

Crédit photo : © Cerema Normandie-Centre, 2016

Saint-Pierre & Miquelon

Document stratégique de bassin maritime

Situation de l'existant

Une ambition française pour la politique maritime intégrée

Document stratégique de bassin maritime de Saint- Pierre-et-Miquelon

Situation de l'existant

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
V1	22/06/2016	Chapitre 1
VF	7/09/2016	Chapitre 1 intégrant les compléments et ajustements de la DTAM (M. Le Quenven)
V1	8/07/2016	Chapitre 2
V1	7/10/2016	Chapitre 3
V1	7/12/2016	Chapitre 4
V1	19/08/2016	Chapitre 5
V1	7/12/2016	Rapport complet
V2	15/01/2018	Rapport remis après relecture et compléments de la DTAM
V3	26/10/2018	Mise à jour du rapport DTAM

Affaire suivie par

Sara REUX - Département Aménagement Durable des Territoires – Groupe Environnement Énergie Littoral

Tél. : 02 35 68 92 60

Courriel : sara.reux@cerema.fr

Site du Grand-Quevilly : Cerema Normandie Centre – 10 chemin de la poudrière – CS 90245 – 76121 Le Grand-Quevilly cedex

Références

n° d'affaire : C16RA0023

maître d'ouvrage : DTAM de Saint-Pierre et Miquelon (M LE QUENVEN, Mme TABART ; M JAUGEON)

Proposition technique et financière du 26/05/2016

Rapport	Nom	Date	Visa
Établi par	Sara Reux.	7/12/2016	
Avec la participation de	Pour la rédaction et les cartes : Marion Bricchet, Fanny Guillot, Florian Grillot, DTAM (SAMP, SERAP, SAAEB), Quentin Guillory Pour les photos : Jean Fabre	31/10/2018	
Contrôlé par	Zéphyre Thinus	7/12/2016	
Validé par			

Sommaire

Chapitre 1 – Présentation générale du bassin maritime.....	5
1 Caractéristiques administratives de l'archipel.....	6
2 Dynamiques démographiques et résidentielles.....	9
3 Caractéristiques physiques de l'archipel.....	12
Chapitre 2 – Le développement durable des activités économiques, maritimes et littorales et la valorisation des ressources naturelles minérales, biologiques et énergétiques.....	22
1 Spécificités et vivacités économiques liées à la mer sur l'archipel.....	23
2 Ports de commerce et trafics maritimes : des activités essentielles pour l'archipel.....	25
3 La pêche : vers une restructuration de la filière.....	30
4 L'agriculture et le développement de l'auto-suffisance alimentaire.....	40
5 L'aquaculture : relais de diversification de la pêche.....	43
6 Les hydrocarbures : au cœur des enjeux géopolitiques France/Canada.....	45
7 Les énergies marines renouvelables : un objectif d'autonomie énergétique en 2030 pour l'Outre-mer.....	48
8 Numérique.....	49
9 Les granulats : les ressources de l'archipel pour le BTP.....	50
10 Le tourisme en bonne voie.....	52
Chapitre 3 – La protection des milieux, des ressources, des équilibres biologiques et écologiques ainsi que la préservation des sites, des paysages et du patrimoine.....	57
1 Paysages, habitats, faune, flore terrestre et marine.....	58
2 Pressions et impacts sur le littoral et le milieu marin.....	74
3 Politiques publiques de préservation et valorisation des milieux, des espèces et des paysages.....	83
Chapitre 4 – La prévention des risques et la gestion du trait de côte.....	93
1 Les risques littoraux.....	94
2 Les risques technologiques.....	98
3 Les risques sanitaires.....	101
4 Sécurité maritime.....	105
5 Le changement climatique.....	107
Chapitre 5 – La planification et la gestion intégrée de la mer et du littoral : les initiatives locales.....	113
1 L'intervention des acteurs en matière de planification et de gestion de la mer et du littoral.....	114
2 L'évolution de la gouvernance et ses implications locales.....	117
3 Démarches de planification sur l'archipel.....	119
Quelques statistiques sur le trait de côte.....	121
Bibliographie.....	122

Chapitre 1 – Présentation générale du bassin maritime

Table des matières

1	Caractéristiques administratives de l'archipel.....	6
1.1	Un espace défini réglementairement : de colonie française à collectivité d'Outre-mer.....	6
1.2	Un espace défini administrativement en 2 municipalités.....	7
1.3	Une ZEE sources de négociations avec le Canada.....	7
2	Dynamiques démographiques et résidentielles.....	9
2.1	Des descendants d'émigrants installés sur les deux îles.....	9
2.2	Une érosion de la population liée aux départs des jeunes.....	9
2.3	Une population vieillissante.....	10
2.4	Les extensions urbaines de Saint-Pierre-et-Miquelon.....	10
2.5	La croissance du parc de logement sur l'archipel : 930 logements supplémentaires en 30 ans.....	11
3	Caractéristiques physiques de l'archipel.....	12
3.1	Un climat océanique froid et brumeux.....	12
3.2	Une géologie et topographie dans la continuité des Appalaches.....	13
3.3	Caractéristiques océanographiques physiques.....	17
3.3.1	La houle.....	17
3.3.2	Les marées.....	18
3.3.3	Les courants.....	18
3.3.4	Les fonds marins.....	19
3.3.5	Les températures et la salinité des eaux.....	20

Chiffres clés de Saint-Pierre-et-Miquelon

Découverte officielle de l'archipel en 1520 qui devient définitivement français en 1816

Une des 5 collectivités d'Outre-Mer et seul territoire français d'Amérique du Nord

A 4 750 km de Paris et 25 km de Terre-Neuve

Un archipel de 10 îlots soit 242 km² et 160 km de côte

2 communes, 6034 habitants en 2017

La Zone Économique Exclusive (ZEE) de Saint-Pierre-et-Miquelon s'étend actuellement sur 124 000 km² mais est en négociation.

La température moyenne annuelle de l'archipel est de 5,7°C.

Saint-Pierre-et-Miquelon est un archipel situé dans l'Atlantique Nord-Ouest à 25 km des côtes de Terre-Neuve aux abords du golfe du Saint-Laurent, face au Canada. Au total, ce sont 4 750 km qui le séparent de Paris.

Cet archipel de 242 km² (et 160 km de côtes) est constitué de 3 îles principales : Saint-Pierre de 26 km², Miquelon de 110 km² et Langlade de 91 km², ces 2 dernières étant reliées par un double tombolo. L'île de Saint-Pierre est la plus petite mais assure toutefois l'essentiel de l'activité économique et concentre le plus d'habitants. Miquelon, quant à elle, abrite une centaine de familles vivant de la pêche et de l'agriculture. Enfin, Langlade se définit comme un espace de nature faiblement anthropisé, lieu de loisirs et de villégiatures.

Sept autres îlots complètent cet archipel dont certains ayant été habités dans les années 60 et/ou ayant été le siège d'une activité économique dynamique comme la pêche. C'est le cas de « l'île aux marins » ou du « Grand Colombier » situés dans la partie Est de Saint-Pierre.

Carte de situation de l'archipel



Source : Ministère des Outre-mer. Carte de présentation de Saint-Pierre-et-Miquelon

1 Caractéristiques administratives de l'archipel

1.1 Un espace défini réglementairement : de colonie française à collectivité d'Outre-mer

La découverte officielle de Saint-Pierre-et-Miquelon date du 19 octobre 1520 où le navigateur portugais José Alvarez Fagundes baptisa cet archipel « îles des Onze Milles Vierges ». Il faut attendre juin 1535 pour que ce territoire passe sous domination française lors de la prise de possession par Jacques Cartier au nom de François 1^{er}. Puis pendant près de 3 siècles Saint-Pierre-et-Miquelon subira les occupations périodiquement anglaises et françaises avant de devenir définitivement française en 1816.

Ce sont les migrations des pêcheurs bretons, normands et basques pour la plupart qui sont à l'origine de la fondation de Saint-Pierre.

En 1936, les municipalités au nombre de trois sont supprimées. Celles de Saint-Pierre et de Miquelon sont rétablies en 1945.

En 1946, l'archipel est un territoire d'Outre-Mer placé sous l'autorité d'un gouverneur, jusqu'en 1976. En effet, le 19 juillet 1976, le territoire devient département puis est érigé en collectivité territoriale de la République française par la loi du 11 juin 1985.

Depuis 2003, Saint-Pierre-et-Miquelon détient le statut de collectivité d'Outre-Mer régi par l'article 74 de la Constitution. La loi organique du 21 février 2007 portant sur les dispositions statutaires et institutionnelles relatives à l'Outre-Mer a défini un statut propre à Saint-Pierre-et-Miquelon.

Cette loi précise notamment les éléments relatifs aux compétences de la Collectivité (l'État ne peut cependant pas transférer les matières « régaliennes » énumérées dans la Constitution), les règles d'organisation et de fonctionnement des institutions de la Collectivité, les conditions dans lesquelles ces institutions sont consultées sur les projets de textes comportant des dispositions particulières à la Collectivité.

Le préfet, représentant de l'État, réside à Saint-Pierre. Il dirige les administrations de l'État :

- la préfecture ;
- la direction de la cohésion sociale, du travail, de l'emploi et de la population ;
- la direction des territoires, de l'alimentation et de la mer ;
- l'administration territoriale de santé ;
- la police aux frontières ;
- la gendarmerie nationale ;
- les services fiscaux ;

- le service de la douane ;
- la direction des finances publiques ;
- le service de l'éducation nationale ;
- la marine nationale ;
- le service de l'aviation civile.

L'administration judiciaire de Saint-Pierre-et-Miquelon comprend un tribunal supérieur d'appel, un tribunal de première instance et un tribunal administratif. L'ensemble des dispositions législatives et réglementaires est applicable de plein droit à Saint-Pierre-et-Miquelon, à l'exception de celles qui interviennent dans les matières relevant de la compétence de la Collectivité. À l'instar des départements et régions d'Outre-Mer, les lois et règlements peuvent faire l'objet d'adaptation particulière.

L'archipel dispose de certaines compétences propres :

- Impôts, droits et taxes, cadastre ;
- Régime douanier, sauf prohibitions à l'importation ;
- Urbanisme, constructions, habitation, logement ;
- Création et organisation des services et des établissements publics de la collectivité.

Au niveau national, l'archipel est représenté par un député, un sénateur et un conseiller au Conseil économique, social et environnemental (CESE).

À noter que Saint-Pierre-et-Miquelon est, à travers la France, associée à l'Union Européenne. Par conséquent, l'archipel, qui ne fait pas partie du territoire communautaire, applique toutefois le droit européen de façon adaptée et bénéficie des fonds spécifiques européens. De même les habitants de ce territoire bénéficient de la citoyenneté européenne.

1.2 Un espace défini administrativement en 2 municipalités

La collectivité territoriale compte 2 communes Saint-Pierre et Miquelon-Langlade rétablies en 1945. Ces 2 communes ont les compétences d'une commune métropolitaine, à l'exception des compétences dévolues à la collectivité territoriale (notamment l'urbanisme).

L'archipel est doté d'un Conseil territorial. Il est composé de 19 membres, répartis au sein des circonscriptions électorales de Saint-Pierre (15 sièges) et de Miquelon-Langlade (4 sièges). Il est renouvelable intégralement tous les six ans. Les dernières élections se sont déroulées en 2012. Les autres institutions sont le conseil exécutif (constitué des membres du bureau du conseil territorial) et le conseil économique, social et culturel.

La collectivité territoriale de Saint-Pierre-et-Miquelon exerce les compétences dévolues aux départements et aux régions métropolitaines à l'exception de celles relatives :

- À la construction et à l'entretien général et technique ainsi qu'au fonctionnement des collèges et des lycées, à l'accueil, à la restauration et à l'hébergement dans ces établissements, au recrutement et à la gestion des personnels techniciens et ouvriers de service exerçant ces missions dans les collèges et les lycées ;
- À la construction, à l'aménagement, à l'entretien et à la gestion de la voirie classée en route nationale ;
- À la lutte contre les maladies vectorielles ;
- À la police de la circulation sur le domaine de la collectivité ;
- Aux bibliothèques régionales et bibliothèques de prêt départementales ;
- Au financement des moyens des services d'incendie et de secours.

L'organisation institutionnelle sur l'archipel fait débat et fera l'objet en septembre 2016 l'objet d'une consultation en vue de son évolution (pour plus d'informations : voir chapitre 6).

1.3 Une ZEE sources de négociations avec le Canada

La définition des frontières maritimes de l'archipel est source de négociations avec le Canada depuis les années 60. Ce sont les enjeux de pêche et d'exploration d'hydrocarbures qui sont à l'origine de cette situation de débats diplomatiques.

En 1970, chacun des deux pays étendent leurs eaux territoriales à 12 milles au-delà des lignes de base dont les conditions de pêche et de circulations sont établies par les accords du 27 mars 1972.

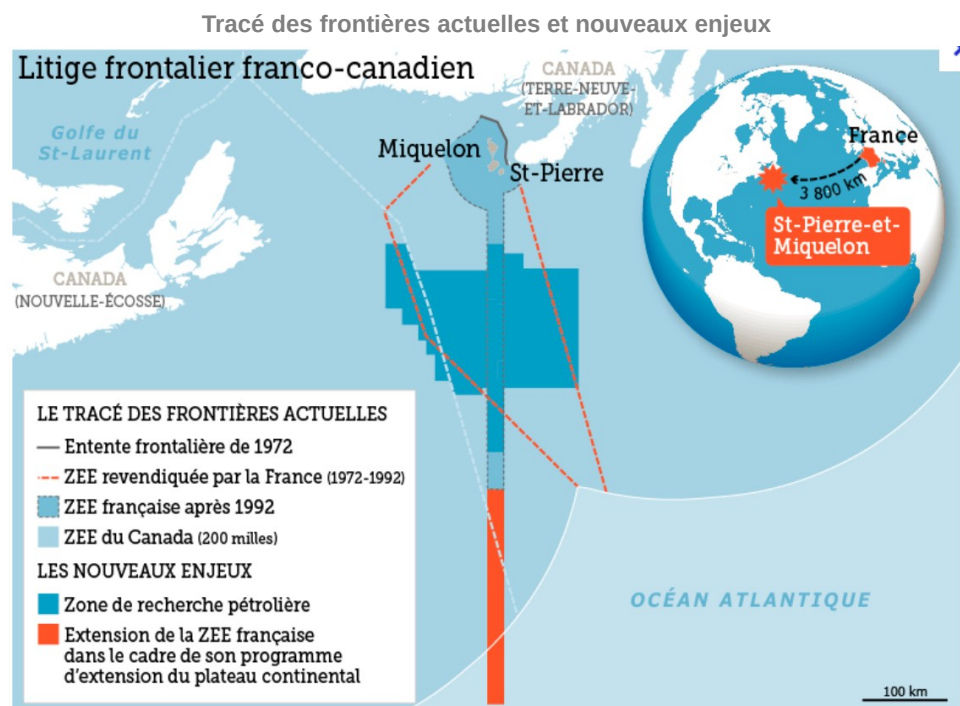
C'est en 1977 que les ZEE pour les États côtiers sont instaurées par les Nations Unies. Ainsi le Canada et la France étendent leurs juridictions maritimes respectives à 200 milles marins au large de leurs côtes nationales. La même année des quotas de pêche sont établis dans le golfe du Saint-Laurent. Il s'agit du point de départ des négociations à la fois sur les quotas de pêche et la délimitation des eaux de juridiction nationale.

Devant l'échec des négociations et la rupture de l'arrangement du 24 janvier 1987, les deux pays se décident pour la médiation et le recours à un tribunal international. Le jugement rendu par le tribunal de New York du 10 juin 1992, délimite les ZEE comme suit :

- une courbe équidistante entre l'archipel et Terre-Neuve ;

- une courbe située à 24 milles des côtes de l'archipel vers le large, partout ailleurs sauf au Sud, une ligne entourant une zone égale à l'ouverture côtière de l'archipel (soit 10,5 milles, environ 20 km) et s'étendant jusqu'à la limite des 200 milles.

Au total, la ZEE française autour de Saint-Pierre-et-Miquelon couvre 12 400 km².



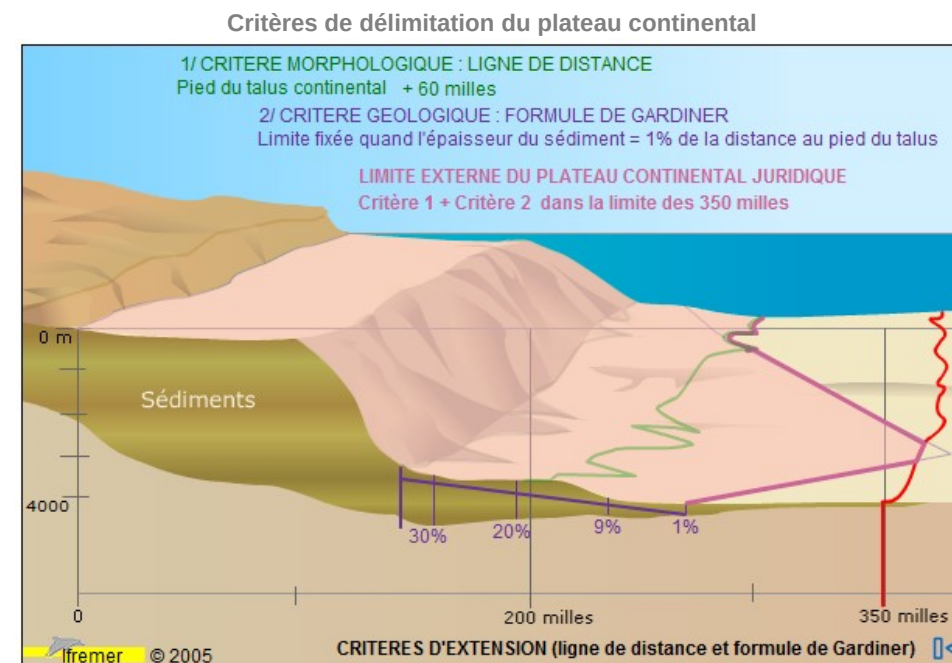
Source : article de journal le figaro, site web, le 02/10/2013, écrit par Arielle Thedrel

Après la sentence arbitrale de 1992 défavorable à l'archipel, le Canada a unilatéralement repoussé, en 1996, les limites de sa Zone Économique Exclusive en prenant pour référence l'île des Sables, inhabitée, et non l'île du Cap Breton, comme c'était le cas lors de l'arbitrage de New-York. Ainsi définie, la ZEE canadienne tend à englober la zone entourant Saint-Pierre-et-Miquelon, privant ainsi l'archipel de son accès aux eaux internationales. Cette limite n'est pas reconnue par la France. En

outre, le Canada a récemment annoncé sa volonté d'étendre sa Zone Économique Exclusive encore plus loin jusqu'aux limites du plateau continental, soit à 370 milles marins de ses côtes.

Aussi il est envisagé que la France, en tant qu'État côtier, demande l'extension de ses droits au-delà des 200 milles de la zone économique exclusive, jusqu'aux limites du plateau continental, conformément à sa définition figurant à l'article 76 de la convention de Montego Bay sur le droit de la mer, du 10 décembre 1982.

À cette fin, la France a saisi la Commission des limites du plateau continental : une lettre d'intention a été déposée. Les Canadiens ont fait de même.

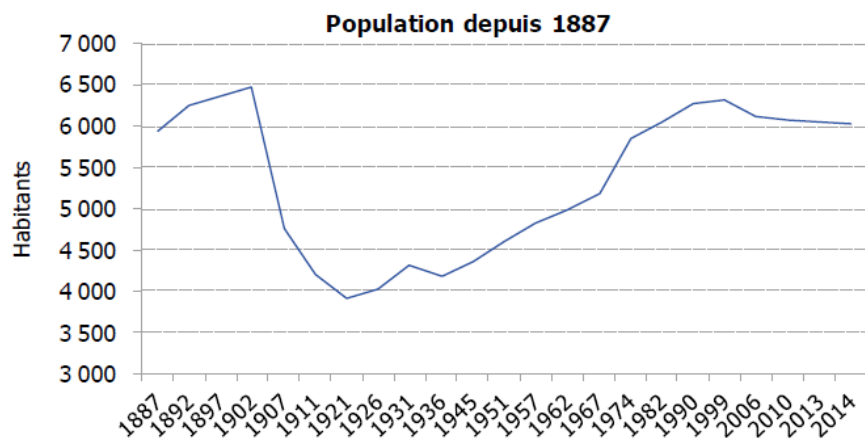


2 Dynamiques démographiques et résidentielles

2.1 Des descendants d'émigrants installés sur les deux îles

La population de l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon descend d'émigrants des ports français (essentiellement bretons, normands, basques, saintongeais). La première véritable sédentarisation, d'origine française, remonte à la première moitié du XVII^e siècle, les îles servant de base aux pêcheurs normands, bretons et basques qui y pratiquaient la chasse baleinière et la pêche à la morue. La ville de Saint-Pierre fut fondée durant cette période, en 1604.

La population a atteint près de 6 500 habitants au début du XX^e siècle avant de chuter au début du siècle (crise de la pêche, départ pour la première guerre mondiale...) puis de connaître une nouvelle phase de croissance de sa population entre 1945 et 1999. Depuis 1999, la population se maintient au-dessus de 6 000 habitants malgré une légère tendance à la baisse (environ 250 habitants de moins entre 1999 et 2012). Ainsi la population municipale mesurée par l'INSEE en 2017 s'établit à environ 6 034 habitants, dont 5 417 à Saint-Pierre et 617 à Miquelon-Langlade.



Source : INSEE

2.2 Une érosion de la population liée aux départs des jeunes

L'érosion lente de la population observée depuis 1999 est liée au solde migratoire négatif malgré un solde naturel positif. Ainsi entre 2007 et 2012, le solde apparent des

entrées et sorties de l'archipel est estimé à environ -100 habitants. Ce constat s'explique par :

- un accueil très limité de nouvelles populations : 82 % des habitants sont nés dans l'archipel et seulement 10,2 % des habitants n'y résidaient pas cinq ans auparavant (résultats INSEE, 2006) ;
- Un contexte de difficultés économiques liées aux restrictions de la pêche qui se traduit par un taux de chômage élevé pour les jeunes : 28,8 % pour les hommes, 15,9 % pour les femmes pour la tranche d'âge 15-24 ans en 2010. Une part importante de ces jeunes, en âge de faire des études supérieures ou de trouver un premier emploi, quittent l'archipel pour la métropole ou le Canada.

L'évolution de la population et ses composantes depuis 1999

Communes	1999	2007	2017	1999-2017
				Evolution (%)
Saint-Pierre	5618	5494	5417	- 201 (-3,57 %)
Miquelon-Langlade	698	605	617	- 81 (-11,6%)
Total archipel	6316	6099	6034	- 298 (-4,7%)

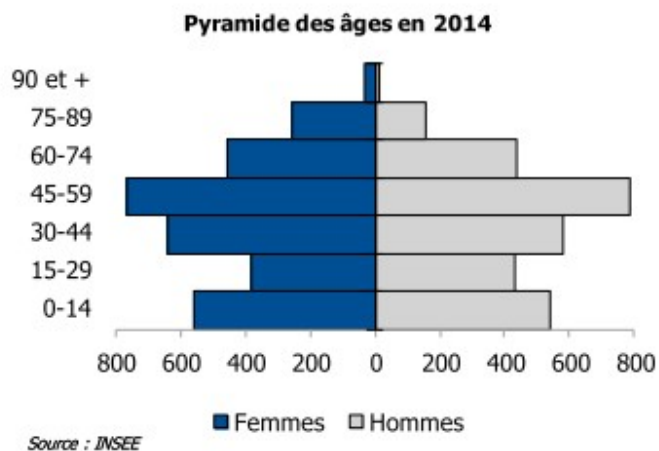
Source : Recensements INSEE

Cependant, depuis 2007, la population de Miquelon-Langlade repart à la hausse avec un solde migratoire apparent positif entre 2007 et 2012. Cette inversion de tendance est liée à de nouvelles constructions sur cette partie de l'archipel. Et depuis quelques années, certains habitants de Langlade y restent de manière permanente.

2.3 Une population vieillissante

La proportion des jeunes de 20 à 30 ans est passée de 12,6 % en 1999 à 9,3 % en 2012. La pyramide des âges reflète ce déficit pour la tranche d'âge 20-34 ans. Le départ de ces jeunes adultes, en âge de devenir parents, se traduit également par un

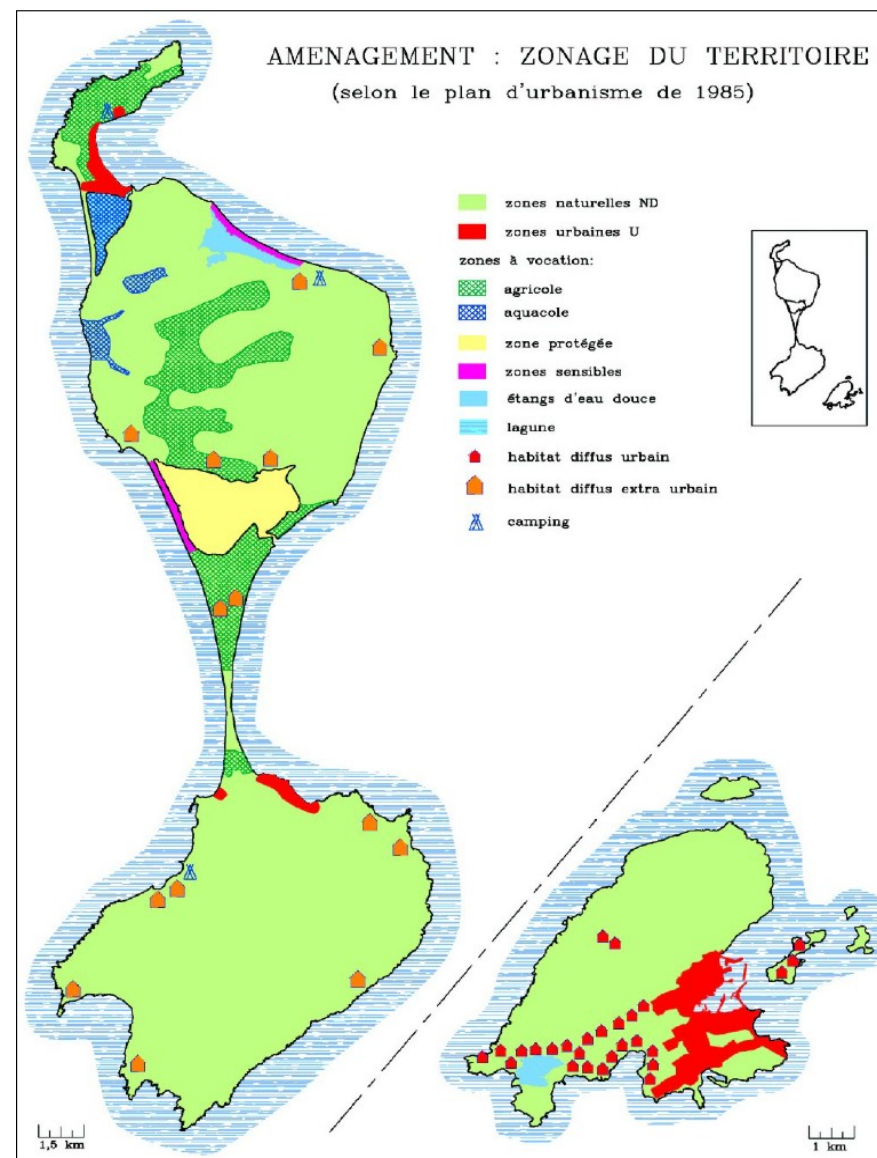
déficit de jeunes enfants (0-9 ans). Parallèlement le vieillissement de la population se poursuit : les plus de 60 ans représentent 22,3 % en 2014 contre 15,7 % en 1999.



2.4 Les extensions urbaines de Saint-Pierre-et-Miquelon

L'essentiel du développement urbain sur l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon s'est constitué à partir de noyaux urbains situés au Sud-Est de l'île de Saint-Pierre (autour du port principal), au Nord de Miquelon-Langlade (au fond de l'Anse de Miquelon), au Sud de l'isthme de Miquelon-Langlade (village de l'Anse du gouvernement). Depuis les années 1970, la physionomie du développement urbain évolue (cf, plan d'urbanisme de 1985) :

- la zone urbaine de Saint-Pierre s'étend vers l'Ouest et vers le Sud ;
- la zone urbaine de Miquelon s'étend vers le Nord et vers le Sud ;
- l'île de Saint-Pierre se caractérise par une dispersion de l'habitat sous forme linéaire sur la route N1, en direction de l'Anse à Brossard, et le long de la route du Cap aux Basques.



Source : Dussut, 2007, Saint-Pierre-et-Miquelon : un diagnostic du territoire

2.5 La croissance du parc de logement sur l'archipel : 930 logements supplémentaires en 30 ans

En 2014, l'archipel compte 3 274 logements dont 81,5 % à Saint-Pierre (pour 90 % de la population de l'archipel) et 18,5 % à Miquelon-Langlade (pour 10 % de la population). Il s'agit pour l'essentiel de maisons individuelles (84 % du parc), de 4 pièces et plus (83 % du parc). En 2012, près de 30 % du parc a été construit après 1991 (contre 21 % pour la moyenne française) et 80 % des occupants sont propriétaires.

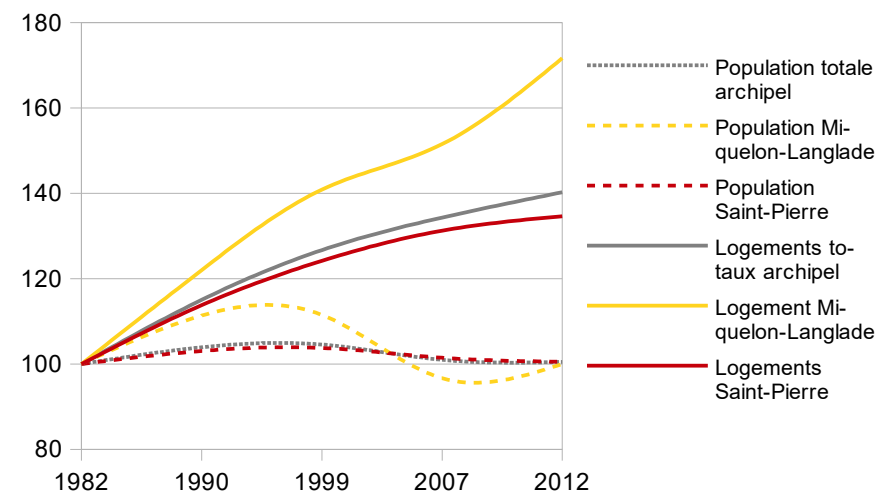
Entre 1982 et 2012, le parc de logements s'est accru de 40 % sur l'ensemble de l'archipel passant d'environ 2300 à 3250 logements, malgré une stabilité de la population. Ce différentiel entre la croissance de logements et la stabilisation de la population (cf. graphique d'évolution comparée population/logements) s'explique principalement par :

- le nombre de logement vacants a plus que doublé depuis 1999, passant à 172 habitations ;
- la croissance des résidences secondaires notable sur Miquelon-Langlade (+ 150 logements) ;
- la croissance des logements vacants (+50 logements vacants sur l'archipel entre 1982 et 2012) : les logements vacants sont principalement situés en centre-ville de Saint-Pierre (déserté au profit de nouveaux quartiers situés en périphérie), sur Langlade et sur l'Île aux marins.

Le principal moteur de développement résidentiel de Saint-Pierre est la croissance des résidences principales (liée à la diminution de la taille des ménages). Le poids des résidences principales s'est ainsi renforcé entre 1982 et 2012 pour atteindre près de 90 % du parc de logements à Saint-Pierre (cf. graphique de répartition du parc).

