

EVALUATION DU POTENTIEL ECOLOGIQUE
ET DES
POSSIBILITES DE DEVELOPPEMENT FORESTIER ET TOURISTIQUE
DES
ILES SAINT-PIERRE ET MIQUELON
(FRANCE)

Rapport de mission
effectuée
du 15 au 20 aout 1988
et réalisé par
Jean-Marie BINOT, ing.f., Ph.D.

Edmundston, Nouveau-Brunswick, CANADA

Février 1989

ARBRES ET ARBUSTES

Juniperus horizontalis	Genévrier horizontal	Trailing Juniper (Rameau)	d
Larix laricina	Léleze	Larch, Tamarack (Bois de violon)	*LM
Picea glauca	Épinette blanche	White Spruce (Spruce blanc)	LM
Picea mariana	Épinette noire	Black Spruce (Spruce noir)	LM
Abies balsamea	Sapin-Baumier	Balsam Fir (Sapin)	D
Betula papyrifera	Bouleau à papier	White Birch (Bouleau)	*LM
Betula lutea	Bouleau des Alleghany	Yellow Birch (Érisier)	*L
Betula pumila	Bouleau nain	Dwarf Birch	D
Betula michauxii	Bouleau nain	NFLD dwarf Birch	D
Alnus crispa, var mollis	Aulne soyeux	Mountain Alder (Vergne, Rameau)	D
Alnus rugosa	Aulne rugueux	Speckled Alder	?
Corylus cornuta	Noisetier à long bec	Beech Hazelnut	lm
Myrica gale	Myrique baumier	Sweetgale	D
Myrica pennsylvanica	Myrique de Pennsylvanie	Northern Bayberry	*d
Salix lucida	Saule brillant	Shinning Willow	*m
Salix pedicellaris	Saule pédicollé	Bog Willow	*l
Salix candida	Saule tomenteux	Houry Willow	*l
Salix pellita	Saule satiné	Ontario Willow	*l
Salix planifolia	Saule à feuilles planes	Flatleaf Willow	*lm
Salix cordifolia	Saule de l'Ungava	Ungava Willow	*m
Salix uva-ursi	Saule rampant	Bearberry dwarf Willow	d
Hudsonia ericoïdes	Hudsonia	Hudsonia	d
Ribes glandulosum	Gadellier glanduleux	Skunk Currant	d
Ribes hirtellum	Grosciller hérissé	Smooth Gooseberry	D
Amelanchier laevis	Amelanchier glabre	Smooth Juneberry	D
Amelanchier bartramiana	Amelanchier de Bartram	Bartram Juneberry	D
Pyrus floribunda	Poirier	Chokeberry	D
Pyrus americana	Sorbier d'Amérique	Mountain Ash (Cormier)	D
Pyrus decora	Sorbier d'Amérique	Northern Mountain Ash	lm
Pyrus arsenii	Sorbier du frère Arsène	Mountain Ash (hybrid)	*d
Prunus pennsylvanica	Cerisier de Pennsylvanie	Fire Cherry	lm
Prunus virginiana	Cerisier de Virginie	Chokecherry	lm
Spiraea latifolia	Spirée à larges feuilles	Meadowsweet	D
Rosa carolina	Rose, églantine	Pasture Rose	D

Rosa nitida	Rosier brillant	Northeastern Rose	d
Rubus idaeus	Framboisier	Raspberry	D
Rubus recurvicaulis	Ronce	Bramble, Blackberry (mûres noires)	D
Potentilla fruticosa	Potentille frutescente	Shrubby Cinquefoil	lm
Acer spicatum	Erable à épis	Mountain Maple (bois de chien)	d
Acer platanoides	Erable de Norvège	Norway Maple	*s
Nemophantus mucronatus	Nemophante mucroné	Mountain Holly	D
Ilex verticillata	Houx verticillé	Winterberry Holly	*m
Cornus stolonifera	Cornouiller stolonifère	Red-osier Dogwood	lm
Cornus alternifolia	Cornouiller à feuilles alternes	Alternate-leaved Dogwood	l
Ledum groenlandicum	Thé du Labrador	Labrador Tea (Thé de James)	D
Gaylussacia baccata	Gaylussacia à fruits bacciformes	Black Huckleberry	D
Gaylussacia dumosa	Gaylussacia	Dwarf Huckleberry	d
Gaultheria hispidula	Petit Thé	Creeping Snowberry (cocos d'anis)	D
Gaultheria procumbens	Gaultherie couchée	Wintergreen (Thé rouge)	D
Vaccinium vitis-idaea	Airelle vigne d'Ida	Mountain Cranberry (berris)	D
Vaccinium oxycoccus	Airelle canneberge	Small Cranberry (grisettes)	D
Vaccinium macrocarpon	Airelle à gros fruits	Large Cranberry (pommes de pré)	D
Vaccinium uliginosum	Airelle des marécages	Tundra Bilberry (bleuet trainard)	D
Vaccinium angustifolium	Airelle à feuilles étroites	Blueberry (bleuet batard)	D
Rhododendron canadensis	Rhododendron du Canada	Rhodora	*sm
Arctostaphylos alpina	Raisins d'ours	Alpine Bearberry	d
Arctostaphylos uva-ursi	Raisins d'ours	Bearberry	d
Kalmia angustifolia	Kalmia à feuilles étroites	Sheep Laurel (Faux thé)	D
Kalmia polifolia	Kalmia à feuilles d'Andromède	Bog Laurel	D
Chamaedaphne calyculata	Cassandre caliculé	Leather-leaf	D
Andromeda glaucophylla	Andromède glauque	Bog Rosemary	d
Calluna vulgaris	Bruyère	Heather	*s
Loiseleuria procumbens	Azalée	Alpine Azalea	d
Diapensia lapponica	Diapensia	Diapensia	d
Empetrum nigrum	Camarine noire	Black Crowberry (goules noires, Bruyère)	D
Empetrum nigrum	Camarine rouge	Rock Crowberry (goules rouges, Bruyère)	d
Mitchella repens	Pain de Perdrix	Partridgeberry	*lm
Linnaea borealis	Linnée boréale	Twinflower	D
Viburnum trilobum	Viorne trilobée	Highbush Cranberry	*m
Viburnum edule	Viorne comestible	Squashberry	*lm

Viburnum cassinoides	Viorne cassinoides	Northern wild Raisin	D
Diervilla lonicera	Dièreville chèvrefeuille	Northern bush Honeysuckle	d
Lonicera villosa	Chèvrefeuille velu	Northern Honeysuckle	lm
Polygonum amphibium	Renouée amphibie	Water Smartweed	D
Polygonum persicaria	Renouée persicaire	Lady's thumb Redleg	D
Rumex acetosella	Rumex petite oseille	Sheep or common Sorrel	D
Rumex acetosa	Rumex oseille	Garden Sorrel	D
Rumex crispus	Rumex crépu	Curled Dock	D
Chenopodium album	Chou gras	Lamb's quarters, Pigweed	D
Salicornia europaea	Salicorne d'Europe	Glasswort	lm
Cerastium arvense	Ceraste des champs	Meadow Chickweed	D
Stellaria media	Mouron des oiseaux	Common Chickweed	D
Arenaria peploides	Sabline faux péplus	Sea-beach Sandwort	D
Arenaria laterifolia	Sabline latériflore	Grove Sandwort	*LM
Ranunculus acris	Renoncule acre	Common Buttercup (bouton d'or)	D
Ranunculus reptans	Renoncule rampante	Creeping Spearwort	d
Coptis groenlandica	Savoyane	Goldthread (herbe jaune)	D
Thalictrum polygamum	Pigamon	Tall Meadow-rue	D

EVALUATION DU POTENTIEL ECOLOGIQUE
ET DES
POSSIBILITES DE DEVELOPPEMENT FORESTIER ET TOURISTIQUE
DES
ILES SAINT-PIERRE ET MIQUELON
(FRANCE)

Rapport de mission
effectuée
du 15 au 20 aout 1988
et réalisé par
Jean-Marie BINOT, ing.f., Ph.D.

Edmundston, Nouveau-Brunswick, CANADA

Février 1989

AVANT-PROPOS

Cette mission d'étude trouve fort probablement son origine dans l'intérêt de certains responsables de l'archipel pour la défense d'un patrimoine naturel auquel ils sont attachés.

En effet, au courant de l'année 1988, la Préfecture et le Conseil Général de Saint-Pierre et Miquelon demandaient au Service de l'Agriculture d'établir des propositions relatives aux possibilités d'aménagement et de reboisement de l'Archipel.

L'objectif initial consistait essentiellement à poser un diagnostic sur la nécessité ou la justification d'investir des sommes d'argent en vue d'aménager les boisés.

Contacté à cet effet par le Service de l'agriculture, nous avons, au cours de la mission et compte tenu des conditions particulières des Iles, estimé nécessaire d'élargir ce mandat afin de considérer le potentiel écologique assez exceptionnel de l'archipel.

Ceci étant, les objectifs ayant sous-tendus cette mission ont été les suivants :

- Caractérisation de la situation "forestière" de l'archipel
- Evaluation du potentiel et de la nécessité de développement des boisés
- Nécessité de la conservation et de la mise en valeur du patrimoine naturel
- Sensibilisation et éducation du public à la fragilité et à la richesse de leur environnement
- Possibilités de générer de nouvelles activités économiques dans l'archipel

REMERCIEMENTS

Nos remerciement s'adressent à ceux qui, grâce à leur clairvoyance, ont favorisé et permis la tenue de cette mission, en particulier la Préfecture et le Conseil Général de Saint-Pierre et Miquelon.

Je suis particulièrement reconnaissant envers M. Michel Borotra du Service de l'Agriculture, qui a mis tous les moyens en oeuvre pour que cette mission soit une réussite. Son aide précieuse, sa disponibilité mais également son engagement pour la défense du patrimoine naturel de Saint-Pierre et Miquelon ont été très appréciés.

Je remercie également le Service de météorologie qui m'a transmis toutes les informations demandées.

Enfin, l'atmosphère dans laquelle cette mission s'est déroulée résulte évidemment de la bonne volonté de tous ceux et celles que j'ai eu l'occasion de côtoyer et de l'accueil chaleureux des saint-pierrais.

TABLE DE MATIERES

Avant-propos	ii
Remerciements	iii
Table de matières	iv
Liste des tableaux	vii
Liste des figures	viii
1. GENERALITES	1
1.1 Situation géographique de l'archipel	1
1.2 Topographie des îles	1
1.3 Aperçu géologique	3
1.4 Aperçu pédologique	5
2. CONDITIONS BIOCLIMATIQUES	8
2.1 Conditions météorologiques	8
2.2 Caractérisation des boisés	12
2.2.1 Définition du boisé	12
2.2.2 Description des formations végétales	12
3. PROBLEMATIQUE DES ILES	23
3.1 La végétation forestière	23
3.1.1 Aperçu historique	23
3.1.2 La diversité des espèces	23
3.1.3 Caractérisation de la végétation "forestière"	24
3.2 Rôles de la forêt	25
3.2.1 Fonction de production	28

3.2.2	Fonction écologique	28
3.2.3	Fonctions esthétique, récréative et éducative	28
3.2.4	Fonction scientifique	29
3.3	Fragilité de l'écosystème	29
3.3.1	Conditions climatiques	29
3.3.2	Incidence des activités de l'homme	29
3.4	Sensibilisation du public	31
3.4.1	Précarité de l'équilibre naturel	31
3.4.2	Richesse patrimoniale	31
4.	RECOMMANDATIONS	32
4.1	Préambule	32
4.2	Recommandations	32
5.	PERSPECTIVES D'AMENAGEMENT	34
Préambule	34
5.1	Nécessité et objectifs	34
5.1.1	Au sens large	34
5.1.2	Au point de vue scientifique	35
5.1.3	Au point de vue touristique	35
5.2	Projets d'aménagement	36
5.2.1	Aménagement des boisés	36
5.2.2	Mise en place d'une pépinière	39
5.2.3	Aménagement touristique	40
5.2.4	Mise en valeur des tourbières	42
5.2.5	Aménagement faunique	43
5.2.6	Formation d'une équipe forestière	43
5.3	Priorités	45

6. CONSTITUTION D'UNE BANQUE D'INFORMATION SUR L'ARCHIPEL	47
6.1 Pourquoi ?	47
6.1.1 Considérations d'aménagement	47
6.1.2 Autres considérations	47
6.2 Comment ?	47
6.3 Où ?	48
7. PROJETS DE COLLABORATION	49
7.1 Avantages	49
7.2 Possibilités	49
7.2.1 Collaboration avec l'Ecole de sciences forestières de l'Université de Moncton	49
7.2.2 Collaboration avec le Centre de recherche sur la tourbe (Shippagan)	50
8. CONCLUSIONS	51
9. DOCUMENTS CONSULTES	52

LISTE DES TABLEAUX

	page
Tableau 1. Valeurs normales, calculées sur 30 ans (1951-1980), des principaux paramètres climatiques à Saint-Pierre (FRANCE)	8
Tableau 2. Comparaison des températures moyennes et de la durée de la saison de végétation à Saint-Pierre et à Terre-Neuve	9
Tableau 3. Comparaison des précipitations moyennes annuelles et durant la période juin-juillet à Saint-Pierre et à Terre-Neuve	10
Tableau 4. Comparaison des vitesses moyennes de vent en janvier, en juillet et pour toute l'année à Saint-Pierre et à Terre-Neuve	10

LISTE DES FIGURES

	page
Figure 1. Carte géographique de Saint-Pierre et Miquelon .	2
Figure 2. Fréquences moyennes, pour 10h00, des vitesses de vents enregistrées à Saint-Pierre en fonction des directions	11
Figure 3. Le plateau de Saint-Pierre : peu de boisés mais une surface parsemée de rochers et parcourue de ruisseaux	14
Figure 4. Boisés de sapins baumiers au nord du chemin de Savoyard (Ile Saint-Pierre)	14
Figure 5. A proximité de l'Etang du Lac (Miquelon), sapins baumiers, aux troncs tourmentés, âgés d'une d'une cinquantaine d'années et hauts de 2 à 3 m	16
Figure 6. Sapins baumiers rampants situés sur un versant exposé aux vents, près de l'Etang de la Cormorandière, adoptant typiquement une forme aérodynamique	18
Figure 7. Paysage enchanteur autour de l'Etang de la Cormorandière	18
Figure 8. Tourbière située sur l'île de Miquelon	20
Figure 9. "Bonzaï" de Miquelon : un sapin baumier sexagénaire, aux branches tortueuses et rampantes	20
Figure 10. Au Cuquemel (Langlade) : une régénération vigoureuse et de belle venue à l'abri des arbres résiduels	22

- Figure 11. Transect au travers de la colline de Cuquemel :
la hauteur des arbres est étroitement liée à
la profondeur du sol et à la protection à
l'égard des vents du large 26
- Figure 12. Dynamique de reconstitution de la forêt :
"le cycle vital"..... 27
- Figure 13. A Saint-Pierre, utilisation réussie du saule
en brise-vent 38
- Figure 14. Abrité du vent par l'habitation, ce peuplier
blanc atteint des dimensions remarquables
à Saint-Pierre 38

1. GENERALITES

=====

1.1 Situation géographique de l'archipel

Saint-Pierre et Miquelon sont constituées d'un groupe d'îles dont la superficie totale est de 242 km² (Figure 1). Situées à l'entrée du golfe du fleuve Saint-Laurent, Saint-Pierre et Miquelon forment un département français. Saint-Pierre, centre administratif de l'archipel est situé par 46 46' 22" de latitude Nord et par 56 09' 48" de longitude Ouest. Ces îles, localisées au sud de Terre-Neuve, n'en sont éloignées que de 25 km environ.

