

Ministère de l'Écologie et du Développement Durable
Université Paul Verlaine - Metz

Conservation de la biodiversité à Saint-Pierre et Miquelon

Rapport de mission dans l'archipel
du 15 au 29 juillet 2006



Diapensia lapponica, une espèce arctique-alpine typique des collines dénudées de Saint-Pierre et Miquelon

par

Serge MULLER

Professeur à l'Université de Metz

Membre du Comité Permanent et Président de la Commission Flore
du Conseil National de la Protection de la Nature

septembre 2006



L'archipel de Saint-Pierre et Miquelon dans son contexte régional

Remerciements

Je souhaite adresser mes sincères remerciements à :

- ***M. Roger Etcheberry**, naturaliste amateur, mais réel expert de la flore et de la faune de Saint-Pierre et Miquelon, dont la compétence est à juste titre reconnue au niveau régional (Terre-Neuve, Québec,...), qui m'a encadré quotidiennement pendant mon séjour à Miquelon et m'a fait bénéficier de sa parfaite connaissance de la biodiversité de l'archipel, résultant de plus de 30 années de prospections et d'études assidues,*
- ***M. Bruno Galiber d'Auque**, directeur des services de l'agriculture et de la forêt, et l'ensemble des personnels de cette administration (**MM. Jean-Pierre Claireaux, Franck Urtizbérrea, Gilles Gaspard**, etc.), pour leur accueil et leurs informations, mais aussi pour leur réel intérêt et leurs fortes motivations pour la conservation de la biodiversité dans l'archipel,*
- ***M. Bruno Letournel**, chef du service de l'ONCFS, qui m'a présenté, au cours de deux journées de terrain à Miquelon, les études et suivis très intéressants mis en place pour la connaissance et la gestion de la faune de l'archipel, **Mlle Sandrine Vasseur**, chargée de mission à l'ONCFS et au Conservatoire du Littoral, pour ses précisions sur les actions engagées et les projets de cet organisme dans l'archipel ainsi que **M. Marcel-Christophe Dagort**, Président de la Fédération des Chasseurs de Saint-Pierre & Miquelon, pour son accueil et ses informations,*
- ***M. Stéphane Artano**, Président du Conseil Général et **M. Jacky Hautier**, Secrétaire général de la Préfecture, pour l'intérêt qu'ils ont manifesté pour ma mission,*
- *toutes les autres personnes rencontrées, pour leur accueil et leur attachement à leur archipel,*

*Je remercie également **M. Daniel Gerdeaux**, Directeur de recherche à l'INRA Thonon-les-Bains, qui a effectué deux missions sur la gestion piscicole à Saint-Pierre et Miquelon, ainsi que **M. Jacques Rombaut**, Directeur de la Délégation au Littoral et à la Mer de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, pour les informations qu'ils m'ont fournies.*

*Enfin, je m'en voudrais de ne pas rappeler ici que c'est la lecture du rapport de stage à Saint-Pierre et Miquelon de **Romain Hodapp**, mon ancien étudiant du DESS Ressources Naturelles & Environnement, qui m'a donné envie d'aller découvrir de plus près ce territoire français assez extraordinaire...*

Sommaire du rapport

1. Introduction
2. Données générales sur l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon
3. Niveau de connaissances, originalité et état de conservation de la biodiversité à Saint-Pierre et Miquelon
4. Les actions de protection et de gestion de la biodiversité mises en place à Saint-Pierre et Miquelon
5. Les menaces sur la biodiversité à Saint-Pierre et Miquelon
6. Propositions d'actions relatives à la connaissance, la conservation et la valorisation de la biodiversité de Saint-Pierre et Miquelon
7. Conclusions

Annexes

Annexe 1 : Lettre de mission

Annexe 2 : Bibliographie (références des publications et rapports consultés et cités dans le texte)

Annexe 3 : Esquisse de typologie des habitats naturels de flore

Annexe 4 : Déroulement du séjour à Saint-Pierre et Miquelon, avec mention des espèces végétales remarquables observées dans les sites prospectés



Le Cap percé de Langlade

1. Introduction

Mon voyage à Saint-Pierre et Miquelon du 15 au 29 juillet 2006 avait deux objectifs complémentaires :

- d'une part **la connaissance de la flore, de la faune et des écosystèmes de l'archipel**, par des prospections de terrain. Ces investigations ont été menées principalement dans l'ensemble Miquelon-Langlade, 10 fois plus étendu et bien moins modifié par les activités humaines que l'île de Saint-Pierre. Toutes les prospections ont été réalisées sous la conduite de R. Etcheberry, ce qui m'a permis de visiter les sites les plus intéressants et surtout de bénéficier de sa parfaite connaissance de la flore et de la faune de l'archipel. Plus de 350 espèces de végétaux ont été observées en une semaine à Miquelon et plus de 1000 photos numériques réalisées. Les observations et relevés phytosociologiques réalisés ont permis d'établir une première esquisse de typologie des habitats de l'archipel (cf. annexe 3). Des observations ont également été réalisées sur l'avifaune (colonies d'oiseaux nicheurs au Grand Colombier et au Cap Miquelon, rapaces et passereaux nicheurs à Miquelon, anatidés et limicoles migrateurs sur le littoral et dans les lagunes), et les mammifères (colonies de phoques au Grand Barachois et populations de cerf de Virginie et lièvre américain).
- d'autre part **la sensibilisation des acteurs et décideurs locaux à l'intérêt de la mise en place d'un plan d'action « biodiversité »** pour l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon, tel que prévu dans la stratégie nationale pour la biodiversité. Dans cet objectif, j'ai rencontré les principaux responsables administratifs, élus et usagers de l'espace présents dans l'archipel pendant mon séjour. J'ai également participé pendant mon séjour à une réunion de restitution d'une étude sur le lièvre variable, réalisée par l'ONCFS et la Fédération des Chasseurs. J'ai par ailleurs visité à Langlade des dispositifs de suivis de l'impact des mammifères introduits sur les régénérations forestières.

Ces deux activités complémentaires et la documentation consultée m'ont permis d'établir un diagnostic de la biodiversité de l'archipel et de formuler des propositions relatives à sa conservation. Si ces propositions reçoivent l'approbation des acteurs locaux, elles pourront constituer la base d'**un plan d'action biodiversité pour Saint-Pierre et Miquelon**.

2. Données générales sur l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon

L'archipel de Saint-Pierre et Miquelon est constitué par trois îles principales : St Pierre (26 km²), ainsi que les deux îles de Miquelon et Langlade (216 km² en tout), qui sont reliées entre elles depuis le 18^{ème} siècle par un isthme de sable de 12 km de long. Le point culminant (morne de la Grande Montagne) atteint 240m. L'archipel est situé à proximité (environ 20km) de la côte sud de Terre-Neuve.

Cet archipel, qui bénéficie depuis 1985 du statut de collectivité territoriale, ne comporte que deux communes, celle de Saint-Pierre (environ 6500 habitants), siège de la Préfecture et des institutions politiques, et celle de Miquelon-Langlade (environ 700 habitants), dont le territoire communal s'étend à l'ensemble des îles de Miquelon et Langlade.

La géologie de l'archipel est relativement complexe. Le substrat est constitué essentiellement de roches très anciennes (cambrien), d'origine volcanique (rhyolithes, porphyres, basaltes, dolérites) pour les îles de St Pierre et de Miquelon, métamorphique au Cap de Miquelon et sédimentaire (schistes, quartzites) pour île de Langlade. Les glaciations quaternaires ont fortement façonné le relief. Les formations superficielles récentes de dunes sableuses et de tourbières y occupent des surfaces importantes. Les sols sont généralement acides.

Le réseau hydrographique est constitué de petits cours (dont le plus important est la Belle Rivière de Langlade), de nombreux étangs d'eau douce (environ 120 étangs ayant plus de 0,5 ha, soit une superficie totale de 600 ha) et deux lagunes d'eau saumâtre (le Grand Etang de Miquelon de 230 ha et le Grand Barchois de 900 ha), en contact avec le milieu marin. Le pH des ruisseaux est faiblement acide, variant entre 5,7 et 7,0 (Champigneulle et al., 2000).

Même si l'archipel est situé à la latitude de Nantes, il subit, du fait du courant froid du Labrador, des conditions climatiques à caractère subarctique-océanique (Aubert de la Rüe, 1970), caractérisées par une température moyenne annuelle de 5,5 °C, avec un maximum en août de 15,7 °C et un minimum en janvier de -2,97 °C (moyennes sur la période 1933/87). La moyenne des hauteurs annuelles de précipitations est de 1342 mm, avec des brouillards très fréquents déterminant une humidité de l'air élevée et une insolation faible (1438 h en moyenne). L'importance des vents constitue un autre caractère essentiel du climat de l'archipel.

Ces caractères édaphiques et climatiques sont déterminants pour la nature de la végétation et de la biodiversité de l'archipel.

3. Niveau de connaissances, originalité et état de conservation de la biodiversité à Saint-Pierre et Miquelon

3.1. Données relatives à la flore

La flore vasculaire de Saint-Pierre et Miquelon a fait l'objet d'études depuis le début du 19^{ème} siècle. Les premières investigations ont été faites par le botaniste explorateur Bachelot de la Pylaie qui, à l'occasion de deux voyages dans l'archipel, collecta 215 espèces végétales conservées dans l'herbier du Muséum de Paris. L'exploration a été poursuivie au 19^{ème} et 20^{ème} siècle et a conduit à la publication d'une synthèse par Le Gallo (1954) qui présente 365 espèces indigènes et 102 espèces introduites. Le relais est ensuite pris dans les années 1970 par Roger Etcheberry et Daniel Abraham, qui poursuivent l'inventaire des espèces introduites et ont encore découvert une quinzaine d'espèces autochtones nouvelles pour l'archipel, non mentionnées par leurs prédécesseurs, comme par exemple les deux ophioglossacées *Botrychium multifidum* et *Ophioglossum vulgatum* (Etcheberry, 1998).



Botrychium multifidum, espèce circumboréale très rare, découverte par R. Etcheberry en 1996, dont nous avons pu retrouver 46 pieds le 19-7-06.

La dernière mise au point sur la flore de l'archipel a été publiée dans le cadre de l'atlas des plantes vasculaires de Terre-Neuve et Saint-Pierre et Miquelon (Rouleau & Lamoureux, 1992). La publication d'une mise au point actualisée de la flore de l'archipel synthétisant les informations accumulées par R. Etcheberry depuis plus de 30 ans, serait d'un grand intérêt !

Gargominy (2003) fait état de la présence de 4 plantes inscrites sur les listes rouges de l'UICN, *Carex wiegandii*, *Polygonum glaucum*, *Alchemilla filicaulis* subsp. *vestita* et *Rubus pubescens* var. *sciuis*. Toutefois il apparaît que la première espèce correspond à une donnée bibliographique ancienne, non confirmée récemment, et que les origines des données dans l'archipel des trois autres taxons sont douteuses.

Un certain nombre d'espèces indigènes (de l'ordre d'une centaine) sont communes avec le territoire européen. Ce sont des espèces à distribution subcosmopolite (*Pteridium aquilinum*, *Potamogeton pectinatus*, *Ruppia maritima*, etc), circumboréale (*Botrychium multifidum*, *Drosera rotundifolia*, *Carex limosa*, *Goodyera repens*, *Listera cordata*, *Moneses uniflora*, etc), ou plus rarement amphi-atlantique (*Rhynchospora fusca*, *Myrica gale*, *Potamogeton polygonifolius*, etc). Un grand nombre de ces espèces sont toutefois présentes dans l'archipel sous forme de variétés particulières (*Osmunda regalis* var. *spectabilis*, *Linnaea borealis* var. *americana*, etc) ou d'écotypes originaux (par exemple, *Triglochin maritimum*, espèce strictement halophile en Europe, est présent à Saint-Pierre et Miquelon surtout dans des groupements de marais non halophiles, alors que *Triglochin palustre*, espèce halofuge en Europe, apparaît uniquement dans des marais saumâtres de l'archipel).

