

***Valorisation des collections naturalistes de
Saint-Pierre et Miquelon.
Etude de faisabilité relative aux herbiers***

Abraham D.¹, Brouillet L.², Etcheberry R.¹, Hall G.², Muller S.³ & Pignal M.⁴

**Compte rendu du séminaire organisé à Saint-Pierre et
Miquelon du 5 au 8 juillet 2017**

Sommaire

1. Introduction : Intérêt des collections naturalistes et des herbiers.....p.2
2. Historique de l'étude de la flore de Saint-Pierre et Miquelon.....p.2
3. La flore de Saint-Pierre et Miquelon : richesse et intérêt.....p.4
4. Les herbiers de Saint-Pierre et Miquelon...p.5
5. Le contexte de ce projet : les outils RECOLNAT et CANADENSYS....p.7
6. Intérêt de la numérisation des herbiers de Saint-Pierre et Miquelon et des autres collections naturalistes sur l'archipel...p.8
7. Proposition de réalisation du travail....p.9
8. Bibliographie citée...p.11
9. Annexes....p.13

Remerciements : Les auteurs remercient les responsables de « *l'accord France-Canada pour la coopération et les échanges dans le domaine des musées* » pour le financement de cette mission, ainsi que les services du Musée de l'Arche à Saint-Pierre pour avoir mis à leur disposition les collections conservées au Musée et la DTAM pour l'accueil dans leurs locaux le 6 juillet.

¹ Naturalistes de Saint-Pierre et Miquelon [danart20@hotmail.com ; retchebe@cheznoo.net]

² Herbar Marie-Victorin, Centre sur la biodiversité, IRBV, Université de Montréal [luc.brouillet@umontreal.ca ; geoffrey.hall@umontreal.ca]

³ Herbar national, ISYEB, UMR 7205, Muséum national d'histoire naturelle, Paris [smuller@mnhn.fr]

⁴ Herbar national, RECOLNAT (ANR-11-INBS-0004), ISYEB, UMR 7205, Muséum national d'histoire naturelle, Paris [pignal@mnhn.fr]

1. Introduction : Intérêt des collections naturalistes et des herbiers

Les « collections naturalistes » correspondent à tous les objets d'histoire naturelle relatifs à la biodiversité et géodiversité, sans oublier les sciences de l'homme. On estime à environ 100 millions le nombre d'objets naturalistes conservés en France et à 1 milliard ceux conservés en Europe.

Parmi ces collections, les parts d'herbier correspondent à des plantes séchées conservées dans des supports en papier. Les premiers herbiers ont été réalisés en Italie dès le 16^{ème} siècle. Ces échantillons constituent, par les spécimens-types, la base de la description des espèces (taxonomie). Les indications spatio-temporelles figurant sur les étiquettes attestent de la présence des espèces concernées dans les lieux et aux dates indiquées sur les étiquettes. Ces indications constituent également des informations très utiles pour l'étude des modifications de la flore (régression ou invasion), ainsi que des changements environnementaux.

2. Historique de l'étude de la flore de Saint-Pierre et Miquelon

Les premières investigations sur la flore de Saint-Pierre et Miquelon datent du début du 19^{ème} siècle. Elles ont été faites par le botaniste explorateur Jean-Marie Bachelot de La Pylaie qui, à l'occasion de deux séjours dans l'archipel en 1816 puis 1819-1820, collecte 215 espèces végétales conservées dans l'herbier du Muséum national d'histoire naturelle de Paris. Quelques années plus tard, un officier de marine nommé Beautemps-Beaupré compose, à l'occasion d'un arrêt dans l'archipel en 1822, un petit herbier de 38 espèces qui est conservé avec les spécimens de Bachelot de La Pylaie (Le Gallo, 1948).

Mais l'exploration de la flore de l'archipel s'est surtout développée à partir de la deuxième moitié du 19^{ème} siècle. La première étude sur la flore des îles de Saint-Pierre et Miquelon est une thèse de pharmacie soutenue à Montpellier en 1866 par Alphonse Gauthier, pharmacien de la marine française, qui a inventorié 181 espèces au cours d'herborisations menées dans l'archipel entre 1859 et 1863 (Gauthier, 1866).

Le relais est ensuite pris par le docteur Ernest-Amédée Delamare, qui exerce la médecine à Miquelon entre 1866 et 1888. Il y réalise des herborisations et récoltes abondantes, rassemblées dans un herbier de 145 espèces qu'il offre en 1883 au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Il publie en 1888, en collaboration avec les bryologues français J. Cardot et F. Renaud, une florule de cette île comprenant 246 taxons de phanérogames et d'importantes listes de cryptogames (Delamare et al., 1888).

L'étude des spécimens conservés au Muséum à Paris permet par ailleurs à E. Bonnet de publier en 1887 une florule des îles Saint-Pierre-et-Miquelon.

Le frère Louis-Arsène herborise ensuite dans l'archipel entre 1899 et 1903. En 1906, il envoie à Britton et Small «un bon nombre» de spécimens d'espèces indigènes et introduites dont l'identification pouvait poser des difficultés. Il affirme en 1927 que ce matériel est déposé à l'herbier du New York Botanical Garden (NY). En 1926, il envoie des échantillons de 430 taxons à Fernald, sans doute conservés ensuite au Gray Herbarium de l'université Harvard (GH) (Louis-Arsène, 1927). Toutefois, l'herbier principal de Louis-Arsène était conservé après sa mort en 1959 à Ploërmel (Le Gallo, 1962). Il publie en 1927 une étude exhaustive qui reprend et compare les travaux de ses prédécesseurs avec ses propres découvertes.

Ce sont ensuite Mathurin Le Hors, professeur puis ingénieur, et le père Casimir Le Gallo qui explorent assidûment l'archipel, en particulier Le Hors, qui y vécut et herborisa entre 1908 et

1952, alors que le père Le Gallo n'y séjourna qu'entre 1935 et 1946 (Le Gallo, 1955). Ces deux botanistes ajoutent 150 taxons nouveaux aux listes de leurs prédécesseurs. Les collections de Le Hors et de Le Gallo sont incorporées à l'herbier de Montréal (MT) depuis 1954 mais «bon nombre» des récoltes de Le Gallo sont à GH, probablement des doublons de celles à Montréal (Le Gallo, 1954). Plus tard, Le Gallo affirme que son herbier a été acquis par MT tandis que l'herbier de Le Hors a été adjoint à celui de Louis-Arsène conservé à Ploërmel (Le Gallo, 1962). Les meilleures collections des botanistes précédents ont été envoyées à divers spécialistes à l'herbier d'Agriculture and Agro-Alimentaire Canada (DAO) et à celui du Musée canadien de la Nature (CAN) où elles sont maintenant intégrées (Etcheberry et al., 2010). Suite à ces découvertes, Louis-Arsène (1947) publie une liste complémentaire. Le Gallo publie également plusieurs contributions, sur les plantes vasculaires (Le Gallo, 1952a), mais aussi sur les bryophytes (1951) et les lichens (1952b), puis en 1954, une synthèse sur les plantes vasculaires de l'archipel, présentant 365 espèces indigènes et 94 espèces introduites.