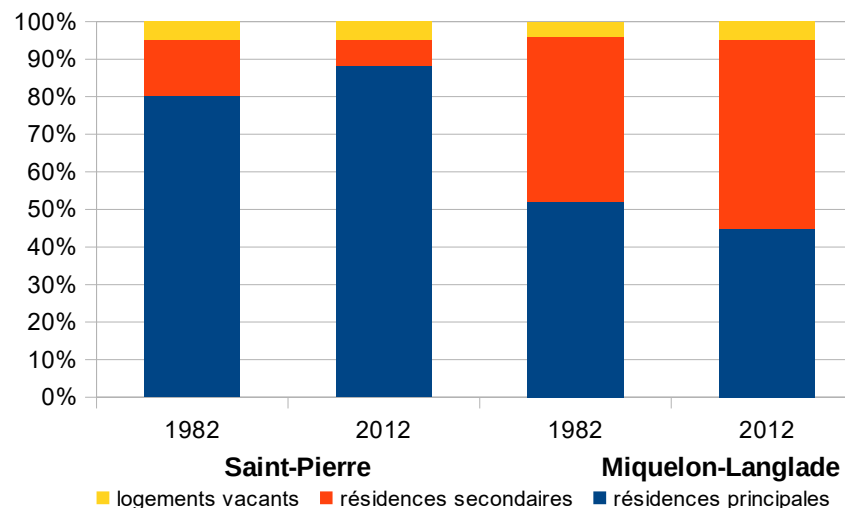
La dynamique à Miquelon-Langlade est différente avec une croissance du parc de logements liée pour 60 % à la croissance des résidences secondaires et pour 35 % à la croissance des résidences principales. L'île de Miquelon-Langlade, plus vaste et sauvage, est en effet le lieu de villégiature estivale privilégié des Saint-Pierrais : cette île concentre en effet plus de 60 % des résidences de l'archipel, principalement sur Langlade. Le parc de logements de Miquelon-Langlade renforce cette spécialisation en résidences secondaires entre 1982 et 2012 (cf. graphique de répartition du parc).

Evolution comparée des logements de la population (base 100 en 1982)



Source : CEREMA d'après les données historiques de l'INSEE

Répartition du parc de logements sur les deux îles en 1982 et 2012



Source : données historiques, INSEE 2012

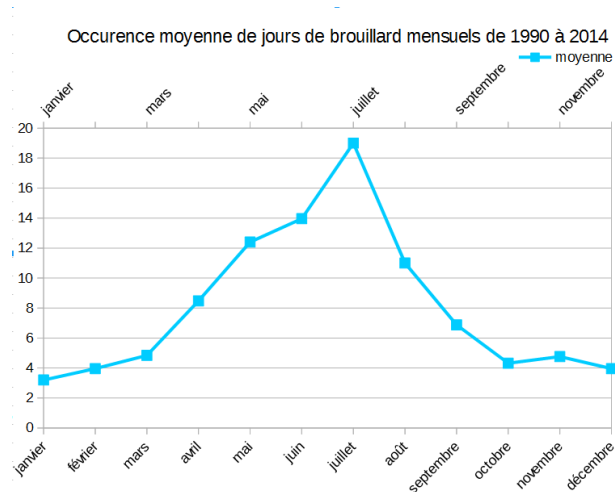
3 Caractéristiques physiques de l'archipel

3.1 Un climat océanique froid et brumeux

Même si l'archipel est situé à la même latitude que Nantes, le climat y est beaucoup plus rude, de type nordique, adouci par l'influence océanique.

La température moyenne annuelle est de 5,7°C mais subit une grande variabilité saisonnière entre le mois le plus chaud (19°C) et le mois le plus froid (-3,2°C en février). Les hivers sont toutefois moins rigoureux qu'au Canada : -10°C à -5°C l'hiver (120 jours de gel par an) et 10° à 20° l'été. Le froid est régulièrement responsable du gel des terres (120 jours par an) mais la mer ne gèle que tous les 10 ans. Les vents violents contribuent également aux variations de températures ressenties.

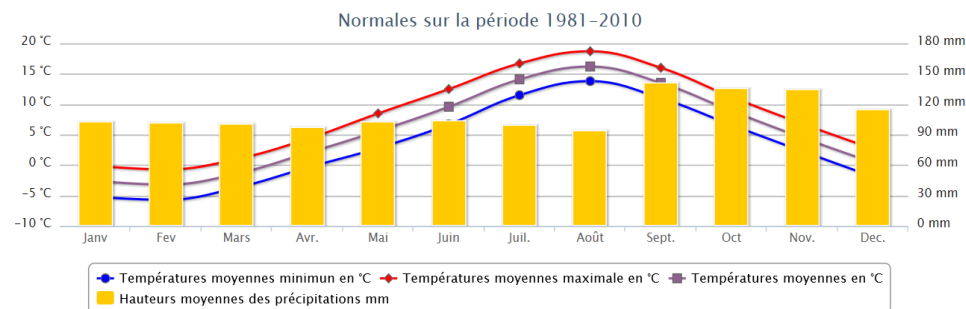
L'hygrométrie de 80 % est essentiellement due à la rencontre entre le courant polaire du Labrador et les eaux tièdes du Gulf Stream. Il en résulte une nébulosité d'une centaine de jours par an, des brouillards denses et de la brume. La période où le brouillard est le plus prégnant est durant les mois estivaux d'avril à septembre avec un pic d'occurrence net en juillet comme le montre le graphique ci-dessous. Le nombre d'heures de brume varie de 50h en décembre et s'élève à 300h en juillet. Ainsi la durée d'insolation est faible (1 411h par an).



Source : Graphique réalisé d'après les synthèses climatologiques annuelles de Météo-France Saint-Pierre-et-Miquelon de 1990 à 2014.

Les précipitations sont importantes et bien réparties (1 258 mm sur 140j et 1 326 mm en moyenne par an) avec un maximum noté en automne et un minimum en hiver. Elles tombent sous forme de pluie ou de neige dans des quantités allant de 1,2 à 2,3 m par an.

Températures et précipitations sur l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon



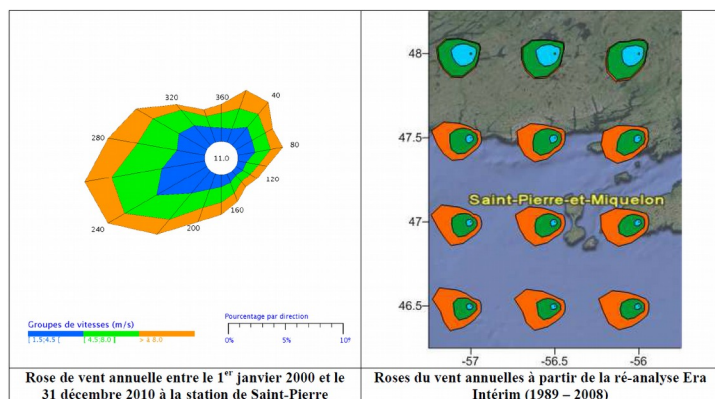
Source : Météo-France Saint-Pierre-et-Miquelon

Jours de pluie et de neige, ensoleillement

Période de référence 1981 – 2010	janv	févr	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	octo	nov	déc	Année
Nombre moyen de jours de pluie	3,03	4,07	5,17	8,83	12,87	14,6	18,5	11,27	6,33	4,13	4,7	3,63	97,03
Nombre moyen de jours de neige	22,63	19	15,25	7,36	0,89	0,04							65,17
Ensoleillement (minute)	2666	3835	7002	8134	10288	10009	9388	10349	9446	7224	3826	2531	84698

Source : Météo-France Saint-Pierre-et-Miquelon

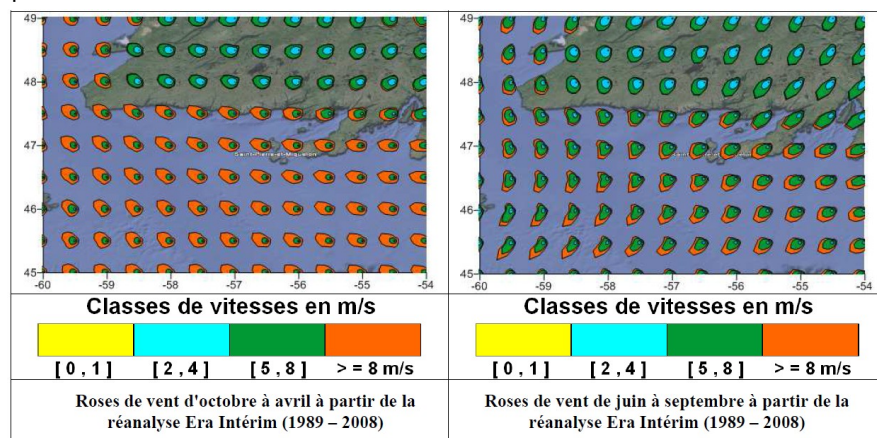
Les vents sur l'archipel sont souvent forts avec plus de 145 jours de vent violent par an en moyenne d'octobre à avril. Ils dépendent principalement des dépressions qui circulent en Atlantique Nord. Celles-ci remontent le long de la côte Est des États-Unis, passe au-dessus de l'archipel, pour ensuite traverser l'océan Atlantique en direction du Nord de l'Europe. Sa direction prédominante est le secteur ouest (SO à NO 50.8% du temps) pour une force moyenne (FFM : moyenne des vitesses de vents quotidienne entre 1998 et 2012, base de donnée Météo France) de l'ordre de 20 à 25 km/h (soit 6,2 m/s). Les vents de secteur Est, bien que moins présents que ceux du secteur Ouest, sont assez fréquents notamment lors des mois d'avril-mai (25-30 % des vents). La vitesse moyenne du vent suit une alternance saisonnière, avec des vitesses moyennes plus basses en été (15 km/h soit 4 m/s) qui doublent en hiver (30 km/h soit 8 m/s).



Source : Catalogue sédimentologique des côtes françaises – Météo-France

De plus, l'archipel est régulièrement touché par de fortes dépressions voire des queues de cyclones tropicaux, provoquant de très fortes rafales de vents. Par exemple, la queue de l'ouragan Leslie remontant le long de la côte est des États-Unis a frappé l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon (le 11/09/2012) avec des rafales de vents qui ont atteint 120 km/h (33.2 m/s).

On observe également un phénomène de saisonnalité dans l'orientation et la force des vents. D'octobre à avril les vents sont souvent supérieurs à 8m/s et sont orientés Ouest-Nord-Ouest. De juin à septembre, en revanche, les vents plus généralement compris entre 5 et 8m/s sont orientés Ouest-Sud-Ouest.



Source : Catalogue sédimentologique des côtes françaises – Météo-France

3.2 Une géologie et topographie dans la continuité des Appalaches

Les îles de l'archipel appartiennent à la grande formation géologique des Appalaches comme la Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve. D'origine volcanique, l'ensemble fut submergé par la calotte de glace du Labrador au Pléistocène, avant de connaître un affaissement post glaciaire qui isola Saint-Pierre-et-Miquelon.

L'île de Saint-Pierre occupe la partie la plus méridionale de l'archipel et s'étend sur 25km². Cette île et les îlots voisins sont le résultat d'épanchements de laves, surtout des rhyolites (roche acide d'une extrême dureté) mais aussi des tufs et des basaltes. L'île peut être divisée en deux parties la partie haute au Nord-Ouest et la partie basse au Sud-Est. La frontière entre ces deux parties se manifeste par une démarcation du cap de l'Aigle à l'anse de Savoyard qui longe une faille. La partie Nord-Ouest est la plus accidentée avec des buttes rocheuses atteignant pour les plus hautes 200 m, appelées mornes, des tourbières et des étangs.

Mornes et étang Frecker au Nord-Ouest de Saint-Pierre



Source : CEREMA, photo 2016

La partie Sud-Est de Saint-Pierre en revanche offre un relief plus homogène avec des collines. Le trait de côte de l'île de Saint-Pierre est dans la continuité de la topographie avec cette même dichotomie : des falaises au Nord-Ouest (pentes des mornes) et des côtes plus basses bordées de bancs de galets ou de récifs rocheux au Sud-Est. Contrairement à la côte Nord-Ouest très homogène, celle du Sud-Est abrite des anses et des saillants (voir statistiques sur le trait de côte en annexe).

Anse Brossard



Source : CEREMA, 2011

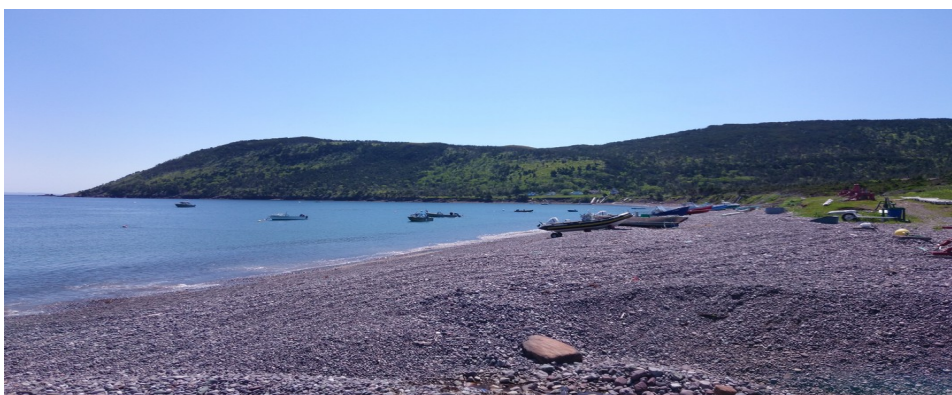
Isthme de l'épave à l'île au marins



Source : CEREMA, 2011

L'île de Langlade, à l'Ouest de Saint-Pierre, est éloignée par un bras de mer de 6 km de large et dépassant les 50 m de profondeur. L'île fait 13,5 km dans sa plus grande longueur pour une superficie d'environ 9,13 ha. Globalement cette île est comparable à un haut plateau d'une altitude moyenne de 130 m avec des côtes abruptes avec toutefois quelques exceptions comme l'anse du gouvernement.

Anse du gouvernement



Source : CEREMA, photo 2016

Les siltites, quartzites ou grès qui composent Langlade sont plus d'origine sédimentaire.

Ces terrains sédimentaires peu métamorphiques sont répartis suivant plusieurs bandes parallèles orientées Nord-Est/Sud-Ouest. Cela se traduit au niveau topographique par des vallées parfois très encaissées en guise d'entailles sur la surface du plateau. Ces vallées accueillent souvent des cours d'eau, qui prennent naissance dans les étangs, au nombre de 50 environ au centre de l'île principalement autour de la Montagne Noire. Sur le littoral, l'île, à l'exception de quelques anses, est presque entourée de falaises rocheuses évoluant selon l'action des vagues. Toutefois au Nord-Ouest de l'île entre l'embouchure du ruisseau Debons et l'isthme de Langlade apparaissent des formations littorales côtières.

Miquelon et Langlade sont reliées par une dune composée de dépôts de sables et de galets et fortifiée de part et d'autre par les Buttereaux (monticules de sable). Cet isthme sédimentaire de Miquelon-Langlade, aussi appelé simplement la Dune, est long de 12 km et recouvre près de 2 000 hectares et fait 300 m de largeur dans sa partie la plus étroite. Au Sud, l'isthme rejoint l'île de Langlade par 2 flèches d'ancrage qui encastrent le Marais du Bois Brûlé (anciennement une lagune qui aujourd'hui est un marais d'eau douce). L'ancrage avec Miquelon au Nord se fait également par deux flèches sableuses qui enferment une lagune salée, le grand Barachois, de 6 km de large, peu profonde et qui communique avec la mer par le Goulet de Langlade. Cet isthme est le seul double tombolo¹ dans l'Atlantique Nord et abrite des milieux naturels terrestres et aquatiques très divers : lagune en eau salée (le grand Barachois), des bancs de sables, des étangs d'eau douce, des prairies humides, des dunes, des cordons de galets.

Buttereaux



Source : Conservatoire du littoral

Isthme de Miquelon-Langlade



Source : Conservatoire du littoral

¹ Cordon littoral qui relie 2 terres en général entre une île et la côte et qui est principalement constitué de sable et/ou de galets.

L'île de Miquelon s'étend sur environ 13 km de long et 10 km de large. Cette île a un relief plus découpé et des rivages moins abrupts que ceux de Langlade. Plus précisément, elle se compose de deux parties inégales. La partie du Nord est un chaînon escarpé appelé presqu'île du Cap ou simplement le Cap. Au niveau géologique, elle tire ses assises métamorphiques d'une importante intrusion granitique, qui resurgit au niveau des veaux marins. Une bande de sable (tombolo du Grand étang) relie le Cap au reste de l'île. Celle-ci est constituée, au Nord-Ouest, par une plaine faiblement ondulée, semée d'étangs. Cette topographie plate se poursuit à l'Ouest sur toute la longueur de l'île en se rétrécissant en se rapprochant au Sud du double tombolo du Grand Barachois qui marque la frontière de l'île. Ainsi, contrairement à Langlade, les côtes de Miquelon sont plus basses et peu découpées. Sur presque toute leur longueur, elles sont formées de moraines et surtout de cordons littoraux et de tombolos. Le reste de l'île de Miquelon (centre et Est) est plus accidenté et présente des sommets de 150 à 200m en alternance avec les vallées marécageuses et les étangs. Le Sud de l'île est constitué de rhyolites volcaniques semblables à celles trouvées sur l'île de Saint-Pierre.

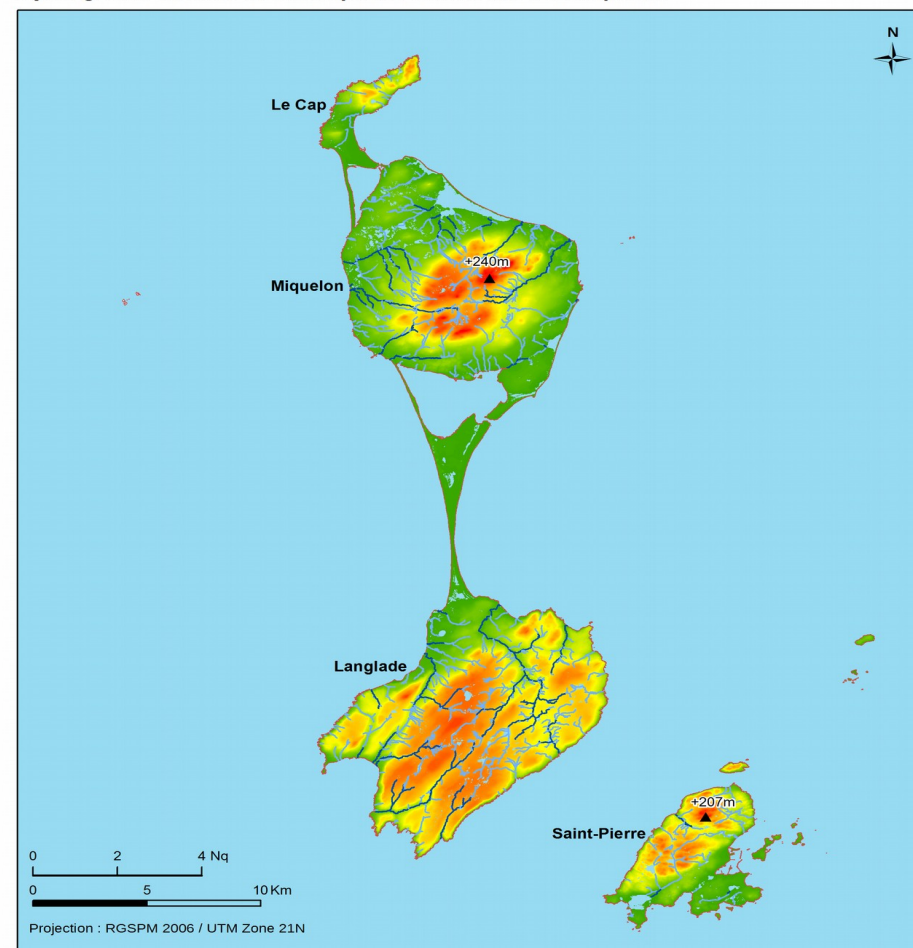
Anse de Miquelon :



Presqu'île du Cap (à droite), Grand étang et sommets de Miquelon (arrière plan)

Source : CEREMA, photo 2016

Hydrographie et relief de l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon



Hydrographie

- Surface en eau
- Laisse de mer

Cours d'eau

- Permanent
- Intermittent

Relief

- ▲ Sommet
- +240m
- 0m

Sources : Service Hydrographique du Canada

Copyrights : © BDTopo, BDAlti (IGN)

Réalisation : Cerema / DTer NC

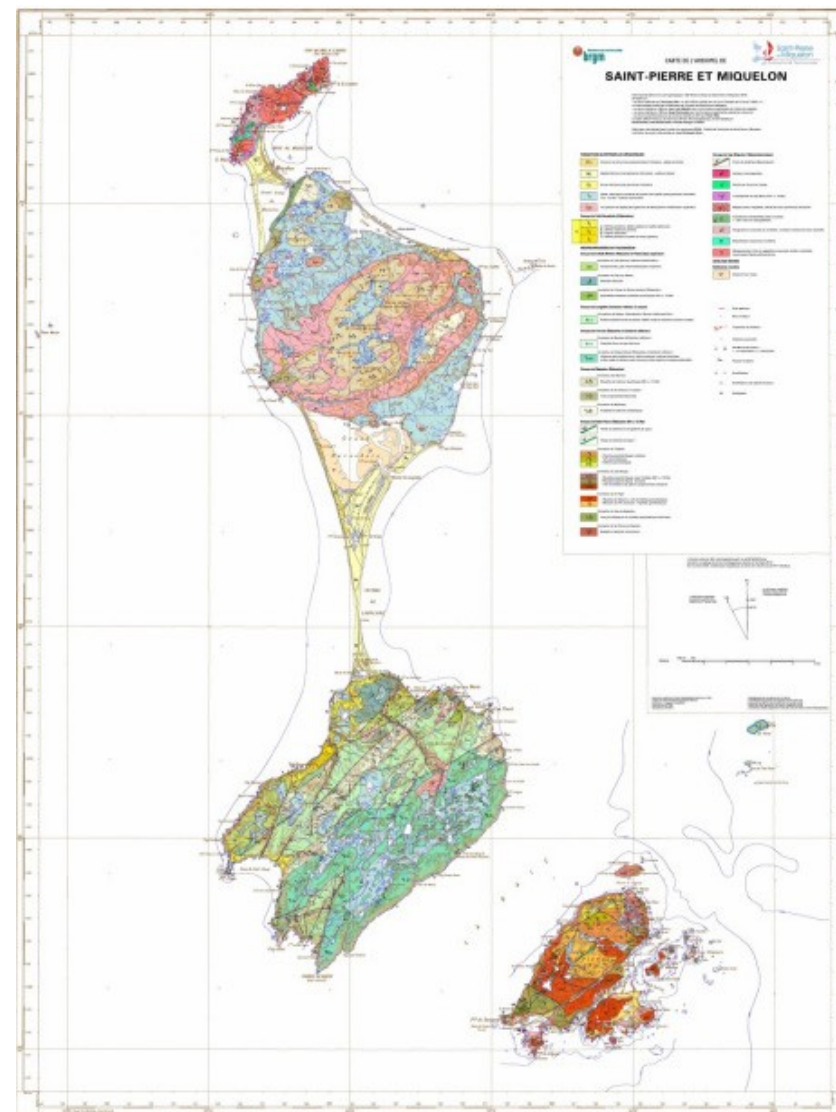
Date : 08/2016

Tableau récapitulatif des principales masses d'eau

Total des surfaces en eau	828 ha
Total des surfaces de bassin	1,1 ha
Total des surfaces en eau permanentes	801,6 ha
Total linéaire de cours d'eau	451,4 km
Total linéaire des cours d'eau permanents	112,9 km
Principaux cours d'eau permanents (plus de 1km) identifiés sur l'île de Miquelon	<ul style="list-style-type: none"> - ruisseau de la carcasse (avec 3 affluents) - ruisseau de terre grasse - ruisseau du renard - ruisseau des godiches ou de mirande - ruisseau à Sylvain - ruisseau de la pointe du cheval - ruisseau de la mère Durand - ruisseau du nordet
Principaux cours d'eau permanents (plus de 1km) identifiés sur l'île de Langlade	<ul style="list-style-type: none"> - la belle rivière - ruisseau de l'anse aux soldats - ruisseau du cap aux voleurs - la Dolisie et son affluent le canal noir - le 1^{er} et 2^e ruisseau maquine - ruisseau clotaire - ruisseau du cap sauveur
Principaux cours d'eau permanents (plus de 1km) identifiés sur l'île de Saint Pierre	<ul style="list-style-type: none"> - ruisseau de l'Étang du Télégraphe

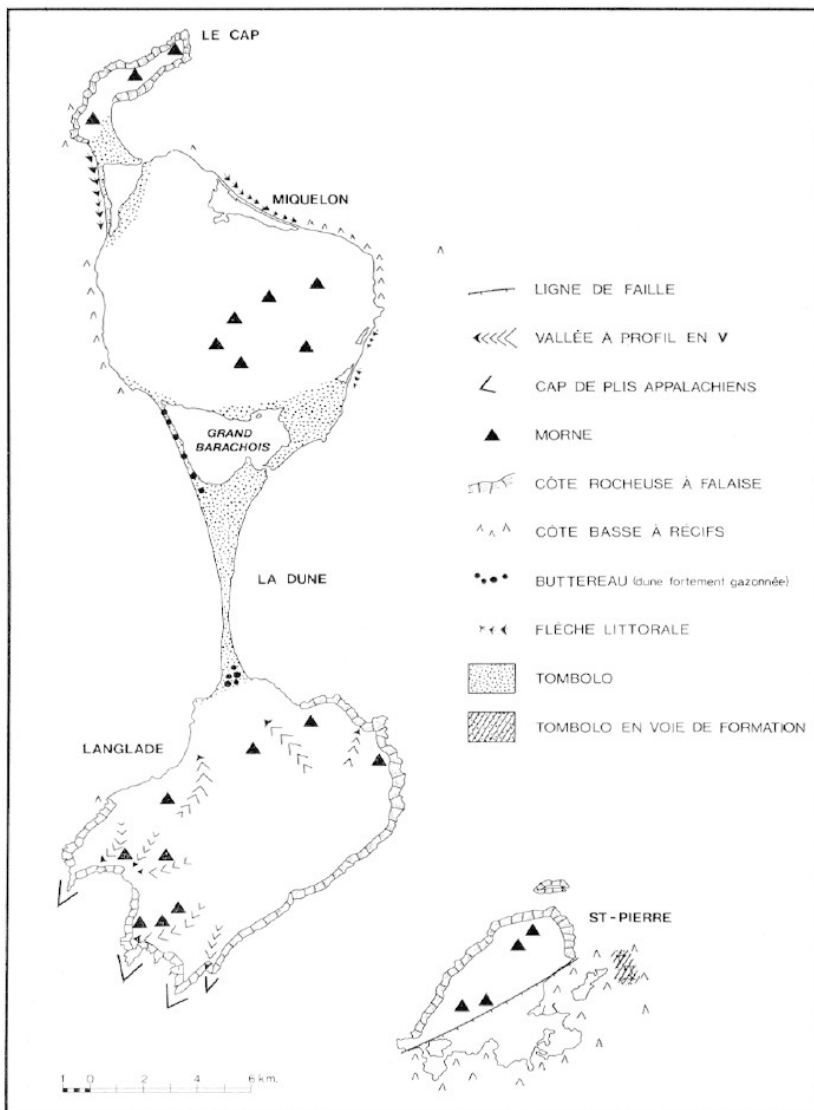
Source : CEREMA – Analyse cartographique données BD Topo et BD Carto

Carte géologique.



Carte géologique de Saint-Pierre et Miquelon à l'échelle 1/50 000. © BRGM

Un trait de côte à dominante rocheuse

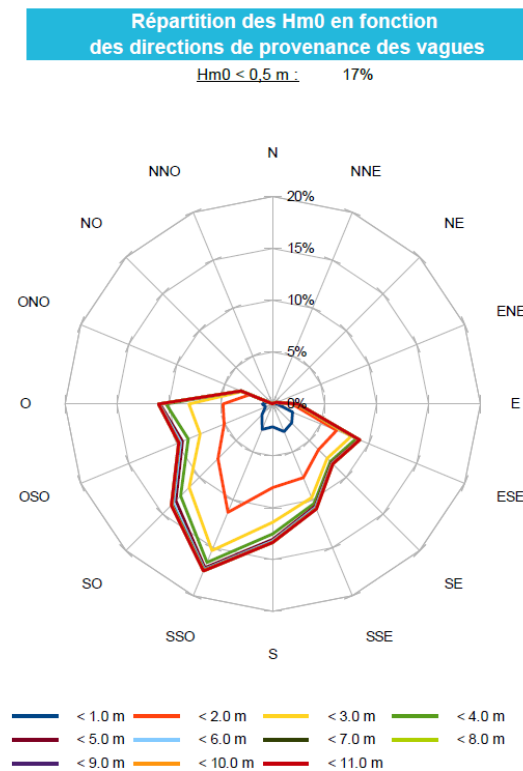


Source : Sanguin André-Louis. Un milieu insulaire et nordique. p156

3.3 Caractéristiques océanographiques physiques

3.3.1 La houle

Depuis novembre 2011, une bouée houlographe mouillée au Sud de Saint-Pierre, diffuse en temps réel les caractéristiques de la houle (hauteur, direction...) (CEREMA, Direction Technique Eau, mer et fleuves).



Source : site internet <http://candhis.cetmef.developpement-durable.gouv.fr>

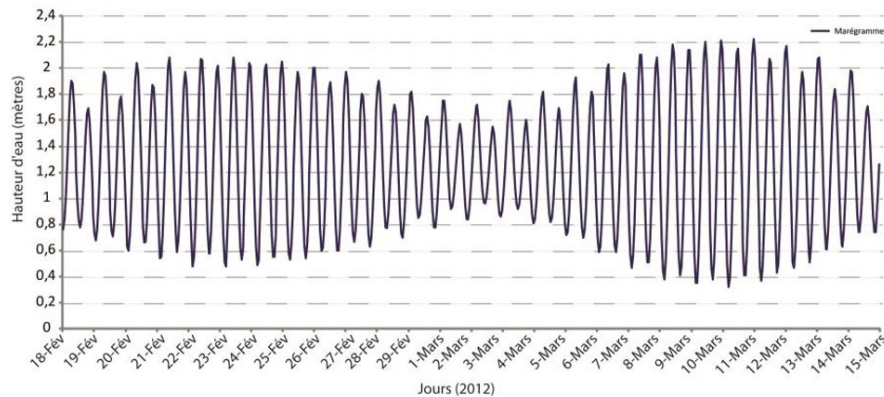
Ainsi, il a pu être observé que les vagues sont principalement en direction de Sud-Sud-Ouest. La hauteur significative des houles moyennes ($H_s = H_{1/3}$, correspondant à la moyenne du tiers supérieur des hauteurs de vague) est de 1.8 m et sa période de pic moyenne est de 8.3 s. Environ 50% des $H_{1/3}$ sont compris entre 1 et 2 m

d'amplitude et 82 % des H 1/3 est inférieur ou égal à 2.5 m. Plus de 10.6 % des H Max (hauteur maximum des vagues, en mètre) sont supérieurs à 5 m et seulement 3 % sont supérieurs à 7 m. De fortes tempêtes associées à des hauteurs de vagues élevées, des surcotes et coïncidant avec de grandes marées peuvent occasionnellement submerger l'isthme (phénomène relaté en 1939 dans Aubert de la Rüe (1951)). Les vagues venant de l'Est sont les plus pénalisantes pour les infrastructures économiques de l'archipel (entrée des deux ports). Les vagues venant de l'Ouest fragilise une portion de l'isthme entre Miquelon et Langlade.

3.3.2 Les marées

La marée est de type semi-diurne avec une inégalité diurne, surtout visible en mortes eaux : les composantes principales sont les ondes M2 (lunaire semi-diurne) et S2 (solaire semi-diurne). Le marnage moyen à Saint-Pierre est de 1,40 m (modèle du SHOM) qualifiant l'archipel d'environnement microtidal (marnage inférieur à 2 m). Le marnage maximum est estimé par ce même modèle de marée à 2,10 m et le niveau moyen déterminé par le SHOM (zéro hydrographique) est de 1,26 m au-dessus des plus basses mers.