La bryoflore a également fait l'objet d'études menées dès le début du 20^{ème} siècle, conduisant à une publication de synthèse par Le Gallo (1951). Des investigations complémentaires, menées par R. Etcheberry et D. Abraham, en collaboration avec des bryologues de l'Université de St-Jean à Terre-Neuve, ont conduit à recenser 177 espèces dans l'archipel (Etcheberry et al., 1987). A noter la richesse en sphaignes (30 espèces, soit les 3/5

des espèces présentes en Amérique du Nord !), dont la remarquable espèce amphi-atlantique *Sphagnum pylaesii*.

Les algues sont également traitées dans une publication de Le Gallo (1949). **Les champignons et les lichens** ont été longtemps négligés (une publication seulement sur les lichens de Le Gallo en 1952), mais font actuellement l'objet d'investigations de la part de D. Abraham et de publications sur son site Internet (danart.free.fr/naturespm).

3.2. Données relatives à la faune

L'**avifaune** n'a pas suscité le même intérêt historique que la flore, puisque la première publication relative aux oiseaux de Saint-Pierre et Miquelon ne remonte qu'à une cinquantaine d'années. Les ornithologues canadiens Peters et Burleigh publient en effet en 1951 une première liste de 35 espèces d'oiseaux observés au cours de 3 journées de prospection. C'est ensuite Michel Borotra, fonctionnaire des services de l'agriculture et de la forêt à Saint-Pierre et Miquelon qui réalisa à partir des années 1960 les premières observations suivies de l'avifaune de l'archipel. Il servit de guide à A. Cameron, qui séjourna 9 semaines dans l'archipel et publia en 1967 un inventaire de 118 espèces. En partenariat avec L. Tuck, M. Borotra ajouta 68 espèces en 1972. Le relais est ensuite pris par R. Etcheberry, qui publie en 1982, avec la collaboration de M. Borotra, une synthèse faisant état de l'observation de 248 espèces d'oiseaux. Le projet de Réserve Naturelle du Grand Barachois initié par M. Borotra est à l'origine de la venue à Saint-Pierre et Miquelon de 1983 à 1990 de l'ornithologue Alain Desbrosse, qui a stimulé les études sur l'avifaune et publié de nombreux articles, souvent en collaboration avec R. Etcheberry (Desbrosse, 1986, 1988; Desbrosse & Etcheberry, 1986, 1987, 1988, 1989, 1992, 1993, etc.). Le dernier répertoire de R. Etcheberry, arrêté au 31/12/2005, dépasse les 325 espèces d'oiseaux.

Cet élan se poursuit toujours, avec la réalisation d'inventaires réguliers de l'avifaune aux différentes saisons, comme celui, devenu classique, de l'avifaune hivernante à Noël (Etcheberry, 2005). Des synthèses des observations les plus remarquables sont réalisées tous les ans par R. Etcheberry et publiées sur le site www.grandcolombier.com/2003-geographie/nature/index.html, ainsi que dans la revue de Terre-Neuve *The Osprey*. Par ailleurs un site Internet (www.spmaviavis.com) présente, au jour le jour, toutes les observations d'oiseaux rares (et parfois aussi moins rares), avec également un forum de discussion sur l'identification des espèces à partir de photographies.

77 espèces d'oiseaux sont reproductrices dans l'archipel, dont 56 régulièrement (Desbrosse & Etcheberry, 1988). Ce sont en particulier les oiseaux marins nicheurs (Macareux moine, Petit Pingouin, Mouette tridactyle, Océanite cul-blanc, etc) qui déterminent l'intérêt ornithologique de Saint-Pierre et Miquelon (Desbrosse & Etcheberry, 1989; Etcheberry, 2005b). Il s'y ajoute la présence d'une petite population nicheuse du Pluvier siffleur, espèce menacée au niveau international (Desbrosse & Etcheberry, 1993), ainsi que celle du Plongeon catmarin (*Gavia stellata*), qui y atteint la limite sud de son aire de reproduction. Six espèces de rapaces nicheurs dans l'archipel (le Faucon émerillon, le Buse pattue, le Pygargue à tête blanche, le Busard Saint-Martin, le Autour des palombes et le Hibou des marais), sont cités par Desbrosse (1986), auxquelles s'est ajoutée plus récemment la Nyctale boréale.



Le Pygargue à tête blanche : 4 couples nichent dans l'archipel (photo P.Boez)

Une espèce nicheuse, le Lagopède des saules (*Lagopus lagopus*) y a toutefois disparu il y a une vingtaine d'années par suite des excès de la chasse et du braconnage (Desbrosse, 1987b). L'archipel présente également un grand intérêt pour l'avifaune migratrice et hivernante, tant pour les alcidés, les limicoles que les anatidés (Arlequin plongeur, Bernache du Canada, Canard noirâtre, Eider à duvet, Grèbe jougris, Harelde de Miquelon, etc).

Les mammifères terrestres indigènes sont beaucoup plus rares du fait de l'impact des glaciations quaternaires (Desbrosse, 1987a). Seules trois espèces de Chauve-souris, communes en Amérique du Nord, ainsi que le Campagnol de Pennsylvanie (*Microtus pennsylvanicus*) et le Renard roux (*Vulpes vulpes*) sont considérés comme indigènes. Les effectifs du renard restent cependant très faibles. La Souris domestique et le Surmulot ont par ailleurs suivi l'installation des hommes. Trois autres espèces de mammifères ont été introduites volontairement à des fins cynégétiques : le Lièvre américain (*Lepus americanus*) en 1889, le Cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) en 1953 et le Lièvre arctique (*Lepus arcticus*) en 1982. Si les effectifs de cette dernière espèce restent très restreints, il n'en est pas de même du lièvre américain et du cerf de Virginie, dont les populations sont devenues très importantes et nécessitent une régulation par la chasse. La population de cerf est estimée entre 700 et 900 têtes, celle du lièvre d'Amérique est difficilement quantifiable puisqu'elle varie beaucoup d'une année sur l'autre. L'impact de ces deux espèces sur le couvert végétal et en particulier sur les régénérations forestières est très important.

Les mammifères marins sont bien représentés sur les côtes de l'archipel et ont fait l'objet d'une synthèse par Desbrosse & Etcheberry (1987). Ces auteurs soulignent en particulier l'intérêt de la population de Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*) de la lagune du Grand Barachois (environ 300 à 400 individus), dont il s'agit de la seule colonie reproductrice dans la région de Terre-Neuve. Elle a fait l'objet de nombreux travaux par les chercheurs de l'Université de St. Jean de Terre-Neuve. Le Phoque gris (*Halichoerus grypus*) est assez commun sur les côtes de l'archipel, mais ne s'y reproduit pas (un jeune né au Grand Barachois a toutefois été observé cette année par R. Etcheberry). Le Phoque à capuchon (*Cystophora cristata*) et le Phoque du Groenland (*Pagophilus groenlandicus*) sont plus rarement observés. Par contre, plusieurs espèces de cétacés sont fréquemment observées à proximité des côtes de l'archipel, en particulier les Rorquals communs, Petits Rorquals, Dauphins à bec blanc et à flancs blancs, Globicéphales et beaucoup plus rarement la Baleine bleue. La Baleine à bosse fait l'objet d'un intérêt particulier de la part des naturalistes de l'archipel passionnés par ces mammifères, qui en réalisent des observations et photographies de la queue permettant souvent l'identification des individus sur la base des variations des teintes et surtout des dessins. Ces photos sont publiées sur des sites Internet (en particulier www.lebaleineau.com) et transmises à une centrale américaine, « Allied Whale » basée à Bar Harbor (Etat du Maine, USA), dans le but d'étudier les déplacements de ces cétacés.



Queue d'une baleine à bosse permettant son identification (photo P. Boez)

Il n'y a pas d'espèces de **reptiles et d'amphibiens** indigènes sur l'archipel. Une espèce de grenouille, la Grenouille verte américaine (*Rana clamitans*) a été introduite. Par ailleurs, la Tortue-luth est assez régulièrement observée à proximité des côtes.

A cause des glaciations quaternaires, l'**ichtyofaune** des eaux douces et saumâtres de l'archipel est relativement pauvre. Seules sont présentes les espèces suivantes : l'Omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), largement répandu dans les ruisseaux et plans d'eau, le Saumon atlantique (*Salmo salar*), uniquement observé dans la Belle Rivière, l'Anguille américaine (*Anguilla rostrata*), dans les ruisseaux et lagunes en communication avec la mer, l'Eperlan (*Osmerus mordax*), dans les étangs séparés de la mer par un mince cordon littoral, et l'Epinoche (*Gasterosteus aculeatus*), présente dans de nombreux plans d'eau douce et saumâtre. La truite arc en ciel (*Salmo gairdneri*) a été introduite à Saint-Pierre en 1974/76 par la Société de pêche sportive, mais ne semble pas s'être acclimatée (Champigneulle et al., 2000).

La **faune invertébrée** reste encore largement méconnue. Quelques inventaires ont toutefois été publiés, sur les carabes (Lindroth 1953, 1955 ; Roux, 1984) et les odonates (Vaillant, 2000). Les lépidoptères et d'autres ordres d'insectes sont actuellement étudiés par D. Abraham et font l'objet de publications sur son site Internet (danart.free.fr/naturespm). La lagune du Grand Barachois a toutefois fait l'objet d'inventaires, mettant en évidence une riche faune invertébrée d'échinodermes, crustacés et mollusques, comme l'Oursin vert (*Strongylocentrotus droebachiensis*), l'Etoile commune (*Asterias forbesii*), le Crabe araignée (*Hyas coarctatus*), la Crevette grise (*Crangon septemspinosa*), le Homard d'Amérique (*Homarus americanus*), le Bernard-l'hermite (*Pagurus acadianus*), le Buccin commun du Nord (*Buccinum undatum*), l'Encornet nordique (*Illex illecebrosus*), l'Escargot commun (*Cepea hortensis*), le Bigorneau commun (*Littorina littorea*), le Pétoncle d'Islande (*Chlamys islandica*), le Couteau de l'Atlantique (*Ensis directus*), la Palourde du Nord (*Arctica islandica*), etc. (Dinard, 2005).

3.3. Les habitats naturels et la végétation climacique de Saint-Pierre et Miquelon

Aucune étude phytosociologique n'a encore été réalisée sur la végétation de l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon, alors que de telles investigations ont été menées sur les tourbières de Terre-Neuve (cf. par exemple Pollett & Bridgewater, 1973 ; Wells, 1976), de même que sur les forêts et tourbières du Québec (travaux de M. Grandtner et R. Gauthier, en particulier). De même, aucune typologie des habitats naturels de l'archipel n'a encore été publiée ; c'est pourquoi nous proposons en annexe une première esquisse d'une telle typologie des habitats.

Sur le plan biogéographique, l'archipel peut être rattaché au **domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau, mais sous une variante hyper-océanique**. Le sapin baumier (*Abies balsamea*) apparaît en effet comme l'essence dominante des forêts de l'archipel, accompagné par quelques feuillus (*Betula papyrifera*, *Alnus crispa*, *Sorbus americana*, *Acer spicatum*, etc). Le bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*) y est très rare et apparaît plutôt en tourbière riche. Les épicéas (*Picea glauca* et *P. mariana*) restent peu fréquents et subordonnés à la sapinière, *P. glauca* y apparaissant plutôt dans les variantes sèches et *P. mariana* dans les habitats tourbeux.