Une synthèse des données précédentes, en particulier celles de Mathurin Le Hors, est ensuite publiée par M. E. Bosseaux, ingénieur en chef des services de l'agriculture outremer, à la suite d'un séjour dans l'archipel (Bosseaux, 1965). Quelques données nouvelles relatives à l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon apparaissent également dans les écrits de Boivin (1966/67) relatifs à la flore du Canada. Dans sa flore du Canada, Scoggan (1978/79) discute certains éléments de la flore de l'archipel.

Après un « trou » de prospections de terrain d'environ un quart de siècle, le relais est repris au milieu des années 1970 par Roger Etcheberry d'abord seul, puis en compagnie de Daniel Abraham. Ils poursuivent l'inventaire des espèces introduites et ont encore découvert une vingtaine d'espèces autochtones nouvelles. Dans un travail non publié, Etcheberry (1989) dressa une liste de la flore de l'archipel qui comparait les travaux antérieurs. Leurs observations antérieures à 1992 ont été intégrées à l'atlas des plantes vasculaires de Terre-Neuve et Saint-Pierre-et-Miquelon (Rouleau & Lamoureux, 1992). La découverte remarquable en 1996 de deux Ophioglossacées nouvelles pour l'archipel a fait l'objet d'une publication spécifique (Etcheberry, 1998). L'ensemble des découvertes faites au cours des 30 dernières années fit l'objet d'une publication de synthèse (Etcheberry et al., 2010). Des compléments ont également été apportés sur les mousses de l'archipel (Etcheberry et al, 1987).

Quelques études plus spécifiques ont en outre été réalisées au cours des dernières années sur la végétation de la toundra arcto-alpine de l'archipel (Muller, 2008) et sur les habitats des ophioglossacées de l'isthme de Miquelon-Langlade (Muller & Etcheberry, 2012). Des placettes d'évaluation de l'impact potentiel du changement climatique sur la flore de la toundra ont également été mises en place en 2008 (Muller, 2010). Enfin, une synthèse relative aux espèces rares et menacées de l'archipel a été réalisée récemment et présentée lors d'une conférence sur « la flore menacée de l'outre-mer français » qui eut lieu à l'île de La Réunion en décembre 2010 (Muller et al., 2011).

Enfin, soulignons que les données floristiques concernant Saint-Pierre-et-Miquelon ont été intégrées à la Flora of North America (FNA Editorial Committee, 1993+) et à la base de données en ligne VASCAN (Brouillet et al., 2010+).

3. La flore de Saint-Pierre et Miquelon : richesse et intérêt biogéographique

Le dernier état des lieux publié de la flore de l'archipel (Etcheberry et al., 2010) fait état de la présence de 385 plantes indigènes et de 136 espèces naturalisées, celles-ci en provenance principalement d'Europe. D'autres espèces ont été observées accidentellement dans l'archipel (une vingtaine est mentionnée dans la publication citée ci-dessus) et pourront enrichir la liste des espèces naturalisées. Parmi celles-ci, certaines espèces peuvent être qualifiées d'envahissantes ou invasives, comme *Reynoutria japonica*, *Jacobaea vulgaris* ou *Lythrum salicaria*. Ces espèces peuvent avoir un impact sur la gestion du territoire.

Du fait de la proximité des côtes de Terre-Neuve et de l'impact très important des glaciations quaternaires, il n'est pas surprenant que l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon ne possède aucune espèce endémique. Toutefois, certaines espèces rares ou en limite d'aire de distribution présentent un intérêt biogéographique indéniable. Cet intérêt doit être évalué dans son contexte régional et l'atlas des plantes vasculaires de l'île de Terre-Neuve et des îles de Saint-Pierre-et-Miquelon, récemment publié par Rouleau & Lamoureux (1992), constitue un cadre tout à fait approprié pour cette évaluation. Toutefois il apparaît clairement que l'intensité d'échantillonnage n'a pas été aussi importante à Terre-Neuve, territoire 500 fois plus étendu que l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon, ce qui représente un biais important dans la comparaison de la distribution et l'évaluation de la rareté des espèces dans les deux territoires. Cet atlas met toutefois en évidence la présence dans l'archipel d'espèces rares dans le contexte régional (c'est-à-dire notées dans moins de 10 localités dans l'atlas). Il en est ainsi de la cypéracée *Carex chordorrhiza* ainsi que de certaines ptéridophytes comme *Polystichum braunii*, *Botrychium multifidum*, *Dryopteris filix mas*, qui sont très peu mentionnées à Terre-Neuve.

En particulier, certaines espèces à répartition « méridionale » sont très rares à Terre-Neuve et proches de leur limite nord d'aire de distribution à Saint-Pierre-et-Miquelon. C'est le cas de *Gaultheria procumbens* (étudié spécifiquement par Etcheberry, 1985), *Mitchella repens*, *Hudsonia ericoides*, etc. La ptéridophyte *Ophioglossum pusillum* (= *O. vulgatum* var. *pseudopodium*) n'est pas notée pour Terre-Neuve dans l'atlas de Rouleau & Lamoureux (1992). D'après les données de la flore de l'Amérique du Nord (Wagner, 1993), elle atteindrait à Saint-Pierre-et-Miquelon la limite nord de sa distribution sur la côte Est du continent. Relevons aussi l'aire de répartition originale d'*Alchemilla alpina*, restreinte pour toute l'Amérique du Nord au territoire de Saint-Pierre-et-Miquelon et de Terre-Neuve, où l'espèce est toutefois considérée comme introduite par Rouleau & Lamoureux (1992). Une carte de distribution d'*Alchemilla alpina* à Saint-Pierre-et-Miquelon est publiée par Le Gallo (1949) qui montre sa présence restreinte à l'île de Langlade et évoque pour cette espèce l'hypothèse d'une distribution relique préglaciaire.

D'autres espèces, au contraire, ont une distribution subarctique et apparaissent à des altitudes et latitudes particulièrement basses à Saint-Pierre-et-Miquelon. C'est le cas de *Diapensia lapponica*, espèce typique de la végétation arctico-alpine des mornes de l'archipel. Plus au Sud, cette espèce n'est présente qu'à des altitudes bien plus élevées, par exemple au mont Jacques Cartier en Gaspésie (région canadienne au sud-est du Québec) à 1200 m d'altitude ou dans le New Hampshire (Etats-Unis) où l'espèce apparaît dans les White Mountains à des altitudes de 1500 à 1900 m avec *Juncus trifidus*, *Loiseleuria procumbens*, *Salix uva-ursi*.

