reflètent les échanges ayant eu lieu au cours de la mission. Elles seront détaillées dans une feuille de route.

IV.1. Gouvernance

La mission réalisée sur place a permis de mettre en évidence la volonté des acteurs locaux pour mieux structurer les actions relatives à la flore, la fonge et aux habitats dans l'archipel.

L'appui initié par le CBN alpin et le CBN de Corse en 2025 a vocation à se pérenniser, sous réserve du financement de cet appui. Plusieurs pistes, plus ou moins ambitieuses, devront être étudiées dans les mois à venir pour définir une gouvernance et une animation en accord avec les attentes du territoire :

- poursuite de l'appui des CBN à distance et organisation d'une mission sur place une fois par an ;
- création et pérennisation d'un poste sur place, dédié à l'animation des missions prioritaires ;
- création d'un CBN pour le territoire de Saint-Pierre et Miquelon.

La construction de cette animation devra se faire progressivement, en fonction des priorités d'actions identifiées et des moyens disponibles.

En parallèle, des instances de gouvernance pourraient être mises en place pour avancer dans la mise en œuvre des actions. *A minima*, les instances suivantes semblent nécessaires :

- un comité de pilotage composé des services de l'Etat, de la Collectivité territoriale et des CBN
- un comité de suivi, plus large, composé de représentants de la DTAM, de la Collectivité, des CBN, de l'OFB, d'un groupe de naturalistes, de FNE, du CSTPN (+ ONF et Conservatoire du littoral selon les besoins).

Les CBN Alpin et de Corse trouveraient très positif que la Collectivité territoriale joue un rôle majeur dans la mise en œuvre de ces actions, de même que les communes de Saint-Pierre et de Miquelon-Langlade.

Ces propositions restent à discuter et seront stabilisées dans la feuille de route.

IV.2. Systèmes d'information

Outils de structuration, de validation et de gestion des données

Etat des lieux de l'existant

Il n'existe pas, à ce jour, d'outil mutualisé, au niveau de l'archipel permettant de centraliser et de gérer les données relatives à la flore, à la fonge et aux habitats naturels. Les données sont actuellement dispersées dans plusieurs outils :

- herbiers (numérisés ou non)
- tableurs
- carnets de terrain

- base de données Patrimoine Naturel SPM
- INPN (26 801 données tous groupes taxonomiques confondus)

Ces différents outils n'utilisent pas tous les mêmes référentiels. Des améliorations sont à prévoir en termes de sécurisation des données.

Propositions abordées lors de la mission

Les Conservatoires botaniques utilisent des outils dits "métiers" pour structurer, valider et gérer les données qu'ils produisent ou qu'ils centralisent.

Le CBN Alpin et le CBN de Corse utilisent l'outil Simethis (développé par le CBN Méditerranéen et mutualisé entre ces trois CBN).

Afin d'initier une dynamique de saisie et de partage des données relatives à la flore, il a été proposé, au cours de la mission, d'ouvrir des accès sur Simethis aux botanistes locaux intéressés pour qu'ils puissent saisir et visualiser les données sur l'archipel.

Un outil de saisie (ODK Collect) est associé à Simethis et pourrait être mis à disposition pour les besoins de saisie sur le terrain.

Outils locaux de diffusion des données

Etat des lieux de l'existant

Les données produites sur l'archipel n'étant pas mutualisées, les outils de diffusion restent lacunaires quant aux volumes et aux sources de données diffusées. Toutefois, des volontés existent localement pour répondre aux besoins de consultation des données de biodiversité. Plusieurs dynamiques sont à mettre en avant :

- Patrimoine Naturel SPM : ce portail, développé par la Collectivité territoriale, est avant tout tourné vers les sciences participatives. Il permet de saisir et de visualiser certaines données du territoire, à la maille kilométrique. Des fiches descriptives des espèces du territoire sont également diffusées. Cet outil centralise à ce jour 521 observations et mériterait d'être amélioré (référentiel, géolocalisation des données,...) et de gagner en visibilité.
- GéoSPM : il s'agit du portail de l'information géographique de Saint-Pierre et Miquelon. Cet outil est commun à la DTAM, la Collectivité et aux deux communes de l'archipel. Il contient une cartothèque relative à différentes thématiques mais ne diffuse pas, à ce jour, de données d'occurrences de taxons.
- NatureSPM : administré par Daniel Abraham, cet outil permet d'accéder aux listes de taxons connus sur l'archipel ainsi qu'aux dates de première et dernière observation et aux nombres d'observations effectuées. Il ne comporte pas de visualisateur cartographique.

Propositions abordées lors de la mission

La mission menée en 2022 par PatriNat (Lepareur *et al.*, 2022) mettait en évidence l'intérêt de déployer un SINP local (Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel). Cette proposition est toujours d'actualité. Elle est partagée par les acteurs locaux.

La mise en place d'un SINP local permettrait de disposer d'un outil de diffusion principal et de mettre en place les flux de données nécessaires au partage de l'information. Ce SINP devra couvrir l'ensemble des thématiques faune, flore, fonge, habitats mais devra se construire par étape. Il est indispensable de capitaliser sur des dynamiques qui fonctionnent et de créer une zone de confiance autour de ces dynamiques pour construire, à terme, une plateforme complète.

Cette plateforme pourra s'appuyer sur des outils existants et être complétée par d'autres outils si besoin. Le CBN Alpin est impliqué depuis de nombreuses années dans le SINP et administre deux plateformes régionales (en Auvergne-Rhône-Alpes et en Provence-Alpes-Côte d'Azur). Il pourra apporter son appui dans la construction de ce SINP local.

Bases documentaires et iconographiques

Etat des lieux de l'existant

La documentation et l'iconographie ne sont pas centralisées à l'échelle de l'archipel mais plusieurs dynamiques existent :

- le portail de la DTAM dispose d'une "salle de lecture" mettant à disposition une partie de la bibliographie disponible
- le portail Patrimoine Naturel SPM diffuse quelques publications, à travers son onglet "ressources". Cet onglet sera amené à s'étoffer prochainement
- le Musée de l'Arche conserve des archives, des herbiers et des photographies
- la bibliothèque de Saint-Pierre conserve également certains herbiers.

Il semble que tous les herbiers conséquents (herbiers historiques Frère Arsène, Le Gallo, Le Hors, herbier contemporain Etcheberry) aient été numérisés – *sous réserve de vérification lorsque le site du MNHN sera de nouveau fonctionnel*.

Propositions abordées lors de la mission

Avant tout, un travail conséquent d'état des lieux de la bibliographie et de l'iconographie devra être entrepris.

Un outil de centralisation et de diffusion pourrait être envisagé.

IV.3. Connaissance

Flore vasculaire

Les principales sources de connaissance ont été identifiées : bibliographie, données d'observation, herbiers (cf. CR atelier connaissance, annexe 2). La flore vasculaire est étudiée de longue date et paraît bien connue. Le catalogue disponible (Nature SPM) paraît assez complet, mais il est basé sur une nomenclature vieillissante. Une mise à jour synonymique est à faire et certains groupes d'espèces sont probablement à reprendre au regard des évolutions taxonomiques récentes.

A première vue, le volume total des données disponibles paraît assez modeste comparativement à ce qui peut exister en métropole, et la répartition géographique des observations est encore très largement méconnue (probablement plus faible à Langlade).

L'intégration de l'ensemble des données disponibles dans la base métier des CBN (Simethis) est indispensable et prioritaire pour pouvoir évaluer précisément la pression d'observation.

Un échange avec Daniel Abraham (avec qui nous n'avons pas pu échanger en direct à ce jour) serait utile pour calibrer le travail nécessaire à l'intégration des données.

La prochaine mission devra être réalisée à une période plus favorable pour la flore vasculaire (autour de juillet) ; les inventaires seront plus complets que ceux de 2025 et fourniront de meilleurs points de comparaison pour évaluer la pression d'observation existante.

Sur la base de cette évaluation, le démarrage d'une campagne d'inventaire pour actualiser les connaissances et homogénéiser la pression d'observation est envisageable à court terme. Elle devra mobiliser les acteurs locaux avec l'appui des CBN, et servira aussi à actualiser l'inventaire des ZNIEFF.

Pour la flore vasculaire, l'inventaire par maille 5x5 km est habituellement utilisé par les CBN. Il consiste à prospecter durant un temps défini (1 à 2 jours) le maximum de milieux différents présents dans la maille, pour obtenir la liste la plus exhaustive possible d'espèces par maille. Cette méthode permet d'inventorier aussi bien les espèces communes que les espèces rares, en assurant une pression d'observation homogène sur un territoire, et de calculer *in fine* des indices de rareté robustes. Compte-tenu de la surface de l'archipel, une maille plus petite sera nécessaire (2x2 km ?).

La réalisation d'une liste d'espèces menacées pourrait être un objectif de moyen terme.

À plus court terme, si une plate-forme SI se met en place, il faudra peut-être prévoir de définir une liste d'espèces sensibles (au sens de l'article L. 124-4 du Code de l'environnement).