Toutefois il apparaît clairement que cette sapinière ne couvrait pas la totalité de l'archipel avant l'arrivée de l'homme. Les collines rocailleuses (localement appelées « mornes »), présentant des sols squelettiques, soumises à des vents violents, ont toujours dû être asylvatiques depuis la fin des glaciations, comme le suggèrent, d'une part la diminution progressive de la taille des arbres (le sapin, qui atteint 15m de hauteur dans les vallons abrités sur des sols profonds, est réduit à des tailles inférieures à 1 m, voire même 50 cm, constituant les fameux « Krummholtz », sur les flancs exposés des collines), et d'autre part la présence d'un cortège floristique typique des pelouses sub-arctiques (*Diapensia lapponica*, *Salix uva-crispa*, *Juncus trifidus*, etc).



Sapinière à Langlade



Forêt naine de Sapins baumiers ou « Krummholtz »

Par ailleurs, les tourbières minérotrophes sur les pentes ou ombrotrophes sur les plateaux (surtout à Miquelon et Langlade) occupent également des surfaces très importantes.



Paysage de tourbières à Miquelon

Enfin, outre les groupements de dunes sableuses et de marais halophiles côtiers, une végétation naturelle de prairie sub-halophile, déterminée par les embruns, devait également limiter l'étendue de la forêt sur les bordures du littoral exposées aux vents marins. Ainsi, si la sapinière à bouleau correspond bien au climax forestier de l'archipel, les milieux ouverts (pelouses dunaires, pelouses sub-arctiques des sommets, marais salés, tourbières, prairies sub-halophiles côtières) ont toujours dû limiter son expansion naturelle dans l'archipel. Une cartographie de ces grandes unités de végétation de l'archipel pourrait être établie et représenterait une synthèse phytogéographique d'un grand intérêt.

4. Les actions de protection et de gestion de la biodiversité mises en place à Saint-Pierre et Miquelon

Très peu d'actions de préservation de la biodiversité ont été mises en place jusqu'à présent sur l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon.

4.1. Les actions relatives aux espaces

Aucun espace réellement protégé au titre de la loi de protection de la nature de 1976 n'a encore été créé à Saint-Pierre et Miquelon. Un projet de réserve naturelle relatif à la lagune du Grand Barachois a bien été instruit dans les années 1980 sur cette zone identifiée comme ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux), mais ce projet n'a pas abouti. Seule une **réserve de chasse et de faune sauvage** de 900 ha y a été créée par arrêté préfectoral n° 166 du 29 avril 1992. Quatre autres réserves de chasse et de faune sauvage ont également été créées :

- celles du Cap aux voleurs à Langlade (210 ha), du Cap aux basques à Saint-Pierre (229 ha), du Cap Miquelon (414 ha), par arrêté préfectoral n° 165 du 29 avril 1992.,
- celle de Blondin (780 ha) située à Miquelon au Sud de l'étang de Mirande, par arrêté préfectoral n° 283 du 23 juillet 1993,

Ces quatre réserves constituent avant tout des territoires de repeuplement des ressources cynégétiques (lièvre et cerf), ainsi que des zones de quiétude pour les non chasseurs pendant la période d'ouverture de la chasse. La suppression de la réserve de Blondin, qui ne présente plus actuellement d'intérêt cynégétique (elle avait été créée pour des prélèvements d'animaux qui ne sont plus réalisés actuellement), a été proposée lors de la réunion du Conseil Territorial de la Chasse et de la Faune sauvage du 25 juillet 2006.

Une **réserve maritime de chasse et de faune sauvage** de 1138 ha, accueillant d'importantes concentrations d'Eiders à duvet et un petit groupe d'Arlequins plongeurs, espèce menacée de disparition en Amérique de l'Est, a par ailleurs été établie au Sud de Saint-Pierre par arrêté préfectoral n° 165 du 29 avril 1992.

De la même manière, des **réserves de pêche** ont été mises en place sur un certain nombre de ruisseaux (zones de frayères) et d'étangs, de manière à permettre le maintien des ressources halieutiques.

Suite à la demande de la collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon et de la commune de Miquelon-Langlade, **le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL)** a étendu par décret du 29 août 2003 sa zone d'intervention à l'Archipel. Il a acquis jusqu'à présent, avec l'aide financière de l'Agence de l'eau Seine-Normandie à laquelle l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon est rattaché, 169 ha de terrains dans la zone de l'isthme sédimentaire de Miquelon-Langlade, à proximité de la lagune du Grand Barachois. Un plan de gestion des terrains acquis est en cours d'élaboration et sera accompagné d'une campagne de sensibilisation de la population.



Poste d'observation des oiseaux et des phoques mis en place en 1997 au Grand Barachois

4.2. Les actions relatives aux espèces

Un arrêté ministériel publié le 28 mars 1989 a instauré une **liste d'espèces animales protégées (198 espèces d'oiseaux et 3 de chauve-souris)**. Par contre, aucune espèce végétale ne bénéficie encore d'un statut de protection.



Le Pluvier siffleur, espèce menacée au niveau international, figure sur la liste des espèces animales protégées par l'arrêté du 28 mars 1989 (photo P. Boez)

Une liste d'espèces de gibier, dont la chasse est autorisée, a par ailleurs été fixée par arrêté datant du 27 juin 1985. Elle concerne les 3 espèces de mammifères introduites, le Renard roux, ainsi que 3 espèces de galliformes sédentaires (deux espèces introduites, le Gelinotte huppée et le Faisan de Colchide, et une espèce disparue, le Lagopède des saules), 26 espèces d'oiseaux « migrateurs de terre » et 15 espèces d'oiseaux « migrateurs de mer ».

Les dates et quotas de chasse sont fixés annuellement par le Préfet après avis du Conseil Territorial de la Chasse et de la Faune sauvage. Celui-ci s'est réuni le 25 juillet 2006 et a avalisé les propositions de dates d'ouverture faites par la Fédération des chasseurs, à savoir du 2 septembre au 31 décembre pour les migrateurs de terre, du 30 septembre au 31 mars pour les migrateurs de mer (avec demande de la Fédération des chasseurs d'une prorogation pour l'Eider à duvet jusqu'au 30 avril), avec une limitation annuelle de prélèvement de 50 eiders par chasseur. Toutefois l'absence dans l'archipel de carnets de prélèvements individuels, pourtant obligatoires, ne permet aucun contrôle efficace du nombre d'oiseaux tués.

Concernant les mammifères introduits, les dates proposées sont, pour le lièvre variable, du 4 novembre 2006 au 14 janvier 2007 et, pour le cerf de Virginie, du 30 septembre au 15 octobre, puis du 21 octobre au 31 octobre (deux groupes de chasseurs).

Des études et suivis de populations ont été lancés par l'ONCFS et la Fédération des chasseurs afin d'améliorer les connaissances sur la démographie du lièvre américain et du cerf de Virginie, ainsi que leur impact sur la végétation. Ainsi, une étude de la dynamique de deux populations (à Miquelon et Langlade) de lièvre américain a été réalisée de 1998 à 2005 par l'ONCFS et la Fédération des chasseurs de Saint-Pierre et Miquelon, avec la collaboration de l'Université du Québec à Rimouski. Des dénombrements de crottins, études des cicatrices placentaires des hases et pesées de cristallin ont permis d'établir différents paramètres démographiques (indice d'abondance, fécondité, succès de reproduction, survie des jeunes, cohortes de naissance). Ils ont mis en évidence des potentialités plus importantes à Miquelon et des fluctuations interannuelles assez importantes des populations, nécessitant d'adapter la gestion cynégétique à la production.

Des dispositifs linéaires et « carrés permanents » ont également été mis en place pour évaluer l'impact des deux herbivores sur la flore et en particulier les régénérations forestières. Dans cet objectif, 3 exclos de 400 m² ont été installés en 1999 et font l'objet d'un suivi annuel comparatif avec des carrés situés à proximité immédiate et soumis à l'impact des herbivores. Au bout de 7 années d'installations des exclos, des différences très importantes de croissance des plantules de sapin sont déjà visibles.



Exclos mis en place à Langlade pour le suivi de l'impact du cerf de Virginie sur la régénération forestière

D'autre part, **des arrêtés réglementent les modalités d'exercice de la pêche dans l'archipel**. Celle du Saumon atlantique, très raréfié dans la Belle Rivière, a été interdite par l'arrêté du 31 mars 1995.

La pêche dans les eaux territoriales de l'archipel est réglementée par le décret n° 87-182 du 19 mars 1987 et l'arrêté du 20 mars 1987 fixant les mesures de gestion et de conservation des ressources halieutiques dans les eaux territoriales et la zone économique française au large des côtes de Saint-Pierre et Miquelon. Des arrêtés modificatifs et complémentaires ont été pris par la suite, comme celui du 23 décembre 1994 réglementant la pêche des coquilles Saint-Jacques et des pétoncles d'Islande, celui du 22 mars 1996 interdisant du 1^{er} janvier au 1^{er} avril la pêche des Peignes du Canada, celui du 12 août 1997 réglementant la pêche du Crabe des neiges, etc.

5. Les menaces sur la biodiversité à St-Pierre et Miquelon

5.1. La destruction des habitats

Comme partout ailleurs, la principale menace actuelle sur la biodiversité est la destruction des habitats par les activités humaines. Celle-ci est nettement plus forte à Saint-Pierre du fait de la petite taille de l'île et de l'importance de sa population (densité de population 100 fois plus élevée qu'à Miquelon-Langlade !). Ainsi la réalisation de la nouvelle piste de l'aéroport a sans aucun doute détruit des habitats de zones humides et peut-être entraîné la disparition de certaines espèces (*Glauis maritima* ?), qui y présentaient leur unique station de l'archipel. L'extension de l'agglomération, la création de zones artisanales, l'ouverture de carrières, la réalisation de voies de communication constituent autant de destructions des habitats naturels.

La circulation de véhicules 4 x 4 et des quadricycles à moteur sur l'archipel constitue également une menace très forte sur les habitats et la biodiversité lorsque ces engins sortent des voies ouvertes à la circulation automobile (pratique du hors-piste), ceci du fait de la fragilité des écosystèmes de l'archipel (dunes, littoral, tourbières) et de la sensibilité de certaines espèces nicheuses (Pluvier siffleur, Sterne arctique, etc.).

5.2. La pollution du milieu aquatique

Du fait de la situation géographique de l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon sur une route maritime très fréquentée à l'extrémité du golfe du Saint-Laurent, la faune marine (aviaire en particulier) pâtit des pollutions par les hydrocarbures et en particulier des « dégazages » assez fréquents des pétroliers dans ce secteur.

A plus petite échelle, l'absence de systèmes d'épuration des eaux usées de nombre d'habitations isolées de l'archipel, suite à une urbanisation diffuse, constitue une menace sur la qualité des eaux douces de l'archipel, comme par exemple sur le ruisseau de Savoyard (Allée, 2002) et le ruisseau du Fauteuil (Cloutier et al., 2003), tous deux situés à Saint-Pierre.