Une vingtaine d'espèces mentionnées lors des inventaires du 19ème et de la première moitié du 20ème siècle, soit près de 5 % de la flore vasculaire indigène, n'ont plus été retrouvées au cours

des dernières décennies. C'est le cas de *Botrychium lanceolatum*, *Cypripedium parviflorum*, *Epigaea repens*, *Gentiana amarella*, *Orobanche uniflora*, *Picea rubens*, *Salix pellita*, *Trillium cernuum*, etc. (Etcheberry et al., 2010). Du fait des difficultés réelles d'accès et de circulation dans certaines parties de l'archipel (en particulier sur l'île de Langlade), il est tout à fait possible que certaines de ces espèces puissent encore être retrouvées.

4. Les herbiers de Saint-Pierre et Miquelon

Les récoltes botaniques de la flore de SPM sont distribuées dans différents herbiers, conservés en France métropolitaine (principalement au MNHN à Paris), au Canada (Montréal, Ottawa, St. John's, etc.), mais également et surtout à Saint-Pierre et Miquelon.

4.1. Les herbiers de Saint-Pierre et Miquelon conservés dans l'archipel

Les herbiers du frère Louis-Arsène et de Mathurin Le Hors (environ 1200 planches d'herbier), longtemps conservés à la maison principale des Frères de l'Instruction chrétienne de Ploërmel, en Bretagne, furent rapatriés à Saint Pierre en 1987 par les soins de Roger Etcheberry et déposés aux Archives de la collectivité de Saint-Pierre-et-Miquelon. Malheureusement, l'incendie qui s'était déclaré dans ce bâtiment le 15 mars 1992 détruisit quelques planches et en endommagea plusieurs autres. Les collections ont alors été transférées dans le nouveau musée de l'Arche à Saint-Pierre.



Les cartons contenant les herbiers du Musée de l'Arche examinés le 7-7-2017 par R. Etcheberry (cliché S. Muller)



Une récolte de l'herbier de M. Le Hors conservée au Musée de l'Arche (cliché S. Muller)

L'herbier de plantes vasculaires de M. Daniel Abraham (530 spécimens) est conservé à la Bibliothèque municipale de Saint-Pierre et l'herbier de plantes vasculaires de M. Roger Etcheberry, composé de près de 1900 récoltes faites depuis 1979, dont la majeure partie date des années 1980, est conservé à son domicile à Miquelon.



L'herbier de R. Etcheberry dans son armoire (cliché R. Etcheberry)



Une planche de l'herbier de R. Etcheberry (cliché R. Etcheberry)

Les herbiers de Saint-Pierre et Miquelon ne disposent pas d'un acronyme officiel. La démarche est à faire auprès de l'Index Herbariorum, base de données internationale maintenue par le New York Botanical Garden (<http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>). Il s'avère que l'acronyme SPM est libre. Avec l'accord de la Collectivité territoriale, il serait possible effectuer les démarches afin d'identifier et regrouper toutes les récoltes conservées dans l'archipel sous cet intitulé. Le formulaire d'inscription est donné en annexe 3.

4.2. Les herbiers de Saint-Pierre et Miquelon conservés en France

Les spécimens d'herbiers présents dans les collections françaises en métropole sont anciens et sont autant d'éléments historiques de la connaissance de la flore de l'archipel. Les principales institutions susceptibles de posséder des plantes de Saint-Pierre et Miquelon sont l'herbier national (P), l'herbier de Montpellier (MPU) et l'herbier de l'université de Lyon-Claude Bernard (LY). Les spécimens sont toujours conservés dans une collection générale et un tri est nécessaire. En revanche, ces collections ont été ou vont être numérisées au cours de l'année 2018, chaque image aura le nom de la plante associé.

La méthodologie à suivre pour identifier ces collections consistera, à partir d'une liste des taxons présents à Saint-Pierre et Miquelon qui permettra de sélectionner tous les spécimens susceptibles d'avoir été récoltés à Saint-Pierre et Miquelon, de développer un projet de sciences participatives (« Les Herbonautes ») qui permettra de sélectionner les spécimens de Saint-Pierre et Miquelon qui entreront dans le projet.

4.3. Les herbiers de Saint-Pierre et Miquelon conservés en Amérique du Nord

En Amérique du Nord, un nombre considérable de spécimens ont été déposés à MT (environ 1000), à GH (430), à DAO (100?), à CAN (100?), à NFLD (100?) et à NY (100?). Il est probable que NFM en possède également (50?). Pour compléter les connaissances relatives aux plantes vasculaires, bryophytes, algues d'eau douce et lichens, il serait souhaitable d'interroger les herbiers institutionnels suivants au Québec (QFA, QUE, MTMG, UQTR, UQAR, BULQ), au Nouveau-Brunswick et à l'Île du Prince-Édouard (UNB, NBM, UPEI), en Nouvelle-Écosse (ACAD, NSPM, NSAC, DAL, STFX) et à Terre-Neuve (SWG, CDFN, GMNP). Toutefois il est peu probable qu'un nombre significatif de spécimens soit conservé dans ces collections.

5. Le contexte international de ce projet : le GBIF et les outils RECOLNAT, INPN et CANADENSYS

5.1. Le GBIF

Le GBIF (*Global Biodiversity Information Facility*) est un système mondial d'information sur la biodiversité. C'est un Consortium international fondé à l'initiative de l'OCDE dont le Canada et la France sont signataires. Il rassemble toutes les données pour les mettre en commun à la disposition des chercheurs et du grand public. L'objectif est de rendre la biodiversité visible pour qu'elle soit mieux connue, mieux étudiée et mieux utilisée (Pages web).

5.2. L'infrastructure nationale RECOLNAT et l'INPN

Au niveau français, ces données pourront alimenter deux structures nationales : RECOLNAT pour les collections et l'INPN pour les observations.

RECOLNAT (Réseau des Collections Naturalistes) est une Infrastructure de Recherche française qui figure sur la feuille de route nationale du Ministère de la recherche. Son objectif est de constituer un portail virtuel rassemblant les collections naturalistes conservées en France. Elle propose aussi des services basés sur la consultation des collections physiques.

L'INPN (Inventaire national du Patrimoine Naturel) est un organisme français dont la mission est de réaliser « l'inventaire des richesses écologiques, faunistiques, floristiques, géologiques, minéralogiques et paléontologiques ». Cet inventaire comprend le maintien d'un référentiel taxonomique au niveau français (métropole et outremer), ainsi que la présentation des observations.