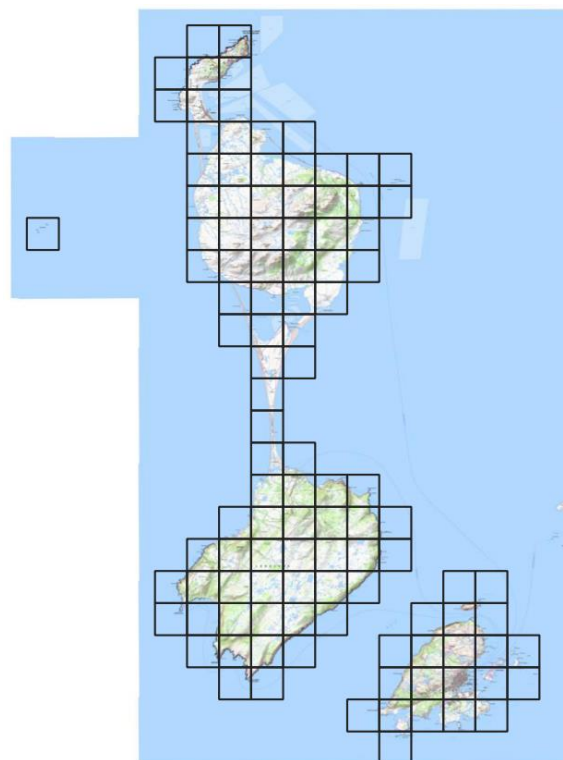


Figure 8 : Exemple de découpage de l'archipel en mailles 2x2 km.

Fonge

Sources de connaissances existantes

Le Guide d'identification des champignons des îles Saint-Pierre-et-Miquelon (Abraham, 1986 et 2021) est l'unique ouvrage traitant des champignons sur l'archipel. Des données existent cependant, principalement dans l'herbier personnel et la base de données de l'auteur. Celui-ci est à l'origine du site NatureSPM Portail de la Biodiversité des Iles (<https://www.naturespm.com/>) qui liste toutes les espèces connues sur l'archipel. Ce travail fondamental a servi de base à nos prospections.

Quelques autres données sporadiques ont été partagées sur le site Patrimoine Naturel de Saint-Pierre et Miquelon (<https://www.spm-patrimoine-naturel.fr/web/home>) et sur le groupe Facebook Champignons de Saint-Pierre et Miquelon. Le GBIF semble contenir quelques centaines d'occurrences, mais beaucoup sont issues des données de l'INPN, elles-mêmes issues du site NatureSPM (1 donnée de présence par espèce listée sur le site, généralement localisée en mer).

Le catalogue "non-officiel" (dans le sens où il ne suit pas les standards nationaux actuellement en vigueur) alimenté par Daniel Abraham et disponible sur NatureSPM est riche de 381 espèces (au 20/11/2025).

Poursuite de l'inventaire

Les données existantes n'étant pas disponibles à la consultation directe, il est difficile d'évaluer la complétude de l'inventaire mycologique. Cependant, nos prospections 2025 devraient permettre d'ajouter quelques nouveautés à la liste des taxons des îles.

On peut cependant avancer que certains groupes devraient faire l'objet d'une étude plus poussée. C'est par exemple le cas des ascomycètes, largement sous représentés parmi les espèces listées. Ils ne représentent que 12% des espèces connues alors qu'à l'échelle mondiale ce sont $\frac{2}{3}$ des espèces qui font partie de ce groupe (Kirk *et al.*, 2008).

D'autres groupes complexes, comme les cortinaires ou les entolomes devraient profiter de la démocratisation de l'outil moléculaire et verraient sans doute leur diversité revue significativement à la hausse.

La stratégie d'inventaire devrait s'attacher à prospecter chaque milieu de l'île à différentes périodes sur plusieurs années afin d'acquérir une bonne connaissance des cortèges fongiques liés à chaque habitat. Les espèces les plus fréquentes et structurantes pourraient ainsi être connues sans avoir à prospecter l'intégralité de l'archipel. La participation des acteurs locaux paraît indispensable pour réaliser des observations régulières. Le groupe Facebook "Champignons de Saint-Pierre et Miquelon" semble un bon moyen de créer l'engouement du public. Des posts réguliers sur l'avancée des identifications résultant de notre mission sont prévus (premier post daté du 20/11/2025). De plus, Laurent Jackman, qui a participé au Guide d'identification des champignons des îles Saint-Pierre-et-Miquelon, Roger Etcheberry et la DTAM ont accepté de servir de relais local pour récupérer d'éventuels échantillons intéressants.

Constituer un herbier mycologique et une base iconographique de référence

Qu'ils soient privés ou déposés dans des institutions, il existe plusieurs herbiers de référence pour la flore vasculaire, les algues, les lichens, les mousses et les hépatiques de Saint-Pierre et Miquelon. En ce qui concerne la fonge, seul l'herbier de Daniel Abraham a été identifié. Nous proposons de créer et d'alimenter un herbier institutionnel dans lequel nous verserons (ou dupliquerons) l'ensemble de nos récoltes actuelles et futures, ainsi que les échantillons qui pourraient nous être confiés par des partenaires ou des particuliers. Celui-ci devrait être conservé sur l'archipel et la DTAM se propose de l'accueillir.

De même, après traitement, nous mettrons à disposition nos photos macroscopiques et microscopiques.

Bryoflore

Les bryophytes (mousses, sphaignes et hépatiques) représentent une part importante de la biomasse et de la diversité floristique de l'archipel.

Elles ont été étudiées principalement par Delamare & al. (1888), Le Gallo (1951) et plus récemment par R. Etcheberry, D. Abraham et R. Gauthier (1987).

Le catalogue disponible sur Nature SPM mobilise ces données, et très probablement des données d'observation de R. Etcheberry et D. Abraham non publiées (dont le volume est inconnu). Il liste 234 espèces, ce qui paraît assez faible au regard de la diversité des habitats présents.

Avec l'essor de la biologie moléculaire, la taxonomie des bryophytes a beaucoup évolué ces dernières décennies (Grimmiaceae, sphaignes, Dicranum et hépatiques par exemple). Un travail de révision est à envisager sur certains genres.

Un travail conséquent de détermination des récoltes de la mission reste à réaliser. Il permettra d'avoir une meilleure vision de la complétude du catalogue existant.

Pour les bryophytes aussi, l'intégration des données dans Simethis est indispensable.

On peut s'attendre à ce que les données disponibles soient peu nombreuses et inégalement réparties sur le territoire.

Une campagne d'inventaire par maille similaire à celle proposée pour la flore vasculaire pourrait être mise en place avec pour objectifs d'actualiser le catalogue, de compléter et d'homogénéiser les données de répartition et de calculer des indices de rareté des espèces.

Lichens

La situation des lichens de l'archipel est proche de celle des bryophytes. Ils ont fait l'objet d'études "historiques" (Delamare & al. 1888, Le Gallo 1952) et d'un travail d'actualisation plus récent (Abraham 2011).

Le catalogue des espèces bénéficie donc d'une nomenclature récente (compatibilité avec Taxref à voir). Le volume global des données et la répartition des observations reste à préciser.

Les données sont à intégrer dans Simethis, et un travail d'inventaire reste à calibrer.

Algues

Les algues marines ont été étudiées par Le Gallo (1949) et Abraham (2015).

L'intégration des données dans Simethis est possible (Taxref compatible), mais actuellement ce groupe n'est pas étudié dans le réseau des CBN.

Concernant les algues terrestres (diatomées, characées) une étude est en cours sur la lagune du Grand Barachois (V. Pasqualini, Université de Corse).

Végétations / Habitats

La connaissance des végétations et des habitats est peu avancée, que ce soit en termes de référentiels ou de données brutes (relevés phytosociologiques).

Une "esquisse de typologie des habitats naturels de flore de l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon" a été proposée par S. Muller et R. Etcheberry en 2006 (Muller, 2006) et pourrait être complétée. Il n'existe pas de référentiel phytosociologique complet pour le territoire. Des référentiels de végétations existent au Canada et aux Etats-Unis, mais ils ne suivent pas la méthode phytosociologique dont l'usage s'est surtout développé en Europe.

Des relevés phytosociologiques ont toutefois été réalisés sur l'archipel, dans le cadre d'études plus ou moins localisées (Hacala 2024, Muller & Etcheberry 2012), une cartographie de végétation d'un site a été réalisée (Colasse 2008), et des données de suivis en cours sont mobilisables (suivis ITEX et Forêts réalisés par la DTAM et étude Grand Barachois par le LIEC).

A l'avenir, un travail important de description des végétations pourrait être entrepris, nécessitant la réalisation de relevés phytosociologiques dans les différents habitats de l'archipel. Une priorisation par grands types d'habitats est possible selon les besoins des acteurs et les opportunités de partenariats scientifiques (ex : mission Patrinat d'identification des zones humides dans les DROM).

IV.4. Conservation et restauration

La conservation de la flore, de la fonge et des habitats naturels passe par la priorisation des entités à conserver et la définition d'actions adaptées. Ces actions s'articulent autour de la conservation *in situ* et *ex situ*.

La priorisation des espèces et des habitats s'appuie, en général, sur une connaissance fine de la répartition des taxons ou des habitats et, quand elles existent, sur les listes rouges, afin de tenir compte du niveau de menace des espèces et du degré de responsabilité du territoire vis-à-vis de celles-ci. A Saint-Pierre et Miquelon, le travail des naturalistes locaux a permis de disposer d'ores et déjà, d'une connaissance importante de certains taxons. Aussi, sans attendre la réalisation d'un atlas puis d'une liste rouge, il est possible d'envisager des actions sur des taxons rares et potentiellement menacés.