5.3. La surexploitation forestière

La forêt de l'archipel constitue un écosystème très vulnérable, du fait des conditions climatiques locales (températures hivernales basses, verglas fréquents, vent violents, etc) qui limitent l'extension et la croissance des arbres. L'importance des arbres morts sur pieds semble être une caractéristique propre à cette forêt et l'indice d'un niveau de naturalité et de biodiversité élevé (Gadant, 1981). Par contre l'introduction du lièvre et du cerf a artificialisé la forêt et rendu plus difficile son renouvellement, du fait de l'impact de ces mammifères sur les régénérations forestières. La forêt n'en est que plus sensible à toute coupe excessive de bois vivant sur des espaces dont la régénération n'est pas acquise. Pourtant des coupes inconsidérées et excessives de bois ont été réalisées et ont conduit à une réduction très sensible des surfaces de la forêt ainsi qu'à son appauvrissement, comme l'avait déjà constaté Aubert de la Rüe en 1944. Bien qu'un arrêté du 28 décembre 1948 soumette désormais tout enlèvement d'arbres à une autorisation individuelle, l'augmentation du prix du fioul fait craindre une pression accrue sur la forêt pour la récolte de bois de chauffage.

5.4. Les prélèvements excessifs réalisés par la chasse sur l'avifaune

La chasse représente une activité de loisir très importante dans l'archipel (plus de 600 titulaires du permis de chasser). L'absence de carnets individuels de prélèvement des animaux tués par les chasseurs ne permet pas d'avoir d'indication précise sur l'ampleur des prélèvements réalisés par les chasseurs. Il semble toutefois que les prélèvements de certaines espèces sont excessifs par rapport aux effectifs présents. Ainsi pour l'Eider à duvet, le nombre annuel d'oiseaux tirés se situerait dans une fourchette de 1500 à 2000 oiseaux (cf.

CR de la réunion du Conseil territorial de la chasse et de la faune sauvage du 25 VII 2006), soit une proportion sensiblement plus élevée que celle considérée comme acceptable pour maintenir les populations. Les efforts menés depuis quelques décennies par les Canadiens pour restaurer les populations de cette espèce à Terre Neuve et au Labrador en restreignant la pression de chasse devraient être accompagnés par des efforts identiques par la France pour limiter les prélèvements opérés sur cette espèce dans l'archipel.

5.5. La surexploitation des ressources halieutiques par les pêcheurs

De même que la chasse, la pêche est un loisir traditionnel dans l'archipel, auquel s'adonnent plus de 1300 pêcheurs regroupés en deux sociétés de pêche, l'une de 1100 pêcheurs sur Saint-Pierre et Langlade, l'autre de 250 pêcheurs à Miquelon. Les études réalisées (Champigneulle et al., 2000) et rapports de missions d'expertise (Gerdeaux, 2000 ; Cloutier et al., 2003) montrent clairement un appauvrissement des stocks de l'Omble de fontaine (localement appelée « truite »), espèce la plus recherchée par les pêcheurs, suite à une pression de pêche croissante et excessive par rapport aux ressources disponibles. Des alevinages sont de ce fait régulièrement réalisés. L'importation d'œufs du Canada, correspondant à des populations génétiquement différentes, a heureusement été abandonnée.

De la même manière on constate une surexploitation des ressources halieutiques des milieux marins de l'archipel (homard, saumon, etc), par suite de l'absence de contrôles et du non-respect des dispositions du décret du 19 mars 1987 et de ses arrêtés d'applications relatifs à la conservation des ressources halieutiques. Par ailleurs, la pêche au filet de surface du saumon de l'Atlantique à proximité ou autour du Grand Colombier représente une menace sur les populations d'oiseaux marins.

5.6. L'expansion d'espèces exotiques introduites

Une autre menace très sérieuse est **l'expansion d'espèces exotiques introduites**, susceptibles d'entrer en compétition et d'éliminer des espèces indigènes. De nombreuses espèces végétales ont été introduites depuis l'arrivée des européens en Amérique du Nord. Un grand nombre se sont naturalisées et intégrées dans les phytocénoses (par exemple *Ranunculus acris*). D'autres présentent un caractère invasif très marqué ou encore potentiel. C'est le cas de la renouée du Japon (*Fallopia japonica*), visiblement en cours d'extension dans les habitats perturbés de la périphérie de l'agglomération de Saint-Pierre et dont il conviendrait de contrôler l'extension. R. Etcheberry (comm. pers.) s'inquiète également de l'expansion très rapide de l'astérocée *Hieracium floribundum*, susceptible de s'étendre dans les milieux ouverts et de menacer la flore indigène de ces habitats. Au niveau faunistique, la présence du Surmulot dans l'archipel conduit sans aucun doute à des impacts négatifs par prédation sur la nidification des oiseaux marins. Son impact précis devrait être évalué en vue de mettre en place des opérations de réduction de ses populations, en particulier sur le Grand Colombier si sa présence y est attestée.

5.7. L'impact des mammifères introduits sur les régénérations forestières

Un cas particulier est représenté par les mammifères introduits à des finalités cynégétiques, en particulier le lièvre variable et le cerf de Virginie. Les observations et suivis mis en place ont montré que ces espèces avaient, par leurs abrutissements, des impacts considérables sur les régénérations forestières. Dans certains secteurs où les densités de ces gibiers sont manifestement excessives (comme dans la réserve du Cap Miquelon), les abrutissements réalisés compromettent toute régénération de cette forêt (feuillus et résineux). Si cette situation perdure, elle condamnera à terme l'existence de la forêt sur ces espaces ! C'est là une des menaces actuelles les plus graves sur la biodiversité de l'archipel !

6. Propositions d'actions relatives à la connaissance, la conservation et la valorisation de la biodiversité de Saint-Pierre et Miquelon

➤ Au niveau des instances de conseil sur la biodiversité

6.1. La mise en place d'un Conseil Scientifique Territorial du Patrimoine Naturel à Saint-Pierre et Miquelon.

Le décret n° 2004-292 du 26 mars 2004 relatif à la mise en place des Conseils Scientifiques Régionaux du Patrimoine Naturel a pris en compte explicitement la situation administrative de Saint-Pierre et Miquelon (article R. 211-27 dans le livre II du code de l'environnement), en mentionnant en particulier que la Collectivité territoriale s'y substitue à la Région. C'est donc que le législateur avait également prévu la mise en place d'un tel Conseil scientifique dans l'archipel. Il est clair que Saint-Pierre et Miquelon, dépourvu d'université et de la présence d'organismes de recherche en biodiversité sur son territoire, ne possède, parmi sa population résidente, que très peu de « scientifiques professionnels » dans le domaine de la biodiversité. Toutefois des naturalistes autodidactes, qui mettent en œuvre une démarche et une réflexion scientifiques, ont tout à fait leur place dans un tel Conseil. Celui-ci pourrait également être complété par des experts « régionaux » (de Terre Neuve, du Nouveau Brunswick ou du Québec) pour des disciplines pour lesquelles les compétences manqueraient dans l'archipel ou qui permettraient de mieux appréhender la situation de l'archipel dans un cadre régional (par ex. un spécialiste du Service canadien de la Faune). La mise en place de ce CSTPN doterait ainsi la Collectivité territoriale d'une instance de conseil relative au patrimoine naturel et à la biodiversité et fonctionnant, comme les CSRPN de la métropole et des DOM, sous la double tutelle du Préfet et du Président du Conseil Général.

➤ Au niveau de la connaissance du patrimoine naturel et de la biodiversité

6.2. La réalisation d'un inventaire des ZNIEFF.

La réalisation de cet inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) est envisagée depuis plusieurs années (Hodapp, 2003). La mise en place du CSTPN, instance chargée de piloter et valider cet inventaire, ainsi que les données et connaissances accumulées depuis plusieurs décennies par certains naturalistes (en particulier R. Etcheberry et D. Abraham) devraient permettre de mener à bien cet inventaire en quelques années. Une esquisse de typologie des habitats (à améliorer !) est présentée en annexe 3. Des listes d'espèces déterminantes devraient également être établies. Les services de l'Agriculture et de la Forêt disposent d'un SIG et de cartes numérisées de l'archipel permettant de réaliser la cartographie numérisée des ZNIEFF.

6.3. L'amélioration des connaissances sur la structuration de la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes de l'archipel

Des lacunes importantes subsistent au niveau des inventaires de la flore et de la faune, en particulier concernant les végétaux cryptogames et la faune invertébrée, aussi bien aquatique que terrestre. C'est particulièrement au niveau du milieu marin que ces lacunes sont les plus importantes et devraient être comblées.

Certaines espèces patrimoniales, aviennes en particulier, présentent dans l'archipel des populations très restreintes et menacées, nécessitant un suivi de leur reproduction (Pluvier siffleur, Sterne arctique, Plongeon catmarin, etc) ou de leur hivernage (Arlequin plongeur, etc). Des suivis réguliers des oiseaux marins nicheurs dans l'archipel permettraient également de mieux appréhender la dynamique de leurs populations. De même, l'évolution de la population de Saumon de la Belle Rivière nécessiterait des investigations spécifiques.

Une typologie plus précise des habitats, fondée sur une étude de l'organisation et de la dynamique des groupements végétaux en relation avec les facteurs écologiques (en particulier au niveau des habitats tourbeux), serait d'un grand intérêt. Elle permettrait également de mieux appréhender les problématiques de conservation d'un certain nombre d'espèces végétales et animales.

Enfin des études sur le fonctionnement des écosystèmes (aussi bien les forêts, les tourbières, les milieux aquatiques, les dunes et pelouses, les milieux littoraux et marins) permettraient de mieux comprendre les évolutions observées et l'impact des activités humaines, de manière à pouvoir mettre en œuvre des mesures de conservation appropriées.

➤ Au niveau de la protection des espaces

6.4. Evaluation de l'intérêt et de la faisabilité de la création d'une Réserve Naturelle Nationale sur l'île du Grand Colombier

Cette île, d'environ 45 ha et culminant à 148 m d'altitude, est située au nord de l'île de Saint-Pierre (cf. carte). Propriété de la Collectivité territoriale, elle est totalement inhabitée et inoccupée. Elle abrite des populations importantes d'oiseaux marins nicheurs (Desbrosse & Etcheberry, 1989 ; Etcheberry, 2005b): au moins mille couples de Macareux moine (*Fratercula arctica*), une centaine de couples de Petit Pingouin (*Alca torda*), une vingtaine de couples de Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*), une colonie de Mouette tridactyle (*Rissa tridactyla*), une population nicheuse d'Océanite cul-blanc (*Oceanodroma leucorhoa*) estimée à environ 150 000 couples, soit la 5^{ème} colonie au monde de l'espèce. Le Puffin des Anglais (*Puffinus puffinus*), le Fulmar boréal (*Fulmarus glacialis*) et le Guillemot de Troil (*Uria aalge*) y sont également observés régulièrement et constituent des nicheurs potentiels. Ce site présente donc, par son avifaune nicheuse, un intérêt biologique indéniable tant au niveau national français qu'au niveau « régional » terre-neuvien, justifiant la création d'une Réserve Naturelle Nationale. Ce statut de protection permettrait d'assurer la protection et la surveillance du site et de ses populations d'oiseaux nicheurs, leur suivi scientifique ainsi que des actions de sensibilisation du public à partir de l'agglomération de Saint-Pierre.

6.5. La mise en place d'Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes

La protection de sites ponctuels (zones de reproduction d'oiseaux protégés et menacés (comme le Pluvier siffleur, le Plongeon catmarin, la Sterne arctique, certaines espèces de rapaces, etc) peut nécessiter la mise en place de mesures de protection adaptées afin de permettre la réussite de la reproduction de ces espèces. (par exemple, restriction temporaire de la fréquentation humaine), L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) constitue un outil tout à fait adapté à ces problématiques.