5.3. Le programme Canadensys

Au Canada, Canadensys (<http://data.canadensys.net/explorer/fr/rechercher>) est un agrégateur de données qui a pour objectif de publier sous forme numérique, via une plate-forme Internet, les spécimens de sciences naturelles conservés dans les collections canadiennes. C'est un consortium pan-canadien qui est dirigé depuis l'Institut de recherche en biologie végétale de l'université de Montréal. Canadensys offre un support technique aux collections naturalistes qui veulent publier leurs données, en plus d'offrir des outils bioinformatiques d'analyse des données de biodiversité.

De plus, Canadensys publie, via une base de données disponible sur Internet, la liste des plantes vasculaires du Canada, VASCAN (<http://data.canadensys.net/vascan/search/?lang=fr>), qui inclut également les données de l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon et du Groenland.

6. Intérêt de la numérisation des herbiers de Saint-Pierre et Miquelon et des autres collections naturalistes sur l'archipel

Saint-Pierre et Miquelon est le seul territoire de l'Outre-mer français situé en Amérique du Nord et également le seul qui concerne une zone boréo-atlantique, abritant donc de nombreuses espèces non présentes ailleurs sur le territoire français.

La « Loi Musée » à laquelle le musée de l'archipel est soumis, stipule que les collections sont inventoriées et qu'un récolement doit être régulièrement pratiqué. Dans le cas des collections d'herbiers, le préalable d'un inventaire original s'impose. Cet inventaire, pour être satisfaisant, suppose non seulement de dénombrer les spécimens naturalistes, mais d'en présenter un descriptif minimal. Par ailleurs, la prise de vue (ou la numérisation) des objets est aujourd'hui un atout important.

Ce projet s'inscrit dans le contexte de la numérisation réalisée il y a quelques années de l'herbier de Paris et celle en cours de différents herbiers régionaux et de l'Outre-mer français (infrastructure de recherches RECOLNAT), ainsi que celle en cours de l'Herbier Marie-Victorin à Montréal et de l'herbier de Saint-Jean de Terre-Neuve dans le cadre de leurs contributions à Canadensys.

L'intérêt de ce projet de numérisation des herbiers de l'archipel est de mettre à disposition de tous, scientifiques de tous pays, administrations en charge des politiques relatives à la biodiversité mais aussi naturalistes, enseignants et touristes, les connaissances sur la flore de ce territoire. Ce projet pourra être associé à d'autres outils, comme des photographies des espèces concernées sur le terrain, des cartes de distribution, des circuits de découverte.

Il pourra être étendu par la suite à d'autres collections naturalistes de l'archipel (bryophytes, algues, champignons et lichens, insectes, etc.).

7. Proposition de réalisation du travail de numérisation des herbiers de Saint-Pierre et Miquelon

Saint-Pierre et Miquelon est l'un des derniers territoires français d'Outre-mer n'ayant pas encore engagé la numérisation de ses collections naturalistes dans le cadre de l'infrastructure nationale Reclnat. Par ailleurs, le contexte régional particulier incite de coordonner le projet avec les dispositions similaires développées au Canada. C'est pourquoi, nous avons constitué un groupe de projet constitué d'experts botanistes français (de Saint-Pierre et Miquelon et du Muséum national d'histoire naturelle) et canadiens (de l'herbier de Montréal).

La proposition concerne la numérisation des planches d'herbier des récoltes historiques du frère Louis-Arsène et de M. Le Hors conservées au Musée de l'Arche (environ 1200 planches d'herbier), ainsi que celles de D. Abraham conservées à la bibliothèque municipale de Saint-Pierre (environ 500 spécimens) et de R. Etcheberry conservées au domicile de l'auteur à Miquelon (environ 2000 planches).

L'acquisition par D. Abraham d'un scanner A3 pourra permettre de réaliser ce travail dans de bonnes conditions. Les tests réalisés au musée de l'Arche le 6-7-2017 montrent qu'une numérisation à 300 dpi représente un bon compromis entre la qualité des images et le temps (et donc le coût) nécessaire à cette numérisation (environ 2 minutes pour la numérisation d'une planche). Le temps de préparation des échantillons est bien plus important pour les herbiers anciens et nécessite une expertise naturaliste et une restauration.



Le scanner de D. Abraham (au 2^{ème} plan) lors des essais du 7-7-2017 au Musée de l'Arche (cliché S. Muller)

A cela s'ajoute le travail nécessaire à la réalisation de la base de données et de la mise en ligne. Pour les plantes vasculaires, nous disposons déjà, grâce aux travaux préalables de R. Etcheberry, de bases de données sur les récoltes, tant des botanistes anciens qu'actuels (D. Abraham et R. Etcheberry). Ces bases devront être actualisées et unifiées pour être versées sur la base nationale et sur une base locale à créer.

Le cout total de cette opération est évalué à 30 000 €. Ce travail pourrait être réalisé sur deux années, 2018 et 2019, correspondant à un budget annuel d'environ 15 000 € pour chacune de ces deux années. Il devra faire l'objet d'une demande de subvention par le Musée de l'Arche au Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche dans la mesure où ce Musée fait partie des établissements concernés par la « loi Musée » et qu'il est de ce fait éligible à cette source de financement. La demande en ce sens doit être déposée avant le 11 septembre 2017. Des éléments pour compléter le dossier sont joints en annexe.

En parallèle sera réalisé l'informatisation par le MNHN des collections conservées à l'herbier de Paris et par l'Herbier Marie Victorin de Montréal de celles conservées dans les musées d'Amérique du Nord.

Cette opération pourra ensuite être étendue aux autres collections naturalistes de l'archipel (bryophytes, algues, champignons et lichens, insectes, etc).