Il sera toutefois important d'envisager une stratégie de conservation lorsque les outils nécessaires seront disponibles (atlas, liste rouge).

Sur les habitats, les connaissances sont plus lacunaires. Dans un premier temps, il peut être préférable de raisonner par grande catégorie de milieux.

Priorisation des taxons

Le travail de Muller *et al.* (2012) a permis d'établir des premières listes d'espèces prioritaires, classées en deux niveaux de priorité, selon le nombre de localités connues. Ces espèces constituent les espèces déterminantes ZNIEFF. Au total, 36 espèces figurent sur la liste de priorité 1 (moins de 5 localités) et 68 sur la liste de priorité 2 (entre 5 et 15 localités). Une liste de 71 espèces rares de l'archipel a également été produite dans le cadre du mémoire de fin d'étude de R. Hodapp (2003) en collaboration avec R. Etcheberry.

La compilation de ces listes, représentant 122 espèces, est présentée en annexe 3.

Sur cette base, il conviendrait de mettre à jour le nombre de localités connues pour ces taxons et de planifier des bilans stationnels (la méthodologie du bilan stationnel est donnée en annexe 4).

Actions de surveillance et actions de conservation

Les résultats des bilans stationnels permettent de définir les actions à mettre en place pour assurer la préservation des espèces ou les habitats ciblés. Un arbre décisionnel peut être adapté au territoire et appliqué pour statuer sur les types d'actions à prévoir.

Lorsque les résultats du bilan sont positifs, une surveillance peut être suffisante. Elle consiste à déployer un protocole de suivi, à un rythme défini. Les CBN utilisent des protocoles mutualisés au sein de différents réseaux. Ces protocoles pourront être adaptés au territoire de Saint-Pierre et Miquelon.

Lorsque les résultats du bilan sont négatifs, différents types d'actions de conservation peuvent être envisagées, selon le contexte. Par exemple, des actions de renforcement, de réimplantation, de conservation *ex situ* ou encore une adaptation des pratiques de gestion peuvent être réalisées.

A Saint-Pierre et Miquelon, il n'existe pas de structure spécialisée dans la gestion des milieux naturels mais la Collectivité territoriale a bien un rôle de gestionnaire de certains milieux. Elle pourra être un interlocuteur privilégié pour mettre en œuvre des actions de gestion.

Un certain nombre de menaces ont été évoquées au cours de la mission par les acteurs locaux :

- l'urbanisation, qui est cadrée par le STAU (schéma territorial d'aménagement et d'urbanisme). L'absence de listes d'espèces protégées et de listes rouges entraîne une mauvaise prise en compte des espèces en danger ;
- le manque de régénération de la forêt, lié à un taux d'abrouissement important à Langlade ainsi qu'à Miquelon ;
- l'évolution des milieux dunaires de l'isthme. Si une partie des changements résulte de la dynamique naturelle, il semble que des menaces d'origine anthropique jouent aussi un rôle (stockage de terre, pâturage, circulation) ;
- l'impact des EVEC sur les espèces indigènes et les milieux naturels ;
- le changement climatique.

Actions de restauration

Lorsque les milieux sont particulièrement dégradés, des actions de restauration peuvent être envisagées. Il est important de noter que tous les milieux ne sont pas restaurables et qu'il convient, avant tout, de mettre en place des actions pour éviter d'atteindre un stade de dégradation tel que la restauration devient nécessaire.

Les CBN disposent de retours d'expérience et pourraient faire bénéficier le territoire de Saint-Pierre et Miquelon d'un accompagnement sur les thématiques de revégétalisation et de restauration.

Par ailleurs, les marques Végétal local (portée par l'OFB) et Corsica grana, pour la Corse, ont été conçues pour fournir des végétaux d'origine locale pour la revégétalisation ou la restauration. Il serait intéressant d'étudier une adaptation de cette démarche au contexte de Saint-Pierre et Miquelon en tenant compte des ressources disponibles.

Les espèces exotiques envahissantes

Les espèces invasives constituent l'une des principales pressions sur la biodiversité à l'échelle mondiale. Leurs impacts sont également significatifs tant sur le plan écologique qu'économique, et ce phénomène n'épargne aucun secteur d'activité. En réaction à cette menace grandissante, des stratégies nationales et internationales ont été élaborées, notamment la stratégie nationale pour la biodiversité 2030, qui souligne l'importance de lutter contre les espèces exotiques envahissantes (EEE). Les écosystèmes insulaires sont très vulnérables à ces invasions biologiques notamment en raison de leur biodiversité spécifique.

Les prospections de terrain, nous ont permis d'aborder ce sujet plusieurs fois avec nos interlocuteurs soucieux de cette problématique. L'archipel est doté depuis 2024 d'un arrêté ministériel (JO 31/08/2024) définissant la liste des taxons interdits à l'introduction et les modalités de contrôle et de dérogation. Sur cette thématique spécifique, il convient de pouvoir connaître les différents taxons et leur répartition spatiale, de prioriser les enjeux, les efforts et

les moyens de gestion. Aussi, il paraît important de pouvoir établir une stratégie de contrôle des EVEC pour le territoire intégrant la connaissance de l'indigénat des taxons, les mesures de gestion et la veille notamment en lien avec les actions menées dans les régions limitrophes. La détection précoce et action associée restent les mesures les plus efficaces comme précisé dans le cadre de la stratégie nationale (Müller & al, 2017).

IV.5. Communication et sensibilisation

Au cours de la mission des CBN à Saint-Pierre et Miquelon, des besoins en communication et en sensibilisation ont été évoqués par les acteurs locaux.

Il nous semble important que l'ensemble des acteurs locaux ainsi que le public puissent s'approprier le CBN et surtout ses missions.

Il apparaît important de mettre en place des outils et des supports pour faire connaître la flore, la faune et les habitats au grand public. Les aspects culturels et ethnologiques constituent de bonnes accroches et semblent également à développer. Il existe également des enjeux, en ce sens, en lien avec le développement du tourisme dans l'archipel et la planification territoriale.

Des lieux adaptés pour relayer des communications sur ces thématiques sont déjà identifiés :

- la Maison de la Nature et de l'Environnement à Miquelon ;
- le Musée de l'Arche à Saint-Pierre ;
- la micro-folie à Saint-Pierre.

Le public scolaire est également à cibler.

L'appui des CBN pourrait consister à lister les outils à développer, à les prioriser et à contribuer à leur production.

Conclusion

La mission met en lumière l'originalité de la flore et la motivation des acteurs de l'archipel.

Les pistes d'actions sont nombreuses et nécessitent une priorisation.

Afin de poursuivre les efforts engagés, il nous paraît important que ces missions puissent s'incarner dans l'archipel par une personne point d'orgue ainsi que par la structuration d'un comité comprenant à minima la DTAM et la Collectivité Territoriale et une représentation du réseau des CBN.

Les CBN et le réseau pourront accompagner au mieux la mise en place des actions en limitant la déperdition d'informations et d'énergie. L'intégration du référent au réseau par le biais de réunions régulières facilitera la prise en main des actions et l'accompagnement par les CBN.

Bibliographie

ABRAHAM,D., 1986. *Champignons des îles. Patrimoine naturel des îles St-Pierre-et-Miquelon*. Préfecture de St-Pierre-et-Miquelon, Saint-Pierre,74 p

ABRAHAM,D., 2011. *Lichens des Îles Saint-Pierre et Miquelon. Révision des études antérieures. Récoltes sur le terrain. Confection d'un herbier*, SPM Frag'îles. Rapport d'étude

ABRAHAM,D., 2015. *Projet d'étude sur les algues de Saint-Pierre et Miquelon*, SPM Frag'îles. Rapport d'étude

ABRAHAM,D., 2021. *Guide d'identification des Champignons des îles Saint-Pierre-et-Miquelon*. Carrefour culturel Saint-Pierrais, Saint-Pierre, 234 p.

COLASSE,V., 2008. *Étude phytosociologique et potentialités de pâturage de la Vallée de la Mère Durand, Saint-Pierre et Miquelon*, Université Paul Verlaine - Metz. Mémoire de Master, Conservation et restauration des écosystèmes, Direction de l'Agriculture et de la Forêt de Saint-Pierre et Miquelon, 33p.+annexe

DELAMARE,E., RENAULD,F., CARDOT,J., 1888. *Flora miquelonensis. Florule de l'île Miquelon (Amérique du nord)*, Ann. Soc. Bot. Lyon. 15:65-143

ETCHEBERRY,R., ABRAHAM,D., BRASSARD,G.R., al., 1987. *Les mousses des îles St-Pierre et Miquelon*, Can. J. Bot.. 65:879-887

HACALA,A., 2024. *Conservation et dynamiques des tourbières subarctiques : les arthropodes et la végétation comme bioindicateurs à travers le temps sur l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon (France)*, Université de Rennes I, ECOBIO UMR 6553. Thèse, 198p.+annexes

HODAPP,R., 2003. *Aménagement des ressources naturelles de Saint-Pierre-et-Miquelon. Etude de faisabilité. Cartographie et analyse du milieu naturel*, Université Henri Poincaré, Nancy I. Mémoire de DESS, Ressources Naturelles & Environnement, Services de l'Agriculture et de la Forêt de Saint-Pierre-et-Miquelon, Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires rurales, 29p.+annexes

KIRK, P.M., CANNON, P.F., MINTER, D.W. and STALPERS, J.A., 2008. Dictionary of the Fungi. 10th Edition, Wallingford, CABI, 22. 72p

LE GALLO,C., Père, 1949. *Contribution de l'Institut Botanique de l'Université de Montréal n°65. Esquisse général de la flore vasculaire des îles de Saint-Pierre et Miquelon, suivie d'un supplément sur les algues marines*, Université de Montréal, Institut Botanique. 49p.