6.6. La mise en œuvre des projets du CELRL sur l'isthme de Miquelon-Langlade

Le programme d'action du Conservatoire du Littoral dans l'isthme de Miquelon-Langlade, sur un périmètre d'intervention défini sur environ 2000 ha, est une opération d'un grand intérêt pour la conservation de la nature. Elle doit permettre, après l'échec du projet de réserve naturelle sur la lagune du Grand Barachois, d'assurer la sauvegarde et en même

temps la valorisation pédagogique et touristique de ce site, d'intérêt national au niveau français et d'intérêt « régional » sur la façade orientale de l'Amérique du Nord. Cette protection sera assurée à la fois par le label de qualité qu'apporte le Conservatoire et par les travaux de suivi, de restauration et d'aménagement qui seront mis en œuvre grâce à des financements spécifiques. La gestion du site sera déléguée aux collectivités territoriales, qui seront donc directement impliquées dans la protection de cet espace naturel. Par ailleurs des actions de sensibilisation et de d'éducation du public (scolaires et enseignants en particulier) y seront mises en place, en partenariat avec les services de l'Education nationale et le Comité Régional de Tourisme. Il s'agit donc là d'une opération-pilote de préservation de la biodiversité et de sensibilisation du public à l'échelle de l'ensemble de l'archipel.

6.7. La désignation de la lagune du Grand Barachois au titre de la convention de Ramsar

La lagune du Grand Barachois a été retenue, du fait de son originalité géomorphologique et de son intérêt pour la conservation de la biodiversité (cf. ci-dessus), sur la liste des sites susceptibles d'être proposés par la France au titre de la convention de Ramsar (Lethier, 1998). L'attribution de ce label international permettrait effectivement d'attester de son intérêt pour la conservation des zones humides et de leur biodiversité et valoriserait les actions engagées par le Conservatoire du Littoral et ses partenaires sur cet espace.

6. 8. La mise en place d'un plan de gestion et surtout de conservation de la forêt

Une réflexion est en cours depuis plusieurs années, à la suite du rapport de Valliergue (2004), pour la mise en place d'un plan de gestion forestière. Celui-ci devra surtout veiller à assurer **la conservation des espaces boisés et de leur biodiversité** face à l'impact des mammifères introduits sur les régénérations forestières et à l'augmentation prévisible de la demande de bois.

Les coupes d'arbres vivants ne devraient être autorisées que de manière très limitée et uniquement dans des espaces **où la régénération du peuplement forestier est acquise**. A fortiori, **des opérations de « dépressage »**, évoquées dans le mémoire de Valliergue (2004), ne sont à envisager que **de manière très prudente et ponctuelle**, éventuellement à titre expérimental et donc avec un suivi comparatif de leur impact sur la croissance des arbres et le renouvellement de la forêt.

➤ Au niveau de la protection des espèces

6.9. L'élaboration d'une liste d'espèces végétales protégées.

Un arrêté ministériel publié le 28 mars 1989 a officialisé une liste d'espèces animales protégées (198 espèces d'oiseaux et 3 de mammifères). Par contre, aucune espèce végétale ne bénéficie encore d'un statut de protection. Une liste de 137 espèces rares et remarquables dans l'archipel a été établie par R. Etcheberry (2004). Les connaissances acquises sur la flore devraient permettre d'argumenter sans difficultés une proposition de liste d'espèces protégées. D'une manière plus générale, la connaissance et la conservation de la flore de l'archipel pourraient bénéficier de l'extension d'agrément d'un Conservatoire Botanique National de la métropole sur ce territoire.

6.10. La révision de la liste des espèces animales protégées et des espèces de gibier

Ces listes, qui datent d'une vingtaine d'années (1985 pour la liste des espèces de gibier et 1989 pour la liste des animaux protégés), auraient sans aucun doute besoin d'une mise à jour prenant en compte l'évolution des populations de certaines espèces et les connaissances plus précises acquises sur la distribution et la biologie des oiseaux. En particulier, il conviendrait d'intégrer sur la liste des animaux protégés l'Arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*), espèce considérée depuis 1990 comme étant en danger de disparition par l'UICN, qui figure encore sur la liste des espèces gibier dans l'archipel, bien qu'un arrêté préfectoral de 1991 en ait interdit la chasse. De même, le Lagopède des saules, qui semble avoir disparu de l'archipel par suite des excès de la chasse (ou du braconnage !), devrait être retiré de la liste des espèces chassables et intégré sur celle des espèces protégées.

6.11. L'étude de faisabilité de la réintroduction du Lagopède des saules

Le Lagopède des saules constituait une espèce indigène et reproductrice dans l'archipel. Il y était représenté par une sous-espèce particulière (*Lagopus lagopus alleni*), commune avec Terre-Neuve, mais différente de celle du continent américain (Desbrosse, 1987). Ce tétraonidé, qui figurait et figure toujours sur la liste des espèces gibier (même si sa chasse est interdite depuis 1984), y a disparu au cours des années 1980, vraisemblablement par suite de pressions de chasse et surtout de braconnage excessives (Desbrosse, *op. cit.*). L'habitat de l'espèce, composé de tourbières, zones de rocaille et de broussailles, ne semble pas avoir été altéré, au moins sur les îles de Miquelon et Langlade. L'espèce persiste avec des populations importantes sur le territoire voisin de Terre-Neuve, où elle fait l'objet d'une chasse contrôlée. Une première tentative de réintroduction réalisée en 1996 à partir d'oiseaux en provenance du nord du Québec (sous-espèce continentale !) a été un échec à cause du comportement migrateur des oiseaux introduits. Une nouvelle tentative, réalisée dans le cadre de la coopération régionale à partir d'oiseaux en provenance du territoire voisin de Terre-Neuve (même sous-espèce), pourrait avoir davantage de succès, mais nécessiterait une préparation minutieuse, une acceptation sociale et évidemment une protection stricte de l'espèce jusqu'à ce que ses populations puissent supporter une pression de chasse adaptée.

6.12. L'amélioration de la gestion cynégétique des espèces gibier

La chasse a un impact très important sur la faune, tant pour les oiseaux indigènes (reproducteurs, migrateurs ou hivernants) que pour les mammifères introduits (lièvre américain et cerf de Virginie). Une meilleure connaissance des dynamiques des populations des espèces chassées doit permettre d'adapter les prélèvements à la ressource disponible, de manière à inscrire la chasse dans une approche de gestion durable de la faune gibier et d'équilibre faune-forêt. Les réalisations de suivis scientifiques des populations d'espèces gibier par l'ONCFS et la Fédération des Chasseurs répondent à cet objectif de meilleure connaissance de ces espèces. De la même manière, l'établissement de carnets de prélèvement permettrait d'avoir des informations plus précises sur les effectifs d'animaux tirés.

Concernant le lièvre et le cerf, il est également nécessaire de poursuivre les études engagées sur les impacts des abrutissements sur la flore et les régénérations forestières, dans l'objectif de définir et d'ajuster régulièrement par des plans de chasse les modalités d'un équilibre sylvo-cynégétique permettant et garantissant le renouvellement de la forêt.

L'ensemble de ces actions devrait s'inscrire dans un schéma territorial de gestion cynégétique.

6.13. L'amélioration de la gestion halieutique des milieux dulçaquicoles et marins de l'archipel

Des propositions d'amélioration de la gestion piscicole des eaux douces de l'archipel ont déjà été formulées (Gerdeaux, 2000 ; Cloutier et al., 2003). Comme pour la chasse, la tenue de carnets de prélèvement individuels permettrait d'avoir une bien meilleure connaissance des prélèvements effectués. Ceux-ci devraient être adaptés à la productivité des habitats, de manière à ne pas appauvrir les ressources disponibles. Concernant les alevinages, l'application du principe de précaution devrait interdire l'introduction de poissons extérieurs à l'archipel pour préserver le patrimoine génétique local (Gerdeaux, 2000). Un plan de gestion piscicole a été ébauché, mais devrait être concrétisé. Des contrats de rivière ont également été envisagés sur plusieurs cours d'eau (ruisseau de Savoyard, ruisseau Debons, Belle Rivière) et permettraient d'en restaurer la qualité. Le recrutement, envisagé depuis plusieurs années, d'un garde-rivière permettrait une amélioration des connaissances, une surveillance accrue et la mise en œuvre d'un réel plan de gestion piscicole, comportant des actions de restauration des populations de poissons et de leurs habitats.

De la même manière, la conservation de la biodiversité et la gestion durable des ressources halieutiques des eaux marines territoriales de l'archipel devraient être améliorées par un meilleur contrôle et un meilleur respect de la réglementation existante (décret du 19 mars 1987 et ses arrêtés d'application), en particulier concernant le Homard américain et le Saumon de l'Atlantique.

➤ Au niveau de l'éducation et de la sensibilisation du public

6.14. L'établissement de documents d'information et de sensibilisation du public sur la faune, la flore et les écosystèmes de l'archipel.

Mis à part quelques publications scientifiques peu accessibles ainsi que des données présentées sur des sites Internet, très peu d'informations sont disponibles pour les habitants et visiteurs intéressés par la biodiversité. La rédaction d'un ouvrage de synthèse sur le patrimoine naturel et la biodiversité permettrait de mieux faire connaître et apprécier la valeur de ce patrimoine, tant pour les habitants que pour les visiteurs de l'archipel.

Par ailleurs, un certain nombre de sentiers de découverte du milieu naturel ont été réalisés à Saint-Pierre et Miquelon. Ces sentiers sont dans l'ensemble bien aménagés, avec de nombreux passages en caillebotis, mais il n'y a aucun dépliant de présentation des itinéraires disponible à l'Office du tourisme ! Certains de ces itinéraires de randonnée pourraient faire l'objet de « guides d'interprétation » (en français et en anglais), à l'image de ce qui existe au Québec. Enfin, des actions spécifiques de formation des enseignants des écoles de l'archipel, en liaison avec les services de l'Éducation, leur permettraient ensuite de mettre en place des programmes éducatifs sur le patrimoine naturel à destination des scolaires.



Sentier sur caillebotis dans le bois de Miranda

7. Conclusions

En définitive, il apparaît que l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon présente une **biodiversité très originale, remarquable et unique au sein du territoire français**. L'archipel contribue donc de manière très significative à la richesse du patrimoine naturel de notre pays ! Cette biodiversité présente également une **originalité incontestable au niveau régional**, dans le contexte de la façade Est de l'Amérique du Nord, du fait de sa position biogéographique, des conditions climatiques et de son caractère d'insularité. Certaines espèces y atteignent leurs limites d'aire de répartition, y présentent des populations contribuant significativement à la conservation de ces espèces ou s'y développent dans des habitats originaux.

Malgré des atteintes parfois très fortes, la biodiversité s'y présente encore dans un **bon état de conservation sur la plus grande partie du territoire**, en particulier dans l'ensemble Miquelon-Langlade. Certains habitats (forêts, dunes, tourbières) présentent cependant une grande fragilité. Des menaces, liées en particulier à la surexploitation des ressources et à l'impact des espèces animales introduites sur le couvert végétal, imposent une grande vigilance, des suivis réguliers des populations et la mise en place ainsi que le respect de réglementations appropriées de conservation de la biodiversité et des ressources.

La mise en œuvre d'un **plan d'action pour la biodiversité** apparaît donc d'un grand intérêt pour faire face à ces menaces et assurer la conservation et la valorisation de ce patrimoine naturel encore très remarquable de l'archipel. Un tel plan d'action pourra s'appuyer sur les **connaissances et compétences acquises par les naturalistes locaux**, en particulier Roger Etcheberry. Il répond aux **souhaits des élus** (cf. le courrier de M. le sénateur-maire de Miquelon à Mme la Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable en date du 9 juin 2005), ainsi qu'à la **forte motivation des personnels des services de l'Agriculture et de la forêt et de l'ONCFS**. La mise en place d'une DAFE (Direction de l'Agriculture, de la Forêt et de l'Environnement), sous double tutelle du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche et du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, dotée de moyens humains et financiers spécifiques en provenance du MEDD pour la réalisation des missions relevant de ce Ministère, permettra de mener à bien des actions ambitieuses pour la préservation de la biodiversité de l'archipel.