L'archipel comprend trois îles principales auxquelles s'ajoutent outre l'île aux Marins une dizaine d'îlots rocheux. L'île Saint-Pierre, d'une superficie de 26 km², abrite une population de 5 232 habitants. Miquelon, en fait formée de deux îles -Miquelon et Langlade- reliées par un isthme de sable d'une douzaine de km de longueur, totalise 216 km² et accueille approximativement 600 habitants.

1.2 Topographie des îles

Les terres ont une configuration générale assez accidentée bien que l'altitude maximale ne dépasse pas 259 m.

Saint-Pierre comprend deux parties distinctes : le Nord, constitué de collines se terminant dans la mer par des falaises escarpées, forme la montagne avec ses lacs et ses torrents. Le Sud contraste avec sa côte basse et découpée, ses larges baies et ses villages de pêcheurs.

Miquelon présente la même apparence au Nord que la "Montagne" de Saint-Pierre. Le massif montagneux est coupé de celui du Sud par une étendue plate, la plaine de Miquelon où se trouve le village du même nom.

La côte de la presqu'île Sud est en pente douce vers la mer. On y trouve de nombreux étangs ou des levées de galets.

Le centre de Miquelon est montagneux, formé de mornes, à profil usé, au pied desquels s'étendent les tourbières.

Langlade est formée d'un plateau assez régulier avec une côte escarpée. La masse est sillonnée de nombreuses allées aux pentes boisées.

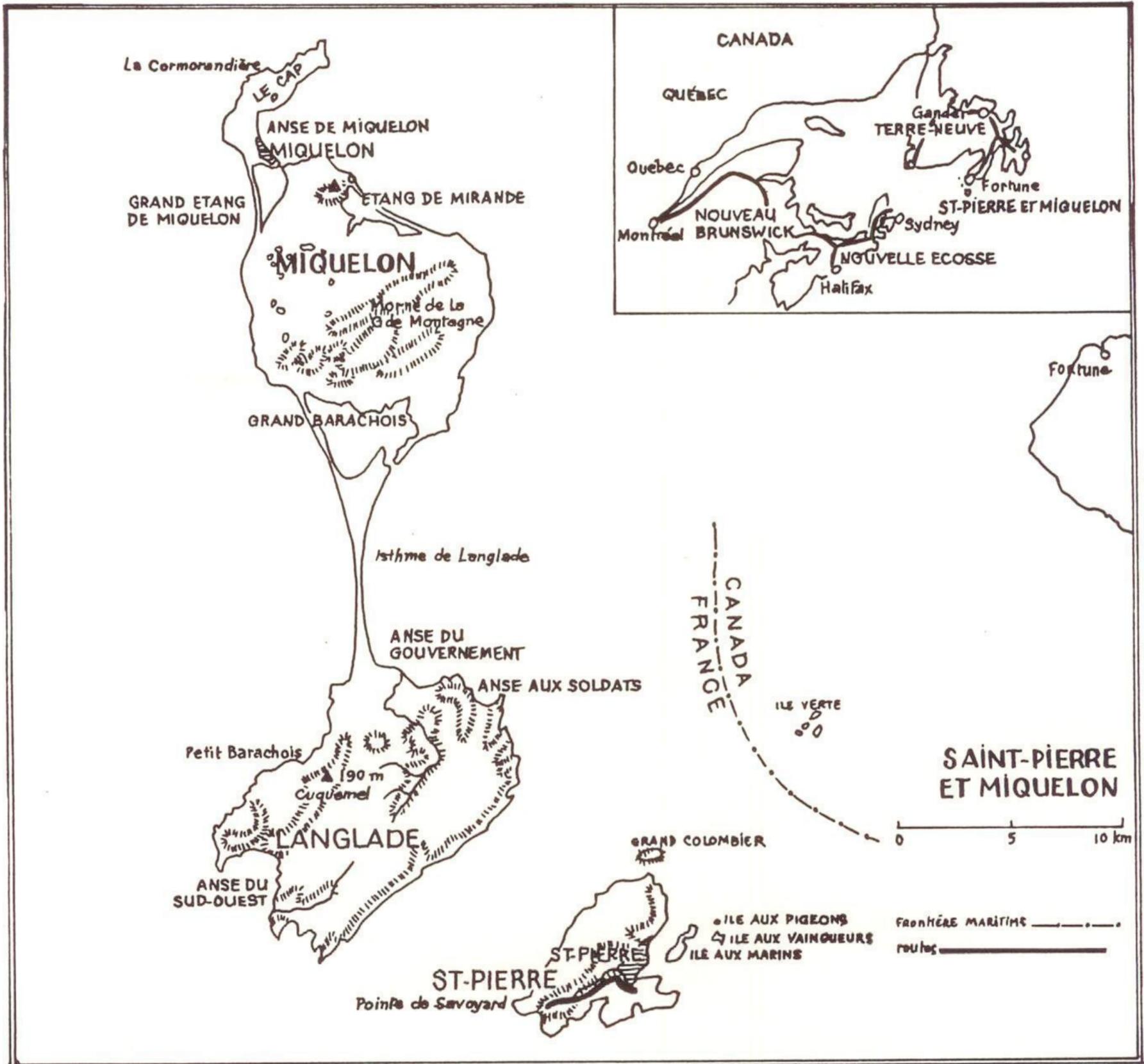


Figure 1. Carte géographique de Saint-Pierre et Miquelon

(D'après feuillet de l'Office du tourisme)

L'isthme qui relie Miquelon et Langlade est occupé dans toute sa partie Nord par le Grand Barachois qui est une immense lagune dans laquelle viennent se réfugier les phoques. Le reste de l'isthme est couvert de prairies qui se prêtent très bien à l'élevage.

1.3 Aperçu géologique (1)

L'étude géologique d'ensemble de l'archipel réalisée par M. Aubert de la Rue, permet de constater que Saint-Pierre, Miquelon et Langlade diffèrent notablement au point de vue géologique.

Ile Saint-Pierre

Cette île et tous les îlots environnants sont exclusivement d'origine volcanique. On trouve principalement des roches porphyriques anciennes, surtout des rhyolites ou porphyres petro-siliceux, accompagnés de tufs abondants provenant de produits de projection consolidés.

Les rhyolites ont des aspects très divers. Leur couleur est très variable. D'autres sont très clairs, homogènes, à pâte extrêmement fine. La structure porphyrique est très bien marquée, avec des cristaux de quartz ou de feldspath clairs, se détachant sur une pâte plus foncée. C'est le cas des nombreux affleurements à Saint-Pierre.

L'âge de ces éruptions demeure indéterminé et on peut les considérer comme étant post-cambriennes.

A côté de ces roches acides qui forment la masse principale de Saint-Pierre, on en rencontre de plus basiques et récentes, toujours volcaniques, que l'on peut ranger parmi les basaltes et les dolérites.

Langlade

Langlade est formée par un ensemble de terrains sédimentaires, fortement plissés, d'âge très ancien, représentés essentiellement par des roches gréseuses et roches schisteuses (schistes ardoisiers).

 (1) Ce texte est repris, presque intégralement, de l'ouvrage intitulé "Végétation et flore des îles Saint-Pierre et Miquelon" de M. Bosseaux

Ces assises sédimentaires sont disposées suivant des bandes orientées Nord-Est Sud-Ouest, direction habituelle des plis du système appalachien. On trouve surtout des schistes, des quartzites, des grès rougeâtres au milieu desquels sont intercalés des lits de schistes rouges.

La plupart de ces formations sédimentaires ne sont pas fossilifères, seuls ont pu être situés des schistes gris à trilobites du Cambrien moyen.

De nombreux dykes de basaltes et de dolérites recouvrent toutes ces assises sédimentaires.

Des roches volcaniques existent à Langlade, dans la partie Nord de l'île : ce sont les basaltes.

Le calcaire ne se présente que sous forme d'affleurements très limités.

Miquelon

La plus grande partie de l'île, toute la région comprise entre le Grand Barachois et le Chapeau notamment, est formée par des rhyolites très semblables à celles de Saint-Pierre. Tous les mornes du centre de Miquelon sont formés par ces laves. Des épanchements de basalte ont une assez large extension dans l'Est de l'île et se poursuivent au large, sous la mer.

Le Nord de l'île est très différent. Toute la presqu'île du Cap est formée de terrains métamorphiques. L'âge de ces terrains demeure indéterminé. Il est possible qu'ils soient contemporains de ceux de Langlade et appartiennent partiellement au Cambrien.

En résumé, cet archipel est de formation géologique complexe. Il offre certainement des analogies avec les territoires voisins faisant partie du système appalachien.

A côté des dépôts volcaniques de Saint-Pierre, des terrains sédimentaires et métamorphiques de Langlade et de Miquelon, on trouve des dépôts récents d'origine glaciaire ou correspondant à des formations littorales.

Tout ce territoire porte la marque des anciens glaciers (période glaciaire du Wisconsin) qui l'ont submergé de moraines. Il semble, selon les études de Coleman (1926) sur la glaciation de Terre-Neuve, que les îles Saint-Pierre et Miquelon furent peu touchées par la glaciation wisconsinne proprement dite. Il est à supposer qu'à cette époque, Terre-Neuve était recouvert de glaciers et au moment de leur fonte, les moraines furent apportées par les icebergs sur l'île Saint-Pierre. Cette hypothèse se confirme selon le Frère Arsène par la présence, à Miquelon, d'Alchemilla alpina que l'on ne retrouve que sur un

sommet des Monts Colorado.

Cette quantité de matériaux abandonnés explique aussi le développement de cordons littoraux autour des îles et entre elles.

Les dépôts marins côtiers continuent à se former actuellement; ce sont les levées de galets du type de la grève de Miquelon et les dunes sablonneuses de l'isthme de Langlade qui relie, depuis la fin du XVIIIème siècle, Miquelon et Langlade.

Il ressort de cette esquisse géologique la forte prédominance de roches acides qui, par leur décomposition, donneront des produits à forte teneur en silice, pauvres en acides phosphorique, en potasse et en chaux.

1.4 Aperçu pédologique (1)

Les différents sols rencontrés à Saint-Pierre et Miquelon résultent de l'interaction des facteurs suivants :

* la décomposition :

- de roches volcaniques acides (porphyres),
- de roches schisteuses (phyllades, schistes ardoisiers, schistes rouges)

* la présence :

- de dépôts récents d'origine glaciaire,
- de formations littorales de sables fins ou de galets

* un climat caractérisé par :

- une précipitation annuelle moyenne d'environ 1 300 mm
- une température moyenne annuelle de 5,8 0 C.

Les conditions d'évolution des podzols se trouvent ainsi réunies en présence d'un lessivage dû à une pluviosité assez forte.

 (1) Ce texte est repris, avec modifications, de l'ouvrage "Végétation et flore des Iles Saint-Pierre et Miquelon" de M. Bosseaux

La formation forestière a amené la formation d'un humus acide (Mor), les eaux de pluie enrichies en acides organiques ont attaqué lentement la roche-mère, phénomène accéléré vu sa pauvreté en calcaire.

Dans l'archipel, on rencontre essentiellement des sols tourbeux, argileux et sableux.

Sols tourbeux

Les tourbières couvrent environ 400 ha du territoire. Elles se répartissent sur Langlade et Miquelon.

A Langlade, on peut citer celles de Maquine, de la Plaine des Gaules, des Voiles blanches.

A Miquelon, on peut citer celles de la Pointe aux Alouettes, de l'Etang de Mirande, de Pousse-Trou.

L'épaisseur de la couche de tourbe varie de quelques décimètres à plusieurs mètres en certains endroits et leur pourcentage en matières minérales peut atteindre 30 à 40 %.

On peut les classer en deux catégories :

- la tourbe fibreuse ou grise (peat)
- la tourbe limoneuse ou noire (muck)

Leur teneur en azote est élevée (1,3 à 1,5 %) mais cet azote n'est pas immédiatement assimilable. L'acide phosphorique et la potasse sont faibles.

Sols argileux

Provenant de la décomposition des schistes ardoisiers et des schistes rouges, ils forment un dépôt assez conséquent au Petit Barachois (Langlade).

Dans les régions où ils se trouvent juxtaposés avec des sols siliceux, leur valeur est appréciable.

Ailleurs, cette "Terre grasse"(1) ne peut servir qu'à la fabrication de briques. Ces terres rouges se trouvent aussi sur la Côte Ouest du Cap de Miquelon, aux Cormorandières, où leur présence se signale par une végétation particulière.

(1) Appellation locale (dans la région de Mirande)

Sols sableux

Ils englobent les formations littorales que l'on trouve :

- depuis l'Anse du Gouvernement jusqu'au Petit Barachois,
- sur tout l'isthme de Langlade jusqu'à la Pointe du Cheval et la Pointe aux Alouettes.

Ces zones sableuses sont parfois recouvertes de tourbes dans les bas-fonds ou plutôt de plaques de vase formées par assèchement des parties basses.

Elles constituent pour une grande partie les pâturages et les terres de culture maraîchère.

2. CONDITIONS BIOCLIMATIQUES

=====

2.1 Conditions météorologiques

Les conditions de croissance de la végétation aux Iles Saint-Pierre et Miquelon sont fortement influencées par les conditions climatiques qui y prévalent (Tableau 1).