Marégramme des hauteurs d'eau horaires à Saint-Pierre d'un cycle morte-eau vive-eau (Modèle du SHOM, du 16/02 au 13/03/2012).

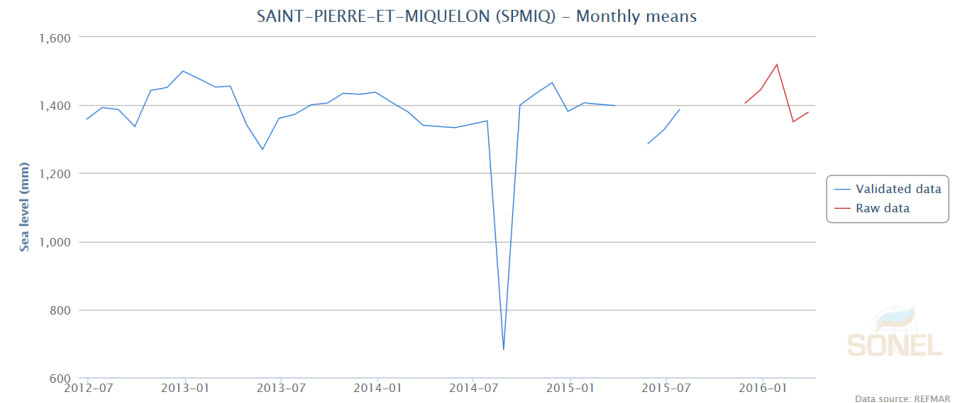


Source : Billy, 2014, *morphologie et architecture d'une barrière composite paraglaciaie*, 323 p.

Cette amplitude de marée est assez importante pour générer des courants de l'ordre de 1 nœud qui dominent largement les courants généraux cités plus loin. Ils

engendrent également des courants résiduels du fait des interactions avec la bathymétrie de l'ordre de 5 à 10 cm/s. La courantologie n'en est que plus complexe.

Un marégraphe a été mis en place au quai de l'Epi, dans le port de Saint-Pierre, depuis juin 2012, par une mission du Service hydrographique et océanographique de la Marine (SHOM). Les niveaux de la mer calculés mensuellement donnent le graphique suivant.



Source : données mis à dispositions sur le site du Port de Saint-Pierre

3.3.3 Les courants

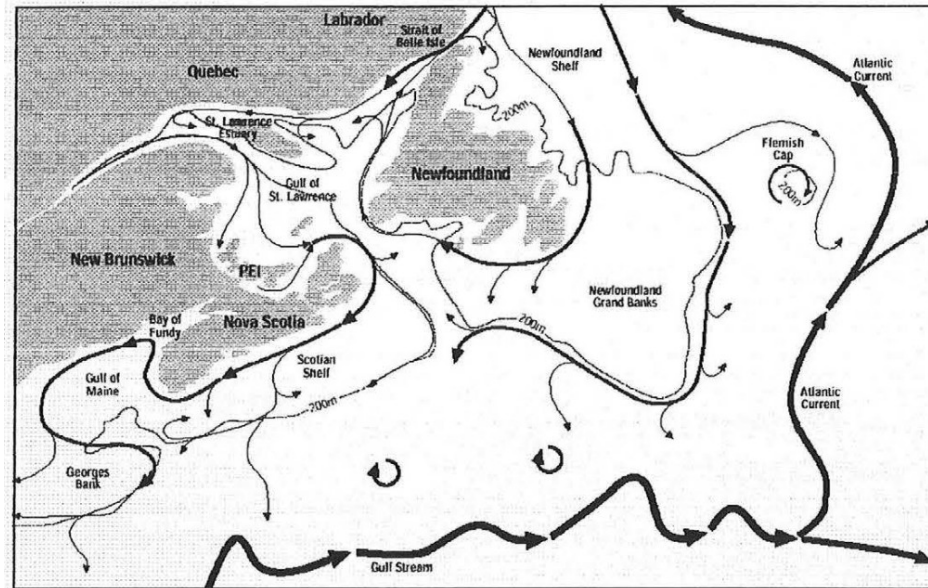
Le secteur de Saint-Pierre-et-Miquelon est une zone de confluence entre le courant du Labrador et les eaux douces d'origine continentale en provenance du Saint Laurent. Le schéma ci-dessous donne une vision générale des mouvements des grandes masses d'eau dans la région de Saint-Pierre-et-Miquelon.

La courantologie plus locale est, quant à elle, essentiellement liée à la météorologie, la marée et la bathymétrie complexe du secteur. En effet, l'archipel est un obstacle en travers du courant général de marée. Celui-ci contourne les différentes îles et îlots, créant des courants hétérogènes et notamment des tourbillons derrière les obstacles. C'est notamment le cas du Cap Miquelon, de la pointe aux Soldats, de la Pointe Plate et de la Pointe à Henry. Dans le chenal de La Baie, contre-courants et tourbillons se superposent.

Au long du littoral de Langlade, le courant est soit nul, soit orienté au Nord-Est. Plus près de Saint-Pierre il est toujours orienté au Sud-Ouest. Entre ces deux veines, il est toujours très faible, sinon nul. Quant à la bordure littorale de Saint-Pierre, elle n'est le

siège que d'un courant souvent très faible, majoritairement orienté au Sud-Ouest, mais momentanément dirigé en sens inverse.

Les courants majeurs de la région de Saint-Pierre-et-Miquelon



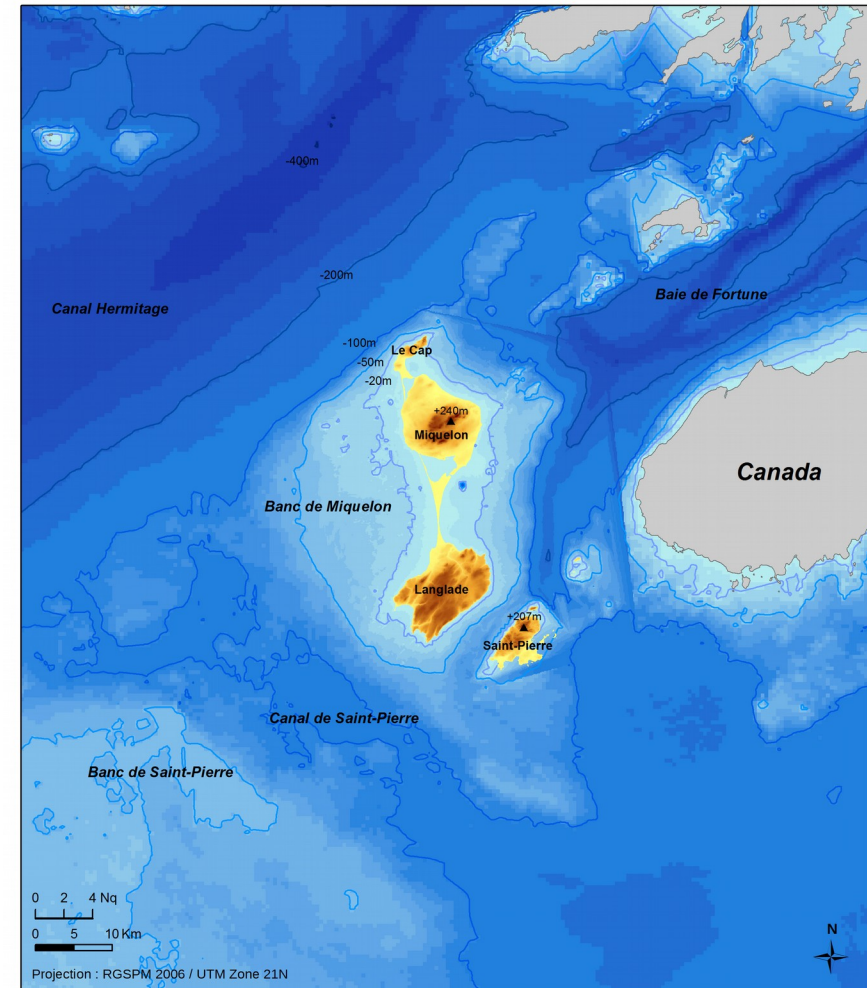
Source : Rapport d'étude ARDA de septembre 2006

3.3.4 Les fonds marins

L'archipel est le sommet émergé d'un haut-fond nommé le « banc de Miquelon » (faible profondeur d'eau par rapport aux points avoisinants). Il est bordé par différents chenaux (Aubert de la Rüe, 1951) dont la profondeur moyenne se situe autour de 140 m.

La nature de l'avant côte de l'archipel a fait l'objet d'études récentes mais encore disparates (Robin, 2007 ; Gouletquer et al., 2011 ; Robin et al., 2013 ; Billy, 2014). La couverture des fonds marins peut être classée en 4 catégories : sable fin, sable fin avec sédiments grossiers (bloc, galet, gravier), sédiment hétérogène constitué de blocs, galets et gravier sans matrice sableuse, et blocs ou bedrock. La répartition de ces catégories est très hétérogène traduisant une histoire glaciaire complexe.

Bathymétrie de l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon



Topographie

▲ Sommet

Altitude
+240m
0m

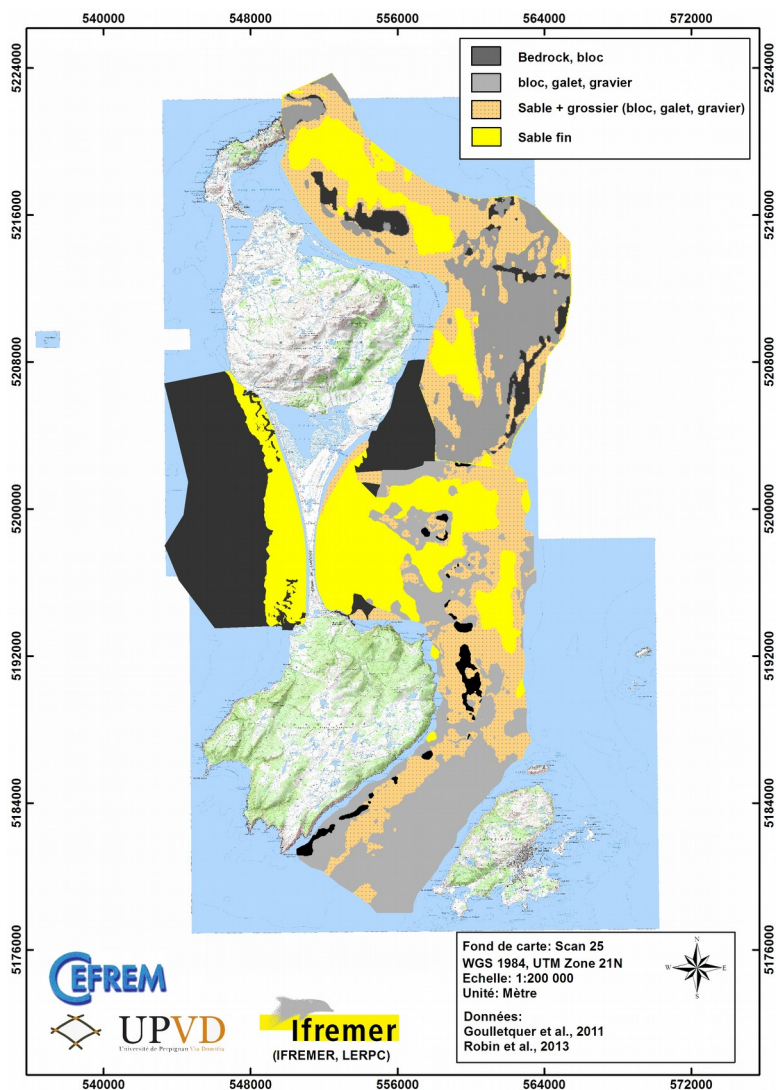
Sources : Service Hydrographique du Canada

Copyrights : © BDTopo, BDAIti (IGN)

Réalisation : Cerema / DTer NC

Date : 07/2016

Carte sédimentaire des fonds de l'archipel



Source : Catalogue sédimentologique (d'après Gouletquer et al., 2011 ; Robin et al., 2013). Les vents

3.3.5 Les températures et la salinité des eaux

Les températures de l'océan Atlantique qui baignent Saint-Pierre-et-Miquelon sont de 7 à 10°C inférieures à celles aux mêmes latitudes sur les côtes Ouest de l'Europe. Cet écart est dû au courant du Labrador qui provient de l'océan Arctique qui longe les côtes vers le Sud et pénètre dans le Golfe du Saint-Laurent à travers le détroit de Cabot et de Belle Isle. Il provoque ainsi un refroidissement des côtes orientales du Canada, de la Nouvelle-Angleterre et de Saint-Pierre-et-Miquelon. L'eau de ce courant est moins salée que celle de l'océan Atlantique et gèle plus facilement ce qui explique les prises dans les glaces ponctuelles en hiver. Exceptionnellement la mer peut geler au point d'interdire la navigation autour des îles de l'archipel. La banquise se forme tous les ans dans les ports de Saint-Pierre et de Miquelon, mais les mouvements des bateaux suffisent à conserver des chenaux d'eau libre. Le courant du Labrador charrie également des icebergs souvent en provenance des glaciers du Groenland qui peuvent être aperçus au large de l'archipel au printemps et été.

L'hydrologie à l'échelle régionale (Nouvelle-Écosse -Terre-Neuve) est complexe. Globalement, il est constaté un phénomène de stratification verticale en bicouche en hiver avec une eau moins froide et moins salée en surface qui s'écoule sur des eaux plus salées et plus froide. En période estivale c'est un système en tri-couche qui s'établit avec une couche supérieure supplémentaire constituée d'eau plus chaude. L'archipel est toutefois à l'écart des eaux du Saint-Laurent et entouré de fonds aux profondeurs plus faibles que celles mesurées en moyenne à l'échelle régionale. Il en résulte une structure hydrologique homogène en hiver (de 0° à 3°C et 31 à 32 % de salinité en surface comme au fond) et un système stratifié en bicouche en été : couche supérieure à 12°C et salinité de 32 %, couche inférieure à une salinité de 33 % et des températures inférieures à 12°C.

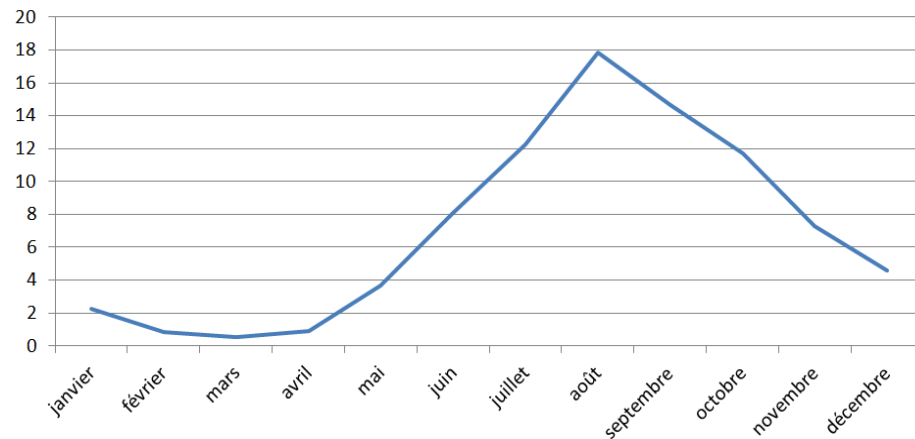
Situé à près de 5 km au large au sud de Saint-Pierre, un houlographe permet depuis novembre 2011 de mesurer entre autre les températures de l'eau. Ainsi, les campagnes réalisées permettent de suivre les températures à une profondeur de 75m. Malgré un fonctionnement en continu depuis 2011, des problèmes techniques ne permettent pas de valider toutes les mesures. Les données manquantes étant réparties de façon homogène entre les mois, il est possible de réaliser des comparaisons mensuelles (données de 2011 à 2015).

Si ce graphique ne permet pas d'illustrer les phénomènes de stratification, il souligne les phénomènes de saisonnalité. En effet de janvier à avril, les températures avoisinent les 2°C (mars étant le mois le plus froid) avant d'augmenter jusqu'au mois

d'août (mois le plus chaud) atteignant les 18°C. De fin août à décembre les températures décroissent progressivement.

Les masses d'eau isolées de l'urbanisation sont globalement de bonne qualité sur l'archipel et possèdent des caractéristiques communes aux milieux tourbeux sur sol granitique : eaux très douces, peu minéralisées, à pH acide, oxygénées mais présentant une charge organique plus élevée à la fonte des neiges. En l'absence d'activités agricoles ou de zones urbaines, ces masses d'eau ne présentent pas de pollution d'origine microbiologique ou agricole.

Evolution de la température moyenne mensuelle en surface



Source : Données CANDHIS de 2001 à 2015 et traitement CEREMA

Chapitre 2 – Le développement durable des activités économiques, maritimes et littorales et la valorisation des ressources naturelles minérales, biologiques et énergétiques

Table des matières

1	Spécificités et vivacités économiques liées à la mer sur l'archipel.....	23
1.1	Une prospérité maritime historique.....	23
1.2	Une économie dépendante du secteur public recentrée sur son marché intérieur.....	23
1.3	Une économie maritime qui cherche un nouveau souffle.....	24
2	Ports de commerce et trafics maritimes : des activités essentielles pour l'archipel.....	25
2.1	Le port principal d'approvisionnement de Saint-Pierre en réfection.....	25
2.2	Le port destiné à la plaisance et au tourisme de Miquelon.....	26
2.3	Une position géographique stratégique pour une activité portuaire encore limitée.....	27
3	La pêche : vers une restructuration de la filière.....	30
3.1	Contexte National et Régional.....	30
3.2	Une activité historique fondamentale pour l'archipel.....	30
3.3	Une ressource halieutique exploitée selon 5 réglementations.....	30
3.4	Une flotte de 15 navires actifs.....	32
3.5	Espèces pêchées et état des stocks.....	35
3.6	Les ports d'exploitation et les outils de transformation.....	38
3.7	Perspectives de développement.....	38
4	L'agriculture et le développement de l'auto-suffisance alimentaire.....	40
4.1	Un contexte difficile et un faible poids économique.....	40
4.2	Une production végétale très fluctuante.....	41
4.3	Une production animale qui ne satisfait pas la demande.....	41
4.4	Les aides des pouvoirs publics à l'agriculture.....	41
4.5	Une forte marge de progression vers l'autosuffisance alimentaire.....	41
5	L'aquaculture : relais de diversification de la pêche.....	43
5.1	Contexte national et régional.....	43
5.2	Pectiniculture et mytiliculture sur l'archipel.....	43
5.3	Les aides des pouvoirs publics à l'aquaculture.....	44
6	Les hydrocarbures : au cœur des enjeux géopolitiques France/Canada.....	45
6.1	Contexte national.....	45
6.2	Un potentiel estimé sur l'archipel.....	45

6.3	Un enjeu géopolitique fort pour la France et le Canada.....	46
6.4	La réglementation en vigueur.....	46
6.5	Les autorisations existantes.....	46
7	Les énergies marines renouvelables : un objectif d'autonomie énergétique en 2030 pour l'Outre-mer.....	48
7.1	Des objectifs nationaux ambitieux.....	48
7.2	Un retour au tout-diesel sur l'archipel.....	48
8	Numérique.....	49
9	Les granulats : les ressources de l'archipel pour le BTP.....	50
9.1	Contexte national.....	50
9.2	Une carrière à terre et une activité d'extraction de granulats marins.....	50
9.3	La réglementation en vigueur.....	51
10	Le tourisme en bonne voie.....	52
10.1	Les flux touristiques sur l'archipel.....	52
10.2	Un tourisme régional essentiellement canadien.....	52
10.3	Le tourisme de croisière : porteur mais fluctuant.....	53
10.4	Une offre d'hébergement essentiellement localisée à Saint-Pierre.....	54
10.5	L'offre de loisirs et de tourisme littoral et nautique.....	54

1 Spécificités et vivacités économiques liées à la mer sur l'archipel

1.1 Une prospérité maritime historique

Avec son économie maritime, Saint-Pierre-et-Miquelon a connu plusieurs périodes de prospérité économique : grande pêche jusqu'au début du XX^e siècle, prohibition dans les années 1920-1930 et pêche industrielle pendant les années 1960-1990. Cette économie maritime a permis à l'archipel d'enrayer les périodes de déclin. Les périodes de prospérité ont été liées :

- à l'exploitation d'une ressource locale, valorisée sur place, et destinée à être commercialisée sur le marché mondial ;
- à la capacité à développer des services en exploitant des flux de trafics internationaux (l'accueil, l'entretien et l'avitaillement des navires, tout comme les « services » apportés à l'économie de la prohibition).

Aujourd'hui la mer reste un pilier de la vie actuelle de l'archipel. La vie quotidienne dépend étroitement de la régularité des approvisionnements maritimes et l'économie maritime représente encore une proportion conséquente des emplois de l'archipel (activités portuaires, de transit, de pêche, nautiques, touristiques...). Selon les estimations, le secteur de l'économie maritime représente entre 4 et 6 % de la population active de l'archipel.

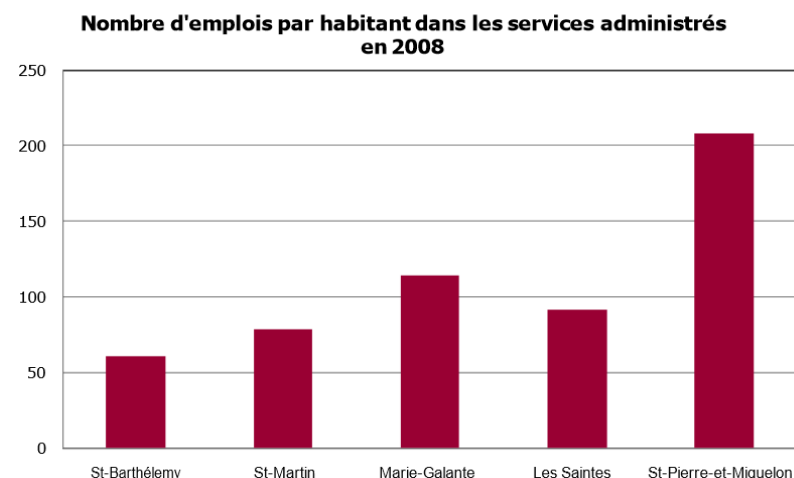
1.2 Une économie dépendante du secteur public recentrée sur son marché intérieur

Sur la période récente, la fin de la pêche industrielle a bouleversé la structure économique de l'archipel qui a renforcé son secteur tertiaire (85,8 % des emplois en 2013 contre 72 % des emplois en 1990). Les activités marchandes liées à la mer ont cédé progressivement le pas principalement aux services administrés et à un recentrage de l'économie de l'archipel sur son marché intérieur (commerce et BTP). Cette transformation a rendu l'archipel fortement dépendant des ressources publiques externes et de la consommation des ménages.

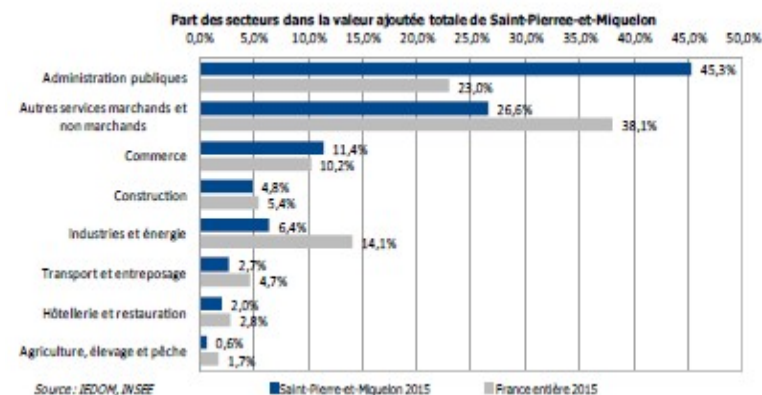
Ainsi, en 2008, la rémunération des agents des administrations publiques représente 49 % de la valeur ajoutée créée sur l'archipel. Le nombre d'emplois par habitants dans les services administrés est largement supérieur aux autres petites îles des Outre-mer. La croissance de la valeur ajoutée sur l'archipel entre 2004 et 2008 a été tirée par les administrations publiques (+9,9 points de croissance) mais affaiblie par

les entreprises (-5,3 points). Le secteur du BTP est lui-même très largement soutenu par la commande publique, avec des chantiers financés annuellement à hauteur de 15 à 20 millions d'euros.

Le poids des services administrés dans l'économie de l'archipel



Source : INSEE, recensement



Source : IEDOM 2017, Rapport annuel

1.3 Une économie maritime qui cherche un nouveau souffle

L'activité de pêche est devenue marginale depuis l'arbitrage sur la définition des ZEE françaises et canadiennes en 1992 et l'imposition de quotas sur les espèces pêchées en 1994 (1,7 % des actifs en 2014, cf. partie pêche). Le développement de l'aquaculture, relais potentiel de diversification économique, est encore restreint (cf. partie aquaculture). Le tourisme lié à la mer est un secteur porteur mais fluctuant (cf. partie tourisme). L'activité portuaire est limitée et contrainte par des équipements inadaptes ou vieillissants (cf. partie ports et trafic).

À l'image des autres DOM, Saint-Pierre-et-Miquelon se caractérise par la faiblesse de ses exportations et un recours important aux importations, l'archipel ayant peu de production propre. Le déficit structurel de la balance commerciale s'accroît d'année en année : le taux de couverture des importations par les exportations est ainsi passé d'une moyenne d'environ 10 % au début des années 2000 à seulement 1,7 % en 2014.

Et enfin, le dynamisme local est freiné par des contraintes internes liées à l'insularité et à l'isolement de l'archipel (aléas climatiques, délais de livraison, surcoûts, etc.).

Le déficit structurel de la balance commerciale

Produits		Milliers d'euros en 2017
Importations	Produits manufacturés	10 485
	Produits pétroliers	17 113
	Produits alimentaires	18 079
	Produits bruts	8 366
	Total	88 641
Exportations	Poissons frais ou congelés	336
	Poissons salés, fumés et séchés	141
	Mollusques frais, congelés	29
	Déchets ou débris de fer	17 113
	Total	1 528

Source : IEDOM, 2017, d'après Service des douanes

Le Schéma de développement stratégique 2010-2030 de la Collectivité territoriale inscrit le développement économique comme finalité prioritaire : consolidation, renforcement, diversification des activités économiques de l'archipel.

Pour trouver un nouveau souffle, l'archipel peut miser sur l'ouverture vers les marchés externes grâce :

- à son héritage historique : compétences et expérience du négoce, capitaux d'épargne locaux ;
- à son positionnement géographique stratégique, à la croisée des grandes routes maritimes du Labrador et du Gulf Stream, et de la route maritime du Nord ;
- à son potentiel énergétique : pétrole, exploitation des énergies marines (études de gisement courant et houle en cours) ;
- aux projets en cours qui ouvrent de nouvelles perspectives de développement : modernisation des équipements maritimes, achat de ferries, redynamisation de l'activité de pêche et de transformation, projet de hub portuaire...

2 Ports de commerce et trafics maritimes : des activités essentielles pour l'archipel

Chiffres clés

- 2 ports sur l'archipel
- 57 870 passagers maritimes en 2017 (trafic inter-îles, trafic extérieur, croisiéristes)
- un trafic de marchandises essentiellement d'importation : environ 20 000 tonnes pour 54 000 k€ en 2010

Arrivés par voie maritime et bénéficiant des ressources halieutiques, les colons de Saint-Pierre-et-Miquelon se sont heurtés à la navigation périlleuse à l'approche de l'archipel. Ainsi, il était totalisé près de 630 naufrages depuis le 18^e siècle. Face à ces dangers, Saint-Pierre, havre naturel, abrité par les vents d'Ouest et protégé des houles d'Est est rapidement devenu le chef-lieu de la colonie établie autour de son centre névralgique : le port.

L'histoire récente des îles a oscillé entre périodes de prospérité économique (grande pêche jusqu'au début du 20^e siècle, prohibition dans les années 1920-30, pêche industrielle pendant les années 1960-90) et épisodes de déclin. Chaque fois, c'est grâce à la mer et par l'intermédiaire de ses ports que l'archipel a su rebondir. L'archipel cherche aujourd'hui à diversifier son économie : pêche mais aussi tourisme, commerce et plaisance. La mise en œuvre d'une politique d'aménagement portuaire adaptée accompagnera et favorisera cette ouverture.

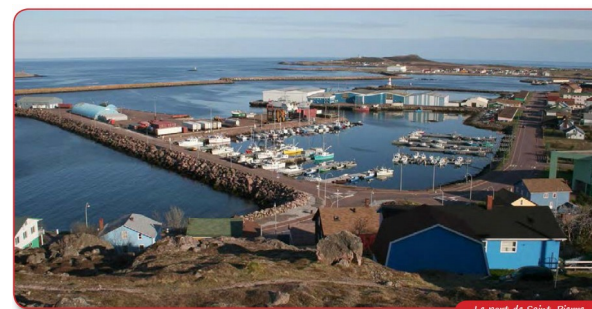
2.1 Le port principal d'approvisionnement de Saint-Pierre en réfection

Depuis les années 2000, ce port a connu un important programme de rénovation de ses infrastructures. Les premiers travaux réalisés ont été le point de lancement des projets d'aménagements menés par l'État et la Collectivité territoriale pour le développement portuaire.



Source : DTAM 975 – Saint-Pierre-et-Miquelon-Un port français aux portes de l'Amérique du Nord

En 2018 les infrastructures portuaires qui composent le port de Saint-Pierre sont les suivantes :



Source : DTAM 975 – Saint-Pierre-et-Miquelon-Un port français aux portes de l'Amérique du Nord

- un quai en eau profonde qui permet l'accostage des navires de 300m et les ravitaillements en eau et fuel. Ce quai a subi dès 2010 des aménagements importants pour améliorer l'accueil des croisiéristes : aménagement du parcours pédestre jusqu'en centre-ville par exemple ;
- un môle du commerce qui se compose de 3 quais, d'une surface de stockage de 17500m² et d'un entrepôt sous douanes de 1600m². Celui-ci accueille depuis 2016 un atelier d'entretien des quais et a fait l'objet de mise en conformité européenne concernant les dispositifs de lutte contre les pollutions marines et l'entreposage des marchandises ;
- un môle frigorifique de 3 quais et d'un espace de stockage de 7000m² ;

- les quais intérieurs pour les navires de commerce et de tourisme avec la construction depuis 2014 d'une nouvelle gare maritime. Cette gare maritime est destinée à l'accueil des passagers en provenance de Terre-Neuve et de Miquelon. Elle offrira une vaste salle d'attente (215 m²) et un accueil touristique simplifié par une réorganisation des services douaniers ;
- le port de plaisance avec un total de 330 postes de mouillage pour les plaisanciers et visiteurs ainsi qu'un terre-plein central pour la mise à sec des bateaux ;
- une cale de halage : Elle permet la mise à sec des navires de 500 tonnes et garantit ainsi l'autonomie en matière de réparation navale. Si l'utilisation de la cale de halage demeure encore marginale, cette dernière représente un potentiel de développement intéressant pour les années à venir.

2.2 Le port destiné à la plaisance et au tourisme de Miquelon



Source : DTAM 975 – Saint-Pierre-et-Miquelon-Un port français aux portes de l'Amérique du Nord

Le port de Miquelon est orienté vers l'accueil des petits navires de croisière et de plaisance valorisant un tourisme pittoresque local avec « un port au cœur du bourg » et de loisirs avec l'accès à l'isthme de Miquelon-Langlade et sa plage de 12 km.

En termes d'aménagements récents le port de Miquelon a bénéficié d'une rénovation de son bassin intérieur et d'un renforcement de la digue de protection pour un accueil plus adapté des petits navires de croisière et des plaisanciers.