8. Bibliographie citée

- Boivin, B., 1966/67. Énumération des plantes du Canada. *Le Naturaliste canadien* 93(1966) : 253-274, 371-437, 583-646, 989-1063 et 94 (1967): 131-157, 471-528, 625-655.
- Bonnet E., 1887. Florule des îles Saint-Pierre et Miquelon. *Journal de Botanique*, 1, 22p. p. 180, 219, 234, 249, 260,
- Bosseaux M.E., 1965. Végétation et flore des îles Saint-Pierre-et-Miquelon. *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, 12 : 58-79, 194-210, 319-337, 454-495. Muséum national d'histoire naturelle.
- Brouillet, L., F. Coursol, S.J. Meades, M. Favreau, M. Anions, P. Bélisle & P. Desmet. 2010+. VASCAN, the Database of Vascular Plants of Canada. <http://data.canadensys.net/vscan/> (consulté le 2017-07-09)
- Delamare E., Renauld F. & Cardot J., 1888. Flora miquelonensis: florule de l'île Miquelon (Amérique du Nord). *Ann. Soc. Bot. Lyon*, 15 (1887): 65-143.
- Etcheberry R., 1985. Le Thé rouge (*Gaultheria procumbens* L.). *The Osprey, Newfoundland Natural History Society Quarterly*, 16 (1): 32-35.
- Etcheberry R., Abraham D. & Brassard G.R., & Favreau M., 1987. Les mousses des îles St-Pierre et Miquelon. *Can. J. Bot.*, 65 : 879-887.
- Etcheberry, R., 1998. Additions to the native flora of Saint-Pierre and Miquelon. *Canadian Field-Naturalist*, 112(2): 337-339.
- Etcheberry R., Abraham D. & Muller S., 2010. Nouvelles espèces de plantes vasculaires pour les îles Saint-Pierre et Miquelon et commentaires sur la flore de l'archipel. *Bull. Soc. Nat. Lux.*, 111 : 85-105.
- Etcheberry R. & Muller S., 2010. Les orchidées de l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon. *Bull. Soc. Orch. Lorraine-Alsace*, année 2011, p. 16-20.
- Flora of North America Editorial Committee, eds. 1993+. Flora of North America North of Mexico. 20+ vols. New York and Oxford.
- Gauthier A., 1866. Quelques mots sur l'histoire naturelle et la météorologie des îles Saint-Pierre-et-Miquelon. Thèse de pharmacie soutenue à l'université de Montpellier le 14 VIII 1866. *Journal Officiel de la colonie de Saint-Pierre-et-Miquelon*.
- Le Gallo C., 1948. Trois botanistes aux îles Saint-Pierre-et-Miquelon pendant le XIXe siècle. *Le naturaliste canadien*, 75 (8/10) : 187-196.
- Le Gallo C. (Père), 1949. Esquisse générale de la flore vasculaire des îles St-Pierre et Miquelon, suivie d'un supplément sur les algues marines. *Contributions de l'Institut Botanique de l'Université de Montréal*, n°65, 84 p., 29 fig.
- Le Gallo C. (Père), 1951. Florule bryologique des îles St-Pierre et Miquelon. *Rev. Bryol. Lichen.*, 20 (1-2) : 43-93.
- Le Gallo C., 1952a. Additions à la florule des îles Saint-Pierre et Miquelon (A. du N.). *Bull. Soc. Bot. France*, 99 (1-3) : 51-52.
- Le Gallo C. (Père), 1952b. Lichens des îles St. Pierre et Miquelon (Première Série). *Revue bryologique & lichénologique*, 21(1-2) : 144-172.
- Le Gallo C. (Père), 1954. Les plantes vasculaires des îles St-Pierre et Miquelon. *Le Naturaliste Canadien*, 81 (5) : 105-132, (6/7) : 149-164, (8/9): 181-196, (10/11): 203-242.
- Le Gallo C., 1955. Mathurin Le Hors, botaniste des îles Saint-Pierre-et-Miquelon. *Le naturaliste canadien*, 26 : 217-244.
- Le Gallo C., 1962. Le cher Frère Louis-Arsène. *Le naturaliste canadien*, 89 : 81-104.
- Louis-Arsène (Frère), 1927. Contribution à la flore des îles St-Pierre-et-Miquelon. *Rhodora, Journal of the New England Botanical Club*, 29, n° 343, pp. 117-133, 158, 173-191, 204-221.

- Louis-Arsène (Frère), 1947. Plants new to the Flora of the Islands of St-Pierre-et-Miquelon. *Rhodora*, 49, n°586: 237-255.
- Muller S., 2008. La lande basse à *Diapensia lapponica* de l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon et sa signification biogéographique *Revue d'Ecologie (Terre et Vie)*, 63 : 391-396.
- Muller S., 2010. La toundra arcto-alpine de l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon face au changement climatique : Mise en place de dispositifs de suivi de la végétation. *Revue Forestière Française*, 62 (3/4) : 477-484.
- 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. Actes du colloque en hommage à Claude Jérôme « *Les Fougères d'Alsace, d'Europe et du Monde* », Strasbourg, 3-4 oct. 2009, p. 129-138.
- Muller S., Etcheberry R., Abraham D., 2012. Les plantes vasculaires rares et menacées de l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon. *Revue d'Ecologie (Terre & Vie)*, supplément n°11, 47-55.
- Rouleau E. & Lamoureux G., 1992. Atlas des plantes vasculaires de l'île de Terre-Neuve, des îles de Saint-Pierre et Miquelon. Fleurbec, Saint-Henri-de-Lévis, Québec, 777 p.
- Scoggan (1978/79). Flora of Canada. National Museum of Natural Sciences, Ottawa.

9. ANNEXES

Annexe 1 : Demande de subvention pour la numérisation des herbiers de la Collectivité Territoriale de Saint-Pierre et Miquelon

Les demandes, signées par l'autorité de tutelle, sont à adresser pour le **11 septembre 2017** (pour des projets débutant en 2018) à :

*Monsieur le directeur général de la recherche et de l'innovation
Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
1, rue Descartes 75005 PARIS*

Et une version électronique à l'adresse suivante : roland.bertrand@recherche.gouv.fr

La description du projet ne devra pas dépasser 5 pages. Des annexes sont possibles, mais ne devront pas excéder 20 pages.

Un avis scientifique sera demandé au comité scientifique de l'infrastructure e-ReColNat qui rassemble des experts nationaux et internationaux.

A l'issue de la réalisation du projet, un rapport devra être adressé au MENESR. Il ne devra pas être supérieur à 10 pages. Un état d'avancement pourra être demandé dans le cas du renouvellement de la demande pour 2019.

Les éléments qui suivent sont basés sur les précédents formulaires produits par le MESR. Ils sont indicatifs et devront être modifiés en fonction de l'actualisation des formulaires en ligne sur le site de l'OCIM. Dossier à consulter à : <https://ocim.fr/wp-content/.../2017/05/guide-redaction-demande-subvention-2017.doc>

Le rapport de la mission peut être inséré en annexe de la demande

Introduction

Le Musée de l'Arche, situé à Saint-Pierre, est géré par la Collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon. Il conserve des collections d'histoire naturelle dont des herbiers historiques parmi lesquelles l'herbier Louis Arsène revenu dans l'archipel après avoir été conservé à Ploërmel en Bretagne. Le Musée conserve par ailleurs des collections modernes de plantes et d'insectes. Les collections d'herbiers sont conservées en partie au Musée, en partie à la bibliothèque et en partie chez les naturalistes de l'île, Roger Etcheberry et Daniel Abraham. Tous ont vocation à être archivés au Musée de l'Arche ou dans une structure dépendant de la Collectivité territoriale (Maison de la Nature et de l'Environnement, par exemple).