Tableau 1. Valeurs normales, calculées sur 30 ans (1951 - 1980), des principaux paramètres climatiques à Saint-Pierre (FRANCE)

Paramètre climatique	Période de l'année											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Température moyenne (° C)	1,8	-2,7	-0,9	1,9	5,1	9,1	13,6	15,6	12,9	8,5	4,7	0,3
Température maximale (° C)	0,5	-0,3	1,2	4,2	7,7	11,9	16,2	17,9	15,4	10,8	6,9	2,6
Température minimale (° C)	-4,2	-5,1	-3,1	-0,3	2,5	6,3	10,9	13,2	10,5	6,2	2,6	-1,9
Humidité moyenne (%)	80,2	79,5	80,9	82,3	84,6	86,9	89,7	88,0	82,7	81,2	81,2	80,0
Vitesse moyenne du vent (m/s)	8,5	8,3	8,0	6,8	5,6	4,9	4,6	5,2	5,7	6,7	7,6	8,4
Vitesse maximale du vent (m/s) ¹	34,4	31,4	30,7	26,9	23,5	21,1	20,6	22,5	24,2	30,3	31,7	31,4
Nombre de jours de vent violent (v > 16 m/s)	21,4	17,3	18,6	14,1	9,9	5,5	3,7	5,7	8,4	14,3	17,8	20,8
Nombre de jours de neige	24,7	22,1	19,7	11,4	2,4	0,1	0,0	0,0	0,0	2,4	10,6	21,3
Nombre de jours de gelée	26,4	25,9	25,9	16,4	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	5,9	21,6
Hauteur d'eau recueillie	108,0	99,3	92,7	94,5	101,9	95,1	86,3	119,2	105,7	128,6	138,1	137,2
Durée d'insolation	49,7	75,4	118,8	144,0	171,2	166,6	160,6	172,6	167,2	120,7	62,8	45,5
Nombre de jours sans soleil ⁽²⁾	11,5	8,3	7,5	7,8	8,2	8,4	9,2	7,0	5,6	7,1	10,4	12,0

¹ Valeurs normales établies sur la période 1967-1987

² Insolation nulle (héliographe Campbell)

Ces conditions climatiques sont caractérisées par de faibles températures tout au long de l'année, une humidité relative élevée (> 79,5 %), des vents assez forts surtout durant la période hivernale et une courte période sans gel.

Une manière de mieux cerner les conditions de croissance aux Iles consiste à les comparer à celles de Terre-Neuve, géographiquement très proche, pour laquelle nous possédons, par ailleurs, des études de végétation.

La température moyenne annuelle ainsi que les températures hivernales sont légèrement supérieures à Saint-Pierre comparativement à Terre-Neuve (Tableau 2). Ceci s'explique notamment par la position plus septentrionale de la province canadienne, l'influence davantage marquée du courant froid du Labrador et un climat relativement plus continental qui sont responsables de températures hivernales plus faibles. Toutefois, les températures estivales sont sensiblement équivalentes à Saint-Pierre et à Terre-Neuve ainsi que la durée de la saison de végétation.

Tableau 2 : Comparaison des températures moyennes et de la durée de la saison de végétation à Saint-Pierre et à Terre-Neuve

Paramètre climatique	Saint-Pierre	Terre-Neuve
Température moyenne annuelle (°C)	5,8	2,2
Température moyenne en juillet (°C)	13,6	13,3
Température moyenne en février (°C)	- 2,7	- 8,3
Durée de la saison de croissance (jours)	160-170	150
Début de la saison de croissance	15 mai	10-15 mai

Les précipitations annuelles sont semblables à Saint-Pierre et à Terre-Neuve; par contre, Saint-Pierre reçoit une plus grande part de ses précipitations durant la saison de végétation (Tableau 3).

Tableau 3 : Comparaison des précipitations moyennes annuelles et durant la période juin-juillet à Saint-Pierre et à Terre-Neuve

Paramètre climatique	Saint-Pierre	Terre-Neuve
Précipitation moyenne juin-juillet (mm)	181,4	75,0
Précipitation moyenne annuelle (mm)	1 306,6	1 137,5

La vitesse des vents est beaucoup plus élevée à Saint-Pierre comparativement à Terre-Neuve. Ceci s'observe surtout durant la période estivale (Tableau 4).

Tableau 4 : Comparaison des vitesses moyennes de vent en janvier, en juillet et pour toute l'année à Saint-Pierre et à Terre-Neuve

Paramètre climatique	Saint-Pierre	Terre-Neuve
Vitesse moyenne de vent en janvier (m/s)	8,5	7,8
Vitesse moyenne de vent en juillet (m/s)	4,6	2,9
Vitesse moyenne de vent annuelle (m/s)	6,7	3,5

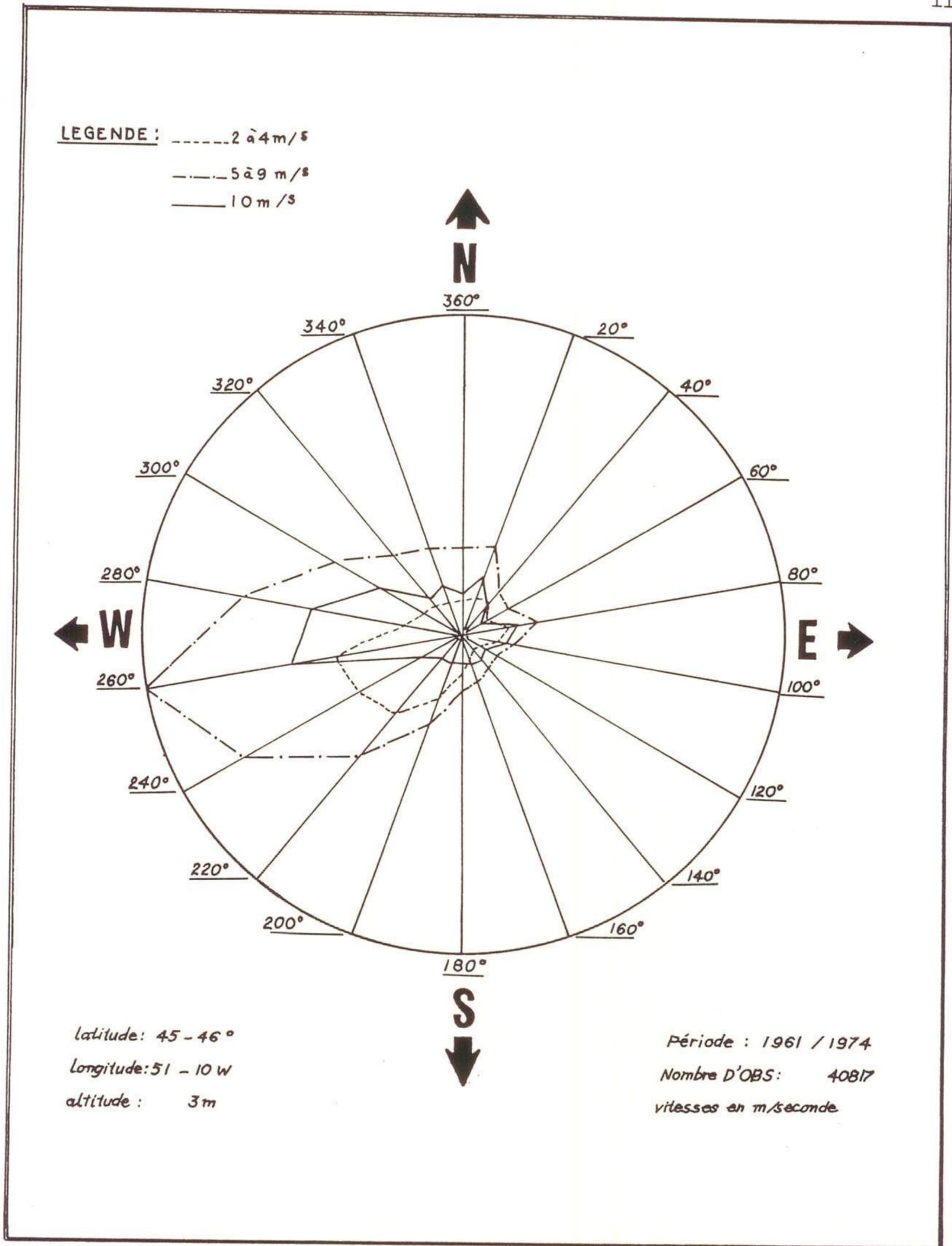


Figure 2. Fréquences moyennes, pour 10h00, des vitesses de vents enregistrées à Saint-Pierre en fonction des directions

(D'après archives du Service de météorologie de Saint-Pierre)

L'examen du diagramme des vents met en évidence une prédominance des vents du secteur Ouest Sud-Ouest (Figure 2). Ces vents, généralement très humides, engendrent brume et précipitations.

2.2 Caractérisation des boisés

2.2.1 Définition d'un boisé

Une partie de l'archipel porte une végétation ligneuse constituée d'espèces qui, généralement, ont un port arborescent. Il s'agit, par exemple, du sapin baumier, de l'épinette blanche, de l'épinette noire, etc.

Cependant, compte tenu des conditions bioclimatiques particulières caractérisant Saint-Pierre et Miquelon, ces espèces n'ont pas ou rarement l'allure d'arbres mais adoptent plutôt le port d'arbustes ou de buissons. A l'instar des saint-pierrais, nous désignerons ces formations ligneuses par le terme "boisé". Nous croyons que ce terme convient beaucoup mieux, dans ce contexte, que celui de forêt dont l'acception réfère à un peuplement d'arbres.

2.2.2 Description des formations végétales

Préambule

Au cours de cette mission, nous avons pu parcourir et examiner certaines régions de l'archipel. Ces régions ont été choisies en fonction de leurs particularités topographique, écologique, physionomique, économique, etc. et sont, à ce titre, bien représentatives des situations rencontrées sur les îles.

De cette manière, il a été possible, dans un laps de temps court, d'avoir une compréhension globale de la problématique de l'archipel.

La description rapide des formations végétales observées devrait permettre au lecteur, ne connaissant pas Saint-Pierre et Miquelon, de bien saisir les problèmes rencontrés sur l'archipel et de comprendre le bien-fondé des recommandations et des propositions d'aménagement.

La chronologie suivie dans la description des formations végétales correspond au parcours effectué à Saint-Pierre d'abord, puis à Miquelon et Langlade ensuite.

Saint-Pierre

.....

L'île Saint-Pierre peut être dissociée en trois entités topographiques :

- * le plateau, vaste surface légèrement vallonnée, parsemée de blocs de rocher et parcourue par de petits ruisseaux (Figure 3);

- * la côte basse située vers le sud de l'île;

- * les pentes, assez abruptes, qui relient le plateau à la mer.

Ces entités topographiques présentent chacune un patron de végétation bien caractéristique. Sur le plateau, la roche-mère est affleurante à maints endroits et n'accueille pas de végétation ligneuse arbustive si ce n'est dans quelques dépressions. La côte basse constitue, en réalité, la seule zone "urbanisable". C'est d'ailleurs là que l'on retrouve la ville de Saint-Pierre avec son aéroport. Cet espace n'est pas boisé. Les pentes, reliant le plateau à la mer, voient apparaître, sur leurs flancs, une végétation ligneuse (Figure 4).

Anse à Pierre

Les végétaux ligneux croissant sur les pentes sont essentiellement constitués de sapin baumier (Abies balsamea). Ces sapins sont de taille réduite ce qui semble expliqué par l'effet conjugué du vent et de la profondeur du sol. Sur le haut de la pente, en bordure du plateau, la végétation est caractérisée par une taille réduite oscillant entre 1,0 et 1,5 m. La végétation, à cet endroit, comprend majoritairement du sapin baumier avec un peu d'aulne.

A mesure que l'on se déplace sur la pente en direction du rivage, la taille des végétaux s'accroît et des arbres de plus grandes dimensions (2,5 à 3,5 m) apparaissent. Ces arbres sont tordus et fortement trapus. Le sous-bois est généralement couvert de mousses et de sphaignes. On observe, dans certaines trouées, la présence d'une régénération naturelle de sapin baumier.

Les vents, d'une très grande vélocité, sont à l'origine de beaucoup de dommages sur ces pentes où plusieurs arbres sont cassés, renversés ou endommagés. Vers le bas de la pente, cette végétation ligneuse s'étiole, s'éclaircit pour laisser place à des sols tourbeux peu propices au développement d'espèces arborescentes.



Figure 3. Le plateau de Saint-Pierre : peu de boisé mais une surface parsemée de rochers et parcourue de ruisseaux
(Photo : J.M. Binot)



Figure 4. Boisés de sapins baumiers au nord du chemin de Savoyard (Saint-Pierre)
(Photo : J.M. Binot)

Le profil adopté par la végétation est très caractéristique et témoigne de l'incidence des facteurs climatiques sur la végétation. Le profil "aérodynamique" adopté par le boisé lui permet de mieux résister aux vents du large.

Vallée du Bois brûlé

On retrouve ici les mêmes particularités qu'à l'Anse à Pierre. La végétation arborescente montre de très fortes variations en hauteur dépendamment de sa position sur la pente. Cette végétation, également exposée aux vents, est extrêmement dense. Les troncs, courts, trappus et tortueux, portent une cime aplatie, des branches horizontales et courtes imbriquées les unes dans les autres et portant un feuillage dense. La densité du boisé est telle que très peu de lumière atteint le sol. La régénération apparaît uniquement dans des zones plus ouvertes et où le sol n'est pas recouvert d'un épais tapis de sphaignes. Par ailleurs, en maints endroits, l'eau est affleurante ou à faible profondeur (entre 10 à 30 cm de profondeur) et le sol meuble est réduit à un horizon superficiel.

Ville de Saint-Pierre

Sur la route de Savoyard, il nous a été possible de visiter une propriété privée sur laquelle se trouvaient des bosquets de sapins baumiers. La propriétaire avait retiré, voici plusieurs années, les arbres morts du bosquet et avait nettoyé le sol de toute végétation à proximité de sapins résiduels âgés (entre 45 et 60 ans) ayant entre 2,5 et 3,0 m de hauteur. Une abondante régénération de sapin, de très belle venue et à la croissance surprenante, s'est implantée dans cette zone "scarifiée" manuellement. Cette régénération, âgée d'environ douze ans, se développe à l'abri des arbres résiduels qui la protègent.

Miquelon et Langlade

.....