Les équipements relevés pour le port de Miquelon en 2018 sont les suivants :

- 3 quais de 5m de tirant d'eau ;
- 1 quai de 3m de tirant d'eau ;

Au total 60 places de ponton sont disponibles pour les plaisanciers dans ce port.

Tableau des références (tableau et carte)

Numéro de localisation	Infrastructures localisées
1	Quai en eau profonde
2	Môle du commerce
3	Môle frigorifique
4	Quais intérieurs
5 (a et e)	Port de plaisance
6	Cale de halage
7	Port de Miquelon

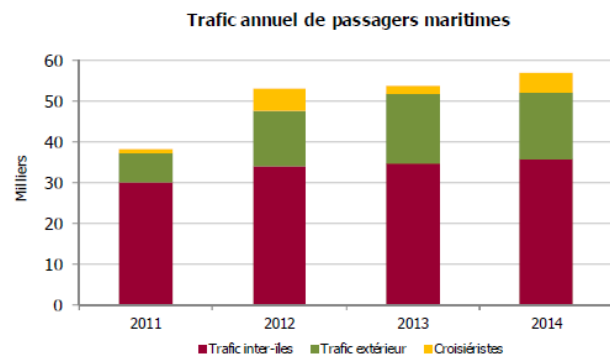


Source : DTAM 975 – Saint-Pierre-et-Miquelon-Un port français aux portes de l'Amérique du Nord

2.3 Une position géographique stratégique pour une activité portuaire encore limitée

2.3.1 Panorama d'un trafic de passagers dominé par les trajets inter-îles

Le trafic de passagers total sur la période récente s'élève en moyenne à 51 000 personnes. Il est composé en majeure partie du trafic inter-îles qui représente près des deux tiers des passagers, suivi par le trafic extérieur et par les croisiéristes (qui représentent respectivement 26,8 % et 6,7 % du trafic maritime total).



Sources : Régie des Transports Maritimes, Police aux Frontières

Source : IEDOM, 2016, note expresse, l'économie bleue à Saint-Pierre et Miquelon

Si l'on considère le trafic extérieur, cela représente environ 1 000 passagers/mois aussi bien en entrée qu'en sortie. La majorité de ces passagers emprunte le trajet Fortune/Saint-Pierre et vice versa. Ce trafic est assuré de manière irrégulière selon les saisons ce qui nuit au développement du tourisme d'après les constats du schéma de développement stratégique 2010-2030.

Les deux navires-ferries de la Collectivité territoriale, commandés en 2015 auprès du chantier néerlandais Damen ont été mis en service en mai 2018. Ces deux navires-ferries d'une capacité de 200 personnes et 15 voitures, viennent en remplacement de l'ancien navire, le *Cabestan*. Acquis pour un montant total de 26 millions d'euros, ces navires s'inscrivent dans une politique de désenclavement de l'archipel et de facilitation des flux de passagers et de fret entre les îles de l'archipel et avec Fortune (au Canada). Actuellement, les ferries peuvent transporter des véhicules entre Saint-Pierre et Miquelon mais le port de Fortune, en raison d'investissements portuaires restant à réaliser, peut accueillir seulement des passagers.

Un projet d'aménagement du quai des ferries à Saint-Pierre est en cours, les travaux devraient commencer d'ici la fin 2019.

2.3.2 Un trafic de marchandises à la gestion remise en cause

Depuis la baisse drastique de la pêche à la morue dans les années 90, Saint-Pierre-et-Miquelon s'inscrit dans la lignée des DOM-COM avec une balance commerciale largement en déficit : une majorité d'importation pour des exportations limitées.

En 2014, 88 % des importations proviennent du Canada et de la France. Le Canada est par ailleurs le principal fournisseur de Saint-Pierre-et-Miquelon. La majorité du fret maritime est en provenance du port canadien d'Halifax et dans une moindre mesure de Fortune (Terre-Neuve). La France, quant-à-elle fournit 41 % de la valeur des marchandises importées (chiffres de 2014).

(en milliers d'euros)

Exportations en valeur*	2013	2014	2015	2016	2017	Structure en 2017	Variations 2017/2016
Produits de la pêche	856	506	396	1 599	2 681	67,6 %	67,7 %
<i>Dont poisson frais ou congelé</i>	443	336	242	393	557	14,0 %	41,7 %
<i>Dont poisson salé, fumé, séché et œufs de poisson</i>	291	141	154	1 177	599	15,1 %	-49,1 %
<i>Dont crustacés frais, réfrigérés</i>	70	0	0	29	168	4,2 %	491,1 %
<i>Dont mollusques frais, congelés</i>	52	29	0	0	1 357	34,2 %	ns
Autres	nd	nd	311	983	1 286	32,4 %	30,8 %
Exportations totales	1 999	1 528	707	2 582	3 967	100,0 %	53,7 %

Source : Douanes

Le trafic de marchandises reste relativement stable sur la période récente avec en moyenne 50 000 tonnes de marchandises par an transitant par le port de Saint-Pierre dont près de la moitié est constituée d'importations de produits pétroliers. Pour le reste, il s'agit presque exclusivement de containers d'importation à destination du marché intérieur de l'archipel. L'activité de fret et de manutention portuaire emploie en 2017 une douzaine d'ouvriers.

(en milliers d'euros)

Importations en valeur	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Structure en 2017	Variations 2017/2016
Biens de consommation	28 555	30 237	30 705	34 221	38 349	36 930	42,1 %	-3,7 %
<i>Produits alimentaires</i>	16 502	16 480	16 234	17 931	17 737	18 079	20,6 %	1,9 %
<i>Produits non-alimentaires</i>	8 958	9 849	11 088	10 564	9 934	10 485	12,0 %	5,5 %
<i>Biens durables</i>	3 095	3 908	3 383	5 726	10 678	8 366	9,5 %	-21,7 %
Biens d'investissement	31 140	42 214	40 878	32 787	32 958	33 630	38,4 %	2,0 %
<i>Biens d'équipement</i>	17 146	27 127	25 569	18 691	17 107	19 418	22,1 %	13,5 %
<i>Biens intermédiaires</i>	13 994	15 087	15 309	14 096	15 851	14 212	16,2 %	-10,3 %
Combustibles	22 213	20 852	17 058	16 982	9 161	17 113	19,5 %	86,8 %
Importations totales	81 908	93 303	88 641	83 990	80 468	87 672	100,0 %	9,0 %

Source : Douanes

La desserte maritime fret de Saint-Pierre et Miquelon a fait l'objet en mai 2015 d'une enquête commanditée par le ministère des Outre-mer et du secrétariat d'État chargé du transport, de la mer et de la pêche. En effet, cette desserte sous Délégation de

Service Public (DSP) depuis 2009 a été jugée défavorable pour l'État et peu efficace : de 2005 à 2015 l'inflation locale a été de 25 % alors que l'État supporte les 2/3 de la liaison Halifax/Saint-Pierre soit près de 6M€ par an.

Aide d'Etat en milliers d'euros	2011	2012	2013	2014
DSP Part fixe	2560	2598	2637	2677
DSP Indexation changes et soutes	1442	2063	1629	1200
total DSP	4002	4661	4266	3877
Amont Aval	1762	1577	1683	2243
total desserte internationale Halifax Saint Pierre	5764	6238	5949	6120

Source : Rapport sur la desserte maritime « fret de Saint-Pierre-et-Miquelon (mai 2015).

L'enjeu est donc de trouver un équilibre entre les attentes des clients et l'aide de l'État. Les constats et analyses de ce rapport ont abouti à 9 recommandations :

- Négocier la continuation de l'exploitation de la desserte fret entre Saint-Pierre et Miquelon avec maintien des tarifs actuels ;
- Rechercher un opérateur unique assurant, d'août 2016 à 2021, la totalité de la desserte « fret » sous DSP ;
- Maintenir un tarif fret indépendant de la variation du coût des carburants en soutes ;
- Conserver la grille tarifaire actuelle en intégrant un rattrapage, compte tenu de son blocage depuis 10 ans, une indexation sur l'inflation et ajustements particuliers notamment sur les voitures ;
- Revivifier l'observatoire du fret maritime dans l'archipel : élargir le panel de représentants, en faire un outil de concertation, informer régulièrement les 3 collectivités locales ;
- Lancer un appel d'offres pour le recrutement d'un cabinet conseil expert en affrètement maritime et en exploitation ;
- Veiller à ce que la structure de gestion (cessionnaire) ait les capacités juridiques pour l'ensemble des fonctions maritimes et services portuaires ;
- Constituer une société entre l'État, les collectivités territoriales et la Chambre d'agriculture, commerce, industrie, des métiers et de l'artisanat, ayant vocation à devenir concessionnaire du port, à suivre la DSP de desserte et pouvant élargir ses services dans le domaine maritime et portuaire.

2.3.3 Des potentialités fortes en termes de trafic et de transbordement d'hydrocarbures



Grâce à son positionnement géographique, Saint-Pierre-et-Miquelon dispose d'atouts indéniables. L'archipel se situe à la croisée des routes maritimes du Labrador et du Gulf Stream, empruntées par les grands transporteurs de marchandises vers les ports de Montréal, Halifax et New York. Il se situe également sur la route maritime du nord, qui s'ouvre à la navigation avec la fonte des glaces. Si les atouts de Saint-Pierre-et-Miquelon sont remarquables, l'archipel est actuellement handicapé par ses équipements portuaires inadaptés ou vieillissants. C'est dans l'optique d'une rénovation et d'une réhabilitation que les travaux d'aménagements ont commencé dès 2014.

Les travaux de la gare maritime



Source : CEREMA 2016

Annoncé en 2016, le quai en eau profonde doit être rénové et aménagé pour y créer un véritable terminal de croisières fournissant le niveau d'infrastructures et de services exigé par les grandes compagnies de croisières. Grâce à cette infrastructure, l'archipel pourra notamment devenir la 10^e escale du circuit des croisières du Saint-Laurent.

Un autre projet encore plus ambitieux est celui de l'implantation à Saint-Pierre d'un hub portuaire de transbordement de containers de navires de grandes dimensions sur des navires de cabotage vers les ports du Canada et de la côte Est américaine. Ce projet est en cours d'étude et de recherche de partenaires et de financements. Par l'ampleur des investissements qu'il nécessiterait et du trafic qu'il pourrait susciter, ce projet pourrait avoir un impact économique fort sur l'archipel, tant dans la phase de réalisation des infrastructures que durant son exploitation. Il pourrait être à l'origine d'une centaine d'emplois notamment dans le commerce et les BTP.

En outre, l'archipel est au cœur d'une région à fort potentiel minier et pétrolier. Par ailleurs, étant le seul territoire français en Amérique du Nord, Saint-Pierre-et-Miquelon détient des avantages comparatifs réglementaires et culturels favorables au développement d'activités portuaires et extra-portuaires, par rapport à ses voisins canadiens et américains.

À plus long terme, la France a déposé en 2014 un dossier auprès des Nations Unies pour étendre le plateau continental de Saint-Pierre-et-Miquelon, espérant pouvoir accéder à des sous-sols marins riches en hydrocarbures ainsi qu'à de nouvelles ressources halieutiques (crabes des neiges notamment). Un projet de transbordement d'hydrocarbures en mer tout comme un diagnostic technico-économique de l'apportement pétrolier de Miquelon sont également à l'étude.

En s'appuyant sur ces atouts, les opérateurs économiques élaborent des projets qui pourraient insuffler une nouvelle dynamique et contribuer à désenclaver l'archipel.

3 La pêche : vers une restructuration de la filière

Chiffres clés

Principales espèces ciblées : homard, crabe des neiges, concombre de mer, morue, poissons plats et raies.

Flotte : 15 navires actifs

Production : 1 735 T pour la pêche artisanale et 1 177 T pour pêche industrielle lors de la saison 2017-2018.

3.1 Contexte National et Régional

En 2016, la flotte de pêche française regroupait 7 373 navires pour un total de 16 236 marins pêcheurs embarqués, une production de 486 milliers de Tonnes et une valeur des ventes de 1889 millions d'euros.

En 2016 15 276 navires canadiens étaient en activité sur la façade atlantique du Canada pour un volume débarqué de 665 milliers de tonnes et une valeur de 2950 millions de dollars. Le Canada est le 7^e exportateur de poisson et produit halieutique au monde.

3.2 Une activité historique fondamentale pour l'archipel

Lors de la seconde moitié du XIX^e siècle, Saint-Pierre-et-Miquelon connaît un essor économique important grâce à une activité de pêche très dynamique. La ville ainsi que les infrastructures se développent. Toutefois une succession de mauvaises saisons de pêche au début du XX^e siècle ainsi que l'abolition des droits de pêche dans le «French Shore» en 1904 portent un coup sévère à l'économie de l'archipel.

Après la seconde guerre mondiale, la pêche à la morue devient particulièrement florissante avec l'apparition de navires-usines qui transforment et congèlent la ressource directement à bord. L'avitaillement des nombreux navires qui fréquentent le port de Saint-Pierre contribue également à l'essor de l'activité économique.

La pêche industrielle intensive conduit à la création par le Canada d'une zone de protection de la pêche (ZPP) en 1977, faisant écho à l'instauration d'une zone économique exclusive (ZEE) par la France la même année, conformément à une loi votée en 1976. Cependant, en raison de la proximité des territoires, les deux zones se chevauchent sur une surface importante. Cela donne lieu à plusieurs incidents, les

Canadiens accusant les pêcheurs français de surpêche tandis que la France reprochait au Canada la mise en place de quotas trop faibles.

Le litige est porté devant le tribunal arbitral de New York en 1989, qui rend sa sentence le 30 juin 1992 : partant de l'accord franco-canadien du 27 mars 1972 fixant les eaux territoriales à 12 milles nautiques, le tribunal accorde un plateau territorial de 12 milles supplémentaires à l'Ouest de l'archipel, tandis qu'un corridor de 200 milles de long sur 10,5 milles de large est fixé au sud de Saint-Pierre-et-Miquelon, soit une ZEE française de 12 400 km², enclavée dans la zone sous juridiction canadienne.

La même année, face à la diminution de la ressource halieutique, le Canada impose un moratoire de cinq ans (1992-1997) sur la pêche à la morue qui bouleverse l'économie de l'archipel. Les captures autorisées ainsi que leur clé de répartition sont fixées par l'accord bilatéral du 2 décembre 1994 entre la France et le Canada.

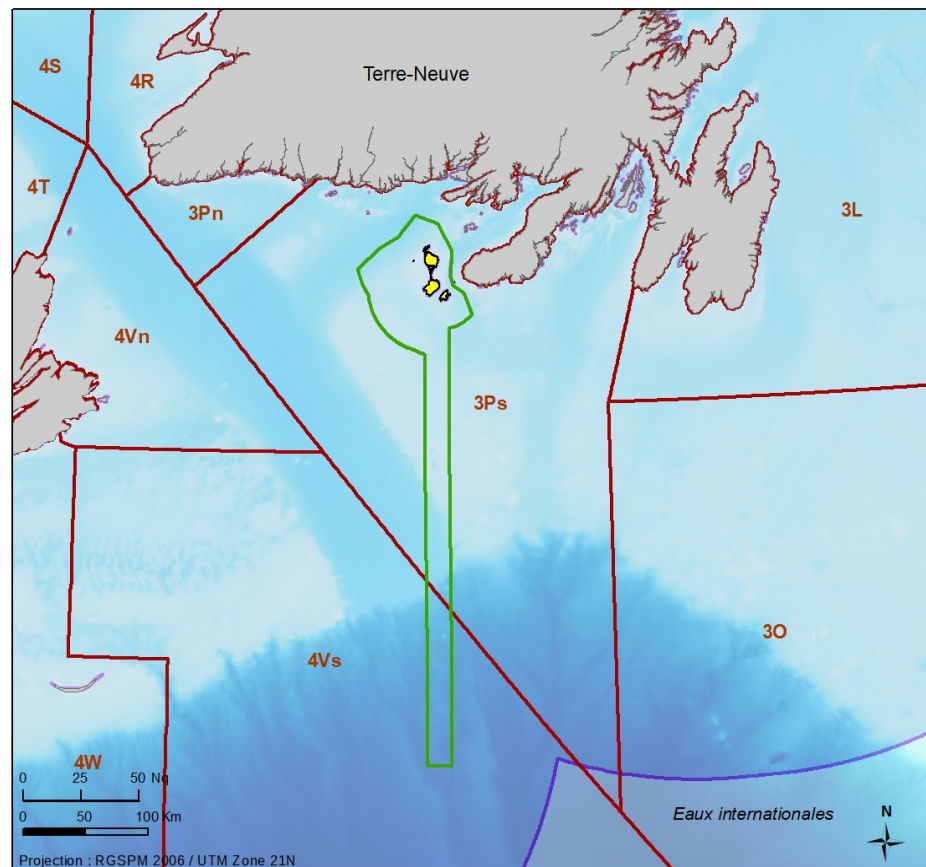
La structure économique basée sur une filière unique est ainsi remise en cause, les activités marchandes cédant progressivement le pas principalement aux services administrés.

3.3 Une ressource halieutique exploitée selon 5 réglementations

Aujourd'hui, la ressource halieutique de Saint-Pierre et Miquelon est exploitée selon 5 réglementations :

- Les espèces dites nationales de la ZEE (réglementation française),
- Les stocks de l'annexe 2 de l'accord franco-canadien (quotas sur morue, sébaste, encornet, flétan du Groenland, merlu argenté).
- Les stocks cogérés de la zone 3PS de l'accord franco-canadien : totaux admissibles de captures (TAC) fixés en réunion annuelle du Conseil consultatif franco-canadien. Ce secteur comprend une partie des ZEE française et canadienne cogéré par la France et le Canada.
- Les stocks situés dans les eaux internationales gérés par l'OPANO (Organisation des Pêches de l'Atlantique du Nord-Ouest),
- Les stocks de thonidés et apparentés en haute mer gérés par l'ICCAT (Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique).

Secteurs d'application des réglementations de la pêche



Délimitations maritimes

- ▬ Division de l'OPANO
- ▬ ZEE française
- ▬ ZEE Canadienne

Sources : SHOM 2017, DTAM, GEBCO, marineregions.org
 Copyrights : © BDTopo (IGN)
 Réalisation : Cerema / DTer NC
 Date :01/2018

3.3.1 L'OPANO

L'OPANO (NAFO en anglais) est l'Organisation des Pêches de l'Atlantique du Nord-Ouest. L'OPANO gère la pêche pratiquée dans les eaux internationales, pour un certain nombre d'espèces.

Depuis 1996, la France, au titre de Saint-Pierre-et-Miquelon, est membre de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) qui réglemente les eaux internationales situées entre le Canada et le Groenland.

Cette organisation associe le Canada, Cuba, le Danemark (pour les Îles Féroé et le Groenland), l'Union européenne, la France (pour Saint-Pierre-et-Miquelon), l'Islande, le Japon, la République de Corée, la Norvège, la Fédération de Russie, l'Ukraine et les États-Unis d'Amérique. Les pays ayant des côtes frontalières avec la zone, à savoir les États-Unis, le Canada, le Groenland et Saint-Pierre-et-Miquelon, conservent la gestion de leurs eaux territoriales.

Quotas OPANO attribués à Saint-Pierre-et-Miquelon (en tonnes)

Espèce et zone	Quotas SPM 2016	Quotas SPM 2017	Quotas SPM 2018
Sébaste <i>Redfish</i> 3M	69-69=0 (transfert vers l'Estonie)	69-69=0 (transfert vers l'Estonie)	69
Limande à queue jaune <i>Yellowtail flounder</i> 3LNO	340	340	340-240(affrètement Madrus)=100
Flétan du Groenland (noir) <i>Greenland Halibut</i> 3LMNO	180-180=0 (transfert vers l'Estonie)	180-180=0 (transfert vers l'Estonie)	201-151=50(transfert vers l'Estonie)
Encornet <i>Squid</i> 3+4	453-453=0 (transfert vers l'Estonie)	453-453=0 (transfert vers l'Estonie)	453-453=0 (transfert vers l'Estonie)
Quotas collectifs (autres)			
Merluche Blanche <i>White Hake</i> 3NO	59	59	59
Raie <i>Skate</i> 3LNO	258	258	258
TOTAL	340+317=657	340+317=657	459+317=776

Source : DTAM

3.3.2 La CICTA

La CICTA (ICCAT en anglais) est la Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique. Elle gère les pêcheries de thonidés en haute mer (zone internationale), d'une trentaine d'espèces migratrices des groupes des thonidés et apparentés, dont les thons rouges, germons, albacores, obèses et espadons.

La France en fait partie au titre de Saint-Pierre-et-Miquelon depuis le 7 novembre 1968. La CICTA a la particularité d'attribuer des quotas ajustés : si les quotas ne sont

pas atteints ou au contraire sont dépassés, des reports ou des déductions sont effectués sur les prises de la saison suivante.

Les espèces soumises à quotas de l'ICCAT sont le thon germon, l'espadon, et le thon rouge.

Quotas CICTA attribués ajustés à l'archipel (en tonnes)

Espèce et zone	Quotas SPM ajustés 2015	Quotas SPM ajustés 2016	Quotas SPM ajustés 2017	Quotas SPM ajustés 2018
Germon <i>Albacore</i> Atlantique Nord	250.00	250.00	250.00	250.00
Thon rouge <i>Bluefin</i> <i>tuna</i> Atlantique Ouest	8.51	3.68	9.02	9.82
Espadon <i>Swordfish</i> Atlantique Nord	100.00	100.00	112.75	112.75
Thon obèse <i>Big eye</i> <i>tuna</i> (quota commun)	85'000.00	65'000.00	65'000.00	65'000.00
TOTAL	85358.51	65353.68	65371.77	65372.57

Source : DTAM

3.3.3 L'accord Franco-canadien

Cette coopération franco-canadienne, en matière de conservation et de gestion d'un certain nombre de stocks, continue à s'exercer à la fois dans les espaces maritimes français et canadiens du 3Ps. Plus précisément, il existe un 1er accord bilatéral, conclu en 1972, et son procès-verbal d'application a été signé en 1994 ; c'est ce procès-verbal qui institue véritablement le régime de cogestion dans le 3Ps (mais aussi fixe des droits historiques pour les pêcheurs français dans les eaux canadiennes, au-delà du 3Ps).

Chaque année, des totaux admissibles de captures (TAC) sont fixés par le Conseil consultatif franco-canadien, les quotas nationaux étant définis selon les clés de répartition prédéfinies.

Les espèces soumises à quotas du 3Ps relatifs à l'accord franco-canadien et leur répartition entre France (Saint-Pierre et Miquelon) et Canada : morue, sébaste, plie grise, pétoncle, plie américaine (moratoire) et encornet.

D'autres espèces sont soumises à quotas dans d'autres zones canadiennes (morue, flétan noir, merlu argenté, sébaste, grenadier (sous moratoire), encornet) pour lesquels les pêcheurs de Saint-Pierre et Miquelon détiennent des droits historiques mais dont seul le Canada fixe les TAC et encadre la pêche.

Les 932,88 tonnes de morue correspondent à 15,6 % du total des prises autorisées pour la France dans la zone du 3Ps. Par ailleurs, 30 % de ce quota sont attribués à la pêche artisanale tandis que les 70 % restants sont réservés à la pêche industrielle.

Quotas pour Saint-Pierre-et-Miquelon dans la zone du 3PS (en tonnes)

Espèce	2015	2016	2017	2018
Morue	2 104	2 035	1 014	932,88
Sébaste	306	306	306	306
Encornet	510	510	510	510
Plie grise	73,45	73,45	73,45	73,45
Pétoncle d'Islande	1 155	1 155	1 155	1 155

Source : DTAM

3.3.4 La réglementation française

Les espèces de la ZEE française qui ne sont pas déjà gérées par l'accord franco-canadien sont soumises à la seule réglementation française.

La ressource en crabe des neiges est soumise à des restrictions, décidées par le ministère français de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, après consultation de l'IFREMER et du Préfet. La saison s'étend d'avril à juillet. En 2018, le TAC pour Saint-Pierre et Miquelon a été fixé à 50 tonnes contre 100 en 2013 et 2012.

3.4 Une flotte de 15 navires actifs

En 2018, la flotte de Saint-Pierre et Miquelon se compose de 15 navires actifs dont 9 navires de 12 mètres, 4 de moins de 24 mètres et 1 de 30 mètres.

3.4.1 Pêche industrielle

Deux navires de taille semi-industrielle opèrent à Saint-Pierre et Miquelon pour le groupe Pêcheurs du Nord : Le Cap Marie et Le Cap-Jean.

La pêche industrielle se fait aussi par affrètement de navires canadiens pour pêcher les quotas français de morue. Le produit de la pêche est livré à l'usine de Miquelon

Évolution des captures de la pêche industrielle (3PS) (en tonnes)



Source : DTAM. Dates de campagnes : du 1er novembre au 31 mars de l'année suivante

Espèces ciblées

Les principales espèces ciblées sont la morue, la raie, le poissons plats.

En 2017 seulement un peu plus d'un dixième du quota de morue a été pêché dans la zone 3Ps.

Production

Les prises de la pêche industrielle s'élevaient en moyenne à 10 000 tonnes jusqu'en 1992 avant de s'effondrer à des niveaux quasi nuls les années suivantes. La reprise de la pêche à la morue en 1997 permettra seulement le maintien d'une activité minimale (moyenne de 1000 tonnes par campagne par an).

- Les espèces relevant de l'OPANO

Les droits de pêche disponibles au titre de l'OPANO sont pour le moment transférés à d'autres pays membre de l'organisation, cependant le Cap Jean devrait être en mesure d'exploiter ces quotas.

Pêche industrielle (en tonne)

Espèce	2015	2016	2017	Variation 2016-2017
Baudroie	1	1	2	1
Morue	665	743	118	-626
Flétan noir (2J)	121	114	117	3
Eglefin	71	24	5	-19
Flétan de l'atlantique	31	4	5	1
Merlu argenté	3		0	0
Plie canadienne	6		0	0
Lieu noir	16		1	1
Sébaste	8	0	0	0
Raie	55	77	50	-27
Plie grise	23	1	5	4
Limande à queue jaune	0	9		-9
Total	1001	973	302	-671

Source : DTAM Dates de campagnes : du 1er avril au 31 mars de l'année suivante

3.4.2 Pêche artisanale

Flottille

La flotte artisanale compte 13 unités, composée de petites unités polyvalentes (chalutiers, fileyeurs, palangriers, caseyeurs, coquillers) de taille inférieure à 15 mètres.

Espèces ciblées

La flotte artisanale cible essentiellement le crabe des neiges et le homard en début de saison, puis le concombre de mer, la coquille, le poisson plat (flétan, limande, raie, balai) et la morue jusqu'en novembre.

La pêche artisanale écoule aujourd'hui ses produits en les débarquant au Canada, à l'usine de Miquelon ou en réalisant de la vente directe sur l'archipel.

Production

Sur la période de 1997 à 2014, les prises de pêche artisanale s'élèvent en moyenne à 1 690 tonnes par an.

Les captures de la pêche artisanale sont toutes réalisées dans la zone 3Ps, à l'intérieur des eaux sous juridictions française et canadienne. La morue est principalement pêchée dans les eaux canadiennes de la zone grâce aux licences délivrées par les autorités du Canada dans le cadre de l'accord bilatéral de 1994.

Le crabe des neiges, le homard, l'holothurie et la coquille sont exclusivement pêchés dans la ZEE.

Les prises de la saison 2016-2017 sont restées stables par rapport à la saison précédente, et s'établissent à 1 641.5 tonnes. Cependant les prises de morues ont chuté de 85 % et les prises de pétoncle géant de 25 %. Augmentation de 25 % des prises de concombre de mer et une reprise de la pêche au Flétan.

Les produits de la pêche sont vendus aux différents ateliers de transformation. Une petite partie seulement alimente le marché local, la majorité des produits de la pêche étant exportée à l'international.

Pêche artisanale (en tonnes)

Espèce	2015	2016	2017	Variation 2016-2017
Capelan			1	1
Morue	240	324	50	-273
Crabe des neiges	28	6	21	15
Concombre de mer	1163	967	1198	231
Eglefin	24	50	12	-38
Flétan de l'atlantique	53	11	56	45
Pétoncle d'islande	1			0
Homard	19	28	37	8
Lompe	0	1	1	0
Maquereau	1	2	3	2
Plie canadienne	1	0	0	0
Sébaste	2		0	0
Saumon	1	1	1	0
Pétoncle géant	184	99	74	-25
Raie	71	163	149	-13
Encornet			7	7
Bulot	26	1	0	0
Plie grise	7	3	17	14
Limande à queue jaune	33	4	14	9
Total	1855	1659	1641	-18

Source : DTAM Dates de campagnes : du 1er avril au 31 mars de l'année suivante

3.5 Espèces pêchées et état des stocks

Des changements profonds s'opèrent dans les écosystèmes des eaux de Saint-Pierre et Miquelon. Les températures proches du fond de la zone 3Ps, bien qu'elles affichent une importante variabilité d'une année à l'autre, connaissent une tendance générale au réchauffement depuis plus de deux décennies. Les communautés d'espèces phytoplanctoniques et zooplanctoniques à la base de la chaîne alimentaire sont fortement impactées par ces changements environnementaux. Ces dernières années les blooms de phytoplancton de la zone 3Ps sont de moins en moins importants et la biomasse de zooplancton affiche la valeur la plus faible jamais enregistrée. Cette baisse de productivité de l'écosystème se répercute directement sur les pêcheries commerciales.

Morue (Gadus morhua)

Saint-Pierre et Miquelon dispose de quotas de morue principalement dans la zone 3PS au titre des accords franco-canadiens. Les flottes françaises et étrangères ont fortement exploité le stock du 3PS durant les années 60 jusqu'au moratoire de 1993.

Chaque année, une campagne DFO d'évaluation du stock de morue a lieu au mois d'avril. La morue a un régime alimentaire variable, de 2013 à 2016 il se constituait principalement de crabe des neiges et les individus présentaient des indices de condition très faible. En 2017 le lançon est devenu une proie dominante et les morues affichaient de meilleurs indices de condition. Cependant la mortalité totale (0.58) reste anormalement élevée et ne permet pas au stock de se reconstituer.

Le modèle prévoit que dans 2 cas sur 3 le stock devrait de se situer en dessous de la biomasse limite d'ici 2020, c'est-à-dire en dessous de la plus petite biomasse jamais enregistrée à partir de laquelle le stock a pu se reconstituer.

Limande à Queue Jaune (Limanda ferruginea) appelée localement "carrelet"

À Saint-Pierre et Miquelon, la limande à queue jaune se pêche en zone 3PS et en zone OPANO.

La limande à queue jaune, souvent appelée limande-sole, vit sur le plateau continental depuis le sud du Labrador jusqu'à la baie de Chesapeake (États-Unis). La limande vit à des profondeurs de 60 m environ et à des températures de 3 °C à 5 °C. Elle abonde sur les grands bancs. Elle se nourrit de petits crustacés et de vers marins sur le fond de l'océan. On pêche la limande au chalut, souvent en même temps que la plie canadienne (sous moratoire). Elle est commercialisée principalement sous forme

de filets surgelés sous l'appellation « plie », mais on la trouve aussi en frais, entière ou bien en filets.

Crabe des Neiges (Chionoecetes opilio)

À Saint-Pierre et Miquelon, le crabe des neiges est pêché au casier, cette pêche débute le 1er avril jusqu'au 31 juillet dans la zone du 3Ps. C'est une espèce sous quota, uniquement en zone française. Ce crustacé fréquente les eaux froides de l'Ouest du Groenland au Maine sur la côte atlantique et de l'Alaska à la Sibérie sur la côte pacifique. Pêché à partir de 50 mètres, il est fréquent jusqu'à 350 m et rare au-delà de 500 m. Il vit sur des fonds de vases ou de sable, à des températures comprises entre -1,5°C et +3 °C. Il migre l'hiver vers des eaux peu profondes puis retourne dans des eaux plus profondes au printemps. La pêche se pratique à l'aide de casiers coniques, appâtés avec du calmar. Sa chair est fine et légèrement sucrée.