LE GALLO,C., Père, 1951. *Florule bryologique des îles Saint-Pierre et Miquelon*, Rev. Bryol. & Lichenol.. 20(1-2):43-93

LE GALLO,C., Père, 1952. *Lichens des îles Saint-Pierre et Miquelon (Première série)*, Rev. Bryol. & Lichenol.. 21:144-172

LEPAREUR,F., GIGOT,G., BLOTTIERE,D., PONCET,L., 03/2023. *Rapport de mission Juillet 2022 à Saint-Pierre et Miquelon*, Office français de la biodiversité (OFB), Muséum National d'Histoire Naturelle, Centre National de la Recherche Scientifique, Institut de recherche pour le développement. Rapport d'étude, 35p.

MULLER,S., 2006. *Conservation de la biodiversité à Saint-Pierre et Miquelon. Rapport de mission dans l'archipel du 15 au 29 juillet 2006*, Université Paul Verlaine – Metz. Rapport d'étude, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, 33p.

MULLER,S., ETCHEBERRY,R., ABRAHAM,D., 2012. *Les plantes vasculaires rares et menacées de l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon*, Rev. Ecol. (Terre Vie). Suppl. 11:47-55, Conférence sur la Conservation de la flore menacée de l'Outre-mer français,

MULLER,S., ETCHEBERRY,R., 2012. Observations phénologiques et phytosociologiques sur quatre espèces d'Ophioglossacées dans l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon. Application à leur conservation, Société Botanique d'Alsace (SBA). Actes du Colloque en hommage à Claude Jérôme (1937-2008). Les fougères d'Alsace, d'Europe et du Monde. 3 et 4 octobre 2009, Société Botanique d'Alsace, 2012, p. 129-138

MULLER,S. (coord.), al., 2017. *Stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes*, Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer. 43p.

TERPEREAU, G., RATA CZAK, E., FORT, N., 2025. Livret protocoles du réseau Flore Sentinelle. Conservatoire Botanique National Alpin, 34 p.

Annexe 1 : Compte rendu de la réunion plénière du 19 septembre 2025

Objet : réunion de présentation et d'échanges autour des missions des Conservatoires botaniques nationaux

19/09/2025 – Saint-Pierre

Participants

| Participant | Structure |
|---------------------------|---|
| ALLEN-MAHE Sylvie | Collectivité territoriale |
| BIALOUX Stéphanie | DTAM |
| DROMBY Kelly | OFB |
| HACALA Axel | LIEC |
| HUGOT Laetitia | Conservatoire botanique national de Corse |
| KRISTO Ornella | Conservatoire botanique national alpin |
| LEGLAND Thomas | Conservatoire botanique national alpin |
| LETOURNEL Bruno | OFB |
| LIENARD Bertrand (visio) | Conservatoire botanique national alpin |
| LOUIS Francis | DTAM |
| MILLET Jérôme | OFB |
| MORANT Clémence | DTAM |
| SCOFFONI Paul | FNE SPM |
| SUBERBIELLE Nicolas | Conservatoire botanique national de Corse |
| TELETCHÉA Fabrice (visio) | CSTPN |
| TESTARD Philippe | DTAM |
| URTIZBEREA Frank | DTAM |

Ordre du jour

1. Présentation du réseau des CBN, de ses missions et exemples d'actions possibles à SPM
2. Echanges sur les démarches en cours et les attentes de chacun
3. Présentation du planning de mission

Éléments de présentation et de discussion

Les échanges sur les démarches en cours et les attentes ont été traitées tout au long de la présentation des missions des CBN.

Les CBN rappellent le contexte de la mission qui leur a été confiée. L'objectif principal étant d'apporter un appui pour renforcer, à Saint-Pierre et Miquelon, les actions de connaissance et de préservation de la flore, de la fonge et des habitats. Cet objectif doit être mené en tenant compte des démarches en place dans l'archipel et doit s'inscrire sur du long terme.

Les différentes missions des CBN, définies dans leur agrément, ainsi que leur organisation, sont présentées en détail (*cf.* diaporama).

Il est précisé qu'il n'y a pas d'équivalent aux CBN à l'étranger. Ce sont souvent des universités qui assurent ce rôle de connaissance et de conservation de la flore, de la fonge et des habitats naturels. La structuration de ces missions, au sein du structures dédiées, est une spécificité française.

Mission « Connaissance de la flore, de la fonge, de la végétation et des habitats

Les CBN ont en charge la connaissance de différents groupes : flore vasculaire, bryophytes, fonge, algues, végétations et habitats. Le niveau d'implication sur ces différents groupes diffère d'un CBN à l'autre, en fonction des compétences internes.

Les CBN ont initié, en amont de la mission sur place, une étude bibliographique et ont pu prendre connaissance des nombreux travaux menés jusqu'à présent sur l'archipel (inventaires, herbiers,...).

A ce stade, plusieurs pistes de réflexions pour adapter certaines démarches au territoire de Saint-Pierre et Miquelon, sont présentées. Parmi celles-ci, une stratégie d'inventaire est discutée. Sur l'archipel, les ZNIEFF délimitent déjà la plupart des grands milieux et couvrent presque l'intégralité du territoire. Il pourrait être intéressant, dans le cadre d'une stratégie d'inventaire, de subdiviser les ZNIEFF pour adopter une démarche par milieu assez fine. Des programmes sont en cours d'élaboration en métropole et avec les outre-mer (notamment le programme STEMflore).

En termes d'outils disponibles pour servir la mission de connaissance, il est précisé que le LIDAR est disponible sur l'archipel et qu'une équipe de drônistes est présente localement et a déjà travaillé sur le projet du Grand Barachois.

Mission « Gestion, diffusion et valorisation des données »

Dans le cadre de cette mission, les CBN gèrent, au sein de leur territoire d'agrément, des centres de ressources constitués d'herbiers, de fonds documentaires et de fonds iconographiques. Pour cela, ils s'appuient sur des outils, la plupart du temps, mutualisés entre plusieurs CBN.

A Saint-Pierre et Miquelon, il conviendrait, dans un premier temps, de réaliser un état des lieux de la documentation existante. De nombreux documents existent, mais tous ne sont pas numérisés.

Dans le cadre de cette mission de gestion, diffusion et valorisation des données, les CBN sont impliqués, à des degrés divers, dans le Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP), à travers l'alimentation, voire l'administration de plateformes régionales.

Pour assurer cette mission, les CBN intègrent et structurent leurs données, et celles des partenaires, au sein d'un système d'information « métier ». Cette brique du Système d'information des CBN, constitue un élément essentiel pour intégrer, mettre au format, valider, et mettre à jour les données avant de les diffuser sur des plateformes accessibles au grand public et aux professionnels (plateformes régionales et nationale du SINP).

Mission « Conservation de la flore et des habitats »

Les CBN sont des référents, sur leur territoire, en matière de conservation *in situ* (bilans, suivis, propositions d'actions de gestion, réimplantations,...) et *ex situ* (récolte et stockage en banque de semences).

La conservation *ex situ* a plusieurs objectifs : amélioration des connaissances sur les conditions de germination des espèces, conservation du patrimoine génétique des espèces, analyses de l'évolution des espèces par des analyses diachroniques, tri et stockage de graines en vue de les réimplanter *in situ*. Des infrastructures permettent également de multiplier certaines espèces en jardin.

Les CBN s'impliquent également sur la thématique des espèces végétales exotiques envahissantes.

Il est précisé qu'un plan de gestion a été élaboré, pour le site de la Vallée du milieu, à Saint-Pierre.

Une thématique prégnante à Saint-Pierre et Miquelon, en termes de conservation des habitats, est le manque de régénération de la forêt. Des suivis ont été déployés, depuis plusieurs années, pour étudier l'impact des herbivores sur la végétation.

Mission « Appui à la mise en œuvre des politiques publiques »

Les CBN ont une mission d'appui et d'expertise auprès des services de l'Etat et des collectivités. Ils sont également les référents scientifiques pour l'élaboration des listes d'espèces à statuts. Ces missions pourraient être transposées au territoire de Saint-Pierre et Miquelon, mais nécessitent au préalable, d'analyser les éléments de connaissance existants et de les compléter.

Mission « Communication »

Les CBN assurent une mission de communication scientifique et technique et des missions de sensibilisation.

Il est indiqué que les éco-délégués, au sein des collèges de Saint-Pierre et de Miquelon, pourraient être de très bons relais pour des actions de sensibilisation.

Des besoins en médiation scientifique sont exprimés.

Plusieurs lieux pourraient être associés à des actions de communications et de sensibilisation : la Maison de la Nature et de l'Environnement à Miquelon, le Musée de l'Arche, la Micro-Folie,...

Des actions de communication et de sensibilisation aux milieux naturels ainsi que des démarches de sciences participatives, sont menées sur l'archipel par la Collectivité territoriale, ou encore par FNE.