Près du Cap

A proximité de l'Etang du Lac, au nord de Miquelon, une trouée, réalisée par l'homme à travers un boisé de sapins baumiers, permet de bien examiner la végétation. Les sapins y sont très rabougris, âgés d'une cinquantaine d'années et leur hauteur oscille entre 2 et 3 m (Figure 5). Le boisé est composé de nombreux individus très serrés les uns contre les autres et les cimes, courtes, sont imbriquées entre elles et forment un couvert impénétrable. La structure même du boisé résulte d'une adaptation morphologique des arbres en vue de mieux résister aux conditions climatiques défavorables.



Figure 5. A proximité de l'Etang du Lac (Miquelon), sapins baumiers, aux troncs tourmentés, âgés d'une cinquantaine d'années et hauts de 2 à 3 m

(Photo : J.M. Binot)

Les cimes des arbres, très peu développées en hauteur, sont fort denses ce qui limite la quantité de lumière qui parvient en sous-bois. Les arbres sont tordus et ont tendance à se développer au raz du sol (port rampant) lorsqu'ils sont jeunes.

La création artificielle de cette ouverture permettrait certainement d'effectuer un essai de reboisement. Les plants introduits y bénéficieraient d'un abri latéral et d'un certain ombrage.

A partir de l'Etang du Lac, et en se dirigeant vers l'Etang de la Cormorandière, on gravit une pente exposée au SSE. A mesure que l'on progresse sur la pente, la taille de la végétation diminue considérablement pour n'atteindre que 1,50 m puis, vers le haut du versant, une trentaine de cm (Figure 6). Les "arbres" sont alors typiquement rampants. Au sommet, la végétation ligneuse disparaît ou ne se maintient que dans quelques endroits restreints abrités du vent.

En descendant vers l'Etang de la Cormorandière, la végétation ligneuse réapparaît. Il y a ici présence de grandes tourbières où ne subsiste qu'accidentellement un sapin çà et là lorsque le sol présente un meilleur drainage.

En certains endroits abrités du vent et mieux drainés, on observe de très beaux sapins, vigoureux et bien conformés. De jeunes sapins, âgés d'une dizaine d'années au plus, atteignent une hauteur oscillant entre 1 et 1,5 m et possèdent une pousse terminale atteignant souvent 10 cm. Ces observations indiquent que la pratique du drainage de ces zones devrait être envisagée, au moins sur une base expérimentale, en vue de promouvoir la production d'arbres de qualité.

Cette région est d'une très grande beauté (Figure 7). Les paysages y sont très diversifiés et la succession des formations végétales est très instructive. Cet endroit possède un potentiel récréatif et touristique très élevé.

Ville de Miquelon

Cette agglomération située en terrain plat est fréquemment balayé par les vents. Des saules, plantés dans la ville pour constituer des haies, atteignent 1,5 à 2,0 m de hauteur. Leur croissance est bonne mais les pousses terminales sont, au fil des années, desséchées sous l'action des vents et des embruns. Le peuplier blanc a également été utilisé mais semble plus affecté que le saule.

Dans les jardins, on retrouve du saule (1,5 m de haut) ainsi que du sureau qui possède une bonne croissance et



Figure 6. Sapins baumiers rampants situés sur un versant exposé aux vents, près de l'Etang de la Cormorandière, adoptant typiquement une forme aérodynamique (Photo : J.M. Binot)



Figure 7. Paysage enchanteur autour de l'Etang de la Cormorandière

(Photo : J.M. Binot)

manifeste une plus forte vigueur que le saule.

A proximité du bâtiment du Service de l'agriculture, des plants d'épinettes blanches, provenant de la pépinière de St-Modeste (Québec) et protégés par du plastique transparent, montrent une belle croissance. La croissance manifestée par ces plants démontre le rôle déterminant joué par cet écran protecteur.

Miquelon

En quittant le Cap et en nous dirigeant vers Langlade, nous passons sur le côté ouest de Miquelon. Cette presque île est essentiellement constituée de grandes tourbières (Figure 8) dont émergent plusieurs collines : Morne de la Grande Montagne, Grand Morne à Sylvain, Morne du Noroît de l'Etang aux Outardes, etc.

Ces petites montagnes portent ci et là des bouquets de végétation ligneuse. Les Buttes Dégarnies, situées non loin du Morne du ruisseau Creux et de la Ferme de la Pointe au Cheval, pourraient, selon des gens de l'endroit, avoir été boisées autrefois mais auraient pu être défrichées par les fermiers en quête de bois de chauffage ou de bois à piquets.

Le sommet dénudé des Buttes Dégarnies, sous l'effet de vents violents (érosion éolienne), laisse voir un substrat caillouteux (galets).

A proximité des Buttes Dégarnies, dans des cuvettes abritées des vents, des bouquets de vieux sapins baumiers (Figure 9), d'une soixantaine d'années, peuvent être observés. Les "arbres" ont un tronc tordu et leur hauteur ne dépasse pas 2,0 à 2,5 m. De nombreux bris de branches et de cimes résultent d'une accumulation de neige sur une cime très "hermétique". Parfois, les arbres cassés créent une ouverture dans laquelle on retrouve quelques plants de sapin (60 cm). Ceux-ci possèdent une belle pousse annuelle (10-15 cm) et leur croissance se fait normalement tant qu'ils bénéficient de l'abri des arbres environnants.

Isthme de Langlade

Il s'agit de formations sableuses (dunes) ou caillouteuse (galets) où paissent, par endroits, des chevaux laissés en semi-liberté. Les dunes fixées par les oyats constituent un site assez remarquable et fort pittoresque.

Langlade

Depuis l'isthme, la route semi-carrossable permet,

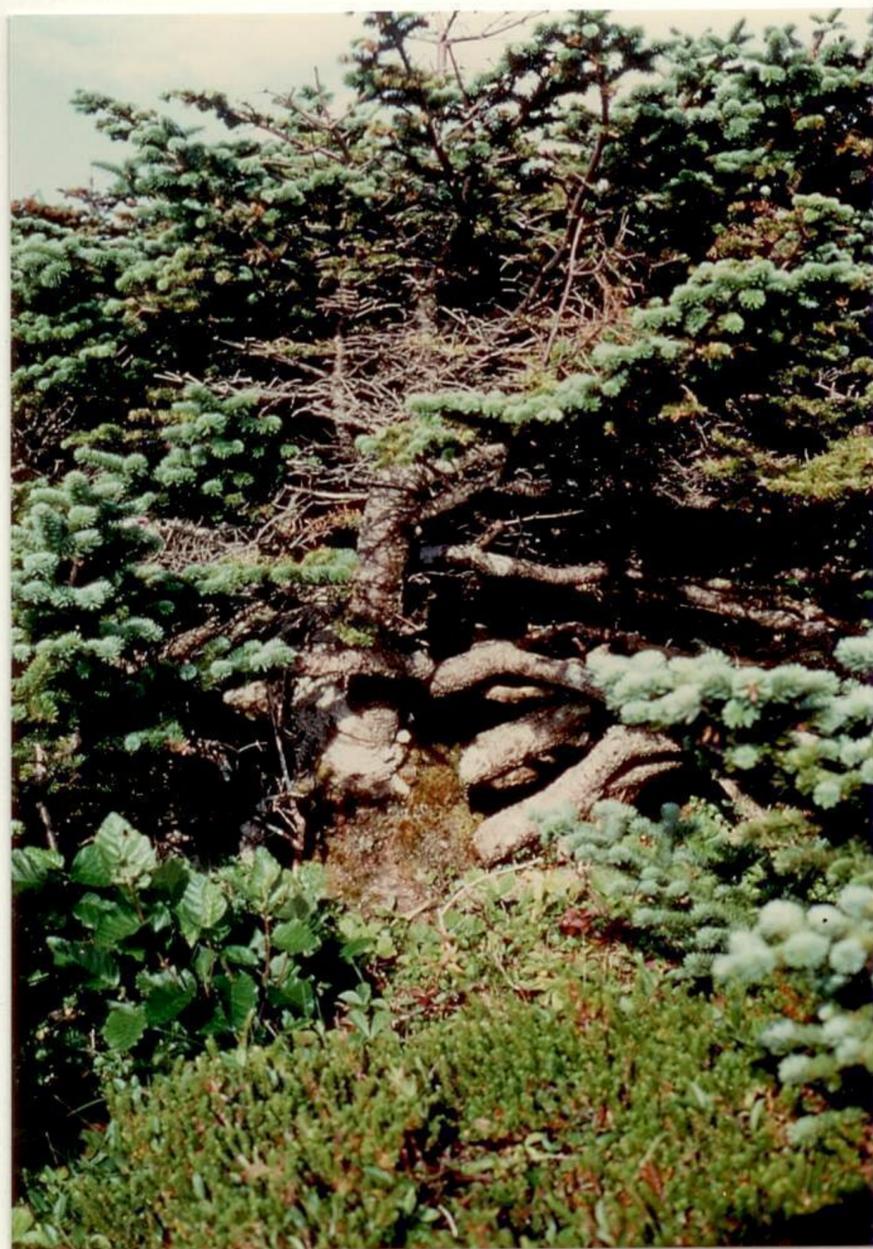


Figure 8. Tourbière située sur
l'île de Miquelon

(Photo : J.M. Binot)

Figure 9. "Bonzai" de Miquelon :
un sapin baumier sexa-
génénaire, aux branches
tortueuses et rampantes

(Photo : J.M. Binot)



en passant au Petit Barachois, d'accéder au Cuquemel lequel constitue un des beaux boisés de Langlade.

A l'instar de ce que nous avons observé à Saint-Pierre (Etang du Lac), la route d'accès au Cuquemel a également créé une tranchée dans un boisé constitué, à cet endroit, de sapins baumiers. Les arbres y atteignent 5 à 6 m de haut. Les individus, très serrés, ont un tronc fort trapu et leur cime, très dense, a la forme d'un parasol.

En quittant la route pour gravir la montagne, il apparaît clairement que le boisé possède une forme aérodynamique qui procède d'une adaptation aux vents. En bordure de mer, la végétation est très basse. Sa hauteur croît à mesure que l'on s'éloigne de la côte pour se diriger vers l'intérieur des terres.

Sur le bas du versant montagneux, au niveau de la Ferme du Ruisseau Debons, le "boisé" est constitué d'arbres de grandes dimensions (10 à 15 m). La végétation y est exubérante et on y rencontre également beaucoup d'espèces (sapin, aulne, érable, sorbier). Le sol semble riche mais il y a, par endroits, un envahissement de la fougère qui contrarie la régénération.

Plus haut, dans certaines ouvertures de petites dimensions, les semis de sapin sont souvent présents. Dans le haut du versant, le vent est responsable de nombreux châblis. La régénération est abondante en bouleau et le sapin baumier se régénère à l'ombre des troncs couchés au sol (châblis). Au sommet, les châblis sont encore plus nombreux et la régénération des espèces ligneuses y est rare. L'extrémité NE de la colline du Cuquemel est soumise à des vents très violents et la végétation ligneuse est absente de cet endroit. Lors de notre passage, le temps était venteux et de fortes turbulences agitaient fortement la végétation plus bas sur la pente.

Sur le bas de pente du versant SO, près du ruisseau Debons, la végétation est luxuriante et diversifiée : sapin baumier, érable à épis, cerisier, épinette blanche, sorbier, etc... Les arbres y atteignent de grandes dimensions (15 m). On y rencontre des bouquets de sapins baumiers assez hauts (10 - 12 m) mais dont la densité trop élevée a contrarié la croissance en diamètre (7 - 10 cm). Un déséquilibre entre la hauteur et le diamètre des arbres rend risquée toute intervention. Déjà plusieurs châblis sont visibles à cet endroit. Dépendamment du relief, le drainage est pratiquement nul ou, au contraire, très satisfaisant. Dans ce dernier cas, il y a souvent une belle régénération de sapin baumier (Figure 10). De plus, le sol semble assez riche.



Figure 10. Au Cuquemel (Langlade) : une régénération vigoureuse et de belle venue à l'abri des arbres résiduels

(Photo : J.M. Binot)

3. PROBLEMATIQUE DES ILES

=====

3.1 La végétation forestière

3.1.1 Aperçu historique

Le voyageur, débarquant à Saint-Pierre, ne peut s'empêcher de remarquer l'absence de forêt (au sens habituel du terme). Un observateur averti remarquera toutefois la présence de végétaux ligneux, à port surtout arbustif, limités à certains endroits d'ailleurs très confinés.

Il est malaisé actuellement de savoir si les Iles Saint-Pierre et Miquelon possédaient autrefois une forêt constituée de beaux arbres. A cet égard, les informations disponibles dans la littérature ne semblent pas converger.

Selon un rapport de Jean Cabot, il y avait, lors de l'arrivée des premiers européens, de 1451 à 1498, de beaux arbres comme on en retrouve actuellement à Langlade ou à l'intérieur de Terre-Neuve. Ces arbres auraient, depuis lors semble-t-il, disparu suite à la récolte (corvée de bois) effectuée par les premiers navigateurs. La preuve en serait que des zones telle Langlade auraient peu souffert de ces saccages du fait de leur faible accessibilité ce qui explique qu'on y trouve encore de beaux spécimens.

Cependant, Chateaubriand, référant à une visite à Saint-Pierre en 1791, fait mention dans ses mémoires de "bois rabougris" et dit, des sapins baumiers, que "ces arbres ne dépassent jamais la hauteur d'un homme". Et il ajoute le commentaire suivant : "le vent les étête, les secoue, les prosterne, ...". A l'instar de Chateaubriand, l'astronome Cassini parlait de "méchants petits sapins, tristes fruits de la stérilité du sol".

Faut-il penser aujourd'hui que l'appellation "les Buttes dégarnies" pourraient signifier qu'autrefois ces collines étaient boisées ?

3.1.2 La diversité des espèces

Compte tenu de la petitesse du territoire, le nombre des espèces présentes est assez surprenant.

Les espèces résineuses rencontrées sont le sapin baumier (Abies balsamea (L.) Mill.), l'épinette noire (Picea mariana (Mill.) B.S.P.), l'épinette blanche (Picea glauca (Moench) Voss) et le mélèze laricin (Larix laricina (Du Roi) K. Koch). Parmi les conifères, le sapin baumier est certainement l'espèce la plus répandue.