Ces collections, qui témoignent de l'unique flore et faune boréale française, doivent faire l'objet d'un récolement au titre de la loi Musée ([Loi n° 2002-5 du 4 janvier 2002](#)) et ont la légitimité d'être présentées sous forme numérique sur le portail RECOLNAT.

Types de données

Les objets conservés sont à la fois zoologiques et botaniques. Après un avoir complété des inventaires, les collections seront numérisées et informatisées de façon à être présentées au public et aux scientifiques sur un portail local et sur celui de l'infrastructure e-ReColNat.

Une restauration préalable des collections les plus anciennes est indispensable pour mettre les spécimens à disposition des chercheurs et décideurs de l'archipel, ainsi que du grand public.

Priorités

Une stratégie est définie pour les années à venir, même si la présente demande ne concerne que les herbiers de plantes vasculaires. Les tranches suivantes pour les années 2019 et 2020 pourront concerner les collections de bryophytes et de lichens, ainsi que les insectes. Comme les bryophytes et lichens sont conservés en enveloppes, la méthodologie est encore en cours d'étude. Les collections d'insectes pourront être réalisées en parallèle (2019 ou 2020) en fonction des financements mobilisables.

Description des données:

- type d'inventaire prévu systématique ou établissement de priorités dans la saisie des données,
- simple saisie de données disponibles en rapport avec un projet scientifique,
- fiche descriptive : critères d'élaboration, compatibilités éventuelles,

Systeme informatique

Préciser :

- le logiciel utilisé : existant (à compléter). Les données d'herbier, en partie informatisées par Roger Etcheberry pourront être versées dans la base de l'infrastructure nationale RECOLNAT.
- le matériel informatique et de prise de vue :
Le matériel existant est un Scanner A3 qui peut produire des images en 300 ou 600 dpi.
- l'organisation prévue pour les sauvegardes

Une copie des images sera envoyée à l'infrastructure nationale et sera visible sur le site RECOLNAT (<https://www.recolnat.org/fr/>). Ce site prévoit aussi une présentation de chaque partenaire en français et en anglais (<https://www.recolnat.org/fr/nos-partenaires>).

Etat des besoins de l'opération

- **le nombre d'objets concernés par l'ensemble de l'opération.**

La première tranche prévoit la numérisation de 3600 spécimens, ainsi que l'intégration des données dans la base RECOLNAT.

- **les moyens humains nécessaires**

Ce travail demande l'emploi d'une personne pendant 3 mois pour la numérisation. A cela, il faut ajouter le temps de mise aux normes des données qui sont déjà informatisées et l'acquisition de nouvelles.

- **les moyens financiers nécessaires**

Calendrier d'exécution (sur 12 mois).

Le scanner et les locaux sont mis à disposition pour la numérisation. La prestation sera répartie au cours de l'année 2018 par tranches de 15 jours à 3 semaines, avec des livraisons partielles des images et des données. La restauration des spécimens sera aussi incluse et précèdera la numérisation.

Budget prévisionnel

Indiquer :

- Les ressources

Montage financier : participations demandées et participations obtenues, Collectivités concernées, mécénat éventuel.

- Les dépenses

Tableau récapitulatif simplifié

Nature des objets	Herbiers de plantes vasculaires, Bryophytes et lichens, insectes. La présente demande concerne uniquement les plantes vasculaires.	
Nombre d'objets de l'opération	Environ 10 000 objets dont 3600 spécimens d'herbiers, seuls inclus dans la présente demande	
	Apports par la collectivité territoriale (en nature, matériel et locaux)	Financement par la subvention du MESR
Ressources humaines (ETP)	¼ ETP pour accueil (personnel déjà en place) environ 2000 euros	3 mois d'ETP, 15 000 euros
Investissement et fonctionnement	Fluides et fonctionnement 1 000 euros	Code-barres à l'intitulé de l'herbier SPM : 500 euros
Budget	3 000 euros	15 500 euros

Le critère de cofinancement est très important dans le classement des projets.

Annexe 2 : Convention d'adhésion au réseau botanique RECOLNAT

Les musées et collections naturalistes en France se regroupent actuellement en un réseau professionnel. Pour les herbiers, il s'appelait le réseau des Herbiers de France et a été intégré en 2015 à l'infrastructure nationale RECOLNAT (Réseau des Collections Naturalistes).

Le réseau est un lieu d'échange entre gestionnaires de collections et permet d'utiliser les outils communs de saisie de collections. Le modèle de convention présenté ci-dessous est à renvoyer à la responsable du réseau.

Logo de l'institution



CONVENTION CADRE D'ADHESION

« RESEAU BOTANIQUE E-RECOLNAT »

Entre

Le Muséum national d'histoire naturelle,

établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel,

sis au 57 rue Cuvier 75007 Paris,

représenté par son Président, Monsieur Bruno David,

ci-après dénommé « **Le Muséum** »,

d'une part

et

**La Collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon
pour le Musée de l'Arche**

(compléter l'adresse)

ci-après dénommée « **le partenaire** »,

d'autre part

Il est d'abord exprimé ce qui suit :

Plusieurs instituts participent à la base fédérative Sonnerat-BryoMyco et sont désignés ci-après les **partenaires**,

Le partenaire souhaite réaliser l'inventaire du contenu de ses collections, ci-après dénommées «**Herbiers de Saint-Pierre et Miquelon**» (ci-après désigné comme « **Herbiers SPM**»), et le faire connaître à toutes personnes et institutions concernées, par tous les moyens adaptés (description et images des échantillons, recensement des informations associées et notamment de celles portées par les étiquettes...),

Le Muséum a notamment pour objet de développer une base de données informatique (dénommée Sonnerat-BryoMyco) et que sa politique concernant sa collection de botanique est de faciliter l'intégration des herbiers français à travers une informatisation commune, en donnant largement accès aux informations qui y sont stockées, y compris des images numériques,

Les parties souhaitent s'engager en partenariat dans des actions communes largement ouvertes aux autres institutions françaises qui manifesterait la volonté de s'y associer afin de faciliter et d'intensifier la valorisation scientifique des collections d'échantillons végétaux déposés dans leurs institutions et placées sous leur sauvegarde, et de contribuer ainsi à la préservation et à la valorisation des collections naturalistes françaises.

Le Muséum a mis en place un dispositif permettant la saisie informatique de données d'herbiers dans la base fédérative Sonnerat-BryoMyco ou tout autre nom qui sera donné à la base par la suite, par un groupement d'instituts gérant des collections d'herbiers (Universités, Muséums, Collectivités territoriales, Associations, ...). Le Muséum est l'administrateur de cette base fédérative.