Après avoir connu son niveau historique le plus bas ces dernières années il semblerait que le stock soit en augmentation dans la zone 3Ps avec un meilleur recrutement. Cependant la dynamique de population de crabe des neiges est fortement variable et corrélée à la température au fond.

Sébaste (Sebastes mentella & Sebastes fasciatus) appelé localement "rouget"

À Saint-Pierre et Miquelon, deux espèces de sébaste sont pêchées (Sebastes mentella & Sebastes fasciatus), dans le cadre des accords franco-canadiens et dans le cadre de l'OPANO.

Le sébaste fréquente les eaux plutôt profondes, mais surtout de 100 à 500 m de profondeur, du Sud du Labrador jusqu'au golfe du Maine. Le sébaste a une croissance lente (1 à 2 cm par an) et une longue durée de vie allant jusqu'à 60 ans. Il vit plutôt sur des fonds vaseux à des températures de 3 °C à 8 °C, ceci des 2 côtés de l'Atlantique. La nuit il quitte le fond pour chasser et se nourrir de crevettes, de copépodes, de krill. Les mâles cessent de s'alimenter de juillet à octobre, période pendant laquelle ils sont pélagiques. Cette espèce grandissant très lentement, elle est d'autant plus vulnérable à la pêche intensive. Ce poisson se pêche au chalut de fond.

Le stock de sébaste est complexe, sa répartition est variable selon la saison et couvre le 3PS mais aussi le golfe du St-Laurent et l'Est de la Nouvelle-Écosse. Ces stocks sont considérés être à un bas niveau mais le taux d'exploitation est faible, le TAC n'étant pas capturé pour des raisons de marché.

Cependant en 2011, 2012 et 2013 le recrutement a été exceptionnel et les premiers individus de ces cohortes ont atteint la taille commerciale en 2018. Il se dit pour le Sébaste qu'une classe d'âge peut soutenir une pêcherie pendant 15 à 20 ans.

Raie (Amblyraja radiata).

Saint Pierre et Miquelon disposent de droit de pêche pour la raie en prise accessoire dans le 3Ps et dans la zone 3LNO de l'OPANO. La raie épineuse (*Amblyraja radiata*) est une espèce très répandue dans les profondeurs variant de 18 mètres à 1 500 mètres, dans les eaux d'une température se situant entre -1,4 °C et environ 6 °C, et sur les substrats durs et mous. Des études antérieures ont démontré que la raie épineuse se déplace vers le bord du plateau en hiver et au printemps, puis retourne vers les bancs au milieu de l'été et à l'automne, probablement pour frayer. On considère que les raies épineuses présentes dans la sous-division 3Ps de l'OPANO et les divisions adjacentes 3LNO appartiennent à un seul stock. On ignore la durée de vie de la raie épineuse dans les eaux autour de l'île de Terre-Neuve. La période entre le marquage et la recapture de certains individus porte à croire qu'ils peuvent vivre au moins 20 ans. Chaque année, ils déposent de 6 à 40 sacs à œufs, chacun contenant un seul embryon. La raie épineuse se nourrit d'une grande variété de proies, notamment des invertébrés et des poissons. Jusqu'au milieu des années 1990, les flottes canadiennes s'intéressaient peu à la pêche de la raie dans les eaux autour de l'île de Terre-Neuve. Auparavant, la raie était habituellement rejetée, même si elle représentait l'espèce non commerciale la plus souvent pêchée comme prise accessoire par les chalutiers hauturiers.

L'indice d'abondance dans la sous-division 3Ps était relativement stable entre 1993 et 2012 selon les relevés de recherche canadiens, tandis que l'indice de biomasse indiquait une tendance graduelle à la hausse.

Flétan de l'atlantique (Hippoglossus hippoglossus)

Saint-Pierre et Miquelon ne dispose plus de droit de pêche pour le flétan de l'atlantique en zone canadienne, cependant un quota de 150T est alloué pour la pêche en eau territoriale.

Le Flétan est une espèce longévive, certains individus peuvent atteindre plus de 2,5 m de long et peser plus de 300 Kg.

Homard (Homarus americanus)

Le Homard est essentiellement pêché au casier par les professionnels. La pêche de plaisance est aussi très développée. La pêche dirigée se déroule uniquement en eaux françaises principalement dans la bande côtière dans des profondeurs inférieures à 20 mètres. La saison est ouverte du 1er mai au 31 août puis du 15 octobre au 15 décembre pour les professionnels uniquement. La taille minimum est de 9 cm (longueur du céphalothorax). Depuis 2013 le quota est fixé à 30 tonnes. De manière générale il semblerait que le stock de homard du sud Terre-Neuve se porte bien avec une diminution constante de l'effort de pêche nominal à Terre-Neuve. Cependant l'effort et l'impact de la pêche à l'échelle de l'archipel reste méconnus.

Holothurie (Cucumaria frondosa) ou concombre de mer

La pêche au concombre de mer est une activité très lucrative. Dans le monde entier, la plupart des stocks d'holothurie sont très largement surexploités. La plupart des pêcheries de concombre se font presque exclusivement en plongée. En Atlantique Nord et à Saint-Pierre et Miquelon, l'espèce *Cucumaria frondosa* est ciblée à la drague depuis 2010 par une pêcherie en pleine expansion. La capacité de la ressource à soutenir une pêcherie viable reste inconnue. Toutefois l'espèce *C. frondosa* a une croissance lente et une durée de vie importante. Il est de ce fait nécessaire d'adopter une approche de précaution en ce qui concerne la gestion des pêcheries de concombre à Saint-Pierre et Miquelon.

Pétoncle géant (Placopecten magellanicus)

Il est, au Canada, le mollusque bivalve dont la pêche représente la grande importance économique. Ses 2 valves sont quasi circulaires, légèrement convexe et de couleur plutôt terne (blanc-jaunâtre, gris-pourpre). Il peut mesurer jusqu'à 20 cm. Il vit sur des fonds de graviers, de roches ou bien de coquillages, à des profondeurs variant de 4 à 120 m, de la côte Atlantique, du Labrador au Cap Hatteras (côte est des États-Unis). Comme le pétoncle d'Islande, il se nourrit en filtrant les micro-organismes. Entre ses valves se trouve le muscle blanc appelé la « noix » qui constitue la chair. Ses prédateurs sont les étoiles de mer, les bigorneaux perceurs, les crustacés, mais aussi la morue ou la plie. On pêche le pétoncle à l'aide d'une drague. Le pétoncle géant fait l'objet d'un élevage sur la grande île de Miquelon.

Le Bulot (Buccinum undatum)

À Saint-Pierre et Miquelon, le bulot se pêche de mai à septembre. Il fait l'objet d'une pêche commerciale.

Il vit en Atlantique sur des fonds sableux ou plus ou moins vaseux. Il se pêche à l'aide de casiers, dans les plus basses mers jusqu'à environ 100 m de profondeur. Le bulot est un carnivore qui se nourrit de cadavres de poissons, de vers, de crabes ou bien encore de bivalves. Il a une vie benthique mais ses déplacements sont limités. Il reste le plus souvent immobile et enfoui. Il est sténotherme et sténohalin, c'est-à-dire qu'il supporte mal les températures élevées et les basses salinités.

Le saumon de l'atlantique (Salmo salar)

Saint-Pierre et Miquelon est un des derniers territoires d'Amérique du Nord à autoriser une pêche d'interception du Saumon d'Atlantique (*Salmo salar*) de stock mixte au filet maillant en mer. De manière générale les stocks de géniteurs dibermarins en Amérique du Nord sont en diminution et ne représentent plus que 64 % du seuil de conservation. Le dernier avis du CIEM conseille de stopper complètement la pêche au saumon à l'ouest du Groenland en 2018, 2019 et 2020 afin de permettre une reconstitution des stocks (ICES. 2018). L'archipel ne possède plus de rivière à Saumon, les dernières analyses génétiques effectuées en 2017 ont montré que près de 90 % des individus pêchés dans les eaux de l'archipel provenaient des rivières de Gaspésie, du sud du golfe du Saint-Laurent et de Terre-Neuve (Bradbury & al. 2016). Les captures sont en baisse depuis 2014 pour un nombre d'autorisations de pêche stable depuis 2014.

La plie grise ou plie cynoglosse (Glyptocephalus cynoglossus) appelée localement « grey sole »

À Saint-Pierre et Miquelon, la plie grise est une espèce sous quota, pêchée dans le cadre des accords franco-canadiens et sur l'ensemble du 3Ps.

La plie grise est un poisson plat. La plie pêchée commercialement mesure jusqu'à 50 cm de long et peut peser jusqu'à 1 kg environ. Ce poisson fréquente les eaux profondes du golfe du Saint-Laurent mais se trouve aussi au large des côtes de Terre-Neuve et du Labrador.

Elle se nourrit de petits vers et de petits crustacés voire de petits coquillages. Elle se pêche généralement au chalut. Dans les poissonneries, on trouve la plie grise sous l'appellation « sole », soit en filet frais soit en surgelés.

Ces dix dernières années, la quantité débarquée annuelle moyenne se situait aux alentours de 18 Tonnes. La composition en taille du stock est stable avec des individus de 30-50cm. Les indices de biomasse et d'abondance sont en augmentation.

Flétan Noir (Reinhardtius hippoglossoides) ou Flétan du Groenland appelé localement « turbot »

À Saint-Pierre et Miquelon, le flétan noir se pêche dans le cadre de l'OPANO dans les zones 2 J et 3LMNO.2

Le flétan noir, ou flétan du Groenland, est un poisson plat qui vit dans les eaux arctiques froides et dans les baies profondes autour de Terre-Neuve, du Labrador, de l'île de Baffin et du golfe du Saint-Laurent. On le pêche au chalut de fond, au filet maillant ou à la palangre. Le flétan se nourrit de crevettes nordiques, de capelan, de morue, de sébaste ou bien d'encornet. Il possède une chair dense et blanche.

Églefin (Mélangeâmes aeglefinus) appelé localement « anon »

L'églefin est commercialisé frais ou bien fumé sous le nom de haddock. Il se vend parfois surgelé, en conserve ou bien salé. On l'utilise aussi pour faire de la farine (alimentation animale).

L'églefin vit plutôt sur des fonds vaseux ou sablo-vaseux entre 40 et 300 m de profondeur où la température de l'eau est comprise entre 2 et 8 °C. L'églefin se nourrit de petits mollusques, de vers, de petits oursins, présents au niveau des sédiments. Il mange peu mais presque continuellement. Il se pêche essentiellement avec un chalut de fond mais aussi à la palangre et au filet maillant.

Lieu Noir (Pollachius virens) appelé localement "merlu"

À Saint-Pierre et Miquelon, le lieu noir est pêché lors de prises accessoires.

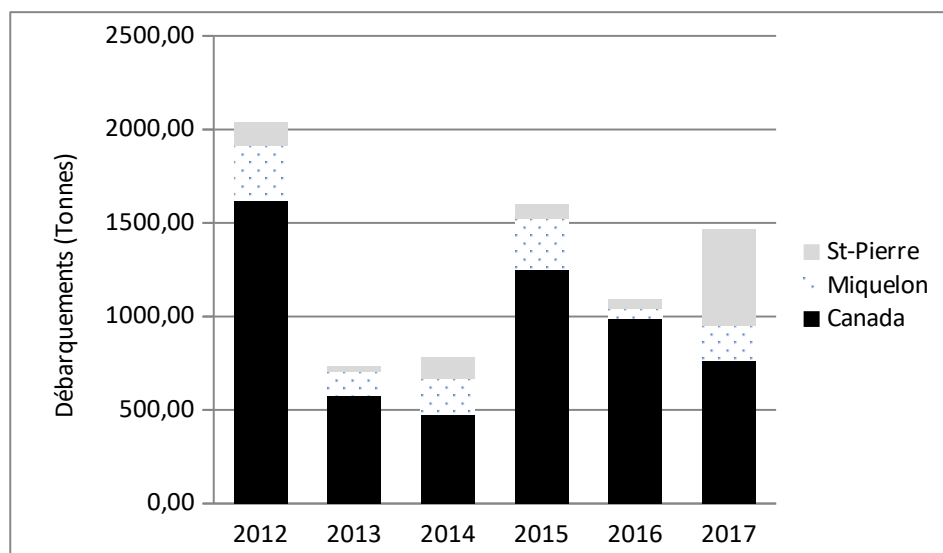
Le lieu noir fait partie de la même famille que la morue. On le trouve dans l'Atlantique Nord-Ouest mais aussi dans l'Atlantique Nord-Est du Groenland et du Nord de la Norvège jusqu'au Nord du Golfe de Gascogne. Il vit en bancs en pleine eau ou près du fond, de la côte jusqu'à 200 m de profondeur, dans les eaux froides à des températures variant de 0 °C à 10 °C. Il peut mesurer jusqu'à 1,30 m. On trouve le lieu dans les eaux nordiques, des 2 côtés de l'Atlantique. Le lieu noir se pêche principalement au chalut de fond ou pélagique. Il est commercialisé entier, en filet ou

en darne. Il a différentes nominations de vente : lieu, colin au naturel pour les conserves, colin pour les filets ou préparations en surgelés.

3.6 Les ports d'exploitation et les outils de transformation

Les navires de pêche de Saint-Pierre et Miquelon ont obligation de débarquer leur pêche sur l'Archipel. Cependant, les infrastructures de transformation des produits de la mer ont une capacité de traitement réduite. De ce fait les pêcheurs sont autorisés à débarquer certaines espèces (Homard, Crabe des neiges...) à Terre-Neuve. Aujourd'hui, la majeure partie des produits issus de la pêche sont débarqués et transformés à Terre-Neuve.

Flotte et production par port d'exploitation



Sur Miquelon, il y a 2 unités de transformation en activité :

- L'entreprise Pêcheurs du Nord (Ex SNPM) possède une usine spécialisée dans la fabrication de morue, la découpe et la surgélation de noix de Saint Jacques et de poissons plats pour l'essentiel (raie, limande à queue jaune). L'atelier dispose d'un agrément sanitaire européen pour l'ensemble de ses activités en frais et en surgelé, ainsi que sur le traitement des crustacés

(homard, crabe...). L'usine est implantée dans la Baie de Miquelon, sur le port, permettant une débarque des produits dans de bonnes conditions.

- La ferme de l'Ouest est une petite conserverie qui transforme principalement les produits du canard (foie gras, confits, plats cuisinés...), et qui commence à réaliser des conserves de produits de la mer (rillettes et terrines de crabe des neiges, rillettes de Saint-Jacques, crème de foie gras aux Saint-Jacques).

Sur Saint-Pierre il existe 3 entreprises :

- La nouvelle usine Pêcherie Paturel/Pêcheurs du Nord spécialisée dans la transformation du concombre de mer.
- La Pêcherie Paturel est un atelier artisanal de conditionnement de produits de la mer et de fumage. Cet atelier est adossé à une petite poissonnerie pour le marché local, la seule de Saint-Pierre.
- Mon chef, une conserverie artisanale de produits de la mer.

Le reste du parc industriel agro-halieuistique de Saint-Pierre est composé de deux unités de transformation en arrêt d'exploitation depuis l'été 2011. La plus importante, l'usine « ex Interpeche » devenue par la suite « SPM Seafoodinternational », était conçue initialement pour traiter jusqu'à 40 000 t de morue /an ; elle avait vu sa production décliner progressivement à 2000 tonnes en 2008. L'entreprise Nouvelles Pêcheries, également à l'arrêt, était dédiée au traitement du crabe des neiges (cuisson et surgélation).

3.7 Perspectives de développement

3.7.1 Aides des pouvoirs publics à la pêche artisanale

Pour faire face aux difficultés rencontrées au début des années 1990, la Collectivité territoriale a affirmé son soutien à la pêche artisanale en renforçant en 1995 les mesures d'aides économiques et sociales au secteur qui avaient été instituées en 1984.

Plusieurs mesures de soutien à la pêche artisanale ont été mises en place :

- Aides à l'investissement : pour l'acquisition d'embarcations de pêche inférieures à 9 mètres ainsi qu'à l'achat de certains matériels ;
- Aides de campagne : pour bénéficier d'une prime d'équipement vestimentaire d'un montant maximum de 114,34 euros ;

- Indemnité saisonnière : pour compenser l'absence de revenus pendant la période hivernale.

Restructuration de la filière pêche

Le rapport d'expertise du Ministère de l'Outre-Mer de 2012 recommande plusieurs mesures structurelles pour restructurer la filière pêche à Saint Pierre et Miquelon :

- gérer les apports pour une meilleure organisation des professionnels (pour répondre à la demande de la transformation et aussi pour permettre de contribuer à mettre en place les commodités indispensables à l'avitaillement des bateaux) ;
- développer l'apport de la pectiniculture intensive et extensive pour pérenniser les marchés ;
- développer d'autres types d'activités spécifiques et complémentaires sur Miquelon et sur Saint-Pierre ;
- développer les installations industrielles (destruction ou déplacement de l'atelier sur Miquelon et réhabiliter une partie des friches sur Saint-Pierre) ;
- au final, soit poursuivre les activités de transformation bi-localisées, avec dans ce cas la nécessité d'une construction nouvelle, soit sur Miquelon, ou réaliser toutes les opérations de transformation sur un site unique à Saint Pierre.

De même, le rapport de la Cour des comptes de février 2016, propose une poursuite de la restructuration de la filière. La Cour des comptes relève notamment que des perspectives existent encore pour la filière artisanale de la pêche, en raison de ressources sous-exploitées et de la capacité du territoire à développer certaines filières, notamment en aquaculture. La Cour des comptes recommande un accompagnement volontaire de la filière artisanale, s'appuyant sur des partenaires privés fiables.

Un autre rapport du Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux propose la possibilité de créer un Pôle de Transformation Unique visant à pérenniser l'outil industriel de transformation des produits de la mer à Saint-Pierre et Miquelon.

3.7.2 Acteurs

Créé en juin 2005, le comité des ressources halieutiques est devenu en 2012 l'organisation professionnelle des artisans pêcheurs de Saint-Pierre et Miquelon (OPAP). L'OPAP a pour objectifs de :

- Représenter et défendre les intérêts de la profession au sein des instances administratives ;
- Participer à la gestion de la ressource halieutique, d'émettre un avis sur l'organisation des campagnes de pêche et sur la réglementation de la profession ;
- Participer à la réalisation d'actions économiques et sociales en faveur de la pêche artisanale ;
- Accompagner les professionnels dans leur réflexion liée à la mise en œuvre d'une politique de développement du secteur visant à accroître la compétitivité globale de la pêche artisanale dans son environnement régional.

Après la reprise du Pôle Pêche de Miquelon par l'armement *Le Garrec* en 2017, de nouveaux investissements sont en prévus en 2018 pour le secteur de la pêche industrielle. Le secteur de la pêche artisanale est aussi au centre d'une nouvelle dynamique avec la création prochaine d'une nouvelle coopérative ayant pour but l'acquisition de matériel dans de meilleures conditions.

Le secteur de la pêche industrielle bénéficie d'investissements dans de nouveaux navires. Ainsi, fin 2017, le navire de pêche le *Beothuk* a quitté l'archipel pour céder la place au *Cap Marie*, navire de pêche hauturière. Le *Stormhav*, rebaptisé le *Cap Jean a* rejoint le groupe des Pêcheurs du Nord en 2018. L'objectif affiché de ces investissements est d'exploiter les quotas de pêche, jusqu'à présent non-atteints.

Pourtant, malgré le dynamisme des acteurs économiques, la stabilité du secteur halieutique est précaire. Effectivement les estimations sur l'évolution des stocks de morue de la zone 3PS affichent des résultats préoccupants avec une diminution continue des stocks jusqu'en 2020 selon le Secrétariat canadien de consultation scientifique. Ainsi, début 2018, le conseil consultatif des pêches franco-canadien a voté une réduction des quotas de morue de 8 % dans la zone 3PS après la réduction de 50 % l'an dernier.

4 L'agriculture et le développement de l'auto-suffisance alimentaire

Chiffres clés

- 3 exploitations sur l'archipel en 2017, soit 2 entreprises agricoles en activité principale (élevage et transformation) et 1 exploitation en activité secondaire
- 0,6 % des espaces de l'archipel à destination agricole en 2007 (contre 11 % en 1984)
- 570 000 € d'aides à l'agriculture en 2014 (ODEADOM et collectivité territoriale)

4.1 Un contexte difficile et un faible poids économique

La production agricole, sur un archipel tel que Saint-Pierre et Miquelon, est soumise à de nombreuses contraintes, à commencer par le climat : les conditions sont rigoureuses, instables d'une année sur l'autre. La culture de plein champ est donc limitée à quelques semaines par an sur les îles.

Les sols sont de plus en plus pauvres pour l'agriculture (cf. partie sur la « production animale »).

La situation insulaire est également une contrainte majeure, avec le coût des intrants agricoles augmentés par le transport, transport lui-même dépendant des conditions météorologiques. L'export est aussi rendu difficile à cause de différence de statut avec le Canada, unique voisin, et débouché proche.

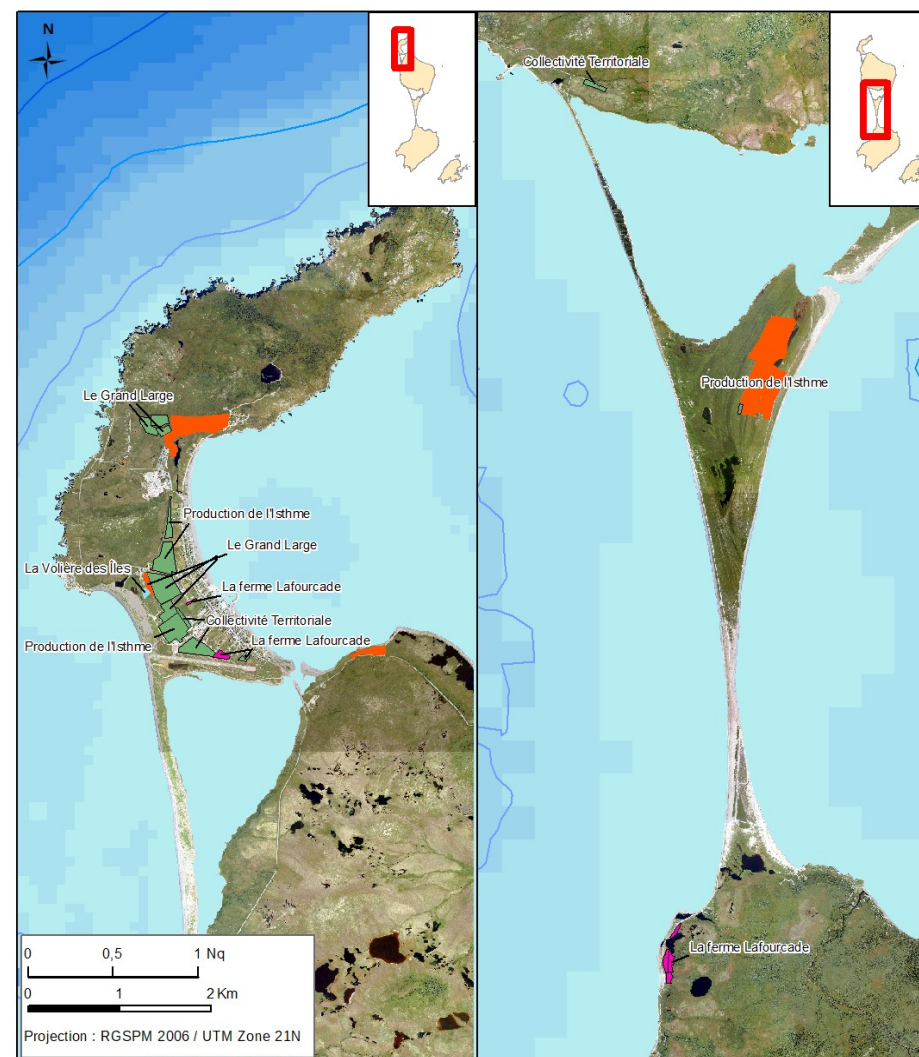
Malgré ce constat, des données historiques font état d'une quasi autosuffisance alimentaire de l'archipel. Ces exploitations ont disparu quand la pêche a connu un très fort développement, ainsi qu'en raison du développement des échanges maritimes et aériens. À l'heure actuelle Saint-Pierre-et-Miquelon importe donc une très grande partie de son alimentation.

En 2017 il y avait 3 exploitations agricoles en activité sur l'archipel. Depuis 2014, 4 exploitations ont fermé sur l'archipel, tant dans le secteur du maraîchage que de l'élevage.

En termes d'emplois cela représente sept emplois à temps plein, et autant à temps partiel. À noter que la cellule agricole et des espaces ruraux et naturels de Miquelon emploie cinq personnes à temps plein, qui apportent leur aide sur certains travaux agricoles.

Le secteur agricole représente à l'échelle de l'archipel moins de 1,5 % (2014) des effectifs salariés et une part très faible de la création de richesse.

Espaces agricoles de l'archipel et leurs usages



Usage du sol agricole

- FAUCHE
- PARCOURS PLEIN AIR
- PATURE
- ROTATION

Sources : DTAM

Copyrights : © BDTopo, Bd Ortho (IGN)

Réalisation : Cerema / DTer NC

Date : 01/2018

4.2 Une production végétale très fluctuante

L'intégralité de la production maraîchère de l'archipel est réalisée par 1 exploitation, *Floradecor*. Celle-ci pratique 3 modes de production : les cultures en plein champ (2 000 m²), la production sous serre chaude, (76 m²). Enfin la production sous serre froide, dont la surface est stable depuis 2010 : 700 m².

Production maraîchère de l'archipel

Agriculture	2013	2014	2015	2016	2017	Variation 2017/2016
Laitues (kg)	11 478	5 684	6 338	7 862	1 192	- 84,80 %
Pommes de terre (kg)	900	0	141	450	313	- 30,40 %
Tomates (kg)	2 094	1 795	1 851	2 100	2 218	5,60 %

Source : DTAM

Comme le montre le tableau ci-dessus, la production est très instable, et peut même s'arrêter brusquement. En effet un produit dépend d'une ou deux exploitations, si celle(s)-ci ferme(nt), le produit n'est plus disponible.

Les conditions climatiques peuvent expliquer ces fermetures : la production de fraise s'est arrêtée en 2011, année marquée par un manque d'ensoleillement et une humidité excessive. En 2012 ce sont les pommes de terres qui ont souffert de la sécheresse.

D'un autre côté certaines productions connaissent en 2014 une augmentation importante (de 11 000 à 19 000 laitues).

Enfin, les serristes essaient de se diversifier vers des productions moins traditionnelles comme les herbes aromatiques et les plants de fleurs et de légumes, à destination du marché domestique.

La production maraîchère est donc encore loin de l'autosuffisance souhaitée. À titre d'exemple la DTAM estime que la production de laitues en 2014 couvre 55 % des besoins, et celle des tomates 12 %.

4.3 Une production animale qui ne satisfait pas la demande

L'activité d'élevage dans l'archipel est surtout représentée par les ovins-viande et volailles. La production bovine est marginale.

En 2014, le cheptel d'agneaux a baissé de 18 %, celui de chèvres laitières a augmenté de 38 % et celui de canard reste stable.

Cette même année l'élevage de poulet de chair (40 000 têtes) a cessé son activité. Cette exploitation produisait également une très importante quantité d'œufs.

Pour nourrir ces cheptels, 40 ha de prairies ont été fauchés, avec un rendement de 2,5 t/ha qui ne cesse de baisser. Un programme de réhabilitation des prairies est actuellement mené pour augmenter leur production. La disponibilité en prairie pâturable et de surface disponible pour le fourrage constitue le principal frein au développement de la filière.

Concernant l'autosuffisance alimentaire en bétail, les besoins en agneaux étaient couverts à 25 % en 2014 et les bovins à 3 %, en stabilité depuis quelques années. La production de porc a cessé en 2014, tout comme les poulets de chair et les œufs, qui couvraient respectivement 50 et 65 % des besoins de Saint-Pierre et Miquelon.

4.4 Les aides des pouvoirs publics à l'agriculture

Le secteur agricole reçoit des aides financières de trois sources différentes :

- un fond État provenant de l'Opération Groupée d'Aménagement Foncier « Terre et Mer » (OGAF) ;
- un fond État géré par l'Office de Développement de l'Économie Agricole dans les Départements d'Outre-Mer (ODEADOM) ;
- des crédits alloués chaque année par la collectivité territoriale.

Ces financements sont répartis par le Programme Sectoriel Agricole (PSA).

Ces aides concernent l'agriculture mais également l'aquaculture. En 2014 570 000 € ont été affectés à l'agriculture, dont 60 % par l'ODEADOM, et 25 % par la collectivité territoriale.

Ces montants sont dédiés aux investissements, aides directes d'exploitation et encadrement technique, étude et R&D.

4.5 Une forte marge de progression vers l'autosuffisance alimentaire

L'objectif pour Saint-Pierre-et-Miquelon est de se rapprocher le plus possible de l'autosuffisance alimentaire. Comme le prouve une étude sur la consommation de produits locaux, la demande existe, car les habitants de l'archipel sont prêts à privilégier les produits locaux. Qui plus est, l'agriculture occupait en 2007 0,6 % du territoire avec 148 ha (pâturage, culture et fourrage), tandis qu'à son maximum, en 1894, 2 676 ha étaient valorisés par l'agriculture (11 % du territoire, avec 6500 habitants, soit la population actuelle). Ces données montrent qu'une forte marge de progression existe.

S'il y a de la place pour d'autres exploitations sur l'archipel, les pouvoirs publics ont un rôle important à jouer pour l'installation future d'exploitants, dans la valorisation du foncier et pour l'incitation à la formation agricole. Les aides financières existent déjà, notamment à l'investissement.

Une des pistes de développement concerne l'exportation des produits : l'objectif est de valoriser, ajouter un maximum de valeur ajoutée à un produit pour faciliter son exportation. Cela existe déjà par exemple pour les canards, qui sont majoritairement transformés en foie gras. L'exportation nécessitera également d'obtenir des certifications pour vendre les produits à l'étranger (Canada).

Le projet d'action stratégique de l'État 2012-2014 proposait des actions diverses comme la création d'un nouvel abattoir sur Miquelon, la promotion de la mention « Produits Pays Saint-Pierre et Miquelon », le développement des circuits courts.

Le Schéma de Développement Stratégique (SDS) de Saint-Pierre-et-Miquelon 2010-2030 a quant à lui inscrit dans son axe 2, l'objectif d'élargir la gamme des produits agricoles pour le marché intérieur, de créer une coopérative professionnelle ou encore une serre maraîchère de 5 000 m².

De nombreuses propositions d'actions existent et sont présentes dans des documents différents, cela montre que tous les acteurs ont bien compris l'intérêt de développer l'agriculture de l'archipel autour des axes suivants :

- l'exploitation du potentiel agricole de l'archipel ;
- le maintien de l'agriculture et le développement d'une agriculture vivrière ;
- l'augmentation de la couverture des importations par les exportations,
- la promotion de l'archipel à travers des produits locaux de qualité et d'origine reconnue ;
- la création d'emplois.

L'archipel possède pour cela des atouts comme un espace important non exploité, l'existence historique de l'agriculture, l'intérêt du marché pour les produits locaux, et des faiblesses comme la faible vitalité du secteur, un déficit de vocations et peu de reprise d'activités.

5 L'aquaculture : relais de diversification de la pêche

Chiffres clés

- Une seule production aquacole sur l'archipel : EDC (Exploitation de coquille)
- 88 Tonnes de coquille Saint-Jacques pêchées en 2017, résultat de l'ensemencement de 8,5 millions de juvéniles en 2012.
- 3 tonnes de moules commercialisées en 2014

5.1 Contexte national et régional

D'ici 2050 la population mondiale devrait augmenter de 2 milliards. Aujourd'hui l'aquaculture compte pour 50 % du poisson consommé.

La France est le neuvième pays conchylicole du monde avec 125 000 tonnes de mollusques produit (FAO 2018) et le Canada le neuvième pays producteur de poisson avec 149 000 Tonnes produites. A titre de comparaison, en 2017 la Chine a produit à elle seule 1.3 millions de tonnes de poisson et 14.2 millions de tonnes de mollusques.