La réalisation de ces actions permettrait ainsi à la Collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon de devenir un territoire modèle et une « **vitrine** » **en Amérique du Nord de la politique de conservation de la biodiversité prônée et menée par la France**.

Je reste disponible pour accompagner et conseiller les acteurs locaux et le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable dans la mise en œuvre de ces propositions d'actions en faveur de la conservation de la biodiversité dans l'archipel.

ANNEXE 1

Lettre de mission

Ministère de l'Écologie et du Développement Durable

Direction de la Nature et des Paysages

Le directeur

Paris, 30 juin 2006

Affaire suivie par G.Kleitz / Poste 11 15

Professeur Serge Muller,

. Président de la Commission Flore du

Conseil National de la Protection de la Nature

. Université Paul Verlaine – Metz

Laboratoire Biodiversité & Fonctionnement des
Ecosystèmes

Avenue du Général Delestraint

F 57070 METZ

Cher Professeur, monsieur,

Le gouvernement finalise actuellement son plan d'action outre-mer pour la biodiversité, dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie nationale pour la biodiversité. Dans cette perspective, les collectivités d'outre-mer proposent chacune un plan d'action local, identifiant les priorités en matière de conservation et de gestion durable de la biodiversité, autour de quatre axes principaux :

- l'amélioration des outils de conservation et de gestion durable de la diversité biologique ;
- la mobilisation de tous les acteurs ;
- la prise en compte de la biodiversité dans la mise en œuvre des politiques sectorielles ayant des impacts sur la biodiversité ;
- l'approfondissement des connaissances et leur mise à disposition pour l'action.

Dans la pratique, il s'agit d'inventorier les actions existantes localement, de proposer des actions prioritaires pour compléter ce dispositif, et d'élaborer un cadre de mise en œuvre impliquant l'ensemble des partenaires, sachant que ces plans d'actions de la stratégie nationale pour la biodiversité peuvent être révisés tous les deux ans. Une fois validé, ce document permet une mise en cohérence des actions, une meilleure lisibilité, une mobilisation accrue de l'effort en faveur de la

biodiversité, et le lancement d'actions nouvelles prioritaires pour infléchir l'érosion de la biodiversité.

La collectivité de Saint-Pierre et Miquelon a transmis au Ministère de l'Écologie et du Développement Durable des fiches identifiant les éléments clé du patrimoine naturel de l'archipel. La direction de la Nature et des Paysages souhaiterait pouvoir disposer, à terme et à l'instar des autres collectivités d'outre-mer, d'une mise en forme de ces éléments dans le cadre d'un « plan d'action de Saint-Pierre et Miquelon pour la biodiversité ».

Je vous remercie par avance des contacts que vous pourrez prendre à ce sujet lors de la mission scientifique que vous avez prévu d'effectuer prochainement à Saint-Pierre et Miquelon. Je pense notamment à des contacts avec les services en charge des questions agricoles, de la chasse, de la protection du littoral et des questions de nature en général. En particulier, je vous serais très reconnaissant de nous faire part des avis de chacun concernant les éléments essentiels qui pourraient constituer un tel plan, les modalités de leur mise en œuvre, et les partenariats qu'il serait possible de mobiliser. Votre expertise sur la conservation de la flore et des milieux naturels sera également précieuse dans cette démarche.

D'autre part, comme vous le savez, l'article L. 411-5 du code de l'environnement (modifié par la loi du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité) a donné corps à l'inventaire national du patrimoine nature, dont l'inventaire des ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique) constitue le cœur. Ce texte crée également les conseils scientifiques régionaux du patrimoine naturel (CSRPN), organes de conseil de proximité, à disposition de l'Etat et des régions.

La collectivité de Saint-Pierre et Miquelon ne s'est pas encore engagée dans une telle démarche globale d'inventaire de son patrimoine naturel. C'est pourquoi la direction de la nature et paysages souhaiterait que, en tant que président du CSRPN de Lorraine ayant une très bonne expérience de l'inventaire des ZNIEFF, vous puissiez lui donner un avis sur la faisabilité et l'intérêt d'une telle démarche à Saint-Pierre et Miquelon.

Je suis convaincu que cette mission sera très fructueuse et permettra d'aboutir à une initiative nouvelle en matière de conservation et de gestion durable de la biodiversité dans ces zones boréales et sub-arctiques uniques sur le territoire français.

Avec tous mes encouragements, je vous prie d'accepter, Monsieur le professeur, l'expression de ma haute considération.

J.M. Michel

Directeur de la Nature et des Paysages

Bibliographie

Références des publications et rapports consultés et cités dans le texte

- Allée C., 2002. Contrat de rivière de Savoyard, dossier préalable de candidature. Mémoire d'Ingénieur ENGEES Strasbourg, SODEPAR Saint-Pierre et Miquelon.
- Aubert de la Rüe E., 1944. Saint-Pierre et Miquelon. Editions de l'Arbre, Montréal, 260 p.
- Aubert de la Rüe E., 1970. Les îles Saint-Pierre et Miquelon, une enclave subarctique méridionale. Actes du colloque d'Helsinki « *Ecologie des régions subarctiques* », p. 289-292.
- 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.
- Cameron A.W., 1967. Birds of the St Pierre and Miquelon Archipelago. *Nat. Can.*, 94 (4) : 389-420.
- Champigneulle Y., Moutounet Y. & Gerdeaux D., 2000. Etude de la production naturelle en salmonidés à Saint-Pierre et Miquelon en relation avec les caractéristiques des eaux douces, saumâtres et marines (période 1979-81). INRA, Thonon-les-Bains, rapport SHL, 179-00, 18 p.
- Cloutier R., Lemay Y. & Gerdeaux D., 2003. Rapport de mission à Saint-Pierre et Miquelon du 21 au 25 juillet 2003 sur la gestion piscicole des eaux douces. Université du Québec à Rimouski et INRA Thonon, 16 p.
- Desbrosse A., 1986. Statut des rapaces nicheurs de Saint-Pierre et Miquelon. *L'Oiseau et la R.F.O.*, 56 (4) : 383-386.
- Desbrosse A., 1987a. Mammifères terrestres de Saint-Pierre et Miquelon. *Bulletin de l'ONC*, n°119 : 41-45.
- Desbrosse A., 1987b. Recensement du Lagopède des saules à Saint-Pierre et Miquelon. *Bulletin de l'ONC*, n°119 : 46-47.
- Desbrosse A., 1988. La conservation des oiseaux de l'Archipel de Saint-Pierre et Miquelon. In : Thibault, J.C. & Guyot, I. [Eds] Livre rouge des Oiseaux menacés des régions françaises d'Outre-mer. CIPO/ICBP Monographie, n°5 : 27-36.
- Desbrosse A. & Etcheberry R., 1986. Le Choucas des tours (*Corvus monedula*) à Saint-Pierre et Miquelon. *L'Oiseau et la R.F.O.*, 56 (3) : 291-294.
- Desbrosse A. & Etcheberry R., 1987. Statut des mammifères marins de Saint-Pierre et Miquelon. *Arvicola*, 4 (1) : 13-21.
- Desbrosse A. & Etcheberry R., 1988. Liste comparative des oiseaux de Saint-Pierre et Miquelon et de Terre-Neuve. *Alauda*, 56 (1) : 71-72.
- Desbrosse A. & Etcheberry R., 1989. Statut des oiseaux marins nicheurs de Saint-Pierre et Miquelon. *Alauda*, 57 (4) : 295-307.
- Desbrosse A. & Etcheberry R., 1992. Le Choucas des tours à Saint-Pierre et Miquelon (suite). *L'Oiseau et la R.F.O.*, 62 (3) : 287-288.
- Desbrosse A. & Etcheberry R., 1993. Nidification du pluvier siffleur (*Charadrius melodus*) à Saint-Pierre et Miquelon. *Alauda*, 61 (1) : 56-58.
- Dinard F., 2005. Bilan patrimonial- phase 1 : Etat des lieux de l'isthme de Miquelon-Langlade et de la lagune du Grand Barchois. Conservatoire du littoral, ONCFS, DAF Saint-Pierre et Miquelon
- Etcheberry R. (collab. M. Borotra), 1982. Les oiseaux de Saint-Pierre et Miquelon. Office National de la Chasse, 78 p.

- Etcheberry, R., 1998a. Additions to the native flora of Saint-Pierre and Miquelon. *Canadian Field Naturalist*, 112 (2): 337-339.
- Etcheberry R., 1998b. Rare and unusual birds in St. Pierre et Miquelon. *The birders Journal*, 7 (4): 187-200 [article publié en français sur le site www.gandcolombier.com/2003-geographie/nature/rarebird.html].
- Etcheberry R., 2004. Flore de l'archipel [de Saint-Pierre et Miquelon] réputée rare et remarquable. Annexe 2, in Valliergues, 2004.
- Etcheberry R., 2005a. Le Noël des oiseaux à Saint-Pierre et Miquelon. *Le Courrier de la Nature*, n°218, p. 15-17.
- Etcheberry R., 2005b. Les oiseaux marins à Saint-Pierre et Miquelon. *Le Courrier de la Nature*, n° 220, spécial « Oiseaux de mer », p. 70-71.
- Etcheberry R., Abraham D., Brassard G.R. & Favreau M., 1987. Les mousses des îles St-Pierre et Miquelon. *Can. J. Bot.*, 65 (5): 879-887.
- Etcheberry R., Abraham D. & Muller F., 2004. A travers les tourbières de Saint-Pierre et Miquelon. *L'écho des tourbières*, n° 9: 5-8.
- Etcheberry, R. & Borotra M., 1982. Les Oiseaux de St-Pierre et Miquelon. Rapport ONC, 78 p.
- Gadant J., 1981. Problèmes forestiers à Saint-Pierre et Miquelon. Rapport d'une mission effectuée à Saint-Pierre et Miquelon. Services de l'Agriculture et de la forêt, 5 p.
- Gargominy O., 2003. Biodiversité et conservation dans les territoires français d'Outre-Mer [Saint-Pierre et Miquelon, pp. 87-92]. Comité français de l'UICN, Paris.
- Gerdeaux D., 2000. Rapport de mission à Saint-Pierre et Miquelon du 2 au 10 juillet 2000 sur la gestion piscicole des eaux douces. INRA, Thonon-les-Bains, 32 p.
- Hodapp R., 2003. Aménagement des ressources naturelles de Saint-Pierre-et-Miquelon. Etude de faisabilité. Cartographie et analyse du milieu naturel. Services de l'Agriculture et de la Forêt, Saint-Pierre et Miquelon, ONF international, Paris. Rapport de DESS Ressources Naturelles et Environnement, Univ. Metz et Nancy1, ENSAIA Nancy, 31 p. + 19 annexes.
- Jacquet P., 1981. Les Orchidées de Saint-Pierre et Miquelon. *L'Orchidophile*, 45 : 1756-1760.
- 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. (Père), 1952. 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.
- Lethier H., 1998. Propositions de zones humides en vue de leur désignation au titre de la convention de Ramsar. Agence EMC2I, MNHM, MATA, Paris, 42p.
- Lindroth C.H., 1953. Carabid Beetles of Newfoundland including St. Pierre et Miquelon. *Opusc. Ent. Suppl.*, 12, 168 p.
- Lindroth C.H., 1955. The Carabid beetles of Newfoundland including the French islands Saint-Pierre et Miquelon. Lund : *Entomologiska sällskapet*.
- Peters H.S. & Burleigh T.D., 1951. Birds of St Pierre and Miquelon islands. *Can. Field Nat.*, 65 (5):
- Pollett F.C. & Bridgewater P.B., 1973. A phytosociological classification of peatlands on central Newfoundland. *Can. J. For. Res.*, 3: 433-442.
- Poupin J. & Minet J.P., 1982a. Les populations de phoques des îles Saint-Pierre et Miquelon. 1. Les phoques gris. *International Council for the Exploration of the Sea C.M.*, n° 17 : 1-7.