Les principaux feuillus comprennent notamment le bouleau à papier (Betula papyrifera Marsh.), le bouleau jaune (Betula alleghaniensis Britton), l'aulne crispé (Alnus crispa), l'aulne rugueux (Alnus rugosa (Du Roi) Spreng.), le noisetier à long bec (Corylus cornuta), le sorbier d'Amérique (Sorbus americana Marsh.), l'érable à épis (Acer spicatum Lam.), le cerisier de Pennsylvanie (Prunus pensylvanica L.f.) et le cerisier de Virginie (Prunus virginiana L.)

3.1.3 Caractérisation de la végétation "forestière"

Tel que mentionné plus haut, on ne trouve pas, dans l'archipel, une forêt, au sens classique du terme. Les espèces ligneuses, arborescentes dans des conditions plus favorables, sont, ici, généralement caractérisées par un port arbustif.

L'essence la plus répandue est le sapin baumier. Cette essence, dépendamment des conditions de sol et climatiques, présente une forme rampante ou une forme arbustive.

Dans le premier cas, il n'y a pas formation d'un tronc individualisé mais plutôt d'une sorte de buisson ou fourré, très ramifié, étalé au sol avec lequel il tente de se confondre. Le feuillage est très dense, les aiguilles sont de taille réduite, les pousses annuelles réduites à quelques cms. Les sapins ont alors une taille maximale oscillant entre 30 et 50 cm. Nous avons notamment observé ce phénomène au nord de Miquelon. Les buissons étaient à ce point dense que nous progressions en marchant sur la "cime" des arbres. Cette forme se rencontre soit en milieu très exposé (flanc de colline exposé aux vents), soit en milieu mal drainé (tourbière).

Lorsque le sapin adopte une forme arbustive, il présente une forme trapue : tronc court (1), très fort, tordu et tourmenté; cime plate, en forme de parasol. L'adaptation aux conditions climatiques rigoureuses est frappante. Les cimes, étalées horizontalement, au feuillage très dense, adoptent clairement une forme aérodynamique de manière à minimiser l'effet des vents. Alors que le sapin présente généralement une écorce mince et lisse, son écorce est, ici, épaisse et rugueuse même sur de jeunes individus. Outre l'avantage thermique d'avoir une écorce épaisse (meilleure isolation), il nous a semblé que ce phénomène pouvait également résulter d'un phénomène d'abrasion hivernal. En effet, des vents violents transportant des cristaux de glace, ont un effet de râpe sur les troncs ce qui entraîne une réaction de l'arbre.

 (1) Une taille de 2,5 à 4,0 m pour des arbres âgés d'une soixantaine d'années est assez fréquente.

Au cours de la mission, les plus grands arbres ont été observés au Cuquemel. Ces arbres pouvaient atteindre entre 10 et 15 m de hauteur. Cette taille s'explique notamment par la conjonction de conditions de sol (drainage, fertilité) et climatiques favorables ainsi que par l'existence d'une protection (abri) à l'égard des vents (Figure 11).

La dynamique de rajeunissement ou de renouvellement de la "forêt" mérite qu'on s'y attarde quelques instants.

Au cours de la mission, une de nos préoccupations était de savoir si la régénération des espèces ligneuses se faisait de manière satisfaisante. L'examen attentif de différents boisés a permis d'en décrire la dynamique (Figure 12).

Généralement, des bouquets ou fourrés se forment là où les conditions le permettent. Les arbres constituant ces bouquets vieillissent tout en se maintenant à une très forte densité. Leurs branches se développent, s'entrecroisent et forment une sorte de trame qui procurent, au bouquet, une grande résistance mécanique au vent et au poids de la neige.

Advenant la mort de quelques individus du bouquet, soit par un phénomène normal de vieillissement, soit par chûblis, la trouée ou ouverture ainsi créée est rapidement envahie par des semis. Ceux-ci, profitant de l'abri des végétaux environnants, vont se développer normalement. Il n'est pas rare, d'ailleurs, d'observer des semis vigoureux, aux pousses annuelles importantes (une dizaine de cm) et chez qui la dominance apicale est nette (sapin baumier, par ex.). Dès que ces semis atteignent la hauteur de leurs "protecteurs" et sont alors dépourvus de l'abri bénéfique, la croissance se ralentit, les pousses se tordent et le feuillage devient plus dense.

Lorsque la régénération parvient à s'établir sans bénéficier de l'abri d'arbres plus âgés, les semis prennent une allure rampante en développant leurs branches au ras du sol. Progressivement, au fil des années, les semis vont se redresser et adopter un port arbustif. Ce phénomène a pu être observé sans équivoque au nord de Miquelon, à proximité de l'Etang du Lac (voir Figure 5).

3.2 Rôles de la forêt

Généralement, on peut attribuer à la forêt les fonctions de production, écologique, esthétique, récréative, éducative et, enfin, scientifique. Examinons, à cet égard, le potentiel des boisés de Saint-Pierre et Miquelon.

COLLINE DE CUQUEMEL (LANGLADE)

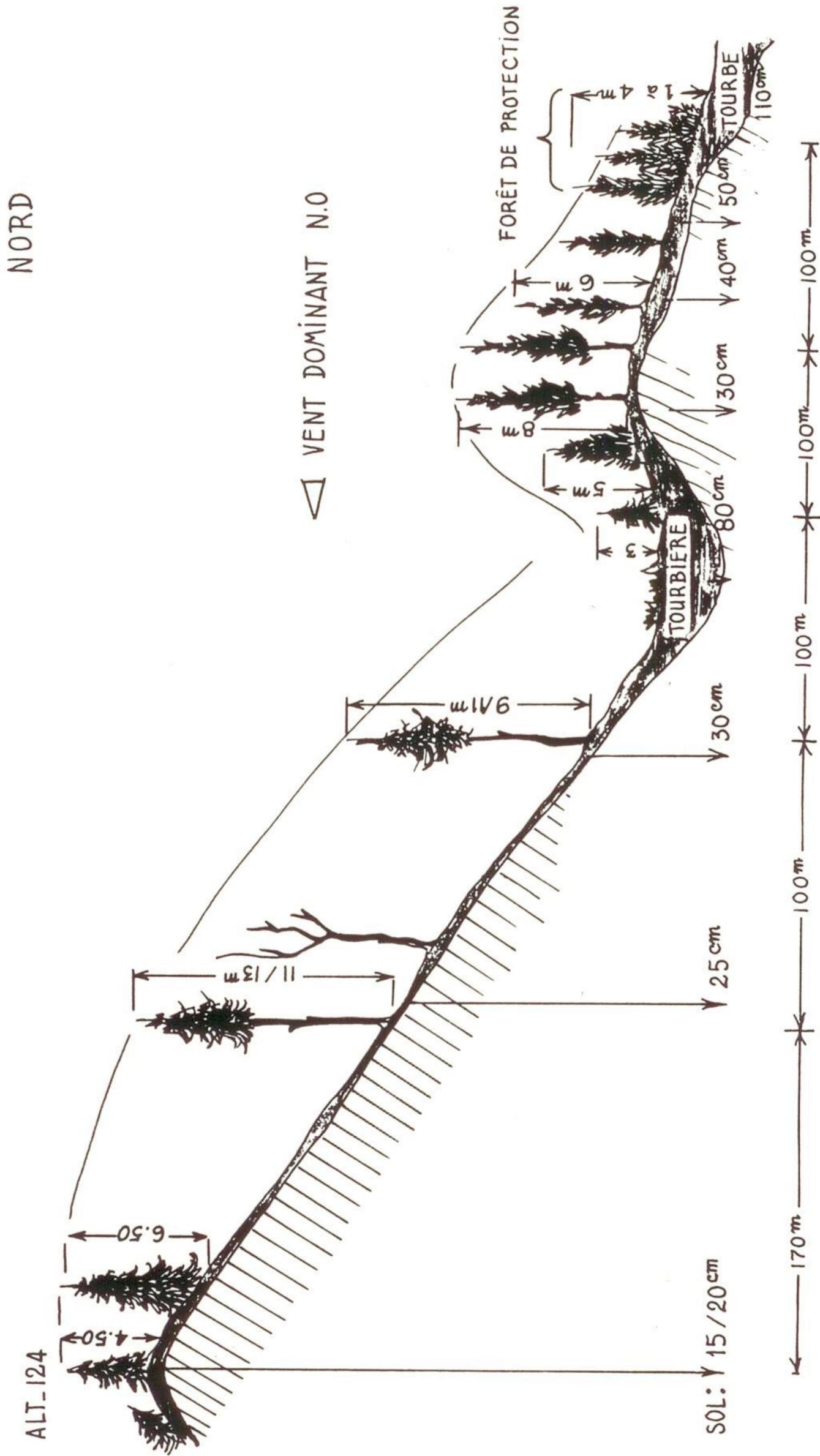


Figure 11. Transect au travers de la colline de Cuquemel : la hauteur des arbres est étroitement liée à la profondeur du sol et à la protection à l'égard des vents du large

(D'après M. Borotra)

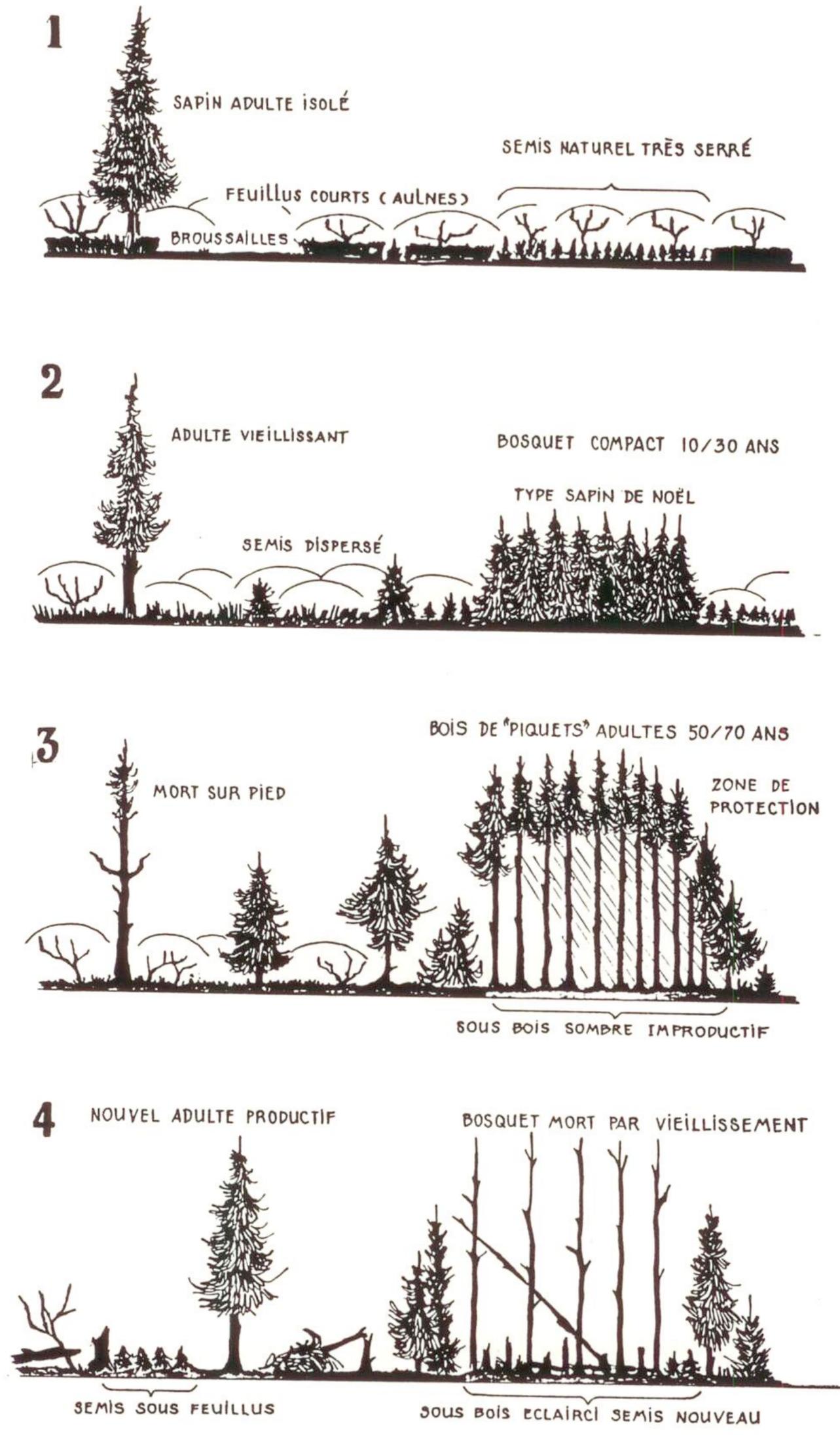


Figure 12. Dynamique de reconstitution de la forêt : "le cycle vital"

(D'après M. Borotra)

3.2.1 Fonction de production

On ne peut envisager créer, à Saint-Pierre et Miquelon, une forêt de production au sens généralement accepté. La rigueur du climat (température, vent, embruns) ainsi que des sols peu propices à la production forestière interdisent, du moins actuellement(1), cette approche.

Toutefois, des productions "secondaires" telles la production de bois de chauffage, de bois de clôtures et de piquets peuvent se poursuivre moyennant le respect de certaines règles (voir plus loin).

Enfin, d'autres activités, ayant une incidence économique, seront plus adéquatement traitées aux points suivants.

3.2.2 Fonction écologique

Même s'il n'existe pas de certitude absolue concernant le facies que présentait autrefois la "forêt" de l'archipel, on s'entend néanmoins sur la présence, depuis toujours, de boisés aux Iles. Ces boisés jouent, bien évidemment, un rôle écologique de première importance : protection du sol contre l'érosion, abri pour la faune avienne et terrestre, maintien d'une végétation accompagnatrice, filtrage des eaux et alimentation régulière des nappes phréatiques, pompage d'une partie de l'eau du sol par évapotranspiration, etc...

Cette fonction écologique, même si elle n'apparaît pas toujours évidente à un public non-sensibilisé, revêt néanmoins une grande importance. La négliger pourrait aboutir à des phénomènes irréversibles aux conséquences dramatiques.

3.2.3 Fonctions esthétique, récréative et éducative

Les boisés, même composés d'individus de petite taille, donnent au paysage un cachet particulier. Ces boisés jouent un rôle capital dans la beauté et l'équilibre des paysages. Pour l'habitant, ils procurent au paysage une diversité appréciable dans un archipel de petite dimension. Qu'il suffise, à cet égard, de mentionner l'engouement des saint-pierrais pour les résidences secondaires situées dans les boisés de Langlade, par exemple.