La conchyliculture implique un grand nombre de très petites et petites entreprises (TPE et PME), majoritairement familiales, qui constituent un tissu socio-économique structuré tout le long des côtes françaises. La conchyliculture concerne directement 2864 entreprises.

Plus de 18 000 personnes travaillent directement dans le secteur des productions conchylicoles, représentant ainsi plus de 8 574 équivalent temps plein (ETP), sans compter les emplois du secteur de la distribution (poissonniers, restaurants et grandes surfaces) et les emplois indirects liés aux équipementiers, corps administratifs ou scientifiques. La masse salariale de la filière production est estimée à 116 millions d'euros.

La conchyliculture représente aujourd'hui un chiffre d'affaires annuel de plus d'un demi-milliard d'euros.

À Terre-Neuve l'activité aquacole se concentre sur la production de saumon et de moules. L'industrie aquacole emploie 2 500 personnes de façon directe et indirecte pour une valeur marchande de 276 millions de dollars. L'aquaculture permet le maintien des communautés rurales au sud de Terre-Neuve.

5.2 Pectiniculture et mytiliculture sur l'archipel

L'aquaculture se positionne comme un relais de diversification économique de l'archipel pour pallier la réduction de l'activité de la pêche. Dans la province voisine de Terre-Neuve, cette technique est privilégiée depuis plusieurs années pour le saumon, les moules et la morue.

La production aquacole marine se limite actuellement à l'élevage de pétoncle géants par la société EDC dans la rade de Miquelon. Les coquillesensemencées atteignent une taille apte à la commercialisation après 5 ans. En 2017, 88 tonnes de coquilles Saint-Jacques ont été pêchées. L'équilibre économique de la filière reste précaire.

5.2.1 Pectiniculture

À Saint-Pierre et Miquelon l'élevage des coquilles est effectué de façon semi-extensif. Chaque année le naissain est capté à l'aide de filières de captages munies de sacs d'oignons. Ensuite le naissain est traité et pré-grossi en lanternes japonaises. Quand les coquilles atteignent une taille permettant leur survie en milieu naturel, elles sontensemencées sur le fond.

La société EDC s'occupe du captage, et pré-grossissement ainsi que la transformation du produit. L'ensemencement est effectué dans des cantonnements de la Collectivité Territoriale.

Chaque année des juvéniles sont semés sur une surface totale de 548 hectares. Les coquillesensemencées atteignent une taille commercialisable après 5 ans.

Il n'y a pas eu de récolte en 2015 et 2016 car il n'y a pas eu d'ensemencement 5 ans auparavant. En 2017, 88T de coquilles ont été récoltées sur une zoneensemencée en 2012 avec 8 millions de juvéniles. En 2017, 5.2 millions d'individus ont été captés. 4.6 millions de coquilles ont étéensemencées en 2017.

5.2.2 Mytiliculture

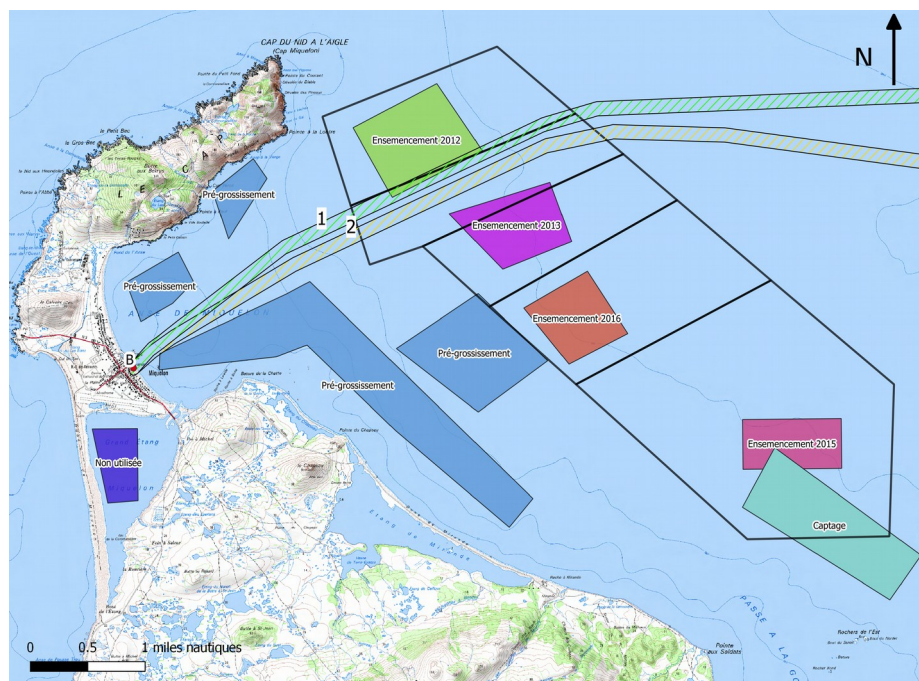
La Ferme aquacole du Nord (FAN), bien qu'elle soit aujourd'hui arrêtée, s'était donnée pour objectif de produire de la moule pour le marché local dans la rade et le grand étang de Miquelon. En 2016, la FAN a commercialisé 3 tonnes de moules sur le marché local aux cours principalement des mois de mai et juin.

5.3 Les aides des pouvoirs publics à l'aquaculture

Les pouvoirs publics, et principalement l'ODEADOM (l'Office de développement de l'économie agricole dans les départements d'Outre-mer), octroient 528 000 euros au secteur de l'aquaculture.

Par ailleurs, la Collectivité territoriale a consenti d'autres financements, non pris en compte dans les chiffres précédents (programme d'ensemencement de la filière de coquilles soutenu à hauteur de 800 000 euros par an et coût de la CAERN, évalué en 2014 à plus de 300 000 euros par an).

Secteurs aquacoles de l'archipel



6 Les hydrocarbures : au cœur des enjeux géopolitiques France/Canada

Chiffres clés

- l'IFP estime entre 1 et 1,5 tcf, la capacité du système pétrolier au sein de la ZEE de Saint-Pierre-et-Miquelon.

- plusieurs autorisations d'exploration ont été délivrées depuis 1998.

6.1 Contexte national

Actuellement, la France produit quelque 875 000 tonnes de pétrole par an, soit environ 1 % de sa consommation. La France est dépendante à 99 % des importations pour sa consommation de pétrole, près de 2 millions de barils entrent en France chaque jour.

98 % du gaz consommé en France est importé.

Afin de réduire la dépendance énergétique et la facture pétrolière et gazière (9 milliards d'euros d'importations en 2010 pour le gaz naturel et 35 milliards d'euros d'importations en 2010 pour le pétrole), les pouvoirs publics ont accordé des permis de recherches d'hydrocarbures dans les zones maritimes sous juridiction française.

En effet, ces dernières renferment des hydrocarbures, en particulier en outre-mer. Peu compétitives ou inexploitées actuellement, ces ressources (pétrole, gaz, hydrates de gaz...) pourraient devenir stratégiques dans quelques décennies.

Comme le précisait le livre bleu "Stratégie nationale pour la mer et les océans" de décembre 2009, la priorité est donc, dans un premier temps, de faire l'inventaire de ces réserves et de gérer de manière efficace leur exploitation éventuelle.

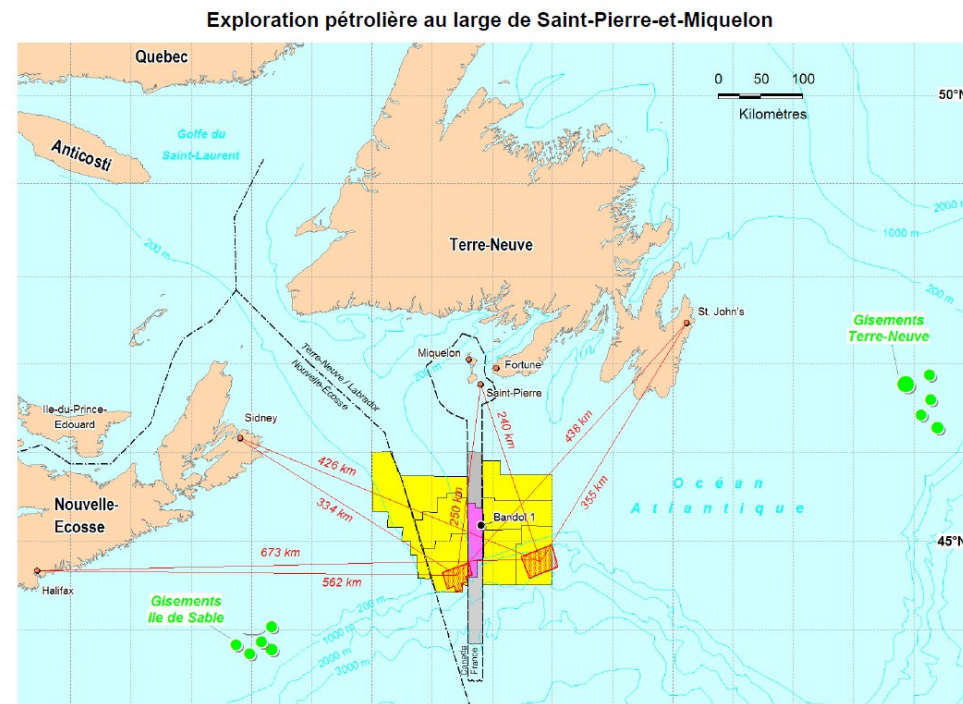
Trois collectivités ultramarines semblent ainsi détenir des ressources d'hydrocarbures en mer dont Saint-Pierre-et-Miquelon.

Cet archipel connaît une situation économique difficile depuis la fin de la période de la pêche à la morue. Les retombées économiques pourraient être très profitables aux habitants, non pas directement grâce aux revenus de la vente (pas assez de volume par rapport au coût d'exploitation), mais grâce à la reprise de l'activité portuaire par les prestations à fournir aux sociétés exploitantes : matériel, installations, recherche.

6.2 Un potentiel estimé sur l'archipel

Saint-Pierre-et-Miquelon est situé sur une zone favorable à la présence d'hydrocarbures, de par son environnement géologique : c'est le bassin sous

laurentien. La potentialité de richesse de ce bassin est renforcée par la présence de plusieurs sites de production d'hydrocarbures (liquides et gazeux) dans les eaux canadiennes, au large de l'île de Sable (Nouvelle-Écosse) et de Terre-Neuve-et-Labrador.



Source : direction générale de l'énergie et du climat, ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire.

Source : Assemblée Nationale, 2008, Rapport d'information 1312 sur « la délimitation des frontières maritimes entre la France et le Canada »

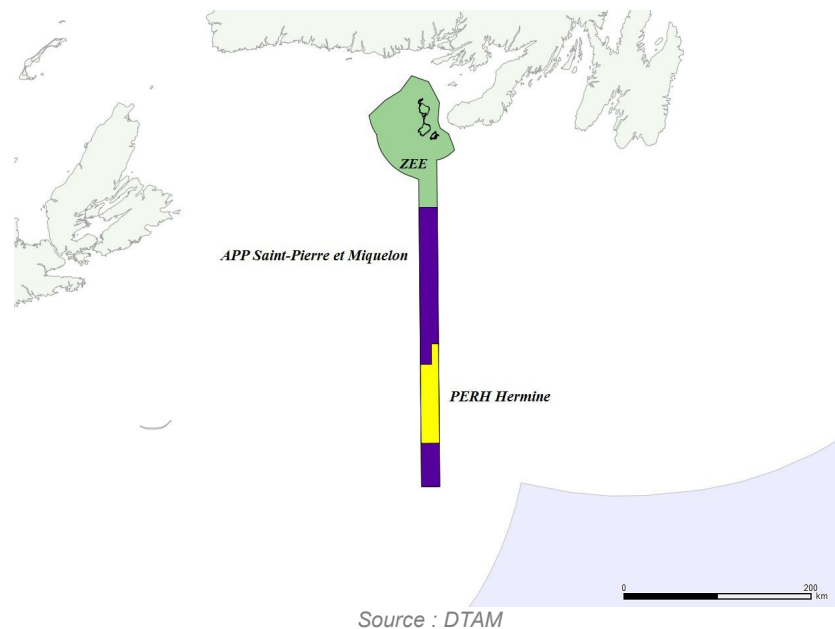
En effet, comme l'indique l'IFP Énergies nouvelles (anciennement Institut Français du Pétrole (IFP)), la Zone Exclusive Économique (ZEE) française au Sud de l'archipel est située dans la continuité du système pétrolier exploité à l'île de Sable. La capacité de ce système serait de 8 à 9 tcf² de gaz et de 600 à 700 millions de barils de pétrole soit, en admettant une répartition homogène des hydrocarbures, 1 à 1,5 tcf dans la

² Trillion cubic feet : mille milliards de pieds cubes

ZEE de Saint-Pierre et Miquelon. Cependant la probabilité de trouver un site propice dans la ZEE française, au vu de son étroitesse, relève du hasard.

6.3 Un enjeu géopolitique fort pour la France et le Canada

Carte des autorisations en cours d'instruction ou de validité



L'État français et l'État canadien ont rédigé un accord concernant l'exploitation d'hydrocarbures. Cet accord a pour objectif de partager les bénéfices de l'exploitation d'un gisement transfrontalier. Cela commence par la communication de tout forage situé à moins de 10 milles marins de la frontière franco-canadienne, pour juger du caractère transfrontalier du gisement. Cet accord a été signé par la France en 2007 et est en attente de signature par le Canada.

De plus, l'État français a déposé en 2014 une demande d'extension du plateau continental, auprès de l'ONU. Cette demande vise à augmenter le périmètre de la ZEE pour avoir un accès aux eaux internationales, et de fait pour accéder à plus de ressources, notamment en hydrocarbures. L'exploitation d'hydrocarbures est donc devenue source de difficulté dans les relations franco-canadiennes.

6.4 La réglementation en vigueur

En France, le code minier institue un cadre juridique relatif à l'exploitation des ressources du sous-sol du territoire national. Les activités pétrolières en mer en zone économique exclusive (ZEE) sont régies par un décret paru en 1971. Cependant, les évolutions des différentes techniques d'exploration et d'exploitation de ces ressources, de plus en plus profondes, ainsi que la nécessité d'une meilleure prise en compte de l'environnement et de l'information du public, ont fortement réajusté les conditions d'encadrement des activités minières, qui ont été renforcées au fur et à mesure des années.

La France a entrepris en 2012 une réforme du code minier. L'objet de cette réforme vise notamment à mieux prendre en compte les principes constitutionnels de la Charte de l'environnement et à assurer aux activités minières le haut niveau de sécurité juridique qu'elles requièrent. Pour cela, les grands principes suivants ont été retenus :

- moderniser le modèle minier français,
- assurer la mise en œuvre effective de la participation du public définie à l'article 7 de la Charte de l'environnement,
- mieux prendre en compte dans les procédures la sécurité des travailleurs, la sécurité publique et la protection de l'environnement.

Une large consultation sur la réforme du code minier a été engagée sur la base d'un projet de loi autoportant le 17 mars 2015. Les principales avancées de ce projet visent à mieux encadrer l'activité actuelle, notamment en veillant à ce qu'elle se fasse dans des conditions environnementales, sociétales et économiques acceptables, tout en assurant une sécurité juridique optimale des décisions.

6.5 Les autorisations existantes

La ZEE de Saint-Pierre et Miquelon a déjà fait l'objet de recherche d'hydrocarbures : en 1998 un permis exclusif de recherche d'hydrocarbures liquides ou gazeux a été accordé à la société GULF Canada Ressources Limited et a été prolongé plusieurs fois jusqu'en 2010, en changeant également de propriété à plusieurs reprises.

Des campagnes de levées sismiques bidimensionnelles et tridimensionnelles ont été effectuées. Elles ont débouché sur le forage du puits d'exploration *Bandol-1* par Exxon-Mobile en 2001 (voir carte page précédente), qui a confirmé l'existence de réservoirs et de couvertures sans démontrer la présence d'hydrocarbures liquides ou gazeux. Une étude de courantométrie a eu lieu en 2003/2004.

En 2009 une demande de permis de recherche a été déposée par la société Bardoil Energy SAS, sous le nom d'« Hermine ».

Cette demande a fait l'objet d'un complément d'information fourni récemment par la société Bardoil Energy SAS, si bien que l'instruction est toujours en cours actuellement.

En juillet 2015 une Autorisation de Prospection Préalable (APP) a été octroyée à la société MultiKlient Invest AS, pour une durée de deux ans (carte page précédente). Ce type d'autorisation n'octroie pas l'exclusivité d'une zone à une société, contrairement au permis exclusif de recherche, mais en permet l'exploration.

Les travaux de recherche de mines liés à cet APP ont été réalisés à l'été 2016.

7 Les énergies marines renouvelables : un objectif d'autonomie énergétique en 2030 pour l'Outre-mer

Chiffres clés

- Outre-mer : un objectif de 50 % d'énergie renouvelables dans la consommation totale d'énergie à l'horizon 2020 et d'autonomie énergétique à l'horizon 2030

7.1 Des objectifs nationaux ambitieux

Tout en respectant les engagements du protocole de Kyoto et les directives européennes, la France fait face à des choix importants : la relance d'une politique de maîtrise de l'énergie, le renouvellement du parc électrique, et la volonté de développer son indépendance énergétique.

Le développement des énergies renouvelables, impulsé à l'issue du Grenelle de l'environnement de septembre 2007, est assorti d'objectifs quantitatifs inscrits dans la loi n°2009-967 de programmation du 3 août 2009 relative à la mise en œuvre du Grenelle. L'arrêté ministériel du 15 décembre 2009 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements (PPI) de production d'électricité a ainsi donné pour objectif d'atteindre 23 % de consommation d'énergie finale à l'horizon 2020, avec notamment l'installation de 6 000 MW de capacité en mer (objectif confirmé lors du Grenelle de la mer de juillet 2009). Il s'agit ainsi pour la France de répondre à la demande inscrite en 2008 dans le « paquet énergie climat » de l'Union européenne : part de 20 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale de l'Union, tous usages confondus.

La filière des EMR représente un enjeu économique important avec le développement de filières industrielles d'excellence et la création à terme de plusieurs milliers d'emplois. La chaîne de valeur de l'éolien en mer présente la particularité d'avoir une part importante de la valeur ajoutée non délocalisable ce qui renforce l'intérêt de développer et de soutenir une telle filière industrielle.

Lors de la conférence environnementale pour la transition écologique de septembre 2012, la France a affirmé son engagement dans « la transition énergétique, fondée sur la sobriété et l'efficacité, ainsi que sur le développement des énergies renouvelables, et plus globalement dans la transition énergétique ». Cet engagement a été confirmé par la 2^e conférence environnementale de septembre 2013 avec l'annonce « d'un investissement massif dans les énergies renouvelables », et plus

particulièrement le volet énergie en mer. La loi transition énergétique pour la croissance verte du 18 août 2015, prévoit d'atteindre un objectif de 32 % d'énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie en France à l'horizon 2030. Ces objectifs sont encore plus ambitieux pour les outre-mer, dont l'objectif fixé par la loi de transition énergétique est d'atteindre 50 % d'énergie renouvelable à l'horizon 2020, et l'autonomie énergétique à l'horizon 2030.

7.2 Un retour au tout-diesel sur l'archipel

Depuis l'arrêt de l'exploitation des dix éoliennes terrestres à Miquelon, en 2014 pour des raisons de rentabilité, Saint-Pierre-et-Miquelon est alimenté uniquement par l'énergie thermique (centrale diesel). En effet, ces éoliennes installées en 2000 ne pouvaient alimenter le réseau électrique de Miquelon que jusqu'à 15 % de l'énergie totale consommée, tandis qu'il aurait fallu augmenter à 30 % cette proportion pour que l'installation soit rentable. Il est question ici du Point Minimum de Bon Fonctionnement (PMBF), la vieille centrale diesel n'étant pas adaptée pour un fonctionnement avec d'autres sources d'énergies. Une nouvelle centrale a été mise en service à Saint-Pierre en 2015, mais la problématique n'est pas modifiée.

Du fait de sa situation, l'archipel pourrait être alimenté par des énergies marines renouvelables, comme l'énergie de la houle, l'énergie thermique de la mer, l'énergie éolienne en mer ou bien l'énergie des courants marins. Cependant, dans le système actuel, selon EDF, cette nouvelle source d'énergie ne doit pas dépasser la capacité du PMBF.

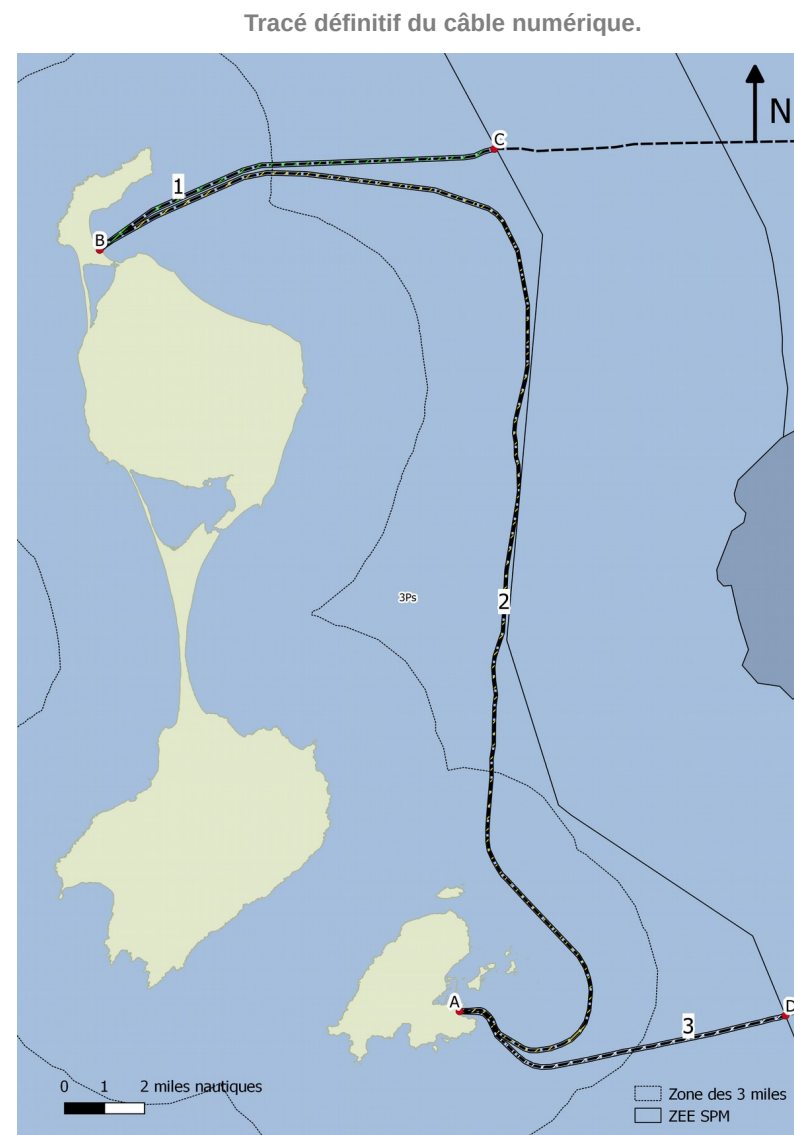
Pour ce qui concerne les EMR, le projet de programmation pluriannuelle de l'énergie de l'archipel prévoit que seules des études de gisement sont envisagées afin de connaître le potentiel de ces ressources.



Éoliennes terrestres démontées - Source : CEREMA, 2016

8 Numérique

Les accès au réseau Internet sont proposés à la fois par SPM Telecom et par Globaltel. Ceux en très haut débit sont établis via des réseaux câblés en cuivre ou en fibre optique. Le nombre d'abonnés Internet continue de progresser en 2017 (+3,2 % après +3,7 % en 2016). Les taux d'équipement en ordinateurs et abonnements Internet des foyers de l'archipel sont nettement supérieurs à ceux de la métropole et davantage comparables à ceux des pays nordiques, comme la Finlande. L'archipel ne dispose pas actuellement de la technologie 3G, mais depuis 2014, un réseau de bornes Internet a été mis en place par les deux opérateurs pour permettre un accès Wifi aux utilisateurs. En complément du réseau internet hertzien actuel, le Conseil territorial a lancé en 2015 l'appel d'offres d'un projet d'installation de la fibre optique par un câble numérique sous-marin reliant Saint-Pierre, ainsi que Miquelon, à Terre-Neuve par une boucle de 150 km. Le marché a été attribué à la société Alcatel Submarine Networks pour un montant global de 12 millions d'euros. En août 2016, le droit d'exploitation du câble numérique a été attribué à l'entreprise Globaltel pour un montant global de 1,2 million d'euros sur une durée de 5 ans. La pose du câble s'est effectuée en juin 2018. La mise en service d'un réseau 4G devrait avoir lieu fin 2018, Globaltel ayant reçu l'autorisation d'implantation de l'ARCEP14 en juin 2017. Ce projet d'infrastructure porté par la Collectivité territoriale bénéficie notamment d'une subvention de l'État à hauteur de 5 millions d'euros, versée dans le cadre des projets numériques du «grand emprunt», ainsi que d'un crédit de la Caisse des Dépôts, à hauteur de 3 millions d'euros.



9 Les granulats : les ressources de l'archipel pour le BTP

Chiffres clés

Carrière du fauteuil: extraction moyenne depuis 2010: 12 000 tonnes par an ; 45 000t en 2017;

Extraction moyenne de granulats marins, (sable et graviers siliceux) depuis 2010: 1400 tonnes par an; 680tonnes en 2017.

9.1 Contexte national

Devant les difficultés croissantes d'accès aux gisements terrestres, les producteurs de granulats diversifient leurs ressources, notamment par les granulats marins. Ces matériaux extraits en mer possèdent des caractéristiques semblables à celles des granulats de roches meubles extraits de carrières terrestres. Ils sont donc une ressource complémentaire, en particulier pour les régions littorales et les grands centres urbains qui peuvent être desservis par voies d'eau.

Le nombre de demandes de titres miniers et d'autorisations d'exploitation de granulats marins, en particulier les siliceux, est en croissance. Il s'agit d'un double enjeu de diversification de la ressource :

- un enjeu stratégique, du fait de la raréfaction de la ressource exploitable à terre,
- un enjeu environnemental, car depuis l'interdiction d'extraction dans les lits mineurs, les schémas des carrières prévoient une limitation des extractions en terrasses alluviales et valleuses en vue de la protection des milieux.

La production de granulats en France atteint 349 millions de tonnes en 2014, dont 127 millions de tonnes de roches meubles (cette catégorie contient les alluvions, granulats marins et autres sables), composées elles-mêmes de 7 millions de tonnes de granulats marins, comprenant plus de 90 % de granulats siliceux.

Les granulats marins représentent environ 2 % de l'extraction de granulats, tandis que ce ratio se rapproche des 20 % dans d'autres pays européen comme l'Angleterre. En 2007, l'extraction de granulats marins représente 22 millions de tonnes au Royaume-Uni et plus de 45 millions de tonnes aux Pays-Bas.

9.2 Une carrière à terre et une activité d'extraction de granulats marins

L'archipel possède une carrière de roches massives sur l'île de Saint-Pierre (la carrière du « Fauteuil »), exploitée par la Société Exploitation des Carrières. Son

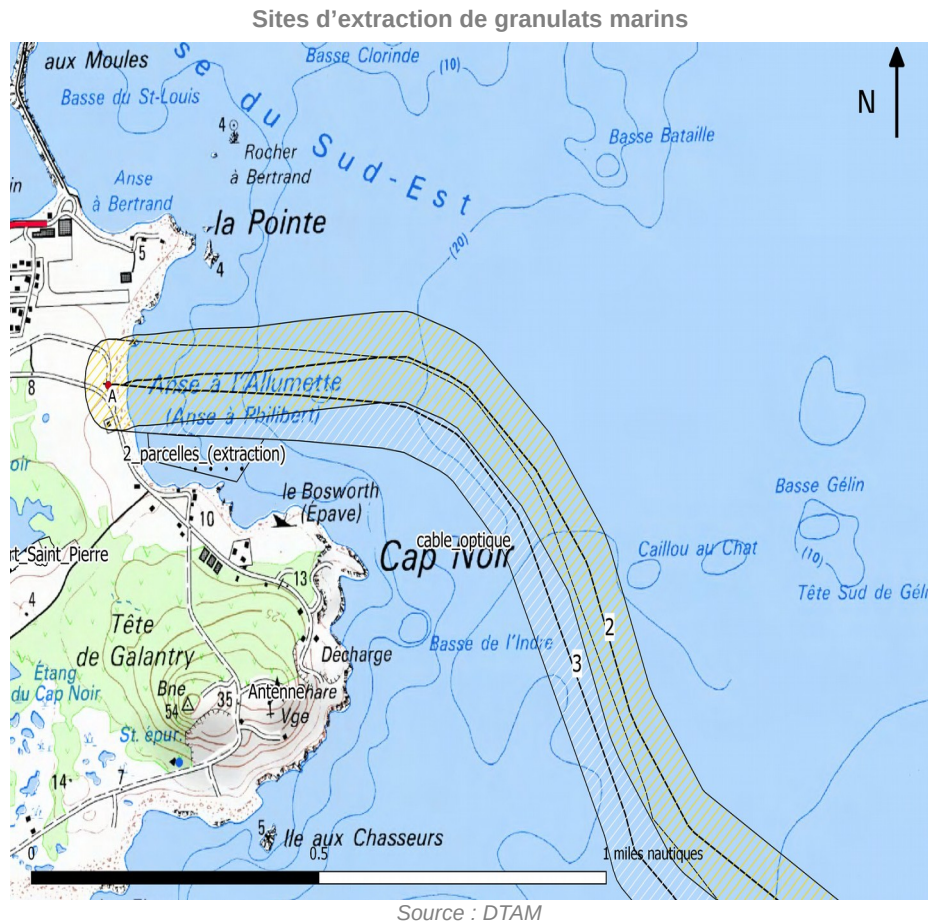
activité moyenne d'extraction annuelle est passée de 150 000 tonnes avant 1998 à 12 000 tonnes actuellement, du fait d'une demande moindre en matériaux sur l'archipel. Il n'existe pas, sur l'île de Saint-Pierre, de site recensé offrant une solution alternative à la carrière du Fauteuil. Plusieurs sites d'extraction existent sur l'archipel, mais ces sites, tous situés sur l'île de Miquelon, ne bénéficient pas d'une autorisation d'exploitation. De tous ces sites, seule la carrière du Ruisseau Creux présente un potentiel suffisant pour être exploitée et offre une solution alternative pour Miquelon évitant par cette occasion les transferts de matériaux entre les deux îles.

Carrière du Fauteuil



Source : CEREMA, 2016

En matière de granulats marins, Saint-Pierre-et-Miquelon possède une activité d'extraction de sable et graviers siliceux moyenne de 1 400 tonnes depuis 2010. Par ailleurs, environ 4 400 tonnes de sables sont importées de Terre-Neuve annuellement. Ce sable est principalement utilisé dans les Bâtiments et Travaux Publics (BTP). À titre de comparaison le Gers est le département métropolitain le moins productif en termes de granulats de toutes les régions, hors Paris, avec 400 000 tonnes en 2014. En 2007 la Guadeloupe produisait quant à elle 300 000 tonnes de sables siliceux.



9.3 La réglementation en vigueur

L'application du code minier à Saint-Pierre et Miquelon comporte de nombreuses exceptions, notamment dans le domaine relatif à l'exploitation des gîtes contenant des substances de carrière dans les fonds marins du domaine public.

De plus, le décret n°2006-798 du 6 juillet 2006 fixant les règles relatives aux activités de prospection, de recherche et d'exploitation de substances minérales ou fossiles contenues dans les fonds marins du domaine public et du plateau continental ne s'applique pas à Saint-Pierre et Miquelon.