Annexe 2 : Compte-rendu des ateliers thématiques du 29 septembre 2025

29/09/2025 – Saint-Pierre

Atelier n°1 : Systèmes d'information

Participants

| Participant | Structure |
|---------------------|---|
| ALLEN-MAHE Sylvie | Collectivité territoriale |
| BIALOUX Stéphanie | DTAM |
| HUBLART Alexandre | DTAM |
| HUGOT Laetitia | Conservatoire botanique national de Corse |
| KOELSCH Daniel | DTAM |
| KRISTO Ornella | Conservatoire botanique national alpin |
| LEGLAND Thomas | Conservatoire botanique national alpin |
| MORANT Clémence | DTAM |
| POTTIER Sébastien | DTAM |
| SUBERBIELLE Nicolas | Conservatoire botanique national de Corse |
| URTIZBEREA Frank | DTAM |

Ordre du jour

1. Données d'occurrences, données cartographiques, données de suivi : bilan des données existantes ; saisie et consultation
2. Perspectives et démarche de travail pour le partage des données
3. Documentation et iconographie

Éléments de présentation et de discussion

1. Données d'occurrences, cartographiques et de suivi

Un bilan des bases de données et des données existantes est initié. Outre les éléments présentés dans le diaporama, la base Doris est évoquée (Données d'Observations pour la Reconnaissance et l'Identification de la faune et de la flore Subaquatiques).

Plusieurs éléments sont discutés autour des référentiels utilisés à Saint-Pierre et Miquelon :

- le portail Patrimoine naturel SPM n'est, pour l'instant, pas lié à Taxref mais ce besoin a été identifié et fait partie des évolutions envisagées ;

- en plus de Taxref, pour certains groupes, les référentiels canadiens sont utilisés ;
- les données géologiques suivent le référentiel international (lequel ?) et les données pédologiques sont basées sur un référentiel canadien.

Les évolutions envisagées concernent surtout la possibilité de diffuser les données produites, sur la flore, sur la fonge et sur la faune. Il y a une attente forte sur la mise en place d'une base de données qui contiendrait les données d'occurrences de taxons. La DTAM rappelle qu'ils ont l'obligation de diffuser les données. A ce jour, il n'y a pas d'outil qui permette de centraliser l'ensemble des données produites et de les rendre interrogeables, téléchargeables. L'outil de la collectivité territoriale est un outil tourné vers les sciences participatives mais qui a vocation à évoluer.

Pour que les professionnels et les particuliers s'approprient les outils de saisie, il est nécessaire de mettre en évidence l'utilisation qui peut être faite de ces données.

Il est précisé que la validation des données, si elle doit reposer sur des experts locaux, peut aussi faire appel à des spécialistes extérieurs.

Il existe des données de suivi. Ces données concernent des suivis de biodiversité végétale : suivi de placettes forestières (relevés phytosociologiques, pour lesquels un appui serait nécessaire pour l'interprétation), suivi de toundra (ITEX). Elles concernent aussi des suivis d'habitats ou de paysage : suivis du brûlage des fourrés, observation du trait de côte (surveillance par drone), suivi du manteau forestier (satellitaire, réalisé par l'ONF). Certaines de ces données sont centralisées et diffusées sur la plateforme GéoSPM.

2. Perspectives et démarche de travail pour le partage des données

La volonté d'aller vers un SINP local, comme cela avait été proposé en 2022, lors d'une mission de PatriNat, semble partager. Il semble nécessaire d'envisager une plateforme faune-flore-fonge. A la différence d'un SI « métier », un SINP diffuse de la donnée déjà structurée et est surtout utile à la diffusion des données, offrant des services d'interrogations et de téléchargement aux utilisateurs. Il ne semble pas y avoir de blocage quant à la diffusion des données précisément localisées. Le CBNA présente un exemple de SINP régional (Auvergne-Rhône-Alpes), basé sur les outils open source GeoNature.

Les CBN font la proposition d'utiliser, dans un premier temps, l'outil SIMETHIS, outil métier partagé entre CBNA et CBNC (avec le CBN méditerranéen également, qui administre l'outil et réalise les développements). Cet outil est spécifique à la flore, à la fonge et aux habitats, mais pourrait permettre d'amorcer une dynamique sur la mutualisation des données. Des accès nominatifs peuvent être ouverts.

En parallèle, il est proposé de travailler à la mise en place d'un SINP local. Les outils GéoSPM et Patrimoine Naturel SPM seront pris en compte dans cette démarche.

3. Documentation et iconographie

Des documents sont actuellement diffusés sur le site de la DTAM. Des documents seront également diffusés sur le site Patrimoine Naturel. Le CEREMA dispose également de ressources relatives au territoire de Saint-Pierre et Miquelon.

Les CBN présentent les bases documentaires et iconographiques qu'ils utilisent de manière mutualisée.

Il est convenu d'initier la démarche suivante : bilan de l'existant, stratégie de partage et diffusion et choix des outils adaptés.

Atelier n°2 : Connaissance de la flore, de la fonge et des habitats

Participants

| Participant | Structure |
|---------------------|---|
| ALLEN-MAHE Sylvie | Collectivité territoriale |
| BIALOUX Stéphanie | DTAM |
| GLOAGUEN Gilles | Escapade insulaire |
| HACALA Axel | LIEC |
| HUGOT Laetitia | Conservatoire botanique national de Corse |
| KRISTO Ornella | Conservatoire botanique national alpin |
| LEGLAND Thomas | Conservatoire botanique national alpin |
| MORANT Clémence | DTAM |
| SUBERBIELLE Nicolas | Conservatoire botanique national de Corse |
| URTIZBEREA Frank | DTAM |

Ordre du jour

1. Bilan de l'existant
2. Saisie, validation et analyse des données
3. Vers une stratégie de connaissance

Eléments de présentation et de discussion

1. Bilan de l'existant

Quelque soit l'objet d'étude (flore vasculaire, fonge, bryophytes, végétations/habitats...), le bilan des connaissances existantes est un préalable indispensable pour identifier les lacunes, les besoins d'actualisation, et in fine pour établir une stratégie de connaissance.

- Flore vasculaire

Compartiment le mieux connu sur l'archipel.

Toutes les références bibliographiques sont identifiées (les principales étant Bonnet 1887, Delamare 1888, Louis-Arsène 1927 & 1947, Le Hors 1947-1950, Le Gallo 1954, Etcheberry & al. 2010).

Des données d'observation assez nombreuses existent, sous différentes formes : R. Etcheberry (env. 12 000 obs, excel), D. Abraham (nombre inconnu, base de données personnelle), L. Jackman ?, INPN (OpenObs), Portail du patrimoine naturel SPM (peut-être pas exhaustif sur la biblio), Nature SPM, base EEE, suivis Barachois (152 quadrats 1x1m), base de données espèces rares de R. Hodapp (rapport papier, fichiers épars sur les ordi DTAM), OFB (surtout données ligneux).

Les principaux herbiers sont déjà bien traités : dépouillés (fichier R. Etcheberry) et scannés par D. Abraham (disponibles bientôt sur MNHN). Un herbier pédagogique est consultable à la bibliothèque de St Pierre.

- Bryoflore

Connaissance plus faible et moins récente.

Principales données bibliographiques : Delamare 1888, Le Gallo 1951, Etcheberry & al. 1987.

D'autres données d'observation existent, principalement chez R. Etcheberry (basées sur son herbier personnel). Peut-être aussi D. Abraham ? Faire le point aussi sur les sites iNaturalist et INPN.

- Fonge

Des guides d'identification existent (Abraham, 1986 et 2021), mais pas de données bibliographiques à proprement parler.

Des données d'observation existent : Daniel Abraham, Laurent Jackman, Jean-Guy Orsiny ?

En termes de collection, seul l'herbier de D. Abraham a été identifié.

Une source de données d'observation potentielle est identifiée : les photos sur les réseaux sociaux. Un groupe facebook champignons pourrait être créé.

- Lichens

Données bibliographiques : Delamare 1888, Le Gallo 1952, Abraham 2011.

Données d'observations à rechercher (D. Abraham, L. Jackman ?, INPN (OpenObs) ?, Université de Duke, iNaturalist...)

En termes de collection, seul l'herbier de D. Abraham a été identifié.

- Algues

Données bibliographiques sur les algues marines : Le Gallo 1949 et Abraham 2015.

Quelques collections d'algues marines disséminées dans les herbiers de la bibliothèque de St Pierre et du Musée de l'Arche.

Aucune étude connue sur les algues terrestres (characées, diatomées...)

- Végétations / habitats

Connaissance très peu avancée. Une liste des habitats existe (Muller & Etcheberry 2006), mais pas de référentiel phytosociologique complet. La phytosociologie est peu usitée en Amérique ; la classification nationale des végétations des Etats-Unis pourrait être une piste à explorer.

Les données sont peu nombreuses, liées à des études spécifiques : suivis ITEX (DTAM), suivis Barachois (LIEC), suivis forêts (DTAM), étude potentialités de pâturage (Colasse 2008), Ophioglossacées (Muller 2008).

Une cartographie des habitats a été réalisée sur un site (Colasse 2008).

2. Saisie, validation et analyse des données

La méthode de travail des CBN est présentée : circuit de la donnée (observation de terrain / dépouillement bibliographique - saisie en base de données - validation) ; centralisation des données ; production de catalogues.