- Poupin J. & Minet J.P., 1982b. Les populations de phoques des îles Saint-Pierre et Miquelon. 2. Les phoques communs. *International Council for the Exploration of the Sea C.M.*, n° 18 : 1-9.
- 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.
- Roux P., 1984. Contribution to the Carabid Fauna of St Pierre and Miquelon, France. *Entomologiste*, 40 (3): 113-116.
- Tuck L.M. & Borotra M., 1972. Additions to the avifauna of St-Pierre et Miquelon. *Can. Field Nat.*, 86 (3)
- Vaillant F., 2000. Les Odonates de Saint-Pierre et Miquelon. *Martinia*, 16 (3) : 95-99.
- Valliergue L., 2004. Aménagement des bouillées (espaces boisés) de la collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon. Services de l'Agriculture et de la Forêt, Saint-Pierre & Miquelon et ONF international, Paris, 54 p. +annexes.
- Vasseur S., 2006. Le Conservatoire du Littoral en question. *L'Horizon, le journal de Miquelon*, n° 105 (juillet 2006) : 10-12.
- Wells E. D., 1976. A classification of peatlands in Eastern Newfoundland. Thesis, Dept. Biology, Memorial University of Newfoundland, St John's.

Une bibliographie complète (plus de 1900 références) sur Saint-Pierre et Miquelon (intégrant donc également les références des articles sur la biodiversité) a été établie par R. Etcheberry ; elle est disponible sur le site www.grandcolombier.com/2003-bibliotheque/biblio/search.php.

Sites Internet

- www.grandcolombier.com : données générales sur l'archipel
- danart.free.fr/naturespm : données sur la biodiversité, faune et flore
- www.patrickboez.com : nombreuses photographies, en particulier sur l'avifaune et les cétacés
- www.spmaviavis.com : données relatives à l'avifaune
- www.lebaleineau.com : données relatives aux observations de cétacés



Végétation pionnière à *Senecio pseudo-arnica* colonisant les cordons de galets sur le littoral près du village de Miquelon

Esquisse de typologie des
HABITATS NATURELS DE FLORE
de l'archipel de
Saint-Pierre & Miquelon

S. Muller & R. Etcheberry

NB/ Cette esquisse constitue un **document de travail** encore non finalisé, destiné à être amélioré ! Les espèces rares, ayant moins de 10 stations dans l'archipel, sont notées (R), celles qui sont très rares, n'ayant qu'un ou deux populations, sont notées (RR).

1. Habitats aquatiques et marais halophiles

- 1.1. **Eau stagnante salée** à *Zostera marina*
- 1.2. **Eau stagnante saumâtre** à *Ruppia maritima*, *Potamogeton perfoliatus*, *P. pectinatus*
- 1.3. **Vase salée** à *Salicornia europaea*, *Spergularia canadensis*, *S. marina*, *Stellaria humifusa*, *Plantago maritima*
- 1.4. **Marais halophile** à *Eleocharis halophila*, *Carex paleacea*, *Juncus gerardii*, *Ranunculus cymbalaria*, *Puccinellia pumila*, *Glaux maritima* (RR), *Triglochin palustre* (RR),
- 1.5. **Prairie subhalophile** à *Juncus balticus*, *Rumex mexicanus*, *Potentilla anserina*, *Lathyrus palustris*, *Agropyrum trachycaulum*, *Spartina pectinata*, *Agropyrum repens*, *Iris versicolor*, *Sanguisorba canadensis*, *Vaccinium macrocarpon*, *Scirpus americanus* (RR),

2. Habitats d'eau douce

- 2.1. **Eau stagnante oligotrophe** peu profonde à *Nuphar variegatum*, *Menyanthes trifoliata*, *Eriocaulon septangulare*, *Lobelia dortmanna*, *Juncus militaris*, *Sparganium angustifolium*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Isoetes muricata*, *I. macrospora*, *Littorella americana*, *Myriophyllum tenellum*, *Potamogeton oakesianus*, *Scirpus subterminalis* (R),
- 2.2. **Eau stagnante mésotrophe** peu profonde à *Nuphar variegatum*, *Hippuris vulgaris*, *Polygonum amphibium*, *Eleocharis palustris*, *Utricularia vulgaris*, *Sparganium eurycarpum* (RR),
- 2.3. **Eau courante oligo-mésotrophe** à *Potamogeton polygonifolius*
- 2.4. **Vasque tourbeuse** à *Sparganium hyperboreum*, *Utricularia intermedia*, *U. minor*, *Juncus bulbosus*, *Potamogeton confervoides*,
- 2.5. **Sable temporairement inondé** à *Ranunculus reptans*, *Sagina procumbens*, *Eleocharis elliptica*, *Juncus bufonius*, *Carex demissa*, *Prunella vulgaris*,

3. Rivages de galets et dunes maritimes

- 3.1. **Végétation pionnière colonisant les cordons de galets du bord de mer** à *Senecio pseudo-arnica*, *Mertensia maritima*, *Ligusticum scoticum*, *Arenaria peploides*, *Atriplex patula*
- 3.2. **Dune sableuse littorale** à *Ammophila breviligulata*, *Elymus arenarius*, *Cakile edentula*, *Artemisia stelleriana*, *Lathyrus japonicus*, *Fragaria virginiana*, *Rosa virginiana*, *Smilacina stellata*, *Heracleum maximum*,
- 3.3. **Pelouse sableuse d'arrière-dune** à *Agrostis tenuis*, *Luzula multiflora*, *Ammophila breviligulata*, *Empetrum nigrum*, *E. eamesii*, *Vaccinium macrocarpon*, *V. vitis-idaea*, *Platanthera psychodes*, *P. hyperborea*, *Spiranthes romanzoffiana*, *Halenia deflexa*, *Carex conoidea*, *Plantago maritima*, *Smilacina stellata*, *Botrychium lunaria* (R), *B. multifidum* (RR), *B. matricariifolium* (RR), *B. lanceolatum* (RR), *Lycopodium clavatum*,

4. Habitats rocheux

- 4.1. **Falaise maritime** à *Cochlearia cyclocarpa*, *Plantago maritima*
- 4.2. **Habitat rocheux maritime** à *Juniperus horizontalis*, *Lathyrus japonicus*
- 4.3. **Habitat rocheux des collines** à *Huperzia selago*, *Polypodium virginianum*,
- 4.4. **Pelouse subarctique des sommets des collines** à *Diapensia lapponica*, *Loiseleuria procumbens*, *Arctostaphylos alpina*, *A. uva-ursi*, *Vaccinium vitis-idaea*, *V. uliginosum*, *Empetrum eamesii*, *E. nigrum*, *Danthonia spicata*, *Potentilla tridentata*, *Luzula spicata* (R),
 - 4.4.1. **Variante de « basse » altitude** à *Hudsonia ericoides*, *Silene acaulis*
 - 4.4.2. **Variante de « haute » altitude** à *Hierochloa alpina*, *Salix uva-ursi*, *Juncus trifidus*,

5. Marais et tourbières

- 5.1. **Bas-marais tourbeux très humide** à *Menyanthes trifoliata*, *Comarum palustre*, *Equisetum limosum*, *Carex lasiocarpa*, *C. rostrata*, *Eriophorum tenellum*, *E. viridicarinarum*, *Calamagrostis canadensis*, *Iris versicolor*, *Viola cucullata*, *Epilobium palustre*, *Rumex orbiculata*, *Onoclea sensibilis*, *Dulichium arundinaceum*, *Chelone glabra* (R), *Salix candida* (R),
- 5.2. **Bas-marais mésotrophe faiblement acide** à *Trichophorum alpinum*, *Tofieldia glutinosa*, *Carex diandra*, *C. chordorrhiza*, *Selaginella selaginoides*, *Potentilla fruticosa*, *Triglochin maritimum*, *Polygonum viviparum*, *Pinguicula vulgaris*, *Conioselinum chinense*, *Malaxis unifolia*, *Bartonia paniculata*, *Tomenthypnum nitens*, *Campylium stellatum*, *Sphagnum warnstorffii*, *S. teres*, *Paludella squarrosa* (RR),

- 5.3. **Haut-marais oligotrophe acide** à *Sphagnum magellanicum*, *S. fallax*, *S. papillosum*, *S. rubellum*, *Schizaea pusilla*, *Drosera rotundifolia*, *Sarracenia purpurea*, *Rosa nitida*, *Carex pauciflora*, *C. oligosperma*, *C. michauxiana*, *Eriophorum virginicum*, *Vaccinium oxycoccos*, *Andromeda glaucophylla*, *Rubus chamaemorus*, *Pogonia ophioglossoides*, *Arethusa bulbosa*, *Calopogon pulchellus*, *Platanthera. clavellata*, *P. blephariglottis*, *P. orbiculata*, *P. lacera*, *Smilacina trifolia*, *Betula michauxii*,
- 5.4. **Végétation pionnière sur tourbe à nu très humide** à *Rhynchospora alba*, *R. fusca* (R), *Drosera intermedia*, *Lycopodiella inundata*, *Xyris montana*, *Utricularia cornuta*, *Sphagnum pylaesii*,

6. Formations herbeuses naturelles et semi-naturelles

- 6.1. **Mégaphorbiaie de bord de ruisseau** à *Thalictrum polygamum*, *Spiraea latifolia*, *Aster novi-belgii*, *Sanguisorba canadensis*, *Lysimachia terrestris*, *Platanthera dilatata*, *Carex folliculata*, *Scirpus rubrotinctus*, *Geum rivale*, *Iris versicolor*, *Calamagrostis canadensis*, *Glyceria canadensis*, *Solidago rugosa*, *Aster radula*, *Lycopus uniflorus*, *Thelypteris palustris*, *Dryopteris cristata*, *Athyrium filix femina*, *Onoclea sensibilis*, *Mentha arvensis* (R),
- 6.2. **Prairie inondable** à *Carex nigra*, *Juncus brevicaudatus*, *J. filiformis*, *Iris versicolor*, *Comarum palustre*, *Lysimachia terrestris*, *Hypericum virginicum*, *Polygonum amphibium* f. *terrestris*, *Lathyrus palustris*
- 6.3. **Prairie méso-hygrophile de collines** à *Carex nigra*, *Juncus balticus*, *Sanguisorba canadensis*, *Iris versicolor*, *Cornus suecica*
- 6.4. **Pelouse méso-xérophile de colline** à *Agrostis tenuis*, *Festuca rubra*, *Luzula multiflora*, *Sisyrinchium angustifolium*, *Stellaria graminea* (introduite), *Carex conoidea*, *Campanula rotundifolia*, *Veronica officinalis*, *Euphrasia randii*, *Empetrum nigrum*, *Platanthera psychodes*, *P. hyperborea*, *Halenia deflexa*, *Carex scirpoidea* (R),