Par conséquent, les extractions de granulats marins ne sont pas soumises à l'obtention d'un permis exclusif de recherche, d'un droit exclusif d'exploiter le gisement et d'une autorisation d'ouverture de travaux miniers. Les seules autorisations nécessaires sont un arrêté préfectoral autorisant les extractions de granulats marins et une autorisation d'occupation temporaire du domaine public maritime.

Pour les extractions en carrière terrestre, le code minier ainsi que la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement inscrite au code de l'environnement sont applicables.

L'État, par le biais du Ministère chargé de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, a initié en 2011 une « stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières ». Cette stratégie a pour ambition de fournir un cadre permettant la sécurité d'approvisionnement et l'accès aux gisements tout en répondant à l'ensemble des enjeux d'aménagement du territoire, dans une logique de développement durable, de gestion économe d'une ressource non renouvelable, et de prise en compte permanente des politiques publiques environnementales, économiques et sociales.

La concertation avec les autres acteurs du territoire vise à favoriser l'acceptabilité des projets de qualité.

En février 2018 la carrière du fauteuil a fait l'objet d'une étude d'impact environnementale pour le renouvellement de son exploitation. Deux impacts majeurs ont été relevés : la pollution du réseau hydrographique du fait d'un dispositif de décantation des eaux de ruissellement sous-dimensionné ; la propagation des pestes végétales, notamment par la réutilisation de matériaux contaminés. Un certain nombre de mesures compensatoires ont été proposées comme le redimensionnement du dispositif de gestion des ruissellements pluviaux, le réaménagement de l'écran paysager extérieur et le stockage et traitement des déchets inertes.

10 Le tourisme en bonne voie

Chiffres clés

- 14 447 touristes étrangers en 2017 sur l'archipel.
- une destination dépendante du marché canadien : 57,8 % des entrées de touristes étrangers en 2017
- de 1500 à près de 6000 croisiéristes par an arrivant sur l'archipel, avec une variation de 133,6 % entre 2013 et 2017
- 11 établissements hôteliers en 2017 contre 15 en 2014, dont 9 à Saint-Pierre et 2 sur l'île de Miquelon

Le tourisme bénéficie d'un fort potentiel de diversification et de croissance économique sur l'archipel avec comme atout, l'accès à la culture française à deux pas de l'Amérique du Nord. Mais, cette activité est actuellement restreinte et réservée aux touristes locaux ou régionaux.

10.1 Les flux touristiques sur l'archipel

La saison touristique de l'archipel s'étend essentiellement de juin à septembre. Il s'agit de la période la plus propice en termes de conditions climatiques et d'accès à l'archipel.

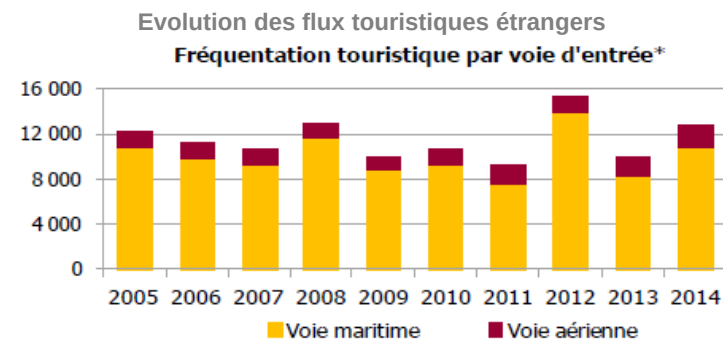
La Police aux frontières dénombre 12 720 touristes étrangers sur l'archipel en 2014. L'entrée de ces touristes étrangers sur l'archipel se fait majoritairement par voie maritime (74,5 % des touristes hors croisiéristes de 2010 à 2014). En effet, la voie maritime présente le double avantage d'être relativement faible en coût et d'assurer une liaison régulière. Elle n'offre, cependant, pas uniquement des avantages, car elle est fortement dépendante des aléas techniques et climatiques. De plus, elle ne repose que sur une seule liaison passagère à ce jour, desservant le port de Fortune (Terre-Neuve).

Au-delà de l'accès maritime détaillé dans la partie suivante, la compagnie aérienne Air Saint-Pierre assure des vols internationaux avec le Canada :

- St-Pierre/Montréal QC
- St-Pierre/Halifax NS
- St-Pierre/St John's NL
- St-Pierre/Iles de la Madeleine QC

Cette compagnie assure également les vols inter-îles entre Saint-Pierre et Miquelon.

Ce sont essentiellement les passagers français qui privilégient la voie aérienne (résidents, touristes ou en voyage d'affaires). Parmi ces passagers français, les métropolitains restent rares du fait du coût du voyage et de l'absence de liaison directe. Ce sont plus souvent des résidents de retour ou des voyageurs d'affaires. La Police aux frontières n'est pas en mesure de distinguer les visites de touristes français métropolitains par rapport aux entrées de résidents sur l'archipel.



* Hors touristes de France métropolitaine
Source : PAF

source : Iedom, Note expresse n°339, juillet 2015

10.2 Un tourisme régional essentiellement canadien

La destination Saint-Pierre-et-Miquelon reste fortement dépendante du marché canadien avec 75,8 % des entrées de touristes étrangers en 2014, suivis par les entrées de touristes américains (15,9 % en 2014).

Une majorité des entrants étrangers sur l'archipel viennent de la région proche soit Terre Neuve et plus largement le Canada. Au total ils représentent 44 % de l'ensemble des entrées sur le territoire, touristes et non touristes confondus.

Parmi ces étrangers sont retrouvés les étudiants canadiens du francoforum qui demeurent sur l'archipel pour des séjours linguistiques allant de 3 jours à 3 mois.

Cette venue importante de touristes et étudiants canadiens a été motivée par une succession d'opérations de coopération :

- Création en partenariat avec l'association de promotion touristique de la péninsule de Burin du « Heritage Run Tourism Association » pour la promotion des 2 destinations en 2002 ;

- Activation d'un partenariat avec la maison de la France à Montréal en 2003 ;
- Ouverture d'un bureau de représentation de l'archipel à Moncton (destination desservie par Air St Pierre) pendant les 2 mois d'été en 2004.

Ces opérations de communication, si elles permettent d'imposer l'archipel dans la liste des destinations régionales, ne font pas l'objet de suivi pour mesurer leur réel impact sur le tourisme local.

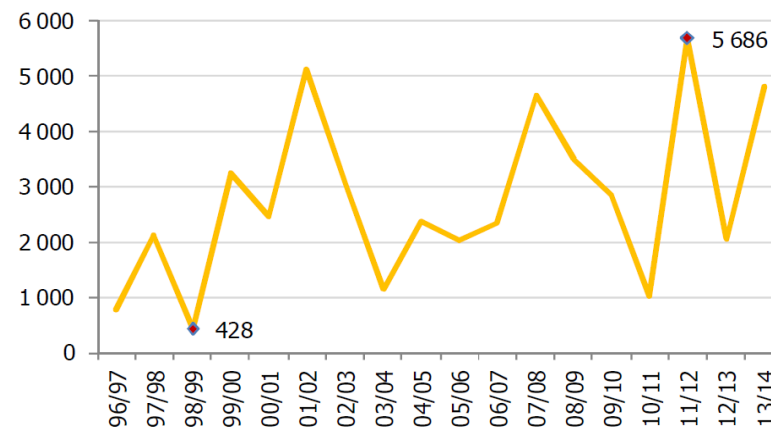
De plus, l'activité de l'Institut connaît une baisse depuis 2013. En 2016, l'institut a accueilli 651 stagiaires contre 855 l'année précédente (-23,9%) pour un total de 4522 jours de formation (contre 5150 en 2015, soit -12,2%). Cette situation s'explique par le manque d'hébergement disponibles sur l'archipel, les coupures de budget de la part des écoles canadiennes pour les stages ou encore les travaux effectués sur l'édifice en 2016, qui ont réduit temporairement les capacités d'accueil.

10.3 Le tourisme de croisière : porteur mais fluctuant

Les flux de croisiéristes à destination de l'archipel varient très fortement d'une année à l'autre. D'une moyenne allant d'environ 1 500 croisiéristes pour les années creuses, ce chiffre est multiplié par trois durant les bonnes années. En effet, les flux de croisiéristes dépendent fortement des compagnies de croisières canadiennes et américaines qui peuvent intégrer Saint-Pierre-et-Miquelon dans leurs itinéraires. Dans ce domaine, l'archipel possède un atout de taille, car en tant que seul port étranger de la région, les compagnies faisant escale à Saint-Pierre-et-Miquelon bénéficient d'avantages réglementaires spécifiques liés à la loi sur le cabotage³.

³Loi sur le cabotage : lorsqu'un navire de croisière effectue un trajet entre ports d'un même pays sans escale à l'international, il doit se soumettre aux lois du pays en vue de protéger les armements locaux contre la concurrence d'armements naviguant sous pavillon étranger. Cette loi impose des contraintes et des coûts de fonctionnement accrus pour les compagnies de croisière étrangères. C'est pourquoi les compagnies de croisière cherchent à inclure dans leur itinéraire un port étranger, pour être régies par les lois maritimes internationales beaucoup plus souples.

**Flux de croisiéristes
(entre octobre et septembre)**



Source : Police aux frontières

Source : IEDOM, 2016, note expresse n°372, l'économie bleue à Saint-Pierre-et-Miquelon

Après une année 2013 décevante, le nombre de croisiéristes recensés en 2014 enregistre une très forte progression, ce dernier ayant été multiplié par plus de deux, passant de 2 060 croisiéristes en 2013 à 4 818 en 2014. Ainsi, 9 escales de paquebots ont été recensées en 2014, avec notamment la venue de la compagnie Adventure Canada à plusieurs reprises dans l'archipel dont une escale sur Miquelon, d'une escale du M/V Europa, d'une escale du Crystal Serenity (de la prestigieuse compagnie Crystal Cruise) au mois d'octobre et de deux escales du Legend of the Sea de la Royal Caribbean. À noter également l'escale du National Geographic de Linblad Company avec pour la première fois, un embarquement et un débarquement des passagers à Saint-Pierre.

Les escales des paquebots restent cependant de courte durée (d'une demi-journée à une journée). Dans ce laps de temps limité, le Comité régional du tourisme organise des manifestations afin d'optimiser ces escales, d'inciter les touristes à revenir pour une durée de séjour plus longue et de promouvoir la destination.

10.4 Une offre d'hébergement essentiellement localisée à Saint-Pierre

Les hébergements en hôtels et chambres d'hôtes sont essentiellement localisés sur l'île de Saint-Pierre. Ainsi le site du Comité Régional du Tourisme dénombre 5 hôtels ou motels, 8 auberges ou pensions et une offre de location de studios sur l'île de Saint-Pierre. Ces hébergements représentent 120 chambres disponibles à Saint-Pierre. Sur les îles Miquelon-Langlade en revanche, seule une auberge et une chambre d'hôte sont répertoriées sur le site en 2016, soit 18 chambres disponibles. En effet les îles Miquelon-Langlade attirent un tourisme local.

La moyenne des nuitées estimées par touriste sur l'archipel reste assez faible et ne dépasse pas le nombre de deux. Mais l'offre hôtelière atteint ses limites lors des pics d'activité saisonniers des mois de juillet et août. Cette tension sur l'offre en pleine saison est néanmoins complexe à surmonter dans la mesure où les taux de remplissage des hôtels peuvent atteindre des niveaux très bas hors saison, ce qui peut freiner l'émergence de nouvelles structures. Afin de favoriser le développement et l'amélioration qualitative de l'offre, des aides à la création de chambres ainsi qu'à la rénovation ou à la construction d'infrastructures hôtelières sont maintenues par la Collectivité territoriale. Ces aides s'élèvent à hauteur de 200 000 euros par an.

Nombreux sont les Saint-Pierrais qui possèdent une résidence secondaire sur l'île de Miquelon (25 % des propriétaires fonciers en 2007) ou pratiquent le camping voire le caravanage. Ce tourisme local estival malgré sa dynamique n'est toutefois pas moteur de l'économie locale et ne contribue que faiblement au développement de l'hôtellerie, des commerces et des activités de loisirs.

De plus le camping caravanage fait face aux manques d'aménagements adaptés ayant pour conséquences des impacts non contrôlés sur l'environnement. Il existe également un caravanage non déclaré dispersé dans des lieux non aménagés et souvent fragiles. Ces problématiques deviennent urgentes face à la croissance du caravanage et la capacité dépassée des aires d'accueil.

Hébergement hôtelier sur Saint-Pierre



Source : CEREMA, 2016

10.5 L'offre de loisirs et de tourisme littoral et nautique

10.5.1 Des navires de plaisance en croissance régulière

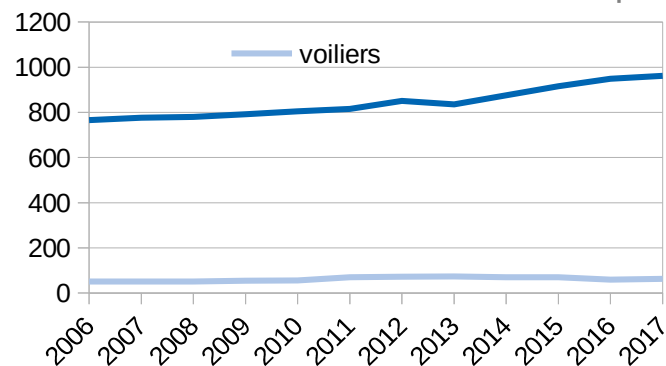
L'archipel compte plus de 900 bateaux immatriculés, majoritairement de faibles dimensions (moins de sept mètres). Ainsi, 15,0 % de la population détient un bateau (contre 0,5 % à La Réunion, 3,4 % à la Martinique, 3,6 % à la Guadeloupe et 1,5 % en métropole).

Nombre d'immatriculations	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
voiliers	51	51	51	55	56	70	72	73	70	70	59	63
Navires à moteur	766	777	780	792	805	815	851	836	875	916	949	962
Total	817	828	831	847	861	885	923	909	945	986	1008	1025

Source : Statistiques de la Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer.

Les chiffres du ministère révèlent que le nombre d'immatriculations de navires est en croissance de 20 % de 2006 à 2017. Cette croissance est graduelle pour les navires à moteur et s'évalue à environ 22 %. Le nombre d'immatriculations pour les voiliers en revanche est relativement stable sauf pour la courte période de 2009 à 2011 où l'augmentation a été de 37 %.

Evolution du nombre d'immatriculations de navire de plaisance



Source : Statistiques de la Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer

Les clubs de loisirs autour du nautisme



Source : <http://www.voilespm.org/>

L'école de voile municipale de Saint Pierre est ouverte depuis 1986 et est labellisée depuis 1988 par la Fédération Française de Voile. Ce label garantit la qualité de

l'encadrement et de l'enseignement, l'organisation et la qualité du matériel. Parmi les activités gérées par cette école, il est proposé des cours de voile de loisir dès 4 ans, des animations scolaires autour de la voile et des sorties découverte de la nature en mer.

Plus anecdotique, c'est l'école de voile municipale qui est chargée d'abriter la station de radeau de survie de l'archipel.

Le club nautique Saint-Pierrais fait partie de la Fédération Française d'Études et de Sports Sous-Marins.



Source : <http://www.cnsp.fr>

Les 3 activités principales proposées par le club sont les suivantes :

- la plongée avec scaphandre : c'est le loisir le plus sollicité par les licenciés qui explorent les nombreux sites de plongée et épaves ;
- la formation : le club propose pendant la saison hivernale des initiations avec obtention de brevet en piscine. Les formations de perfectionnement n'ont lieu que pendant les mois d'été (brevets fédéraux niveaux 2 et 3) ;
- la plongée libre : cette activité peu pratiquée en raison des températures de l'eau reste toutefois possible sous condition de bénéficier des équipements adaptés.

Les licenciés de ce club contribuent à enrichir les connaissances sur les fonds marins de l'archipel par leurs photographies, leurs vidéos, publications et articles. Ce club rassemble également des plongeurs bénévoles pour les recherches de personnes disparues, l'aide aux vacanciers et d'autres appuis divers.

10.5.2 De nombreux événements culturels et sportifs à caractère marin

Le calendrier culturel et sportif de Saint-Pierre-et-Miquelon est à fort caractère maritime, en témoignent ces quelques événements ci-dessous :

- La fête des marins (juin): Il s'agit d'une messe traditionnelle annuelle dédiée aux marins d'hier et d'aujourd'hui célébrée à la cathédrale Saint-Pierre suivie de la bénédiction des bateaux.
- La route Halifax-St Pierre (juillet) : Cette course au large a lieu tous les deux ans depuis Halifax, en Nouvelle-Écosse vers Saint-Pierre. La "Route" est maintenant bien établie dans le calendrier des courses internationales de la côte Est Nord-américaine. Les navigateurs apprécient de relever ce challenge de 360 milles nautiques qui séparent Halifax de Saint-Pierre. Des marins de différentes régions maritimes se retrouvent pour apprécier les îles Saint-Pierre et Miquelon.
- Dunefest (juillet): Ce festival de musique porte son nom de l'isthme entre Miquelon et Langlade où l'association Eklectic programme musique, mechoui et animations diverses.
- Festival des fruits de mer (août) : Ce festival est organisé à Miquelon et permet aux participants de déguster des centaines de plats élaborés à partir de fruits de mer.

Des offres de visites à visée culturelle

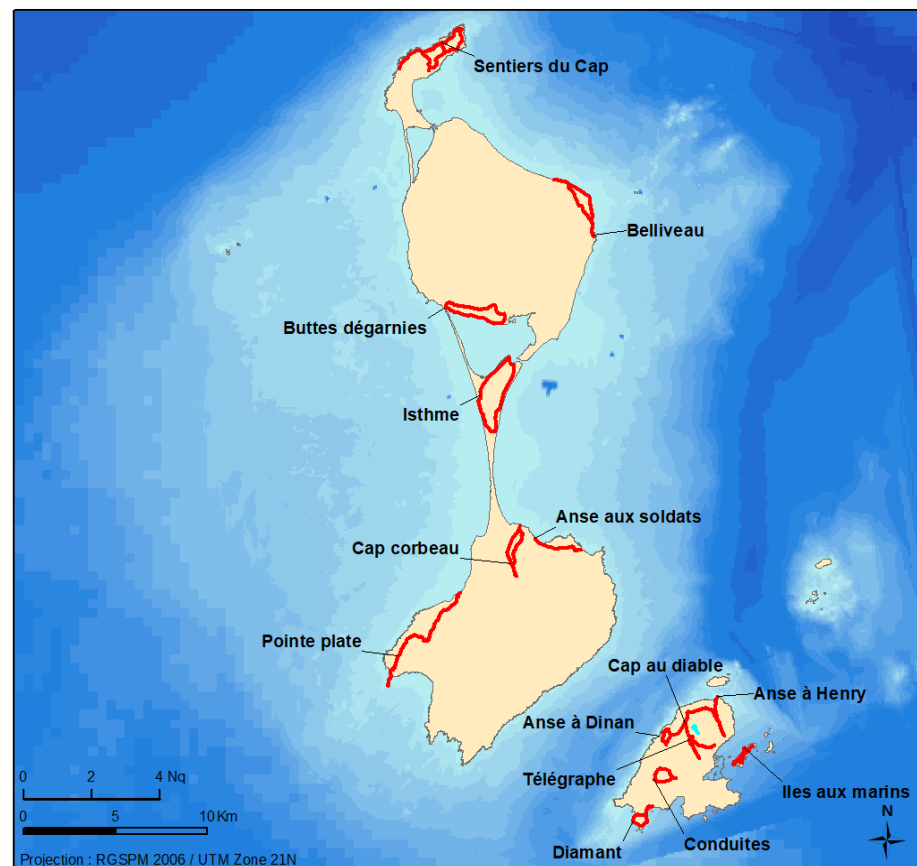
L'association Phoca organise des visites, en zodiac, du site du Grand Barachois de Miquelon. Ce site est réputé pour découvrir la faune (phoques et oiseaux).

Le caillou blanc, une agence d'accueil et d'accompagnement, propose quant à elle, des tours de Saint-Pierre en minivans.

Les chemins pédestres

La collectivité territoriale recense 18 sentiers représentant près de 88 km sur l'archipel soit environ 28 km sur Saint-Pierre et 60 km sur Miquelon-Langlade (carte ci-contre).

Sentiers pédestres à Saint-Pierre-et-Miquelon



— Sentiers pédestres

Sources : Collectivité territoriale
Copyrights : © BDTopo (IGN)
Réalisation : Cerema / DTer NC
Date : 01/2018

Chapitre 3 – La protection des milieux, des ressources, des équilibres biologiques et écologiques ainsi que la préservation des sites, des paysages et du patrimoine

Table des matières

1 Paysages, habitats, faune, flore terrestre et marine.....	58
1.1 Les paysages de l'archipel.....	58
1.1.1 Des paysages façonnés par les glaciations quaternaires et les dynamiques hydro-sédimentaires.....	58
1.1.2 Saint-Pierre : les mornes, le « Bas Saint-Pierre » et son agglomération.....	58
1.1.3 Miquelon-Langade : les mornes, les barrières littorales et les plaines morainiques.....	60
1.2 Habitats naturels.....	62
1.2.1 Les grands types d'habitat.....	62
1.2.2 Zoom sur des habitats emblématiques de l'archipel.....	63
1.3 Flore.....	66
1.3.1 Flore vasculaire (plantes à fleurs, fougères et plantes alliées).....	66
1.3.2 Bryoflore (espèces dépendantes de l'eau ou des milieux humides).....	67
1.3.3 Algues, champignons, lichens.....	67
1.4 Faune.....	68
1.4.1 Avifaune.....	68
1.4.2 Mammifères terrestres.....	69
1.4.3 Mammifères marins.....	70
1.4.4 Ichtyofaune.....	72
1.4.5 Faune invertébrée.....	73
2 Pressions et impacts sur le littoral et le milieu marin.....	74
2.1 La destruction des habitats par les activités humaines.....	74
2.2 La pollution du milieu aquatique.....	75
2.3 La régression de la forêt.....	76
2.4 Les prélèvements réalisés par la chasse.....	78
2.5 Les espèces terrestres envahissantes.....	79
2.6 Les espèces marines envahissantes.....	80
2.7 Les collisions entre les bateaux et les mammifères marins.....	80
2.8 Les impacts de la pêche.....	81
2.8.1 Zones fonctionnelles halieutiques.....	81
2.8.2 Pêche en eau douce.....	82

2.9 L'impact des activités pétrolières.....	82
3 Politiques publiques de préservation et valorisation des milieux, des espèces et des paysages.....	83
3.1 Préservation et valorisation de la biodiversité.....	83
3.1.1 Cadre international et européen.....	83
3.1.2 Cadre national et applications en Outre-mer.....	83
3.2 Qualité de l'eau, prévention et lutte contre les pollutions.....	84
3.3 Préservation et valorisation des paysages.....	84
3.4 Gestion durable et intégrée du domaine public maritime naturel.....	85
3.5 Les outils de protection, de gestion et de mise en valeur du patrimoine naturel à Saint-Pierre-et-Miquelon.....	86
3.5.1 Le plan biodiversité de Saint-Pierre-et-Miquelon.....	86
3.5.2 Plusieurs listes réglementaires pour la protection des espèces.....	87
3.5.3 Les réserves de chasse et de faune sauvage.....	87
3.5.4 Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique.....	87
3.5.5 La mise en place de l'inventaire national du patrimoine géologique à Saint-Pierre et Miquelon.....	87
3.5.6 L'intervention du Conservatoire du littoral sur l'archipel.....	88
3.5.7 La maison de la nature et de l'environnement.....	88
3.5.8 Les mesures de gestion des ressources halieutiques.....	89
3.5.9 Les mesures de gestion cynégétique.....	89
3.5.10 Le schéma directeur d'eau potable et d'assainissement.....	90
3.5.11 La gestion des déchets.....	90
3.5.12 Le RÉseau national de surveillance de la qualité des sédiments des POrts Maritimes (REPOM).....	90
3.5.13 Le suivi des eaux de baignade.....	91
3.5.14 Le Plan POLMAR- Terre.....	91
3.5.15 La gestion du domaine public maritime naturel (DPMn).....	91
3.6 Des projets non concrétisés à Saint-Pierre-et-Miquelon.....	92
3.6.1 Les projets de protection de la lagune du Grand Barchois.....	92
3.6.2 Le projet de réserve naturelle du Grand Colombier.....	92
3.6.3 Les propositions d'arrêtés de protection de biotope.....	92

1 Paysages, habitats, faune, flore terrestre et marine

L'archipel se caractérise à la fois par des paysages atypiques et une biodiversité remarquable qui contribuent à sa valeur patrimoniale, culturelle et esthétique. Après une présentation des principales dynamiques géomorphologiques qui ont façonné les paysages de l'archipel, cette partie identifie les grandes caractéristiques paysagères de Saint-Pierre, et de Miquelon-Langlade. Les habitats naturels s'inscrivent au sein des entités paysagères de l'archipel et accueillent des espèces de flore et de faune d'une grande richesse.

1.1 Les paysages de l'archipel

1.1.1 Des paysages façonnés par les glaciations quaternaires et les dynamiques hydro-sédimentaires

Les paysages de l'archipel sont caractéristiques d'une physionomie glaciaire, fortement marqués par le passage de la calotte glaciaire (inlandsis laurentien) pendant la période de glaciation quaternaire. Cette période de glaciation a façonné les mornes, petites collines culminant à 240 m sur l'archipel avec des pentes escarpées et rocailleuses (éboulis chaotiques), séparées les unes des autres par des petites dépressions généralement occupées par des étangs et des tourbières. L'archipel contient également de très importants dépôts morainiques, notamment autour des mornes de Miquelon, qui sont le témoin du passage des glaciers.

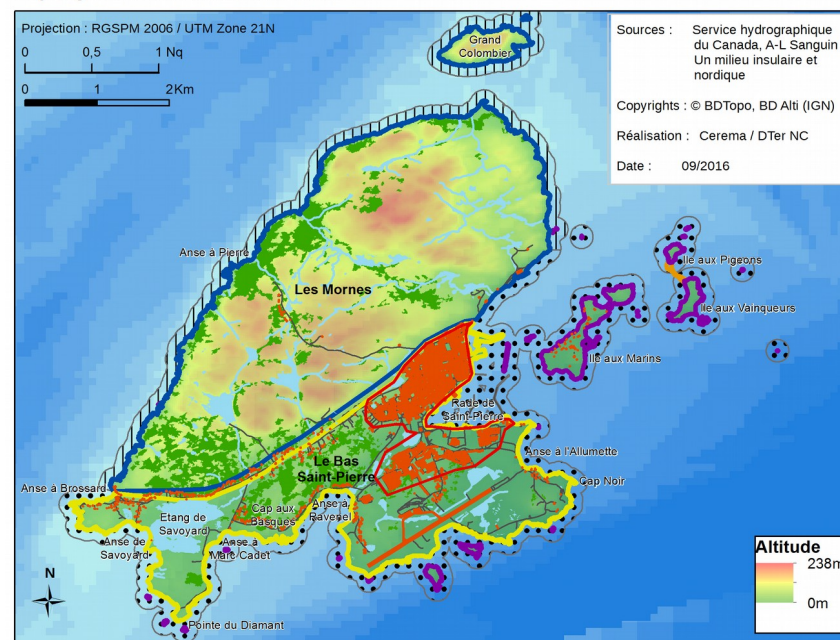
L'archipel est également caractérisé par plusieurs barrières littorales formées par les dépôts sédimentaires de sables et de galets : tombolo, flèches sableuses, dunes... Ces formations ont relié avec le temps plusieurs îles formant l'archipel, notamment Miquelon et Langlade qui étaient encore dissociées à la fin du XVIII^e siècle. Ces paysages de côtes basses formées de sables et de galets sont très dynamiques, non seulement avec les mouvements de la marée mais également à cause des tempêtes qui peuvent entraîner des phénomènes d'érosion et des reculs importants du trait de côte.

1.1.2 Saint-Pierre : les mornes, le « Bas Saint-Pierre » et son agglomération

Saint-Pierre peut être divisé en deux grandes unités paysagères de part et d'autre de la faille allant du Cap à l'Aigle à la Pointe de Savoyard.

Premièrement, le secteur Nord-Ouest est caractérisé par un plateau ponctué de mornes dénudées, oscillant entre 100 m et 200 m d'altitude, alternées avec des dépressions accueillant zones humides, cours d'eau, et étangs. Les basses pentes des mornes s'achèvent dans la mer avec des côtes rocheuses à falaises, très résistantes à l'érosion. Au Nord-Est, cette côte est majoritairement rectiligne sans baies ni caps d'importance. L'îlot du Colombier, caractérisé par un morne culminant à 149 m et des côtes à falaises s'inscrit dans cette unité paysagère. Au Sud, ce plateau de mornes offre des vues panoramiques sur le « Bas Saint-Pierre », notamment sur l'agglomération (panorama sur la route de l'Anse à Pierre, cf photo page suivante), et les îlots à l'Est (panorama du Cap à l'Aigle). Cette unité paysagère reste à l'écart des dynamiques d'urbanisation. Le couvert végétal est essentiellement formé de landes sèches ou tourbeuses et de zones boisées (sapinières).

Paysages sur l'île de Saint-Pierre



Paysages de Saint-Pierre

- Les Mornes, dont île du Grand Colombier
- Le Bas Saint-Pierre dont :
 - îlots du Bas Saint-Pierre
 - agglomération de Saint-Pierre

Type de côte

- Basse à récifs
- Rocheuse à falaise
- Tombolo en formation

Occupation du sol

- Bâti
- Route
- Zone arborée

Mornes et étang Frecker

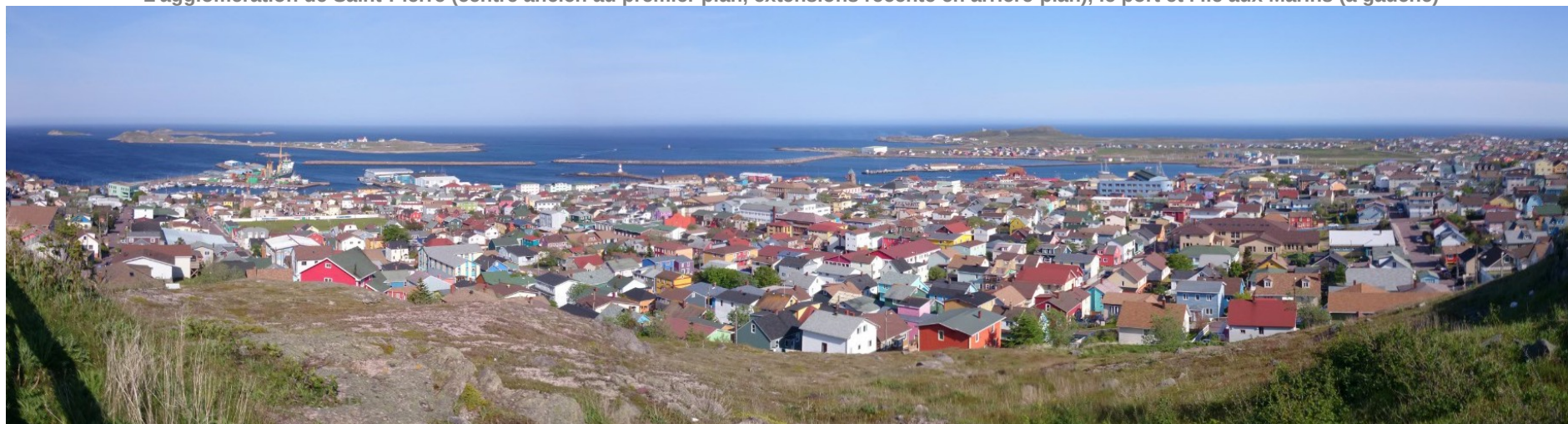


Source : CEREMA, photo 2016

Deuxièmement, le « Bas Saint-Pierre » s'étend au Sud-Est de la faille, au pied des mornes de l'île. Ce secteur se caractérise par un relief beaucoup moins prononcé, parsemé de petites buttes isolées (dont le Cap aux Basques avec un maximum de 71 m), d'étangs et de marécages. Le littoral est formé de côtes basses, bordées de bancs de galets ou de formations glaciaires meubles. Cette côte est fortement indentée alternant des pointes rocheuses et des anses. Les îlots à l'Est (l'île aux Marins, l'île aux Vainqueurs et les îlots adjacents) étaient une composante du littoral du « Bas Saint-Pierre » et ont été séparés de la côte, après les grandes glaciations, avec l'élévation du niveau de la mer.