Il est proposé de rassembler toutes les données mobilisables dans l'outil métier SIMETHIS pour pouvoir actualiser les catalogues des différents groupes taxonomiques.

Une phase de validation (en associant des experts locaux) et d'harmonisation nomenclaturale (référentiels taxonomiques Taxref et Vascan à utiliser) est nécessaire.

Une fois les données rassemblées et validées, elles pourront être analysées pour caractériser la pression d'observation, les lacunes géographiques, écologiques, taxonomiques et l'ancienneté des données.

3. Vers une stratégie de connaissance

Sur la base de l'analyse des connaissances existantes, des priorités et des méthodologies d'inventaire pourront être définies pour chaque groupe taxonomique.

L'actualisation de l'inventaire ZNIEFF sera à intégrer dans l'analyse des priorités d'inventaires.

Pour la flore vasculaire et la bryoflore, une approche par maille pourrait être envisagée.

Pour la fonge, une approche par grand type de milieux est plus appropriée.

Autres points abordés :

- La "semaine naturaliste" est relayée à SPM (format proche des 24h naturalistes) et pourrait servir à l'amélioration des connaissances.

- De même, est évoquée l'idée d'organiser des congrès / colloques thématiques (exemple du symposium mycologique de la Mushrooom Foray Newfoundland Labrador organisé à Terre-Neuve en 2011)
- Une base de données Traits de vie pourrait être utile
- Des données d'ethnobotanique (usage des plantes) sont à rechercher dans l'histoire de la pharmacie à SPM, voire du côté des acadiens où ces connaissances sont peut-être mieux conservées.

Atelier n°3 : Conservation et restauration

Participants

| Participant | Structure |
|---------------------|---|
| ALLEN-MAHE Sylvie | Collectivité territoriale |
| BIALOUX Stéphanie | DTAM |
| GLOAGUEN Gilles | Escapade insulaire |
| HACALA Axel | LIEC |
| HUGOT Laetitia | Conservatoire botanique national de Corse |
| KRISTO Ornella | Conservatoire botanique national alpin |
| LEGLAND Thomas | Conservatoire botanique national alpin |
| MORANT Clémence | DTAM |
| SUBERBIELLE Nicolas | Conservatoire botanique national de Corse |
| URTIZBEREA Frank | DTAM |

Ordre du jour

1. Définition des espèces et des habitats à enjeux de conservation
2. Actions de conservation
3. Restauration et Végétal local

1. Définition des espèces et des habitats à enjeux de conservation

Pour envisager des actions de conservation, il est important de définir les espèces et les habitats à enjeux. Des premières listes d'espèces existent, basées sur les études précédentes et pourront servir de point de départ. A plus long terme, une fois l'atlas et les listes rouges établies, il est possible d'envisager la proposition d'une stratégie de conservation.

Il semble important de baser ces actions sur des protocoles reconnus, testés dans d'autres territoires mais adaptés au contexte local.

Les outils de localisation ont fait l'objet d'avancées importantes ces dernières et facilitent grandement la mise en œuvre des suivis. Il est précisé qu'une base RTK est positionnée sur l'isthme.

La thématique des espèces végétales exotiques envahissantes est prégnante sur l'archipel, elle est à prendre en compte dans les actions de conservation des espèces natives et des habitats. Sur ce sujet, la gouvernance semble devoir être améliorée. Il y a bien une liste des EVEC mais les actions mises en œuvre ne sont pas suffisamment concertées ou structurées. Parmi les actions initiées, sont évoqués :

- la réalisation d'une modélisation des EEC potentielles ;
- des actions d'arrachages du Sénéçon jacobée (d'abord à l'initiative de la collectivité puis étendus à l'OFB et à la DTAM).

2. Actions de conservation

Avant d'envisager des actions de conservation, les CBN réalisent, en général, des bilans stationnels sur les espèces prioritaires. Ces bilans permettent de disposer d'un état des lieux des stations de l'espèce et d'évaluer les menaces avérées ou potentielles sur ces stations. En fonction des résultats de ces bilans, plusieurs types d'actions peuvent être proposés. Dans de nombreux cas, ces actions sont menées avec des gestionnaires de milieux naturels. A Saint-Pierre et Miquelon, il conviendra d'identifier les acteurs ayant ce rôle de gestionnaire : collectivité territoriale, conservatoire du littoral (actuellement, il n'y a plus d'agent rattaché au Conservatoire du littoral sur l'archipel, le Conservatoire est invité à faire partie du projet « Grand Barachois ». Le Conservatoire est propriétaire d'une partie des terrains situés sur l'isthme.)

Un certain nombre de menaces sont d'ores et déjà évoquées :

- l'urbanisation, qui est cadrée par le STAU (schéma territorial d'aménagement et d'urbanisme). L'absence de listes d'espèces protégées et de listes rouges entraîne une mauvaise prise en compte des espèces en danger.
- le manque de régénération de la forêt, lié à un taux d'abrouissement important à Langlade ainsi qu'à Miquelon ;
- l'évolution des milieux dunaires de l'isthme. Si une partie des changements résulte de la dynamique naturelle, il semble que des menaces d'origine anthropique jouent aussi un rôle (stockage de terre, pâturage, circulation) ;
- l'impact des EVEC sur les espèces indigènes et les milieux naturels ;
- le changement climatique.

3. Restauration et Végétal local

Dans le cas de milieux dégradés, les Conservatoires botaniques peuvent procéder à des actions de restauration. Le règlement européen sur la restauration ne s'applique pas à Saint-Pierre et Miquelon à ce jour.

Les marques Végétal local (portée par l'OFB) et Corsica grana, pour la Corse, ont été conçues pour fournir des végétaux d'origine locale pour la revégétalisation ou la restauration. Il serait intéressant d'étudier une adaptation de cette démarche au contexte de Saint-Pierre et Miquelon. Un accompagnement serait nécessaire pour le semencier et pépiniériste local.

Annexe 3 : Espèces prioritaires identifiées

Liste compilée des espèces rares (E.R.) d'après Hodapp (2003) et des espèces déterminantes ZNIEFF (ZN 1 et ZN 2) d'après Muller & al. (2012).

La nomenclature suit le référentiel Taxref v. 18.

Les remarques taxonomiques et nomenclaturales sont détaillées à la suite du tableau.

| CD ref | Nom reconnu | E.R. | ZN 1 | ZN 2 | Remarques |
|---------|---|------|------|------|-----------|
| 761961 | <i>Agrimonia striata</i> | x | | | |
| 81033 | <i>Alchemilla alpina</i> | | | x | 1 |
| 612587 | <i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i> | x | x | | 2 |
| 1002453 | <i>Anthoxanthum monticola</i> subsp. <i>alpinum</i> | | | x | 3 |
| 83525 | <i>Arctostaphylos alpina</i> | | | x | 4 |
| 761884 | <i>Arethusa bulbosa</i> | | | x | |
| 761891 | <i>Bartonia virginica</i> | x | x | | |
| 86182 | <i>Botrychium lanceolatum</i> | x | x | | 5 |
| 86183 | <i>Botrychium lunaria</i> | | x | | 6 |
| 86186 | <i>Botrychium matricariifolium</i> | | x | | |
| à créer | <i>Botrychium minganense</i> | | x | | |
| 716783 | <i>Calopogon tuberosus</i> | | | x | |
| 761987 | <i>Cardamine pensylvanica</i> | x | | | 7 |
| 88412 | <i>Carex capillaris</i> | | x | | |
| 88426 | <i>Carex chordorrhiza</i> | | | x | |
| 88468 | <i>Carex diandra</i> | | | x | |
| 761935 | <i>Carex disperma</i> | x | | x | |
| 761938 | <i>Carex gracillima</i> | | | x | |
| 761940 | <i>Carex gynocrates</i> | x | x | | |
| 761916 | <i>Carex novae-angliae</i> | | | x | |
| 761917 | <i>Carex pedunculata</i> | x | | x | |

| CD ref | Nom reconnu | E.R. | ZN 1 | ZN 2 | Remarques |
|--------|---------------------------|------|------|------|-----------|
| 762271 | Carex scirpoidea | | | x | |
| 88942 | Carex vesicaria | x | | | |
| 88956 | Carex vulpinoidea | x | | | |
| 761923 | Carex wiegandii | | x | | |
| 89968 | Cerastium arvense | x | | | 8 |
| 762039 | Chelone glabra | | x | | |
| 91256 | Circaea alpina | | | x | |
| 761872 | Claytonia caroliniana | x | | | |
| 762298 | Corallorhiza maculata | x | x | | |
| 92421 | Corallorhiza trifida | x | x | | |
| 762041 | Cornus alternifolia | x | | x | |
| 92788 | Crassula aquatica | x | | | |
| 762282 | Cypripedium parviflorum | x | x | | 9 |
| 94066 | Cystopteris fragilis | x | x | | |
| 94464 | Dasiphora fruticosa | | | x | |
| 761885 | Diapensia lapponica | | | x | |
| 761989 | Dichanthelium boreale | x | x | | 10 |
| 95057 | Diphasiastrum complanatum | x | x | | 11 |
| 762010 | Diphasiastrum sitchense | x | x | | 12 |
| 762281 | Draba glabella | x | | | |
| 95561 | Dryopteris cristata | | | x | |
| 95567 | Dryopteris filix-mas | x | x | | 13 |
| 95889 | Eleocharis acicularis | x | | x | |
| 95923 | Eleocharis parvula | x | | | |
| 762283 | Elymus virginicus | | x | | |
| 161092 | Equisetum scirpoides | x | | x | |
| 762284 | Equisetum variegatum | x | | x | |