La présente convention annule et remplace les précédentes conventions qui auraient pu être conclues entre les parties sur ce sujet

Suite à la Réunion du réseau qui s'est tenu le 9 juillet 2014 le « Sonnerat-BryoMyco -Réseau des herbiers de France » s'appelle désormais « Sonnerat-BryoMyco -Réseau Botanique e-ReColNat ».

Il est convenu ce qui suit :

ARTICLE 1^{er} : OBJET

La présente convention a pour objet dans le cadre de la saisie informatique des données sur la base Sonnerat-BryoMyco administrée par le Muséum:

- ✓ de définir les conditions dans lesquelles le partenaire cède à l'administrateur de la base un droit d'usage des informations de toute nature concernant les collections de l'Herbier ;
- ✓ environ 30 000 données et images de spécimens qui viendraient alimenter la base Sonnerat-BryoMyco ;
- ✓ de préciser les façons dont les parties vont collaborer au projet commun d'intensifier la valorisation scientifique des collections des échantillons végétaux déposés dans leurs institutions respectives et dans les institutions qui sont ou souhaiteraient s'y associer ;
- ✓ d'inclure le partenaire dans un dispositif fédératif associant plusieurs institutions.

La présente convention concerne en priorité la saisie des données d'herbiers mais pourra être étendue par la suite aux documents s'y référant.

ARTICLE 2 : COMITE DE PILOTAGE

Afin de gérer ce groupement d'instituts partenaires, un comité de pilotage, présidé par le Muséum, est créé pour la gestion fédéralisée de la base Sonnerat-BryoMyco, et l'exploitation des données.

Ce comité, composé de tous les partenaires, est chargé :

- ✓ d'évaluer le bon déroulement des travaux de saisie ;
- ✓ de mettre en place la consultation des données ;
- ✓ de résoudre les difficultés d'application de la présente convention ;
- ✓ d'évaluer les possibilités de collaboration au sein de ce groupement, en vue d'améliorer les outils de saisie et de consultation des données, afin de valoriser les travaux communs ;
- ✓ de se prononcer sur la répartition des financements recherchés en commun ;
- ✓ de promouvoir l'organisation d'un réseau des herbiers français.

Le comité vote les thèmes débattus en séance et la décision votée aura force exécutoire à l'égard des partenaires.

La signature de la présente convention par le partenaire implique sa participation au comité de pilotage et son égalité de voix avec les autres partenaires.

Le Muséum, en tant que président y a une voix prépondérante en cas de partage des voix. En dehors de ce cas, le Muséum est un partenaire comme les autres et soumis aux mêmes obligations.

Chaque partenaire délègue son représentant au comité qui se réunira une fois par an ou à la demande d'une des parties, et déterminera les modalités de consultation des partenaires entre deux réunions. Chaque réunion fait l'objet d'un compte-rendu par le secrétaire de séance et transmis à chaque partenaire.

Le comité de pilotage peut se doter d'un règlement interne, mais celui-ci ne pourra en aucun cas être incompatible avec les dispositions des présentes.

ARTICLE 3 : PROPRIÉTÉ DES DONNÉES ET DES LOGICIELS

La base Sonnerat-BryoMyco est constituée de données propres à chaque spécimen et de données communes à tous les herbiers et contenues dans des thesaurus ou tout autre élément documentaire regroupant des informations communes.

Il n'appartient pas à un partenaire de supprimer ou modifier seul une donnée commune autrement que dans la forme (coquilles, recherches de doublons etc.). Chaque partenaire se réserve le droit d'exploiter à sa convenance toute donnée de la base Sonnerat-BryoMyco liée aux spécimens dont il est affectataire ou propriétaire, mais s'engage cependant à en informer le comité de pilotage, par tout moyen (courrier, email ou liste de discussion).

Toute proposition d'exploitation de données communes, même dans un but non commercial, doit être soumise au comité de pilotage pour avis et la source doit être citée.

Les logiciels réalisés et utilisés dans le cadre de la présente convention ou réalisés préalablement à sa signature restent l'entière propriété du partenaire qui les a réalisés.

ARTICLE 4 : DROITS CÉDÉS ET OBLIGATIONS RÉCIPROQUES

4.1. Droits cédés par le partenaire sur les données transmises

Pour les besoins du programme Sonnerat-BryoMyco et pour ses propres besoins, le partenaire cède à l'administrateur de la base une licence gratuite d'utilisation en tous pays et pour une durée de 60 ans des données informatisées qui sont saisies, actualisées et transmises dans la base Sonnerat-BryoMyco.

La cession de ce droit d'usage autorise l'administrateur à stocker numériquement, sans limitation du nombre d'exemplaires, les informations qui lui sont transmises à l'aide du logiciel JACIM, interface de saisie des données créée et développée par le Muséum ;

Tous les partenaires pourront dans le respect de l'article 3 :

- diffuser gratuitement, pour leurs propres besoins et pour les besoins liés à la valorisation scientifique des collections d'échantillons, les informations ainsi détenues, sur Internet, cédérom ou tout autre support présent ou à venir ;
- présenter ces informations dans le cadre de colloques, d'articles ou de toute autre forme de représentation destinée au public.

4.2. Droits d'usages de la base Sonnerat-BryoMyco

En contrepartie des droits cédés sur les données transmises, le partenaire peut dans ce cas :

- utiliser gratuitement la base de données Sonnerat-BryoMyco, le Muséum mettant à sa disposition les outils nécessaires, notamment l'interface de saisie de données JACIM, lui permettant de

saisir en ligne et mettre à jour si nécessaire les informations de l'Herbier SPM destinées à alimenter la base ;

accéder à toute donnée de la base décrivant des collections.

En aucun cas, un partenaire ne peut céder ou transférer des données de la base, autres que les siennes, à des institutions ou sociétés extérieures sans autorisation préalable du Comité.

Le partenaire s'engage à ce que les personnes chargées de la saisie des données de son Herbier soient convenablement formées.