Pour les naturalistes de l'archipel, ces boisés constituent des milieux, somme toute, très riches aux points de vue faunique, floristique, mycologique, etc.

 (1) Il est possible que certains travaux d'amélioration du sol s'avèrent très prometteurs.

Pour les voyageurs, de passage à Saint-Pierre et Miquelon, ces boisés intriguent par leur forme et leurs dimensions.

3.2.4 Fonction scientifique

L'écosystème de Saint-Pierre et Miquelon évolue encore naturellement et offre des conditions favorables à la vie sauvage (plantes et animaux). Ce milieu constitue réellement un "laboratoire" permettant à la fois l'observation et la recherche.

Les "bonzaïs" de Saint-Pierre, par exemple, ne manqueront pas d'intéresser le spécialiste qu'il soit physiologiste, écologiste ou naturaliste.

3.3 Fragilité de l'écosystème

3.3.1 Conditions climatiques

Sans revenir longuement sur le sujet, rappelons que les conditions climatiques ont une incidence majeure sur l'état de la végétation à Saint-Pierre et Miquelon. Les boisés sont modelés à la fois par les conditions de sol (profondeur, drainage, fertilité, couche organique) et les facteurs climatiques dont la température, le vent, la durée de l'insolation, les embruns salés et les précipitations sont parmi les plus déterminants.

L'observation de ces arbres tordus, tourmentés, aux branches convulsives et rampantes ou de ces cimes au profil aérodynamique montre à quel point la survie est difficile. Par contre, il est admirable de voir comment la végétation a su s'adapter à ces conditions peu clémentes.

L'équilibre reste très fragile. A différents endroits, la mort d'arbres ou les châblis hypothèquent la survie des végétaux ligneux environnants. Les conditions climatiques, conjuguées à des facteurs "accidentels", pourraient compromettre la viabilité des boisés.

Ces signes de fragilité sont nombreux : zones de châblis à Cuquemel, érosion éolienne aux Buttes dégarnies, extension des tourbières aux dépens des boisés à plusieurs endroits.

3.3.2 Incidence des activités de l'homme

Si l'on en croit les commentaires de Jean Cabot (voir plus haut), l'homme a pu, par une extraction abusive des plus belles tiges, modifier assez radicalement la physionomie de

la "forêt". Toutefois, l'incidence à moyen terme de ces actions sur le milieu étaient certainement méconnues à cette époque.

Depuis plusieurs décennies et jusqu'à nos jours, l'homme a tiré de ces boisés des produits indispensables à sa vie quotidienne (bois de chauffage, bois de piquets). L'examen des archives photographiques du Musée de Miquelon montre que ces boisés permettaient de combler des besoins vitaux (constitution de coupe-vents à l'aide des piquets, par exemple).

Aujourd'hui, cependant, la fragilité du milieu est mieux connue. En outre, les besoins vitaux ne sont plus les mêmes qu'autrefois. Par exemple, le pétrole et l'électricité se sont substitués au bois pour assurer le chauffage domestique.

Il ne faudrait surtout pas mésestimer l'impact actuel de l'activité humaine sur le milieu naturel de l'archipel. Cet impact prend deux formes différentes : le vandalisme, activité consciente et volontaire de dégradation, et d'autres activités néfastes au milieu mais qui résultent d'un manque de sensibilisation de l'auteur.

Tant à Saint-Pierre qu'à Miquelon et Langlade, nous avons vu des "arbres" tailladés, gravés ou même abattus et alors laissés sur place. Même si ces arbres n'ont que 2,5, 4 ou 6 m de haut, ce sont 50 ou 60 ans de croissance qui sont ainsi anéantis en quelques minutes.

Un autre danger, qui guette le milieu, vient de l'utilisation de plus en plus répandue d'engins tout-terrains. La plus grande accessibilité au milieu s'accompagne inévitablement d'une plus forte dégradation de celui-ci. Au Québec, par exemple, des plantations de protection établies aux Iles de la Madeleine ont été ravagées par de tels engins. Ce phénomène, relativement nouveau dans l'histoire de l'archipel, n'en demeure pas moins très inquiétant. L'impact se fait sentir non seulement au niveau des boisés (plus grande dégradation des boisés du fait d'un accès rapide et aisé), mais également sur d'autres milieux. Ainsi, sur l'isthme reliant Miquelon et Langlade, le nombre de chemins se multiplie ce qui n'est pas sans conséquences pour le sol, la faune avienne, les sites de nidification, etc.

Le camping semi-sauvage, pratiqué notamment à Langlade, contribue partiellement à cette dégradation. L'absence de structure d'accueil, conjuguée à une surveillance trop faible, permet une dégradation du milieu. Celle-ci prend diverses formes : altération esthétique, prélèvement anarchique de bois dans les environs, abandon de déchets, etc.

Enfin, plus subtil peut-être, le développement non structuré des résidences secondaires, observé à Langlade, nuit considérablement à l'esthétique de l'endroit. L'absence de règles d'urbanisme minimales permet l'érection d'habitations

sans planification globale ce qui déprécie considérablement un endroit de toute beauté.

3.4 Sensibilisation du public

3.4.1 Précarité de l'équilibre naturel

La fragilité de l'écosystème a été dite et expliquée précédemment. Il a également été mentionné que l'homme a, de par ses actions, un pouvoir de dégradation élevé sur le milieu.

La plupart des gestes néfastes sur le milieu sont probablement posés par négligence ou par manque d'informations. Il est, dès lors, primordial de sensibiliser la population de l'archipel ainsi que toute personne débarquant aux Iles à la fragilité du milieu naturel. Il est certain que celui qui abat un "arbre" sexagénaire ignore la gravité de son geste. A-t-il conscience de la "prouesse physiologique" réalisée par cet arbre pour atteindre ces quelque 4 m de haut ? Sait-il qu'en coupant un arbre et en créant artificiellement une trouée, il risque de perturber un équilibre dynamique fragile et d'hypothéquer la survie de tout un boisé ?

Nous examinerons plus loin divers moyens pouvant être mis en place en vue de sensibiliser et d'éduquer le citoyen.

3.4.2 Richesse patrimoniale

Les habitants de Saint-Pierre et Miquelon sont, à juste titre, fiers de leur histoire, de leurs traditions, de leur folklore et de leur style de vie. Tout cela constitue leur patrimoine qu'ils s'efforcent d'ailleurs de transmettre aux jeunes générations.

Mais les boisés, si caractéristiques avec leurs arbres tortueux et buissonnants, les grandes tourbières à la flore si diversifiée, l'isthme de Langlade né sur les carcasses des bateaux échoués, le Grand Barachoix où viennent de temps à autre s'abriter les phoques, le Grand Colombier vaste nichoir naturel constituent également une richesse patrimoniale inestimable. A ce titre, ils méritent d'être conservés, mieux connus et enseignés aux plus jeunes.

4. RECOMMANDATIONS

=====

4.1 Préambule

L'aménagement intégré des Iles Saint-Pierre et Miquelon nécessite de considérer la problématique d'ensemble de l'archipel. Les prescriptions concernent aussi bien l'aménagement des boisés, la mise en valeur des tourbières que l'aménagement touristique. Les interventions étant nombreuses, il importe néanmoins de déterminer les principes conducteurs de cet aménagement.

Les recommandations formulées ici constituent donc les lignes de force qui sous-tendent l'aménagement proposé.

4.2 Recommandations

1. Compte tenu des conditions bioclimatiques défavorables, il ne faut pas envisager de développer ou de créer une forêt de production à Saint-Pierre et Miquelon.
2. Les boisés de Saint-Pierre et Miquelon doivent constituer une forêt de protection. A ce titre, ils doivent être conservés et aménagés.
3. Au plan forestier, plusieurs interventions d'aménagement telles l'éclaircie, le nettoyage, le reboisement et d'autres traitements culturels devraient être considérées au moins à une échelle expérimentale au début.
4. Une étude exploratoire devrait être entreprise afin d'évaluer les possibilités de mise en valeur des tourbières.
5. Le milieu écologique de Saint-Pierre et Miquelon constitue un bien patrimonial de haute valeur. Ce milieu est fragile et doit donc être protégé.
6. Le milieu écologique de Saint-Pierre et Miquelon possède un potentiel très riche qui mérite d'être développé.
7. Cependant, une partie de l'archipel devrait être maintenue dans son état actuel et considérée comme un musée ou réserve.

8. La protection et la conservation de ce patrimoine doivent passer par une sensibilisation accrue du public à la richesse du milieu et à la fragilité de l'écosystème.
9. La valeur éducative et scientifique du milieu justifieraient la mise en place de structures d'accueil pour un public potentiellement existant.
10. Une exposition permanente présentant les richesses du patrimoine naturel de l'archipel, la complexité et la fragilité écologique du milieu et les liens entre les diverses composantes de l'écosystème devrait être mise sur pied.
11. Compte tenu de l'importance écologique des boisés, de la nécessité d'un aménagement "forestier" structuré de l'archipel et de la spécificité requise dans la formation, il faut créer un département ou un service forestier constitué d'un personnel qualifié.
12. Ce personnel qualifié devrait comprendre un ingénieur forestier généraliste et des techniciens qui viendront se joindre au personnel existant du Service de l'Agriculture avec lequel ils établiront une étroite collaboration.

5. PERSPECTIVES D'AMENAGEMENT =====

Préambule

Toute proposition d'aménagement doit, idéalement, reposer sur une bonne connaissance des facteurs climatique, botanique, écologique, économique et humain et de leurs incidences sur le milieu. Or, à Saint-Pierre et Miquelon, outre la fragilité du milieu auquel l'aménagiste doit être sensibilisée et du fait que peu de renseignements utiles à l'aménagiste forestier sont disponibles, le forestier doit faire preuve d'une grande prudence lors de la prescription d'interventions sylvicoles.

Dans cette optique, il est hors de question de proposer des plans d'interventions applicables à de grandes superficies, tout au moins dans un premier temps. L'approche "à petits pas", consistant en une série d'essais limités pour lesquels on examinera attentivement la réponse du milieu, sera la seule acceptable.

Il ne faut donc pas s'attendre à un vaste programme de reboisement, d'éclaircie, de nettoyage, de fertilisation ou de drainage, par exemple. Par contre, des essais de dimensions limitées pourront être mis en place afin de suivre la croissance et le développement de boisés, par exemple, suite à un traitement d'éclaircie.

5.1 Nécessité et objectifs -----

5.1.1 Au sens large

Tel que vu précédemment, les conditions biophysiques du milieu ne permettent pas la création d'une forêt productive au sens habituel du terme. Dès lors, deux grandes alternatives peuvent être envisagées :

- la première consiste à considérer l'archipel comme une vaste réserve naturelle ou un musée. Afin de garder le caractère "sauvage" du milieu, aucune intervention n'est pratiquée. Il s'agit simplement de laisser évoluer l'écosystème naturellement sans intervention de l'homme ce qui, en soit, est utopique puisque l'archipel accueille une population importante dont les interactions avec le milieu sont nombreuses.

- la seconde alternative examine les possibilités de développer un potentiel existant (écologique, scientifique, touristique, etc.), tout en réduisant les effets dommageables de l'homme sur son milieu et en limitant l'impact de certains phénomènes naturels (châblis, érosion éolienne). Considérant la problématique globale de l'archipel, nous favoriserons certainement cette alternative.

5.1.2 Au point de vue scientifique

.....

Saint-Pierre et Miquelon constitue - cela a déjà été dit - un milieu particulier, diversifié, riche et exceptionnel à différents égards. La mise en place d'un plan d'aménagement devrait s'accompagner de certaines études à caractère scientifique. Mentionnons ici, en guise d'exemple, les possibilités d'études portant sur la physiologie des plantes dont l'adaptation aux conditions biophysiques est remarquable, sur les possibilités de reboisement à l'aide d'essences introduites ou les possibilités de mise en valeur (utilisation commerciale) de la tourbe.

Ainsi, dans le domaine sylvicole par exemple, la mise en place de dispositifs expérimentaux (plantation d'espèces introduites, utilisation de brise-vents, drainage) permettraient d'obtenir, à une échelle restreinte, des résultats qui, probants, autoriseraient l'application de la technique à une plus grande échelle.

5.1.3 Au point de vue touristique

.....

La ressource récréative ou touristique de Saint-Pierre et Miquelon est potentiellement élevée mais reste sous-utilisée actuellement. Le voyageur, de passage dans l'archipel, visitera Saint-Pierre, appréciera sa gastronomie française, pratiquera éventuellement certains sports nautiques. Peut-être entreprendra-t-il une marche sur les collines surplombant Saint-Pierre ou visitera-t-il son musée.

Un aménagement touristique, susceptible d'inciter le voyageur à rester plus longtemps dans l'archipel, serait hautement bénéfique au développement économique de l'archipel. De plus, certaines activités à caractère éducatif pourraient attirer une clientèle spécifique (naturaliste, enseignant, scientifique).

5.2 Projets d'aménagement

5.2.1 Aménagement des boisés

.....

a) Objectifs

L'aménagement des boisés vise un double objectif :

1. Conservation et amélioration des boisés en tant que "forêt" de protection
2. Réalisation d'une production "secondaire" telle bois de chauffage, piquets, clôtures pour lesquels il existe une demande aux Iles

b) Approche

La fragilité du milieu et le manque d'information pertinente imposent une très grande prudence lors de l'application de mesures d'aménagement. Avant d'entreprendre des travaux (plantations, drainage, etc.) sur une base opérationnelle, des essais ponctuels devront être entrepris. Advenant des résultats positifs, ces travaux d'aménagement pourront, alors, être réalisés avec succès à une plus grande échelle et sans risque pour le milieu.

c) Travaux suggérés

- * Inventaire et évaluation de l'état des boisés

Toute prescription d'aménagement doit reposer sur une bonne connaissance des boisés. Ceux-ci se retrouvent disséminés sur Saint-Pierre, Miquelon et Langlade et occupent des niches écologiques favorables à leur maintien et à leur développement. Il importe donc, dans une première étape, que la distribution géographique des boisés soit bien connue.

Selon les endroits, les boisés diffèrent grandement dans leur composition et dans leur physionomie. Ainsi, les boisés situés à l'Anse à Pierre, par exemple, diffèrent radicalement de ceux de Cuquemel (Langlade) par la taille des "arbres" mais aussi par la composition du boisé (sapin baumier à l'Anse à Pierre; sapin baumier, érable, sorbier, aulne au Cuquemel). Depuis quelques années, M. Borotra, du Service de l'Agriculture, a entrepris un travail très intéressant de caractérisation des boisés (fiches techniques descriptives, mesures de hauteur, documents photographiques, etc...) lequel mérite d'être poursuivi.