| CD ref | Nom reconnu | E.R. | ZN 1 | ZN 2 | Remarques |
|---------|-------------------------|------|------|------|-----------|
| 96851 | Eriophorum gracile | x | | x | |
| 762303 | Eutrochium maculatum | x | | x | 14 |
| 762285 | Geum macrophyllum | x | | x | |
| 762015 | Hudsonia ericoides | | | x | |
| 762017 | Huperzia lucidula | | | x | |
| 762076 | Hypopitys monotropa | x | | x | 15 |
| 762020 | Ilex verticillata | | | x | |
| 103545 | Impatiens capensis | x | | | |
| 104101 | Juncus acutiflorus | x | | | 16 |
| 104339 | Juncus stygius | x | | | |
| 106129 | Limosella australis | | | x | |
| 106859 | Luzula spicata | x | | x | |
| 761972 | Lycopodiella appressa | | | x | |
| 107003 | Lycopodium clavatum | | | x | 17 |
| 761875 | Lycopodium dendroideum | | | x | 18 |
| 610907 | Lysimachia maritima | x | | x | 19 |
| 762023 | Mitella nuda | | | x | |
| 108785 | Montia fontana | x | | | 20 |
| 109422 | Nasturtium officinale | x | | | 21 |
| 774573 | Neottia convallarioides | x | x | | 22 |
| 109503 | Neottia cordata | | | x | 23 |
| 761998 | Ophioglossum pusillum | x | x | | 24 |
| 1051137 | Oreojuncus trifidus | | | x | 25 |
| 762025 | Orobanche uniflora | x | x | | 26 |
| 762026 | Osmunda claytoniana | | | x | 27 |
| 771999 | Osmunda spectabilis | x | x | | 28 |

| CD ref | Nom reconnu | E.R. | ZN 1 | ZN 2 | Remarques |
|--------|-------------|------|------|------|-----------|
|--------|-------------|------|------|------|-----------|

| | | | | | |
|---------|---|---|---|---|----|
| 762027 | <i>Oxalis montana</i> | x | | x | |
| 761962 | <i>Packera aurea</i> | x | | x | 29 |
| 1001702 | <i>Platanthera hyperborea</i> | | | x | |
| 762001 | <i>Platanthera orbiculata</i> | x | | x | 30 |
| 762080 | <i>Pogonia ophioglossoides</i> | | | x | |
| 115046 | <i>Polystichum braunii</i> | | x | | |
| 762083 | <i>Potamogeton confervoides</i> | | | x | |
| 115305 | <i>Potamogeton pusillus</i> | x | | | |
| 761902 | <i>Pyrola americana</i> | x | | x | 31 |
| 116531 | <i>Pyrola chlorantha</i> | | | x | |
| 116543 | <i>Pyrola minor</i> | x | | x | |
| 761978 | <i>Ranunculus abortivus</i> | x | | x | |
| 139706 | <i>Ranunculus flammula</i> var. <i>flammula</i> | x | | | 32 |
| 117668 | <i>Rhodiola rosea</i> | x | x | | 33 |
| 117732 | <i>Rhynchospora fusca</i> | x | x | | |
| 762006 | <i>Rumex britannica</i> | | | x | 34 |
| 762034 | <i>Salix candida</i> | | x | | |
| 762383 | <i>Salix glauca</i> var. <i>cordifolia</i> | x | x | | 35 |
| 762033 | <i>Salix lucida</i> | x | x | | |
| 762030 | <i>Salix planifolia</i> | x | x | | |
| 762029 | <i>Salix uva-ursi</i> | | | x | |
| 762055 | <i>Sanicula marilandica</i> | x | x | | |
| 121461 | <i>Sceptridium multifidum</i> | x | x | | 36 |
| 761981 | <i>Schizaea pusilla</i> | | | x | |
| 762296 | <i>Schoenoplectus acutus</i> | x | | | |
| 121553 | <i>Schoenoplectus pungens</i> | x | | | |

| CD ref | Nom reconnu | E.R. | ZN 1 | ZN 2 | Remarques |
|--------|---------------------------------------|------|------|------|-----------|
| 121555 | <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> | x | | x | 37 |

| | | | | | |
|--------|--------------------------|---|---|---|----|
| 122069 | Scutellaria galericulata | x | | | 38 |
| 122308 | Selaginella selaginoides | | | x | |
| 123374 | Silene acaulis | x | x | | 39 |
| 761952 | Solidago macrophylla | | | x | |
| 771979 | Sparganium acaule | | | x | 40 |
| 762058 | Sparganium americanum | x | | x | |
| 124412 | Sparganium natans | x | | x | 41 |
| 762295 | Stellaria borealis | x | | x | 42 |
| 161406 | Stellaria longifolia | x | | x | |
| 762297 | Streptopus lanceolatus | | | x | |
| 718026 | Symphyotrichum puniceum | x | | x | 43 |
| 717662 | Taxus canadensis | x | | x | |
| 762036 | Triantha glutinosa | | | x | |
| 127191 | Trichophorum alpinum | | | x | |
| 127547 | Triglochin palustris | | | x | |
| 761982 | Trillium cernuum | x | x | | |
| 127678 | Trisetum spicatum | | | x | 44 |
| 761883 | Viburnum edule | x | x | | |
| 129095 | Viburnum trilobum | x | x | | 45 |
| 761959 | Viola lanceolata | | | x | |
| 761984 | Xyris montana | | | x | |

Remarques :

1. Le taxon de SPM pourrait correspondre à *A. transiens* (avis G. Pache, CBNA, sur photo)
2. "*Alnus rugosa*" dans la liste E.R.
3. "*Hierochloe alpina* (Sw.) Roem. & Schult." dans la liste ZN 2
4. Vascan considère un genre distinct : *Arctous alpina*
5. Présence incertaine à SPM, toutes les parts revues se rapportent à *B. matricariifolium*
6. Vascan donne *B. lunaria* absent d'Amérique du Nord (que du *B. minganense* ?), mais d'après les parts d'herbier de R. Etcheberry il y aurait bien les 2 taxons. A vérifier
7. "*Cardamine scutata*" dans la liste E.R.
8. Seule la ssp. *strictum* répertoriée à SPM
9. "*Cypripedium calceolus*" dans la liste E.R.

10. "*Panicum boreale*" dans la liste E.R.
11. "*Lycopodium complanatum*" dans la liste E.R.
12. "*Lycopodium sabinifolium*" dans la liste E.R. ; Vascan donne *D. sitchense* présent à SPM, contrairement à *D. x sabinifolium* (dont *sitchense* est un parent). Les données historiques de SPM indiquent *L. sabinifolium* var. *sitchense*
13. Taxo à éclaircir : 2 subsp. reconnues dans Vascan et Taxref, mais pas dans FNA ; la subsp. *brittonii* serait celle de SPM ?
14. "*Eupatorium maculatum*" dans les listes E.R. et ZN 2
15. "*Monotropa hypopithys*" dans les listes E.R. et ZN 2
16. Seule localité d'Amérique du Nord - indigénat incertain (considéré introduit à SPM d'après Vascan)
17. Inclus probablement *Lycopodium lagopus*, précédemment considéré comme variété de *clavatum* et qui semble présent à SPM (herbier R. Etcheberry)
18. "*Lycopodium obscurum* L." dans la liste ZN 2 ; probablement *L. dendroideum* qui est visé (= *L. obscurum* var. *dendroideum*) ; *L. obscurum* s.str. est absent de SPM d'après Vascan. Le nom valide sur Vascan est *Dendrolycopodium dendroideum*
19. "*Glaux maritima*" dans les listes E.R. et ZN 2
20. Contrairement à Taxref, Vascan et FNA ne distinguent pas de sous-espèces
21. Considéré exogène au Canada d'après Vascan
22. "*Listera convallarioides*" dans les listes E.R. et ZN 1
23. "*Listera cordata* (L.) R. Brown" dans la liste ZN 2
24. "*Ophioglossum vulgatum*" dans la liste E.R.
25. "*Juncus trifidus* L." dans la liste ZN 2
26. Le nom valide sur Vascan est *Aphyllon uniflorum*
27. Le nom valide sur Vascan est *Claytosmunda claytoniana*
28. "*Osmunda regalis*" dans les listes E.R. et ZN 1 ; *O. spectabilis* est traitée en espèce ou en var. d'*O. regalis* selon les flores
29. "*Senecio aureus*" dans les listes E.R. et ZN 2
30. "*Habenaria orbiculata*" dans la liste E.R.
31. "*Pyrola rotundifolia* L." dans la liste ZN 2 ; correspond à ce qui a été historiquement appelé *P. rotundifolia* var. *arenaria* par les auteurs de SPM (*Pyrola rotundifolia* est absente d'Amérique du Nord)
32. "*Ranunculus flammula*" dans la liste E.R. ; il semble que ce soit bien *flammula* s.str. qui est visé ici (*reptans* & *ovalis* sont plus fréquents à SPM) ; par contre *flammula* s.str. est donnée exogène sur Vascan, ce qui est contredit par les auteurs de SPM.
33. "*Sedum rosea*" dans les listes E.R. et ZN 1
34. "*Rumex orbiculatus* Gray" dans la liste ZN 2
35. "*Salix cordifolia*" dans les listes E.R. et ZN 1
36. "*Botrychium multifidum*" dans les listes E.R. et ZN 1
37. "*Schoenoplectus validus*" dans les listes E.R. et ZN 2
38. "*Scutellaria epilobiifolia*" dans la liste E.R.
39. Sous-espèces non distinguées dans Vascan
40. "*Sparganium emersum* Rehm." dans la liste ZN 2 ; correspondance à vérifier. Probablement *Sparganium acaule* (= *S. chlorocarpum* var. *acaule*) qui est visé. *S. emersum* s.str. n'est pas présent à SPM d'après Vascan
41. "*Sparganium minimum*" dans la liste E.R.
42. "*Stellaria calycantha*" dans les listes E.R. et ZN 2 ; probablement *S. borealis* qui est visé ; *S. calycantha* est ouest-américain

- 43. "Aster puniceus" dans les listes E.R. et ZN 2
- 44. Le nom valide sur Vascan est *Koeleria spicata*
- 45. Le nom valide sur Vascan est *Viburnum opulus* var. *americanum*

Annexe 4 : présentation de la méthodologie du Bilan stationnel

Présentation tirée de Terpereau & al., 2025 (pages 10 à 13).