7. Habitats fortement anthropisés

- 7.1. **Prairie anthropique** à *Alopecurus pratensis*, *Phleum pratense*, *Agropyrum repens*, *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Agrostis tenuis*, *Ranunculus repens*, *R. acris*, *Achillea millefolium*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Vicia cracca*, *Leontodon autumnalis*, *Taraxacum vulgatum*, *Rhinanthus crista-galli*,
- 7.2. **Talus et remblai rudéralisés** à *Potentilla norvegica*, *Senecio vulgaris*, *S. jacobaea*, *Trifolium hybridum*, *T. agrarium*, *T. procumbens*, *Medicago lupulina*, *Cirsium arvense* (R), *C. vulgare*, *Tussilago farfara*, *Rumex obtusifolius*, *R. domesticus*, *Calystegia sepium*, *Equisetum arvense*, *Fallopia japonica*,

8. Landes

- 8.1. **Lande sèche** à *Rhacomitrium lanuginosum*, *Cladonia plur. sp.*, *Empetrum nigrum*, *Kalmia angustifolia*, *Vaccinium angustifolium*, *V. vitis-idaea*, *Ledum groenlandicum*,

- Juniperus communis, Cyripedium acaule, Potentilla tridentata, Deschampsia flexuosa, Betula pumila, Viburnum cassinoides, Alnus crispa (arbrisseau), Abies balsamea (arbrisseau),
- 8.2. **Lande tourbeuse** à Sphagnum fuscum, S. nemoreum, Trichophorum caespitosum, Cladonia plur. sp., Rubus chamaemorus, Gaylussacia dumosa, G. baccata, Ledum groenlandicum, Kalmia polifolia, Andromeda glaucophylla, Chamaedaphne calyculata, Vaccinium angustifolium, V. macrocarpon, V. oxycoccos, Solidago uliginosa, Smilacina trifolia, Lycopodium annotinum var. pungens, Betula pumila, Picea mariana (arbrisseau),

9. Fourrés arbustifs

- 9.1. **Fourré arbustif** à Amelanchier bartramiana, A. laevis, Aronia arbutifolia, Cornus stolonifera, Ilex verticillata, Nemopanthus mucronata, Myrica gale, Viburnum cassinoides, Rhododendron canadense, Sorbus decora, Rubus recurvicaulis, Streptopus amplexifolius, Osmunda cinnamomea,

10. Forêts

- 10.1. **Sapinière mésotrophe mésophile** à Abies balsamea, Betula papyrifera, Alnus crispa, Prunus virginiana, Sorbus americana, Acer spicatum, Corylus cornuta, Aralia nudicaulis, Streptopus roseus, Rubus pubescens, R. idaeus, Carex debilis
- 10.2. **Sapinière mésotrophe humide sur alluvions** à Abies balsamea, Picea glauca, Sorbus americana, Acer spicatum, Alnus crispa, Osmunda claytoniana, Onoclea sensibilis, Dryopteris noveboracensis, D. phegopteris, D. disjuncta, Cinna latifolia, Bromus ciliatus, Brachyelytrum erectum, Carex intumescens, C. gynandra, Viburnum trilobum (RR),
- 10.3. **Sapinière oligotrophe mésophile** à Abies balsamea, Picea glauca, Moneses uniflora, Monotropa uniflora, Goodyera repens, Trientalis borealis, Cornus canadensis, Osmunda cinnamomea, Dryopteris spinulosa, Gaultheria hispidula, Deschampsia flexuosa,
- 10.4. **Sapinière oligotrophe tourbeuse** à Abies balsamea, Picea mariana, Moneses uniflora, Linnaea borealis, Gaultheria hispidula, Trientalis borealis, Platanthera obtusata, Coptis groenlandica, Cornus canadensis, Clintonia borealis, Circaea alpina, Listera cordata, Corallorrhiza trifida, C. maculata, Deschampsia flexuosa, Osmunda cinnamomea, Dryopteris spinulosa, Sphagnum girgensohnii, S. quinquefarium, Bazzania trilobata, Listera convallarioides (RR).

**Déroulement du séjour à Saint-Pierre et Miquelon
avec mention des espèces végétales remarquables observées
dans les sites prospectés**

Arrivée à Saint-Pierre le **samedi 15 juillet** au soir

Dimanche 16 juillet: première exploration botanique des collines et zones humides centrales de l'île Saint-Pierre (*Aronia arbutifolia*, *Myrica gale*, *Eriocaulon septangulare*, *Lobelia dortmanna*, *Sarracenia purpurea*, *Linnaea borealis*, *Trientalis borealis*)

Lundi 17 juillet: Rencontre à la Direction de l'Agriculture avec MM. Bruno Galiber d'Auque, Jean-Pierre Claireaux et Franck Urtizbéréa.
Participation au Conseil Général de SPM à une réunion de restitution de l'étude menée par l'ONCFS et la Fédération des Chasseurs sur la dynamique des populations de lièvre variable.
Rendez-vous avec M. Stéphane Artano, Président du Conseil Général de SPM,
Visite (en bateau), sous la conduite de F. Urtizbéréa et en compagnie de B. Galiber d'Auque, de l'île du Grand Colombier, site important de nidification d'oiseaux marins (Macareux moine, Petit pingouin, Océanite cul-blanc, Mouette tridactyle, etc).

Mardi 18 juillet : bateau pour Miquelon, rencontre de R. Etcheberry (R.E.), visite rapide du « Calvaire » (*Silene acaulis*, *Arctostaphylos alpina*), de la végétation littorale de Miquelon (*Senecio pseudo-arnica*, *Mertensia maritima*, *Hieracium floribundum*); prospection botanique guidée par R.E. des marais du « Foin à Saleur » (*Pogonia ophioglossoides*, *Calopogon pulchellus*, *Arethusa bulbosa*, *Platanthera blephariglottis*, *P. orbiculata*, *Malaxis unifolia*, *Dryopteris cristata*, *Thelypteris palustris*, *Potentilla fruticosa*, *Tofieldia glutinosa*, *Carex diandra*, *C. chordorrhiza*, *C. oligosperma*, *C. livida*, *Trichophorum alpinum*, *Streptopus amplexifolius*).

Mercredi 19 juillet : prospection botanique guidée par R.E de l'isthme de Miquelon (*Calamagrostis inexpansa*, *Arenaria lateriflora*, *Carex conoidea*, *Platanthera hyperborea*, *Botrychium multifidum*, *Lycopodium clavatum*), de l'embouchure de la belle rivière (*Salix planifolia*)

Jeudi 20 juillet : prospection botanique guidée par R.E des marais du ruisseau de la Carcasse (*Schizaea pusilla*) et de la butte à Michel (*Hudsonia ericoides*, *Diapensia lapponica*, *Loiseleuria procumbens*, *Juncus trifidus*, *Arctostaphylos alpina*)

Vendredi 21 juillet : trajet en bateau de l'anse du gouvernement de Langlade jusqu'à Dolisie (observation de nombreux Cerfs de Virginie et du Pygargue à tête blanche); visite, en compagnie de l'ONCFS, des dispositifs de suivi de l'impact du lièvre et du cerf sur la végétation ; prospection botanique guidée par R.E (*Circaea alpina*, *Listera cordata*, *Moneses uniflora*, *Monotropa uniflora*, *Alchemilla filicaulis*, *Senecio aureus*, *Sparganium hyperboreum*, *Platanthera obtusata*, *Cirsium muticum*, *Spartina pectinata*)

Samedi 22 juillet : prospection botanique guidée par R.E du Cap de Miquelon (*Panicum boreale*, *Silene acaule*, *Cochlearia cyclocarpa*, *Rubus acaulis*, *Iris hookeri*, *Sedum rosea*, *Salix cordifolia*, *Luzula spicata*, *Carex scirpoidea*, *Salix uva-ursi*), étang des Joncs et tourbières à proximité du ruisseau du Chapeau (*Rhynchospora fusca*, *Lycopodiella inundata*, *Ilex verticillata*, *Sorbus decora*, *Bartonia paniculata*, *Pyrola rotundifolia*, *Juncus militaris*, *Xyris montana*, *Potamogeton confervoides*, *Schizaea pusilla*, *Sphagnum pylaesii*, *Osmunda regalis* var. *spectabilis*, *Lycopodiella appressa*).

Dimanche 23 juillet : présentation de l'herbier, de la bibliothèque et des bases de données (flore, avifaune) de R. Etcheberry ; visite du musée de Miquelon ; prospection botanique guidée par R.E du bois de Mirande et marais avoisinants (*Diervilla lonicera*, *Gaultheria procumbens*, *Amelanchier laevis*, *Lycopodium obscurum*, *Rubus pubescens*, *Solidago macrophylla*, *Juncus canadensis*, *Carex intumescens*, *Streptopus roseus* ; recherché en vain *Ribes hirtellum* et *Luzula acuminata*).

Lundi 24 juillet : prospection botanique guidée par R.E des petits étangs au Nord de l'étang du Chapeau (*Ruppia maritima*, *Potamogeton perfoliatus*), de l'étang de Mirande (*Littorella americana*, *Isoetes muricata*, *Viola lanceolata*, *Juncus filiformis*, *Hypericum virginicum*, *Spartina pectinata*, *Rumex mexicanus* ; pas vu *Myriophyllum tenellum* et *Limosella australis*), des zones humides proches de l'étang du Cap blanc de Miquelon (*Elymus arenarius*, *Scirpus americanus*, *Triglochin palustris*),

Mardi 25 juillet : prospection botanique guidée par R.E des zones humides du ruisseau Sylvain (*Hippuris vulgaris*, *Rhododendron canadense*, *Dryopteris disjuncta* = *Gymnocarpium dryopteris*, *Carex gracillima*, pas vu *Viburnum trilobum*, *Luzula acuminata*) et Morne de la grande Montagne (*Lycopodium sitchense*, *Huperzia selago*, *Diapensia lapponica*, *Hierochloa alpina*, *Danthonia spicata*), retour par le foin à Michel (*Rumex orbiculatus*, *Salix candida*, *Chelone glabra*, *Carex diandra*, *C. chordorrhiza*)

Mercredi 26 juillet : observation (en compagnie de l'ONCFS) de l'impact du lièvre et du cerf de Virginie dans la réserve de chasse du cap Miquelon ; prospection botanique guidée par R.E de cette zone (*Anaphalis margaritacea*, *Cornus alternifolia*), des pelouses proches de l'aérodrome de Miquelon (*Halenia deflexa*, *Spiranthes romanzoffiana*) ; visite (avec l'ONCFS et le CELRL) du Grand Barachois (*Hippuris vulgaris*, *Polygonum amphibium*, *Eleocharis halophila*, *Carex paleacea*, *Stellaria humifusa*, *Ruppia maritima*, *Platanthera lacera*).
Le soir retour à Saint-Pierre par bateau.

Judi 27 juillet : Rencontre à la DAF avec B. Galiber d'Auque ;
Rendez-vous avec M.-C. Dagort, Président de la Fédération des Chasseurs de SPM,
Rendez-vous avec J. Hautier, Secrétaire général de la Préfecture,
Prospection botanique à Saint-Pierre (en compagnie de B. Galiber d'Auque) ; visite du sentier allant du Frigorifique vers la pointe à Henry (*Halenia deflexa*, *Lycopodiella inundata*)

Vendredi 28 juillet : Rendez-vous à RFO (interview pour radio SPM, diffusée dans le journal du 29 juillet),
Prospection botanique des zones humides Saint-Pierre vers l'anse à Ravenel (*Sparganium eurycarpum*, *Polygonum sagittatum*, *Lycopodiella inundata*) et morne du Pain de sucre (*Diapensia lapponica*)

Samedi 29 juillet : Départ de Saint-Pierre à 13h30