Enfin, la qualité des boisés (reflet du microclimat et du site) étant très inégale selon les endroits, il est nécessaire de procéder à une évaluation de la qualité des boisés

(croissance, composition, taux de mortalité, régénération naturelle).

* Collecte des bois morts (bois de chauffage)

Les boisés évoluant naturellement à Saint-Pierre et Miquelon, certaines tiges, âgées, meurent et se décomposent sur place. Advenant que le besoin en bois de chauffage se maintienne à Saint-Pierre et Miquelon, la collecte de ce bois mort permettrait d'atteindre deux buts : diminution de la récolte sauvage de bois de chauffage et amélioration de l'état sanitaire des boisés.

Evidemment, la collecte de bois mort n'est pas réalisable dans tous les boisés de l'archipel et cette opération devrait s'effectuer dans les boisés les plus accessibles et situés non loin des habitations.

* Soins culturaux

Les boisés de l'archipel sont très diversifiés quant à leur âge, densité, vigueur : fourrés jeunes et vigoureux, bouquets plus âgés et très denses, groupe d'arbres morts ou châblis, etc.

Le maintien de la vigueur des boisés nécessite l'application de certains soins culturaux : éclaircies légères, reboisement de zones affectées par les châblis, travail du sol en vue de favoriser l'installation des semis.

A Cuquemel, par exemple, nous avons observé des bosquets très denses de sapins. Du fait de la densité excessive du boisé, les arbres se développent en hauteur mais très peu en diamètre ce qui explique une grande sensibilité au vent (flexion des tiges, châblis). Une éclaircie prudente, réalisée dans le jeune âge des tiges favoriserait la croissance en diamètre et diminuerait les risques de châblis.

En d'autres endroits, à Saint-Pierre notamment, le travail du sol s'est avéré bénéfique pour la régénération. Une élimination de la végétation compétitive a ainsi favorisé l'installation d'une régénération de belle venue.

D'autres travaux devraient faire l'objet d'essais préalablement à leur réalisation plus systématique. Il en est ainsi pour les plantations, l'utilisation d'espèces introduites, la réalisation de plantations abritées, la mise en place de brise-vents mécaniques ou végétaux (Figures 13 et 14), les plantations intercalaires, la construction de réseaux de drainage.

La réalisation de ces travaux ne peut être généralisée mais doit se faire prudemment en tenant compte des caractéristiques du milieu. Toute intervention imprudente

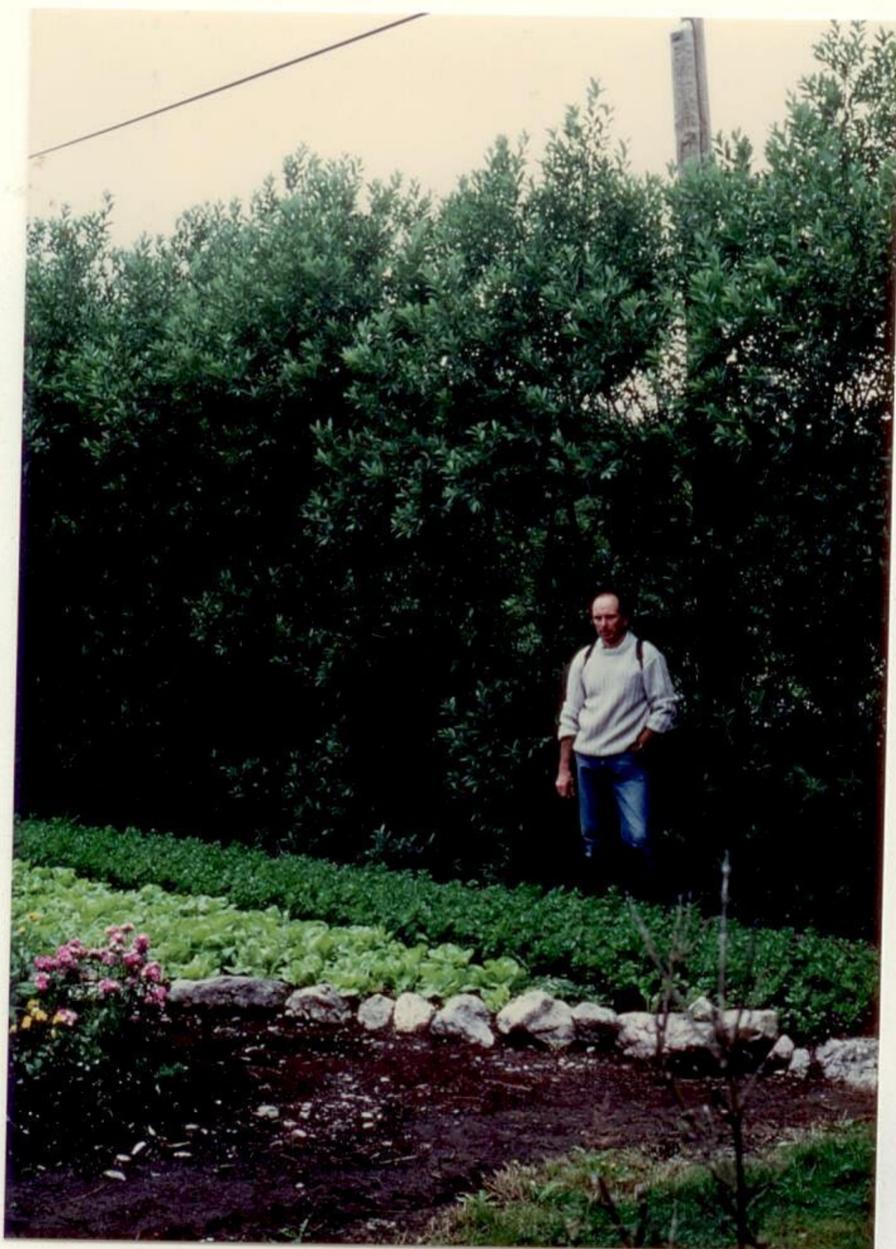


Figure 13. A Saint-Pierre : utilisation réussie du saule en brise-vent

(Photo : J.M. Binot)

Figure 14. Abrisé du vent par l'habitation ce peuplier blanc atteint des dimensions remarquables à Saint-Pierre

(Photo : J.M. Binot)



risquerait, en effet, d'accroître la dégradation du milieu.

5.2.2 Mise en place d'une pépinière

.....

L'installation d'une pépinière répond à un besoin multiple : tests de provenance, milieu d'essais, production de plants, entraînement du personnel technique.

Dans les jardins, à Saint-Pierre, la croissance satisfaisante et la résistance aux facteurs climatiques de plusieurs espèces introduites montre le potentiel que représentent ces espèces. Un essai comparatif systématique de certaines espèces introduites permettrait d'identifier les espèces ou variétés végétales adaptées aux conditions biophysiques caractérisant l'archipel.

Mentionnons que de tels essais ont été mis en place au Québec et notamment aux Iles de la Madeleine (fixation des dunes, brise-vents, résistance aux embruns salés) et dans la région de la Pocatière (choix d'espèces végétales pour la constitution de brise-vents). A Terre-Neuve, où les conditions biophysiques sont très semblables à celles de Saint-Pierre et Miquelon (voir esquisse météorologique), des essais de provenance ont permis de sélectionner les espèces à meilleure croissance.

Au plan scientifique, la pépinière représente également un milieu privilégié pour réaliser différents tests de croissance, de résistance aux vents, etc... du fait de sa grande uniformité.

Enfin, sur une base opérationnelle, la pépinière permet de produire les plants nécessaires au reboisement. Des plants produits localement seraient mieux adaptés aux conditions climatiques locales, seraient disponibles au moment requis et souffriraient moins lors de la transplantation.

Il y a quelques années, des essais de plantation ont été réalisés, à Saint-Pierre et Miquelon, à l'aide de plants provenant de la pépinière de Saint-Modeste (Québec). Le transport de ces plants, de Saint-Modeste jusqu'à Saint-Pierre, représentait un stress additionnel pour les plants. La disponibilité d'une pépinière locale constituerait, à cet égard, un avantage considérable.

Les modalités d'implantation d'une telle pépinière ne seront pas abordées dans ce rapport. Les exigences et aspects techniques relatifs à la mise en place d'une pépinière seront mieux abordés une fois les priorités d'action établies par les autorités françaises.

5.2.3 Aménagement touristique

.....

a) Objectifs

L'expression "aménagement touristique" est ici prise dans son sens le plus large. L'aménagement touristique désigne toutes les interventions ayant pour but non seulement de développer ou de faire connaître des particularités des îles susceptibles d'attirer ou de retenir plus longtemps le voyageur ou même d'intéresser les gens de l'endroit. Il désigne aussi toute intervention réalisée en vue de sensibiliser et d'éduquer le public en général. Dans les faits, ces objectifs sont souvent très proches et sont malaisés à différencier.

b) Projets d'aménagement touristique

Dans le sens précisé ci-avant, l'aménagement touristique intègre des activités aussi diversifiées que le tracé de sentiers d'interprétation, le fléchage de sentiers de promenade, l'organisation de promenades équestres, la mise sur pied d'un centre d'interprétation écologique, l'aménagement de camping, etc.

* Sentiers d'interprétation

Un sentier d'interprétation est un parcours balisé permettant au promeneur de traverser des sites particuliers (végétation caractéristique, niche écologique spécifique, espèces rares, sites de nidification) pour lesquels une information pertinente est donnée. Cette information est transmise à l'aide de panneaux, de documents distribués ou par le biais d'une personne-ressource (guide).

Des expériences antérieures réalisées au Québec ont montré que le public manifeste un intérêt croissant pour les choses de la nature. Bien souvent, cependant, les concepts écologiques (importance de tel animal dans son milieu, formation des tourbières, espèces végétales caractéristiques de milieu acide, évolution naturelle d'un boisé) sont mal connus de la population. De tels sentiers répondent non seulement à un besoin de divertissement mais assurent la sensibilisation et l'éducation du public.

Or, toute activité de protection passe d'abord par la sensibilisation de la population. Par la suite, l'atteinte des objectifs de protection (respect des boisés, coupe de bois restreinte à certaines zones) est rendue possible grâce au concours de la population.

A Saint-Pierre et Miquelon, des sentiers d'interprétation pourraient jouer un rôle de sensibilisation très important. La collaboration de naturalistes de l'archipel

serait évidemment un atout.

* Fléchage de sentiers de promenade

Le sentier de promenade diffère du sentier d'interprétation en ce sens que le premier vise surtout un objectif de divertissement alors que le second possède un caractère éducatif.

La mise en place d'un sentier de promenade est beaucoup plus aisée. Lors de notre mission à Saint-Pierre, nous avons observé que de tels sentiers existaient déjà suite à une initiative locale.

De tels sentiers se rencontrent fréquemment dans certaines régions de France métropolitaine ou de Suisse à forte activité touristique.

* Promenades équestres

L'équitation représente une activité de loisirs en vogue en Amérique du Nord. Cette activité s'harmonise très bien avec les objectifs de protection mentionnés plus haut, répond au besoin d'un public désireux de passer des vacances "différentes", au calme et en contact étroit avec le milieu naturel. La ressource, déjà existante à Miquelon et Langlade mérite d'être développée.

* Centre d'interprétation écologique

Ce type de centre joue un rôle prépondérant dans l'éducation du public. Des thèmes, spécifiques à la problématique de l'archipel (croissance des boisés; prélèvement de bois de chauffage; origine, développement et utilisation des tourbières; ...), pourraient facilement être abordés. Une visite au musée de Miquelon, où se tenait une rétrospective photographique des Iles, nous a convaincu qu'une telle initiative rejoindrait l'intérêt de la population.

* Aménagement de campings

L'organisation actuelle des camps (nous en avons vu à Langlade) laisse à désirer. Les camps semi-sauvages sont mal aménagés et entretenus, manquent d'une surveillance systématique, n'exercent aucun attrait sur le voyageur et constituent même des "sites" de dégradation du milieu.

Le développement de sites de villégiature à Langlade témoigne du désir de la population de vivre le "dépaysement" durant leurs congés. Les camps de camping répondent certainement à un besoin d'évasion et doivent donc être maintenus. Cependant, afin d'éviter une dégradation visuelle et physique du milieu et afin de fournir des conditions propices à

ce "retour à la nature", il est impérieux d'aménager ces camps adéquatement.

* Contrôle du développement des résidences secondaires

A l'instar des campings, le développement des résidences secondaires doit être structuré. La mise en force de règles d'urbanisme précises permettrait une meilleure intégration de l'habitat au milieu naturel sans dégradation visuelle. Actuellement, des sites remarquables sont affectés par la présence de résidences mal ou non entretenues ou à l'architecture de mauvais goût.

5.2.4 Mise en valeur des tourbières

.....

Langlade et Miquelon sont, en grande partie, recouvertes de tourbières (400 ha). Actuellement, ces tourbières ne sont pas productives. Le potentiel de mise en valeur des tourbières devrait être évalué sous deux aspects :

1. au plan forestier tout d'abord
2. en vue de réaliser une exploitation économique de la tourbe, ensuite.

a) Boisement des tourbières

La province de Terre-Neuve, qui présente certaines similitudes biophysiques avec Saint-Pierre et Miquelon, a déjà entrepris de nombreuses recherches relatives à la mise en valeur des tourbières.

Des études portant sur la classification des tourbières et des essais systématiques relatifs aux possibilités de drainage et d'introduction d'espèces exotiques y sont réalisés depuis une vingtaine d'années.

De nombreux résultats sont actuellement disponibles (voir Documents consultés) et seraient très utiles advenant la réalisation d'études de mise en valeur des tourbières de l'archipel.

b) Utilisation de la tourbe

La tourbe est un matériau utilisé en horticulture pour alléger les sols et modifier leur capacité de rétention en eau mais également en pépinière pour la production de plants forestiers produits en contenants.

Actuellement, la tourbe est un matériau très recherché et des industries florissantes se sont développées

notamment au Québec (région de Rimouski) et au Nord-Est du Nouveau-Brunswick.

Compte tenu de l'importance des tourbières aux Iles Saint-Pierre et Miquelon et des possibilités de commercialisation de la tourbe, une étude exploratoire devrait être entreprise par les autorités de l'archipel en collaboration avec le Centre de recherche sur la tourbe de l'Université de Moncton (Shippagan, Nouveau-Brunswick) (Voir Projets de collaboration).