ÉTAT DES LIEUX ET SURVEILLANCE

Problématique : quel est l'état des populations de l'espèce sur son aire de répartition et y a-t-il besoin d'agir ?

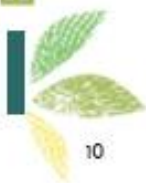
Description : L'état des lieux est l'étape initiale et fondamentale. Il est réalisé en appliquant le protocole bilan stationnel sur un territoire cible correspondant à l'aire de répartition* de l'espèce. La surveillance est un état des lieux répété dans le temps permettant une mise à jour des connaissances sur l'espèce.

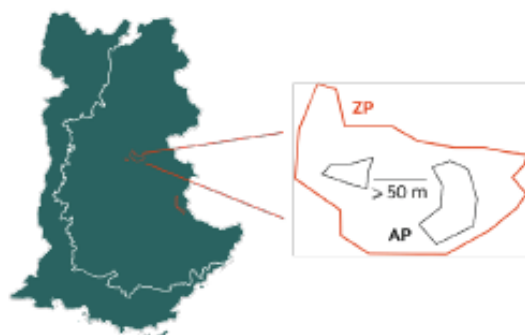
Il est nécessaire de se renseigner sur l'écologie, la biologie et la dynamique historique de l'espèce avant la phase de terrain afin de définir une stratégie de recherche appropriée : période d'observation, phénologie, habitat, ...

A. Relevé de l'état des populations par station

Les stations* actuelles et historiques connues sont prospectées et l'état de leurs populations est évalué par un inventaire de terrain avec relevé de diverses variables.

Ce protocole bilan stationnel permet la délimitation, à l'échelle d'une station, de différentes zones :





- La Zone de Prospection* (ZP), correspondant à la surface prospectée sur la station – généralement la surface d'habitat favorable pour l'espèce ;
- L'Aire de Présence* (AP), correspondant au périmètre des populations de l'espèce sur la station.

Le contour de ces zones est délimité à l'aide de points GNSS* utilisant la position des smartphones (précision 5 m). Il est possible de recourir à un outil de positionnement plus précis (RTK*).

| Données stationnelles (relevées via position GNSS ou sur le terrain) | Indicateurs d'état ou d'évolution de la cible | | | | Indicateurs d'état des facteurs d'influence* | Autres informations (obtenues en post-traitement) | |
|---|---|--|---|---------------------------------|---|---|--|
| | Milieu | Conservation de l'habitat | Quantification de l'espèce | Phénologie | | | |
| Localisation | Physionomie(s) (aspect de l'unité de végétation) d'après référentiel CBNA | Etat* (favorable, défavorable inadéquat, défavorable mauvais) | Estimation du nombre d'individus¹ | Stade de développement dominant | Métriques d'évaluation des effets des facteurs d'influence sur l'état des enjeux (habitat, flore) | Protection réglementaire du site | |
| Altitude | | | Fréquence d'occurrence sur la surface d'AP² | | | Maîtrise foncière du site | |
| Pente | | | | | | | |
| Exposition | | % de la surface d'habitat jugé en état favorable | Estimation du pourcentage de recouvrement | | | Gestionnaire & pratiques de gestion éventuelles | |
| Type de substrat | | | | | | | |

Données récoltées dans le cadre de la réalisation d'un protocole de surveillance de la flore patrimoniale (Bonnet et al., 2016 ; Fort et al., 2024)

1. le nombre d'individus peut être obtenu par comptage exhaustif ou sur un échantillon d'individus, ou bien via une estimation par classes d'effectifs.
2. la fréquence est définie comme un pourcentage de mailles/placettes avec présence, ou un nombre de points contacts sur une distance donnée.

L'état de l'habitat d'espèce peut être :

- **favorable** : l'habitat correspond à la niche écologique* de l'espèce cible, sans aucune altération.
- **défavorable inadéquat (DI)** : l'habitat présente des altérations faibles (ou menaces* potentielles) et réversibles, ou une gestion inadaptée. Des actions de conservation ou gestion doivent être engagées pour ne pas impacter plus gravement l'état de l'habitat.
- **défavorable mauvais** : l'habitat est très fortement dégradé et ne correspond plus à la niche écologique attendue.

En l'absence de relevé récent (datant de moins de 10 ans), un relevé floristique simple par strates de végétation ou un relevé phytosociologique est réalisé.

Echelle du relevé : ZP

Périodicité : 10 ans (*par défaut, plus régulier si besoin*)

Applications de relevé terrain : SW Maps*, bilan stationnel (*en développement* -> ODK Collect sur mobile), OruxMaps



Klasea lycopifolia



Attention : les données relevées ne sont pas assez robustes pour être traitées en analyses diachroniques du fait d'une trop grande variabilité dans la prise de données (Besnard, 2015, Fort et al., 2024).

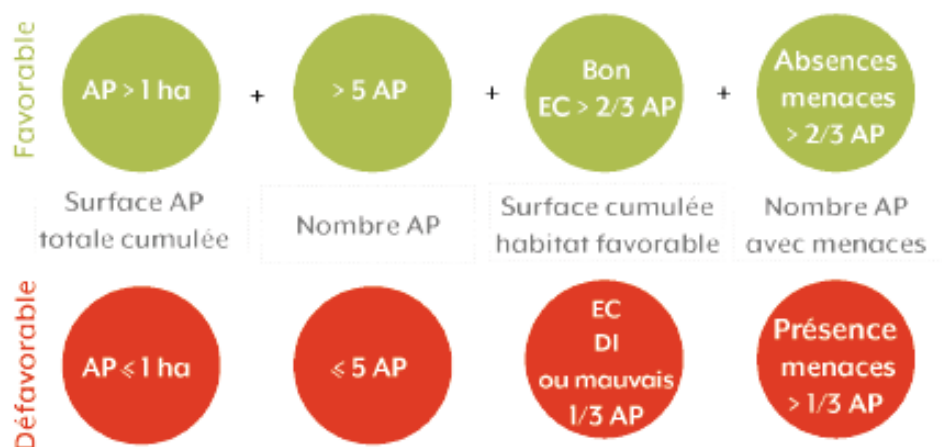


NB : des réflexions sont en cours pour l'adoption d'un protocole similaire voué à la surveillance des habitats.

B. Évaluation du bilan stationnel

Une fois le bilan stationnel complet (ensemble des stations prospecté), une grille d'évaluation des données relevées permet de lui attribuer un résultat traduisant l'état général des populations :

- **Favorable** s'il remplit l'ensemble des conditions suivantes :
 - Surface totale cumulée des AP > 1 ha ;
 - ET nombre d'AP > 5 ;
 - ET habitat favorable > 2/3 AP (en surface cumulée) ;
 - ET 0 pressions*/menaces > 2/3 AP (en nombre).
- **Défavorable** dans le cas contraire.



Grille d'évaluation du bilan stationnel

Le résultat du bilan stationnel est confronté à l'arbre décisionnel élaboré dans le cadre de la stratégie de conservation de la flore en région Rhône-Alpes (Bonnet et al., 2016). Cet arbre comporte une grille de critères qui préconise les actions de conservation ou les protocoles de suivi les plus pertinents à mettre en place en fonction de l'état des populations constaté sur le terrain. Toutefois, des actions peuvent et doivent être engagées pour les taxons les plus prioritaires même en cas de bilan stationnel partiel. Il est également pertinent de saisir toute opportunité d'actions - par exemple des programmes de recherche ou la possibilité d'acquisition foncière de sites (Bonnet et al., 2017).

NB : un arbre décisionnel similaire pour les habitats est en cours d'élaboration.



CONTACTS

CBN Alpin
Domaine de Charance
05 000 GAP
cbna@cbn-alpin.fr
<https://cbn-alpin.fr/>

CBN de Corse
Office de l'Environnement de la Corse
14, Avenue Jean Nicoli
20250 Corte
cbnc@oec.fr
<https://cbnc.oec.fr/>



**PRÉFET
DE SAINT-PIERRE
ET MIQUELON**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction des Territoires,
de l'Alimentation,
et de la Mer