4.3. Obligations du Muséum

Le Muséum, en tant qu'administrateur de la base, s'engage à :

assurer l'administration de la base de données et la conservation à long terme des informations qui lui sont confiées en mettant en œuvre les moyens de sauvegarde appropriés ;

veiller à la lisibilité des mentions de localisation des échantillons végétaux qui ont fait l'objet de saisie, et de la propriété des collections de l'Herbier SPM au partenaire ;

garantir au partenaire le libre accès à la totalité des informations qu'il a confiées à Sonnerat-BryoMyco ainsi que leur utilisation selon les modalités indiquées dans les articles 2 et 3 ;

permettre au partenaire d'importer tout ou partie des données confiées à Sonnerat-BryoMyco et concernant l'Herbier SPM pour des exploitations particulières ;

diffuser les données sur le site WEB du Muséum, ainsi que sur des sites liés (Gbif etc.) ;

assurer l'accès public aux données du partenaire selon les modalités en usage pour l'ensemble des données de la base (accès restreint), à l'exception d'éventuelles données sensibles qui lui seraient signalées et à consulter le partenaire avant toute modification des modalités d'accès public ;

limiter l'accès complet aux données de Sonnerat-BryoMyco aux personnes et institutions autorisées à alimenter la base ; tout autre accès à l'intégralité des données du partenaire confiées à Sonnerat-BryoMyco devra faire l'objet d'une concertation entre les parties débouchant sur l'élaboration d'un avenant ;

fournir l'assistance technique et assurer la formation nécessaire au personnel impliqué par le partenaire dans la saisie des informations de l'Herbier SPM ;

assurer la maintenance et la mise à jour des outils logiciels permettant la saisie et l'exploitation des données. Par conséquent, le Muséum décide seul de l'utilisation des moyens, qu'il destine à la gestion de Sonnerat-BryoMyco, ou qui lui seront attribués par le Comité de pilotage, pour la maintenance et le développement de la base. Il rendra compte au comité de l'utilisation de ce qui lui aura été attribué par celui-ci et affecté à ce domaine.

ARTICLE 5 : COLLABORATION EN VUE DE VALORISER LES DONNÉES

Pour développer et améliorer la valorisation des collections placées sous leur sauvegarde les parties se proposent :

de rechercher activement en commun les moyens de financer la saisie des informations nécessaires ;

de rechercher activement en commun les moyens de financer l'administration de la base de données Sonnerat-BryoMyco actuellement assurée par le Muséum ;

de rechercher et mettre en commun des informations techniques permettant d'améliorer les outils matériels et logiciels de saisie et de consultation des données sur leurs collections ;

de veiller à être présentes dans les projets internationaux et notamment européens, concernant la valorisation et la circulation des données sur les collections, et à cet effet de respecter les contraintes liées à une nécessaire compatibilité informatique maximale avec ces projets ;

d'informer le public concerné de leurs actions communes, notamment au moyen de publications dans les périodiques spécialisés et de participations aux colloques nationaux ou internationaux concernés.

ARTICLE 6 : DURÉE

La présente convention est conclue pour une durée de trois ans à partir de sa date de signature. Elle est ensuite reconductible chaque année par tacite reconduction et modifiable par voie d'avenants.

ARTICLE 7 : RÉSILIATION

La présente convention pourra être résiliée dans les cas suivants :

d'un commun accord par avenant ;

en cas de manquement grave d'une des parties à ses obligations contractuelles définies par la présente convention, un mois après mise en demeure par lettre recommandée avec accusé de réception, restée sans effet.

de façon unilatérale par chaque partie, à tout moment après un préavis de six mois transmis par lettre recommandée avec accusé de réception.

En cas de dénonciation de cette convention par l'une des parties, le partenaire pourra récupérer les informations confiées à Sonnerat-BryoMyco pour l'usage de son choix et le Muséum s'engage à lui accorder toutes les facilités techniques nécessaires à cet effet.

Cependant les données saisies et les droits d'usage qui y sont liés, tels que définis dans les articles 3 et 4.1 de la présente convention, pourront continuer d'être utilisées par les autres partenaires.

ARTICLE 8 : LITIGES

Les parties signataires s'engagent à tenter de résoudre à l'amiable tout problème rencontré dans l'application de la présente convention.

En cas de litige persistant, celui-ci sera porté devant le Tribunal Administratif de Paris.

Fait en deux exemplaires originaux le

Pour le Muséum national d'histoire naturelle

Pour le président et par délégation

Le directeur des collections

Pr Michel Guiraud

**Pour la Collectivité territoriale de
Saint-Pierre et Miquelon**

Le président

M. Stéphane Artano

Annexe 3: Formulaire d'enregistrement de l'herbier SPM dans l'Index Herbariorum - *Index Herbariorum Registration Form*

(type entries in white boxes. See :IH Questionnaire 2009 example.doc for example of entries. When complete, send as email attachment to bthiers@nybg.org)

Part 1. Institutional Details

Name of Institution:			
Herbarium Code:			
Postal Address:			
<p><i>If the herbarium does not have a formal name, enter "Herbarium".</i></p> <p><i>Enter postal code, city, state, country, in the sequence that is customary in your country.</i></p> <p><i>Do not abbreviate any words.</i></p>	Herbarium Name:		
	Postal address:		
	Postcode, state, country		
Correspondent(s):			
<p><i>Enter the name of the person(s) to whom parcels should be addressed.</i></p> <p><i>Enter other details about correspondents under "Staff Details"</i></p>	Name	Area of Responsibility	
Alternative name for city:			
Alternative name for country:			
Herbarium website URL:			
Phone number:			
<p><i>Primary phone number(s) for herbarium</i></p>	Country code	number	Extension
Fax number:			
Primary email address for herbarium:			
Cites permit number:			
Total number of specimens:			
Number of type specimens:			
Year of foundation <i>(herbarium, not institution):</i>			
Status <i>(e.g., private institution, state university, government, etc)</i>			

Important Collectors			
<p><i>If there are more important collectors than space in the table,</i></p>	First Initial	Second Initial (optional)	Surname

<i>add rows to the table, or append these at the end of the document.</i>				
Publications/Journals:				
<i>Include only those owned and published by your institution</i>				
Incorporated Herbaria:				
Name-- name of institution or herbarium code for that institution. Description-- type of specimens incorporated, if known. Number-- number of specimens incorporated, if known. Year-- year incorporated, if known.	Name	Description	Number	Year
Exchange:				
	Wanted:			
	Available:			
Physical Address :				
<i>For use by potential visitors to your herbarium, and for mapping its location.</i>	Street address			
	Postcode, city, state, country			
Associated Botanical Garden or Arboretum:	Name:			
	Address:			
Notes:				
<i>Include here any additional relevant information about our herbarium</i>				

Part 2. Staff Details

Name	First:		
	Middle:		
	Surname:		
Birth year:			
Job Title:			
Role in herbarium:			
<i>Please indicate role with an "x" in the appropriate box. Indicate as many categories as apply to the staff member</i>	Category	Yes	No
	Highest Ranking Scientific Officer		
	Correspondent		
	Curator		
	Paid staff member		
	Volunteer		
	Emeritus		
Phone number:			
Email address:			
Research specialty:			
<i>Discipline (e.g., taxonomy, molecular systematics, ecology, etc.)</i> Plant groups (please give names of families and genera, where applicable)	Discipline:		
	Plant groups:		
	Geographical area of specialty:		
	Other:		
Alternative Address			
<i>Use if staff member works primarily at a different location</i>	Institution:		
	Postal address:		
	Post code, city, state, country		