Advenant la possibilité d'une utilisation commerciale, cette ressource pourrait permettre le développement d'une économie locale.

5.2.5 Aménagement faunique

.....

La faune constitue une composante importante du milieu. Saint-Pierre et Miquelon, entourées d'eau, accueillent une faune diversifiée depuis les animaux marins (phoques) aux oiseaux aquatiques. De nombreux oiseaux terrestres peuplent l'archipel ou y transitent lors de vols migratoires. Déjà, plusieurs études ont été entreprises, essentiellement dues à l'initiative personnelle de quelques naturalistes. Un inventaire des oiseaux, par exemple, a été réalisé en collaboration avec des chercheurs étrangers.

De telles initiatives sont à encourager puisqu'elles permettent, progressivement, d'accumuler des informations précieuses et favorisent des collaborations avec l'extérieur.

Sur le plan forestier, certains dégâts de gibier -le lièvre variable (Lepus americanus) et le cerf de Virginie selon toute vraisemblance- ont été observés à Langlade sur de jeunes arbustes. L'incidence de l'activité de certains animaux sur la dynamique de développement forestier mériterait d'être étudiée.

5.2.6 Formation d'une équipe forestière

.....

a) Préalable

Si la formation d'une équipe forestière est le dernier point abordé dans la section consacrée aux projets d'aménagement, cela ne signifie pas pour autant qu'il s'agisse d'un projet de moindre importance, bien au contraire. En fait, la formation d'une telle équipe prend toute sa signification après avoir considéré l'ampleur et la complexité des travaux à réaliser.

b) Justification

La conservation et l'amélioration des boisés, l'installation d'une pépinière, la mise en place de structures éducatives et de sensibilisation requièrent un personnel compétent et dévoué entièrement à cette tâche.

Actuellement, le personnel du Service de l'Agriculture essaie, avec les moyens et le temps dont il dispose, d'entreprendre certains travaux "forestiers" tels que l'inventaire des boisés, la description de ceux-ci par des méthodes dendrométriques et la constitution de fiches descriptives. La tâche est louable mais le Service de l'Agriculture manque, à cet effet, de moyens financiers et humains et ne dispose pas des spécialistes requis.

c) Composition de l'équipe forestière

Une équipe forestière devrait idéalement comprendre un ingénieur forestier et deux techniciens forestiers. Durant la saison estivale, des travailleurs saisonniers pourraient, le cas échéant, s'ajouter aux permanents.

Il peut sembler a priori surprenant de proposer la nomination d'un ingénieur forestier à Saint-Pierre et Miquelon compte tenu de la petitesse du territoire et de l'absence de vocation forestière productive de l'archipel. Nous estimons qu'un ingénieur forestier "généraliste" pourrait en réalité assurer la direction de différents projets d'aménagement qu'ils concernent spécifiquement les boisés ou qu'ils traitent d'autres secteurs tels la sensibilisation et l'éducation du public.

De plus, il ne faut perdre de vue que la plupart des projets d'aménagement proposés devraient avoir une incidence économique appréciable qu'il s'agisse de la mise en valeur de la tourbe ou du développement touristique, par exemple. Le coût d'un forestier professionnel serait, à moyen et long terme, récupéré dans l'économie régionale.

La possibilité de former un jeune saint-pierrais dans une école forestière nord-américaine devrait également être considérée. Ceci permettrait à une personne de l'archipel d'acquérir une formation académique adaptée aux particularités biophysiques du milieu.

La formation de techniciens pourrait se faire dans un cadre de programme visant la réinsertion de gens sans emploi sur le marché du travail.

Au stade actuel, étant donné l'absence d'une équipe forestière, la mise en place de différents projets d'aménagement devrait être confiée à un forestier professionnel consultant.

* Projet 5a - Mise en valeur des tourbières

- Actions à entreprendre :
- étude scientifique préalable
 - travaux d'amélioration du sol
 - plantation expérimentale

* Projet 5b - Utilisation économique de la tourbe

- Actions à entreprendre :
- lien de collaboration avec un centre de recherche sur la tourbe
 - étude sur le terrain et en laboratoire

* Projet 6 - Aménagement touristique

- Actions à entreprendre :
- établissement des priorités des saint-pierrais
 - développement d'un ou de plusieurs types d'aménagement

* Projet 7 - Aménagement faunique

- Actions à entreprendre :
- collaboration avec des cercles de naturalistes
 - identification de problèmes spécifiques
 - répertoire d'espèces animales

6. CONSTITUTION D'UNE BANQUE D'INFORMATION SUR L'ARCHIPEL

=====

6.1 Pourquoi ?

6.1.1 Considérations d'aménagement

.....

Toute prise de décision pertinente doit reposer sur une information qualitativement et quantitativement adéquate. L'aménagiste forestier, en particulier, doit baser ses décisions sur une multitude de paramètres (économique, écologique, humain) qu'il lui faut intégrer.

Dans le cas des Iles Saint-Pierre et Miquelon, la situation particulière du milieu (fragilité de l'écosystème, conditions climatiques marginales, importance relative de la population, forêt de protection) impose à l'aménagiste une très grande prudence lors de ses interventions.

Au stade actuel, plusieurs études ont été réalisées et constituent des références de qualité pour toute étude ultérieure.

Il est primordial que ces études soient répertoriées, classifiées et centralisées ce qui en facilitera l'accès et l'utilisation.

6.1.2 Autres considérations

.....

Les informations relatives aux particularités du milieu, à la faune, à la flore, etc. méritent d'être regroupées et conservées au même titre que les documents photographiques exposés au musée de Miquelon. Ces informations mettent en lumière le patrimoine de l'archipel.

Une fois rassemblées, ces informations pourraient servir à la rédaction d'ouvrages de vulgarisation ou tout simplement être consultées par toute personne intéressée.

6.2 Comment ?

Les informations pouvant être conservées dans une telle banque peuvent se présenter sous forme de documents écrits, visuels ou sonores.

Les documents écrits englobent tout rapport, ouvrage, feuillet, manuel, étude relatifs à Saint-Pierre et Miquelon. L'adoption d'une classification similaire à celles utilisées en bibliothèque (classification auteurs/sujets)

permettrait une utilisation efficace de la banque.

Les documents visuels désignent tout document photographique, film ou diapositive montrant certaines particularités de l'archipel.

Les documents sonores, enfin, peuvent comprendre des enregistrements pris à l'occasion de fêtes et activités diverses ou de sorties sur le terrain (enregistrement d'oiseaux, etc.).

6.3 Où ?

Cette banque de données devrait être localisée dans les bureaux du futur Service forestier ou dans ceux du Service de l'Agriculture actuel à Saint-Pierre.

7. PROJETS DE COLLABORATION

=====

7.1 Avantages

La réalisation de la plupart des projets proposés plus haut requiert un personnel spécialisé que Saint-Pierre et Miquelon ne possède pas au stade actuel. Dans ce cas, l'établissement de liens de collaboration entre Saint-Pierre et Miquelon et certains organismes ou institutions s'avèrerait bénéfique aux deux parties. L'archipel pourrait ainsi bénéficier des conseils ou de l'aide de gens spécialisés rattachés à ces institutions tandis que ces derniers auraient la possibilité de réaliser, à Saint-Pierre et Miquelon, des études ou travaux de recherche utiles dans leur cheminement professionnel.

7.2 Possibilités

7.2.1 Collaboration avec l'Ecole de sciences forestières de l'Université de Moncton

a) Formation d'un ingénieur forestier

Le service forestier proposé devrait être dirigé par un ingénieur forestier "généraliste", possédant une bonne connaissance des espèces forestières nord-américaines, de leur écologie et une compréhension parfaite de la dynamique forestière de ces régions. De plus, ce forestier devrait être en mesure de résoudre non seulement des problèmes "forestiers" mais aussi être apte à réaliser un aménagement intégré des ressources des îles.

Nous pensons qu'un jeune saint-pierrais, intéressé à la conservation et au développement du patrimoine des îles, pourrait acquérir sa formation dans une école forestière nord-américaine.

L'Ecole de sciences forestières de l'Université de Moncton (Nouveau-Brunswick) pourrait dispenser cette formation ce qui présenterait plusieurs avantages :

- possibilité pour un saint-pierrais d'acquérir une formation académique adéquate lui permettant de répondre aux besoins de l'archipel
- possibilité pour ce candidat d'étudier non loin de chez lui (ce qui permettrait la réalisation du point suivant)

- encouragement du candidat à réaliser certains travaux (stages, travaux d'été et mémoire de fin d'étude) à Saint-Pierre et Miquelon
- possibilité d'obtenir un encadrement académique de qualité par un professeur ayant la facilité de se familiariser avec la problématique de l'archipel

b) Collaboration avec nos étudiants

L'ingénieur proposé devrait pouvoir compter sur deux techniciens forestiers. Compte tenu du temps requis pour former ces techniciens ou advenant l'impossibilité d'engager ce personnel dans le Service, l'alternative d'engager des étudiants en sciences forestières durant l'été doit être envisagée.

La structure même de l'année académique dans les universités nord-américaines et la nécessité pour nos étudiants de travailler durant l'été permettraient à Saint-Pierre et Miquelon d'engager de tels étudiants pour réaliser divers travaux (inventaire, travaux sylvicoles, plantation, mise en place de la pépinière, guide interprète, etc...).

De plus, ces étudiants ayant à réaliser un mémoire de fin d'études pourraient accomplir certaines recherches et travaux à Saint-Pierre et Miquelon. La réalisation de tels travaux par des forestiers-étudiants permettraient la mise en place rapide du programme d'aménagement intégré proposé.

7.2.2 Collaboration avec le Centre de recherche sur la tourbe (Shippagan)

L'Université de Moncton possède, sur son campus de Shippagan, un Centre de recherche sur la tourbe. Les études relatives à la valorisation de la tourbe pourraient être réalisées en collaboration avec ce Centre.

De plus, Saint-Pierre et Miquelon pourraient peut-être mettre à profit les liens existant entre ce Centre et des entreprises de commercialisation de la tourbe.

8. CONCLUSIONS

=====

Saint-Pierre et Miquelon, département français situé à proximité de Terre-Neuve (Canada), constitue probablement un des derniers territoires français ayant su garder, au fil du temps, le caractère originel de son milieu naturel.

Un impact relativement faible de l'homme, historiquement davantage tourné vers la mer que vers la forêt, a permis à une végétation particulière de se maintenir jusqu'à nos jours malgré les conditions bioclimatiques extrêmement difficiles s'exerçant sur le milieu.

Ce milieu écologique, très fragile, n'en demeure pas moins riche par sa diversité et sa spécificité. Il constitue également un bien patrimonial appréciable qui doit être transmis aux générations futures. A ce titre, il mérite d'abord d'être conservé et protégé, ensuite d'être aménagé.

Les boisés des Iles ne peuvent être considéré dans une perspective de production. Les conditions de croissance, déterminées à la fois par le sol et par le climat, sont peu propices à une production forestière.

Cependant, la fragilité du milieu, l'impact croissant de l'homme sur son milieu et une dégradation progressive des boisés requièrent la mise en place d'un aménagement intégré basé sur le concept de la forêt de protection.

Cet aménagement intégré dont les buts sont, bien sûr, la conservation du milieu ainsi qu'une valorisation de celui-ci, peut à moyen terme favoriser l'émergence de nouvelles activités économiques ou la stimulation d'activités déjà existantes.

En outre, la création de structures d'accueil et la mise en place d'échanges dynamiques avec l'extérieur tant au point de vue scientifique, économique, touristique, culturel et humain contribueront à mieux faire connaître Saint-Pierre et Miquelon en Amérique du Nord et ailleurs dans le monde.

9. DOCUMENTS CONSULTÉS

=====

- ANONYME. ? . Boisements. Services de l'Agriculture. Département de Saint-Pierre et Miquelon. 6 pp.
- ANONYME. 1984. Saint-Pierre et Miquelon. Pays et gens de France. Larousse, sélection du Reader's digest. 22 pp.
- ANONYME. 1988. Programme de travail 1988-89. Services de l'Agriculture. Archipel de Saint-Pierre et Miquelon. 2 pp.
- ANONYME. 1988. Données météorologiques. Direction de la météorologie de Saint-Pierre.
- BARY-LENGER, A., EVRARD, R. et P. GATHY. 1979. La Forêt. 2ème édit., Liège, Belgique. 611 pp.
- BOSSEAUX, Maurice E. 1952. Végétation et flore des îles Saint-Pierre et Miquelon. Journal d'Agriculture tropicale et de Botanique appliquée, Museum National d'Histoire Naturelle. France. 103 pp.
- COLEMAN. 1926. The Pleistocens of Newfoundland. Jour. Geo. no. 24.
- DAMMAN, A.W.H. 1964. Some forest types of central Newfoundland and their relation to environmental factors. Forest. Sci. Monogr. 8. 62 p.
- GADANT, Jean. 1981. Problèmes forestiers à Saint-Pierre et Miquelon. Rapport de mission. 7 pp.
- GAUTHIER, Alphonse. 1866. Quelques mots sur l'histoire naturelle et la météorologie des îles Saint-Pierre & Miquelon. Extrait de la feuille officielle de la Colonie (1966-67).
- HALL, J. Peter. 1971. Planting trial of Scots pine and five species of spruce on two ploughed bogs in eastern Newfoundland. Can. DEp. Fish. & Forest., Can. Forest. Serv., Information Report N-X-61. 10 pp.
- HEIKURAINEN, Leo. 1968. Peatlands of Newfoundland and possibilities of utilizing them in forestry. Forest research laboratory, St-John's, Newfoundland. Inform. report N-X-16. 60 pp.

- HOSIE, R.C. 1975. Arbres indigènes du Canada. Service canadien des forêts. Min. de l'Environnement. Ottawa, Canada. 386 pp.
- MALDAGUE, M. et J.-M. BINOT. 1977. "Un cas d'aménagement récréatif : le comté de Portneuf". Université Laval, Faculté de foresterie et de géodésie. Québec. 432 pp.
- QUIRION, François. 1988. Plan quinquenal d'aménagement forestier des Iles-de-la-Madeleine. Ministère de l'Energie et des Ressources. Gouvernement du Québec. 77 pp.
- RICHARDSON, J. 1977. The forestry potential of Newfoundland peatlands. Communication présentée au Nfld. & Labrador Peat Resources Seminar, St. John's, Nfld. Sept. 21-22, 1977. 9 pp.