L'agglomération de Saint-Pierre s'insère dans cette unité paysagère au sein d'une baie protégée de la houle du large par l'île aux marins. L'agglomération est bordée au Nord-Ouest par un coteau raide délimitant le « Bas-Saint-Pierre » des mornes, et au Sud-Est par une ligne de petites buttes. Le centre ancien de Saint-Pierre, au Nord de la vallée du milieu, enregistre la densité bâtie la plus forte de l'archipel avec de petites parcelles (320 m² en moyenne), un maillage en damier de rues orientées pour se protéger des vents dominants, une prédominance de maisons individuelles sur 2 niveaux en bois coloré et quelques espaces publics (place du général De Gaulle, Square Joffre, place Richard Briand, place du calvaire...). Les extensions plus récentes au Sud de la vallée du milieu et du Port se caractérisent par un tissu plus clairsemé.

L'agglomération de Saint-Pierre (centre ancien au premier plan, extensions récente en arrière-plan), le port et l'île aux Marins (à gauche)



Source : CEREMA, photo 2016, depuis le point de vue sur la Route de l'Anse à Pierre

Les autres formes de développement résidentiel sont ensuite dispersées sur des parcelles plus vastes (1 875 m² en moyenne), le long des axes routiers (dont la RN1 qui traverse l'île l'Est en Ouest le long de la faille) ou le long du littoral avec des panoramas sur le large (Anse à Ravenel, du Cap aux Basques, Anse à Brossard, Anse à l'Allumette).

Maisons côtières à l'Anse à Brossard



Source : © W. Kaehler/CORBIS

<http://www.geo.fr/voyages/guides-de-voyage/amerique/saint-pierre-et-miquelon>

Développement résidentiel le long de la RN1



Source : DTAM

1.1.3 Miquelon-Langlade : les mornes, les barrières littorales et les plaines morainiques

L'île de Miquelon-Langlade se caractérise par 3 grands unités paysagères.

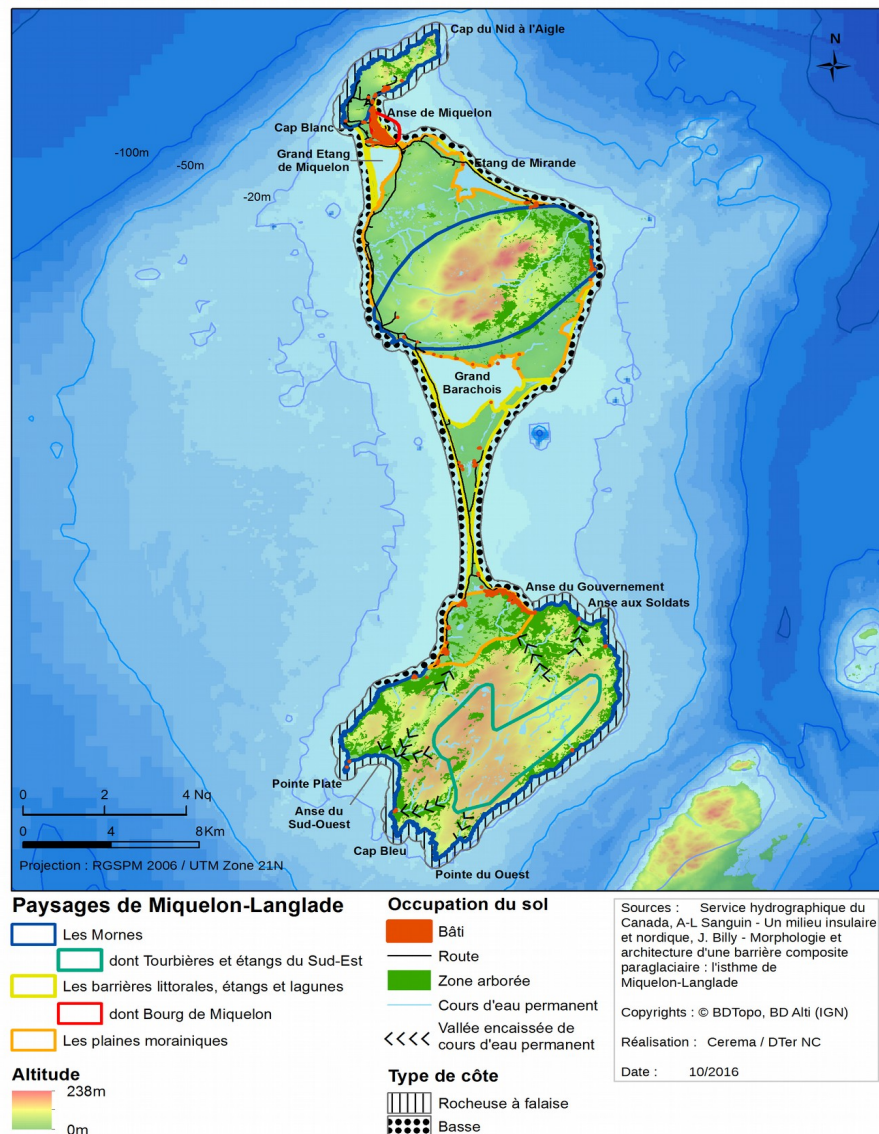
Premièrement, un paysage de mornes en alternance avec des zones humides, étangs et vallées s'étend sur la majeure partie de Langlade, au centre de Miquelon et au Cap. Le plateau de Langlade, d'une altitude moyenne de 130 mètres, présente au Sud, un sous-ensemble paysager avec de multiples étangs et tourbières (secteur homogène identifié en ZNIEFF de type 2), qui sont la source des rivières les plus importantes de l'archipel rejoignant la mer par des vallées parfois très encaissées. Le couvert végétal est composé de boisement (les plus étendus de l'archipel), de landes sèches et d'une végétation propre aux tourbières. Ce plateau est bordé de côtes rocheuses abruptes ponctuées de caps ou de pointes et de anses. Quelques-unes de ces pointes et de ces anses accueillent des espaces résidentiels de faible superficie accessibles par la mer et par quelques sentiers (anse aux soldats, anse à Ross, anse des voiles blanches, anse de Dolisie, pointe plate).

Anse aux soldats



Source : CEREMA, photo 2016

Paysages sur l'île de Saint-Pierre



Deuxièmement, Miquelon-Langlade se caractérise par des plaines morainiques, situées aux pieds des mornes, au Nord de Langlade du Ruisseau Debons à l'Anse du Gouvernement, mais aussi au Nord et au Sud de Miquelon. Ces secteurs accueillent des espaces bâtis accessibles par la route (principalement à Langlade notamment à l'Anse du Gouvernement). Sur Miquelon, ces plaines faiblement ondulées sont ponctuées d'une multitude d'étangs et tourbières, et surmontées de quelques buttes (butte aux renards, butte à Saint-Jean) et piton (chapeau de Miquelon).

Panorama sur l'Anse du Gouvernement (Langlade) depuis la Tête pelée



Source : CEREMA, photo 2016

Troisièmement, le paysage de Miquelon-Langlade est caractérisé par de nombreuses barrières littorales, accrochées sur ces plaines morainiques dont l'érosion fournit l'essentiel de leurs apports sédimentaires. Miquelon-Langlade comporte des cordons littoraux sédimentaires, notamment deux tombolos doubles, rattachant Miquelon et le Cap (tombolo du Grand Étang de Miquelon) et Miquelon et Langlade (tombolo du Grand Barachois). Le littoral de Miquelon comporte également six lagunes bouclées par des flèches littorales : étang du Chapeau, Étang de Mirande, Étang de la Loure, Étang du Cap vert, Étang du Sud du Cap Vert, Étang de la Pointe aux Alouettes. Le paysage de ces barrières littorales est donc formé de lagunes, de marais, de tourbières, de cordons de galets et de dunes, avec la végétation pionnière des cordons littoraux. Ces barrières littorales accueillent le bourg de Miquelon et plusieurs routes, soumises au recul du trait de côte : la route d'accès à Langlade a dû, par exemple, être déplacée à deux reprises.

Flèche littorale de l'Étang de Mirande avec la route d'accès vers l'Est de Miquelon



Source : CEREMA, photo 2016

Double Tombolo du Grand Étang et bourg de Miquelon



Source : CEREMA, photo 2016, prise de vue depuis la Presqu'île du Cap

1.2 Habitats naturels

La diversité des sols et des conditions climatiques est déterminante pour la nature de la végétation et de la biodiversité sur l'archipel.

1.2.1 Les grands types d'habitat

Sur le plan biogéographique, l'archipel correspond au domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau avec une variante hyper océanique. À ce titre le sapin baumier est l'espèce dominante des forêts de l'archipel accompagné de quelques feuillus.



Sapinière à Langlade

Sources : Rapport de mission Saint-Pierre-et-Miquelon 2006

Toutefois cette sapinière attendue en termes biogéographiques ne couvrirait pas la totalité de l'archipel, avant-même les influences anthropiques. En effet, les forêts alternent avec



Forêt naine de Sapins baumiers ou « Krummholtz »

Pierre-et-Miquelon 2006

les collines rocailleuses (mornes) dont les sols au sommet sont squelettiques et les flancs couverts d'arbres inférieurs à 1 m (krummholtz). Par ailleurs les tourbières sont également nombreuses sur les pentes, les plateaux, en bords d'étangs ou de ruisseaux jusque sur les bords de mer occupant des surfaces très importantes (plus de la moitié de l'archipel). La diversité des conditions pédoclimatiques qu'elles rencontrent

résulte en une mosaïque de tourbières ayant pour chacune un aspect et des compositions spécifiques propres.

Enfin d'autres milieux ouverts viennent limiter l'expansion forestière comme les groupements de dunes sableuses, les marais halophiles côtiers et les prairies subhalophiles déterminées par les embruns.



Paysage de tourbières à Miquelon

Sources : Rapport de mission Saint-Pierre-et-Miquelon 2006

1.2.2 Zoom sur des habitats emblématiques de l'archipel

Si la diversité des habitats de l'archipel est remarquable en soi, elle abrite également des habitats reconnus pour leur exception. C'est le cas par exemple de la seule forêt boréale française qui se trouve sur l'archipel.

La lagune du Grand Barachois et le rocher du Grand Colombier, quant-à-eux, représentent des milieux humides uniques entre terre et mer dont la richesse est remarquable et singulière pour le territoire français.

Enfin le site de la vallée du milieu est emblématique de la diversité de l'archipel car il abrite des tourbières, des étangs, de la forêt boréale et des prairies humides en faisant un lieu privilégié pour des espèces rares.

La seule forêt boréale française

Les forêts de l'archipel font partie de la sapinière à bouleaux blancs de l'Est du Québec. Les conditions climatiques humides favorisent le processus de paludification (formation de tourbe), ce qui explique l'abondance des tourbières et des stations forestières humides. La faible hauteur de la grande majorité des peuplements forestiers témoigne de l'influence des grands vents marins sur l'ensemble de l'archipel.

Cinq types de peuplements, décrits ci-après, se distinguent sur la base de leur structure, de leur dynamique de régénération et de leurs caractéristiques d'habitat :

– La sapinière haute à bouleaux blancs : ce sont celles dont l'écologie présente le plus de similarités avec les autres sapinières de la forêt boréale. Le sapin baumier (*Abies balsamea*) domine ces forêts mais les espèces arborescentes feuillues dont le bouleau blanc (*Betula papyrifera*) et les sorbiers (*Sorbus americana* et *decora*) y sont fréquentes. Les sapinières hautes (> 7 m) et les peuplements mélangés hauts constitueraient près de 40 % des bois de l'archipel. La sapinière boréale est un écosystème dynamique dont le développement est régulièrement interrompu, soit par des épidémies d'insectes, soit par les chablis.

– La sapinière basse : les arbres de cette sapinière, fortement influencés par les forts vents côtiers, ne dépassent pas 7 m de hauteur avec des formes asymétriques. Les essences feuillues y sont généralement moins abondantes, bien que le bouleau blanc et l'aulne crispé (*Alnus crispa*) puissent être fréquents. Les sapinières de 4 à 7 m de hauteur représentent 40 % des boisés de l'archipel.



Source : outermer.mnhn.fr

– La sapinière naine : cette sapinière soumise à des conditions extrêmes prend une forme prostrée de broussaille inférieure à 2 m de hauteur. Elle occupe la zone de transition entre la sapinière basse et les tourbières ainsi que les plateaux ventés de l'archipel. La régénération du couvert bas semble être assurée essentiellement par le marcottage, les semis étant plutôt rares. Les sapinières de moins de 4 m de hauteur représentent 20 % des boisés de l'archipel.

– La pessière blanche ou la forêt de spruce : il s'agit de peuplements dominés par les épinettes blanches qui peuvent se former soit suite à une reforestation naturelle après abandon de l'agriculture soit après dégradation des sapinières par abrutissement par les herbivores.

– les landes à herbacées : ces milieux ouverts sont envahis par les fougères et les graminées (*Osmunda cinnamomea* et fougères genre *Dryopteris*). Ce type d'écosystème, relativement fréquent dans l'archipel, est relativement rare ailleurs dans la forêt boréale.

La lagune du Grand Barachois



Source : senat.fr

La lagune du Grand barachois s'étend sur près de 988 ha entre les 2 bras de l'isthme. Elle constitue la partie Nord du tombolo sur la commune de Miquelon Langlade. Les limites physiques du site sont la mer à l'Est et à l'Ouest, l'assise rocheuse de l'île de Miquelon dans sa partie Nord, le ruisseau du Nordet au Nord-Est et les marais de Larranaga au Sud.

La lagune du grand Barachois est peu profonde et parsemée de bancs de sable (certains de plus de 200 ha) qui se découvrent à marée basse. Ils sont séparés par des chenaux profonds de 2 à 3 m. C'est dans sa partie Ouest qu'elle est la moins profonde. À l'Est, en revanche, se trouve le Goulet par lequel la lagune communique avec la mer. Les observations des dernières années tendent à montrer que la pointe Nord qui était en érosion est maintenant en accrétion avec une reprise spectaculaire

de la végétation. Si la fermeture de la lagune est envisageable, les fortes tempêtes en font un milieu avec une sédimentologie très dynamique et changeante.

La lagune du Gand Barachois présente une multitude de milieux très divers : milieux sableux humides, milieux relativement secs sur galets, milieux tourbeux, milieux herbacés en talus, milieux marécageux...

La lagune présente un intérêt tout à fait remarquable notamment sur le plan de la faune. En effet, elle fait partie d'un ensemble avec les marais Giraud à l'Est, les marais de la Lamanthe, Île Verte et Dagort au Sud qui sont les milieux humides les plus intéressants de l'archipel en ce qui concerne les anatidés (oies, cygnes, canards) et les laridés (mouettes, goélands, sternes...). C'est également une zone très fréquentée en période de migration et d'hivernage pour les oiseaux d'eau (anatidés, limicoles). Certaines espèces emblématiques rares font de cette lagune leur habitat comme c'est le cas du Pluvier siffleur (*Charadrius melodus*).

Cette lagune est également un habitat privilégié par les mammifères marins. Elle abrite un reposoir de phoque gris (*Haichoereus grypus*) et de veau-marin (*Phoca vitulina*) qui peut compter jusqu'à 500 individus.



Source : Conservatoire du littoral

La Vallée du milieu

La vallée du milieu constitue une zone humide localisée à proximité immédiate de l'agglomération de Saint-Pierre. Située entre l'étang Boulot au Nord-Est et l'anse à Ravenel au Sud-Ouest, elle est bordée par une route, une zone urbanisée et quelques sites industriels. Sa situation abritée et la diversité des habitats expliquent

que ce secteur soit fréquenté par une grande variété d'oiseaux, qu'ils soient nicheurs ou de passage.



Vallée du milieu – Saint-Pierre (cliché J. Ph. Sibley)

Source : MNHN -Rapport de mission biodiversité Saint-Pierre-et-Miquelon de juin 2008

Les habitats rencontrés dans la vallée du milieu sont de 4 ordres :

- les milieux aquatiques,
- les milieux tourbeux : affleurements de tourbe nue, tourbières à sphaignes et landes tourbeuses,
- les prairies humides,
- les forêts essentiellement de Sapin baumier (*Abies balsamea*) et d'If (*Taxus canadensis*).

Concernant la faune présente dans cette vallée, le plus grand enjeu est celui de l'avifaune. Plus d'une centaine d'espèces y ont été observées soit près de 60 % des oiseaux observés sur l'ensemble de l'archipel. Parmi celles-ci, une quarantaine s'y reproduit. Pour la plupart d'entre elles, l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon constitue leur seul site de reproduction sur le territoire français. Parmi les espèces nicheuses les plus remarquables, on peut noter : le Canard noirâtre (*Anas rubripes*), le Canard pilet (*Anas acuta*), l'Hirondelle bicolor (*Tachycineta bicolor*), le Martin-pêcheur d'Amérique (*Ceryle alcyon*).

Par ailleurs, la Vallée du Milieu est un site de halte migratoire particulièrement prisé par les passereaux insectivores (parulines, moucherolles...) et également un site d'hivernage pour des espèces peu fréquentes dans l'archipel (Gros-bec errant, Sizerin flammé, Jaseur boréal...). Cependant la proximité de l'agglomération de Saint-Pierre génère des menaces liées aux activités humaines.

L'îlot du Grand Colombier



Source : DTAM SDR 2013 - Rapport de comptage 2013

Cet îlot (900 m de long sur 300 m de large et une altitude maximum de 149 m) situé à courte distance de l'extrémité Nord de l'île de Saint-Pierre, abrite des colonies d'oiseaux marins importantes aux plans local, national et même international. En effet, il rassemble une variété de conditions d'habitats particulièrement adaptées aux oiseaux nicheurs : des éboulis, des falaises et mêmes des zones plates herbeuses.

Par conséquent, sur les 12 espèces d'oiseaux marins qui se reproduisent sur l'archipel, 7 nichent sur l'île du Grand Colombier. C'est ainsi qu'en 2011, 146 000

couples reproducteurs de Pétrels cul-blancs (*Oceanodroma leucorhoa*) ont été recensés, faisant de ce site une des 5 premières colonies mondiales de l'espèce.



Sources : DTAM – Rapport de stage M. Detcheverry

Le Macareux moine (*Fratercula arctica*) avec probablement plus de 10 000 couples, le Guillemot de Troil (*Uria aalge*), le Pingouin torda (*Alca torda*), le Guillemot à miroir (*Cepphus grylle*) et la Mouette tridactyle (*Rissa tridactyla*) se reproduisent également sur ce site. À noter la présence du seul couple nicheur de la Buse pattue (*Buteo lagopus*) de l'archipel.

L'intérêt floristique du Grand Colombier n'est probablement pas du même niveau que son intérêt faunistique. Le site présente toutefois une flore diversifiée et typique des falaises maritimes et pelouses eutrophisées par les activités de l'avifaune nidificatrice. Comme espèce remarquable, il convient de souligner l'abondance sur le Grand Colombier de la Circée des Alpes (*Circaea alpina*), espèce absente de l'île de Miquelon et très rare à Saint-Pierre et Langlade. D'autres espèces peu fréquentes dans l'archipel ont également été observées sur le Grand Colombier, comme la Cochléaire (*Cochlearia cyclocarpa*) sur les falaises maritimes ou encore la Clintonie boréale (*Clintonia borealis*) dans la lande sommitale. Du fait des conditions écologiques extrêmes (affleurements rocheux, vents, embruns maritimes), les arbres sont presque totalement absents de l'île. Seul un individu de l'espèce épinette blanche de type bonsaï (*Picea glauca*) subsiste dans un endroit abrité. Une population abondante de Plate bière (*Rubus chamaemorus*) attire les cueilleurs de baies en été, mais cette station semble en recul ces dernières années. À noter également la présence d'une mare de quelques dizaines de mètres carrés sur la partie sommitale de l'île, bordée de sphaignes abritant le droséra à feuille ronde.



Circaea des Alpes Clintonie boréale Cochléaire Plate Bière

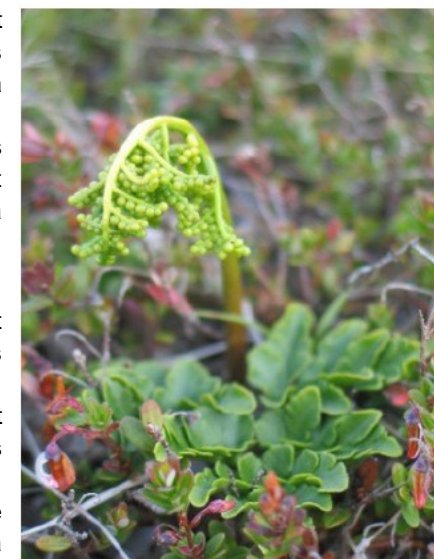
Sources : DTAM – Rapport de stage M. Detcheverry

1.3 Flore

1.3.1 Flore vasculaire (plantes à fleurs, fougères et plantes alliées)

Miquelon a fait l'objet d'études depuis le début du 19^e 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. 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).

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 soit sur plusieurs continents comme la grande fougère (*Pteridium aquilinum*). Il est également retrouvé des espèces circumboréales soit qui se développent spécifiquement dans les zones tempérées froides de l'hémisphère Nord comme la Drosera à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), ou plus rarement des espèces amphi-atlantiques soit sur les façades Est et Ouest de l'Atlantique à l'image de la *Rhynchospora fusca* (*Rhynchospora fusca*).



Botrychium multifidum, espèce circumboréale très rare, découverte par R. Etcheberry en 1998, dont nous avons pu retrouver une vingtaine de pieds le 19-7-06.

Sources : MEDD – Rapport de mission Saint-Pierre-et-Miquelon de juillet 2006

Un grand nombre de ces espèces sont toutefois présentes dans l'archipel sous forme de variétés particulières (par exemple, *Osmunda regalis* var.). Elles peuvent également développer des écotypes originaux, par exemple le *Triglochin maritimum*, une espèce strictement halophile en Europe, est pourtant surtout présente à Saint-Pierre et Miquelon dans des groupements de marais non halophiles. Un autre exemple est celui du *Triglochin palustre*, espèce halofuge en Europe, qui apparaît uniquement dans des marais saumâtres de l'archipel.

La dernière publication de Roger Etcheberry de 2010 sur les plantes vasculaires pour l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon, fait état de 385 espèces indigènes et 136 espèces naturalisées. En outre nombre d'espèces ont été observées occasionnellement et n'ont pas été revues par la suite, d'autres sont en développement quand certaines observent de grandes régressions. Ces évolutions rapides ont souvent des origines anthropiques.

1.3.2 Bryoflore (espèces dépendantes de l'eau ou des milieux humides)

La bryoflore a également fait l'objet d'études menées dès le début du 20^e 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. À 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*.



Sphaigne de la Pylaie (Sphagnum pylaesii)
Sources : www.espaces-naturels.fr, Crédits : AI (<http://gardenbreizh.org>)

1.3.3 Algues, champignons, lichens

De par sa situation géographique au croisement des courants du Gulf Stream et du Labrador, de par les nombreux fonds rocheux à fleur d'eau (battures) qui parsèment l'Archipel particulièrement dans sa partie sud, St-Pierre et Miquelon se trouve être un milieu particulièrement favorable à l'abondance de la flore algale, surtout celle des laminaires, qui peuvent y atteindre des dimensions considérables. Toutes sortes d'algues vertes, brunes et rouges, soit un total de plus de 70 espèces d'algues, ont déjà été observées sur l'ensemble du littoral de Saint-Pierre-et-Miquelon depuis le XIX^e siècle (SPM Frag'iles, 2015). Plusieurs espèces peu connues, voire rares ont été localisées sur l'île notamment *Cladophora albida* (algue verte), *Furcellaria lumbricalis* (algue rouge). Une campagne de récolte et d'observation a été menée sur l'archipel de juin à septembre 2015 pour la mise à jour des inventaires précédents (SPM

Frag'île, 2015) : 14 espèces d'algues vertes, 18 espèces d'algues rouges et 25 espèces d'algues brunes ont été récoltées et observées.

Certaines algues sont très recherchées pour l'alimentation, la pharmacologie, les cosmétiques, la fabrication d'engrais : *Capsosiphon fulvescens* (algue verte), *Porphyra umbilicalis* Kutz (algue rouge, dont les différentes variétés sont utilisées dans les mets les plus raffinés du Japon), *Palmaria palmata* (algue rouge), *Corallina officinalis* (algue rouge recherchée pour ses propriétés cosmétiques), *Lithothamnion glaciale* (algue rouge très recherchée en pharmacologie), *Scytosiphon lomentaria* (algue brune, haricots de mer), *Alaria esculenta* (algue brune, wakame atlantique).



Corallina officinalis
Sources : SPM Frag'iles 2015

D'autres sont des indicateurs de pollution comme la laitue de mer (*Ulva lactuca*) qui

est souvent retrouvée dans les zones polluées, riches en nitrates ou elle peut devenir invasive. L'archipel n'échappe pas aux algues envahissantes avec le Cladophore (*Cladophora sericea*, algue verte) qui peut recouvrir des dizaines de mètres de rivage notamment à la sortie du Grand Étang et autour de l'étang de l'île aux marins, ou la *Pylaiella littoralis* (algue brune) qui recouvre les surfaces assez importantes dans la partie moyenne de l'estran et se sert de tous les supports disponibles (rochers, coquillages, autres algues, coques des bateaux, bouées...)



Cladophora sericea
Source : SPM Frag'iles 2015

Les champignons et les lichens ont été longtemps négligés, mais font actuellement l'objet, d'investigations détaillées de la part de D. Abraham (SPM Frag'îles, 2010).



Sources : Photo SAAEB DTAM975

C'est un total de 174 espèces, variétés ou formes de lichens qui sont listées dans la publication de Le Gallo en 1952. Ce nombre est assez considérable si l'on envisage la surface restreinte du territoire de 240 km². En effet, l'archipel est soumis à d'excellentes conditions écologiques favorables à la croissance d'un grand nombre d'espèces boréales et même arctiques : une température moyenne annuelle de 5 °C, une haute teneur d'humidité. Les surfaces dénudées des Mornes, presque toujours en plein frimas sont exposées aux vents continuels chargés de sels marins, les pentes ébouleuses, chaotiques, offrent un habitat de premier choix aux nombreuses espèces saxicoles (Lecanora, Physcia, etc.) qui supplantent dans ces lieux balayés par les tempêtes, les Bryophytes préférant les tourbières ou les bois abrités. Les espèces à thalle foliacé ou fruticuleux (*Cladonia rangiferina*, *Cl. arbuscula*, *Cl.*

Mitis), mêlées aux bombements moelleux et colorés des Sphaignes, aux masses soyeuses du *Rhacomitrium*, couvrent de vastes étendues de leur teinte grise. Les lichens crustacés, corticoles, fruticuleux et foliacés sont favorisés par les précipitations atmosphériques abondantes, l'excessive humidité de l'air ambiant, entretenue par de longues séries, parfois des semaines consécutives, de brumes intenses. En 2010, une mission de réactualisation de travail de Le Gallo a été menée sur l'archipel afin de proposer une liste renouvelée et mettre à disposition du public un herbier local informatisé (SPM Frag'îles, 2010). La nouvelle liste compte 165 espèces de lichens parmi lesquelles 25 nouveautés pour l'archipel.

1.4 Faune

1.4.1 Avifaune

77 espèces d'oiseaux sont reproductrices dans l'archipel, dont 56 régulièrement. 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.

Les espèces sensibles

L'archipel abrite une petite population nicheuse du Pluvier siffleur (*Charadrius melodius*) et de Plongeon catmarin (*Gavia stellata*), espèces menacées au niveau international. Le Pluvier siffleur est une espèce menacée sur l'ensemble de son aire de répartition et sa population mondiale est estimée à environ 6 000 individus. Quelques couples se reproduisent dans l'archipel (dans le secteur de l'Isthme et du Grand Barachois). Cette espèce est particulièrement sensible aux dérangements à tel point qu'au Canada et aux États-Unis, chaque nid découvert fait l'objet d'une protection spécifique.



Pluvier siffleur avec poussins (Langlade) – Cliché P. Boéz



Sterne pierregarin à l'étang de Mirande – Cliché J.-Ph. Siblet

Sources : MEDAD et MNHN– Rapport de mission Saint-Pierre-et-Miquelon juillet 2007

D'autres espèces emblématiques de l'archipel sont les sternes. Les colonies de sternes arctique (*Sterna paradisaea*) et pierregarin (*Sterna hirundo*) de l'archipel possèdent des effectifs conséquents. Elles présentent la particularité très intéressante d'être mixtes, ce qui est rarement le cas ailleurs. Les colonies étant très sensibles aux dérangements, il conviendrait de limiter les possibilités d'accès aux sites de

reproduction qui sont souvent situés sur des îlots mais qui se trouvent également sur des cordons de sable et de galets.

Les autres espèces migratrices et hivernantes



Guillemot de Troil et Petit Pingouin

Sources : DTAM SDR 2013 – Rapport de comptage 2013

L'archipel abrite également des phalacrocoracidés (le grand cormoran et le cormoran à aigrette), des procellariidés (puffins des anglais et fulmar boréal), des laridés (goélands) et hydrobatidés (océanite cul-blanc, pétrel de Wilson...). Enfin Saint-Pierre-et-Miquelon présente également un grand intérêt pour les limicoles et les anatidés (Arlequin plongeur, Bernache du Canada, Canard noirâtre, Eider à duvet, Grèbe jougris, Harelde de Miquelon, etc).



Photo de l'Eider à duvet

Sources : Document de Préservation des ZNIEFF terrestres d'intérêts maritime en cas de marée noire à Saint-Pierre-et-Miquelon – Volet intervention animaux marins

Les espèces terrestres (non marines)

Sept espèces de rapaces nichent dans l'archipel, le Faucon émerillon, la Buse pattue, le Pygargue à tête blanche, le Busard Saint-Martin, l'Autour des palombes, le Hibou des marais et la Nyctale boréale.

L'archipel accueille également un intéressant cortège de passereaux nicheurs (Roitelet couronne rubis, bruant des prés, paruline jaune, grive solitaire, mésange à tête brune, moucherolle à ventre jaune...).



Bruant des prés – Miquelon – 28/07/2007

Moucherolle à ventre jaune – Belliveau (Miquelon) – 28/07/2007

Sources : MEDAD – Rapport de mission Saint-Pierre-et-Miquelon juillet 2007
photos J.DETCHEVERRY/SPM FRAG'ÎLES

1.4.2 Mammifères terrestres

Les mammifères terrestres indigènes sont beaucoup plus rares du fait de l'impact des glaciations quaternaires. Seules quatre espèces de chauve-souris (*Lasiurus borealis*, *Lasionycteris noctivagans*, *Myotis septentrionalis*, *Myotis lucifugus*), 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 (de l'ordre d'une dizaine d'individus). 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. Leur impact sur le couvert végétal et en particulier sur les régénérations forestières est très important.



Campagnol de Pennsylvannie

Sources : Exhibit in the Pacific Grove Museum of Natural History, Pacific Grove, California, USA

1.4.3 Mammifères marins

Les mammifères marins sont bien représentés sur les côtes de l'archipel.

C'est le cas de la population de Phoque veau-marin (*Phoca vitulina*) qui représente la seule colonie reproductrice dans la région de Terre-Neuve. Le Phoque gris (*Halichoerus grypus*) est assez commun sur les côtes de l'archipel, mais ne s'y reproduit pas. Le Phoque à capuchon (*Cystophora cristata*) et le Phoque du Groenland (*Pagophilus groenlandicus*) sont plus rarement observés.



Source : photo SAAEB DTAM975

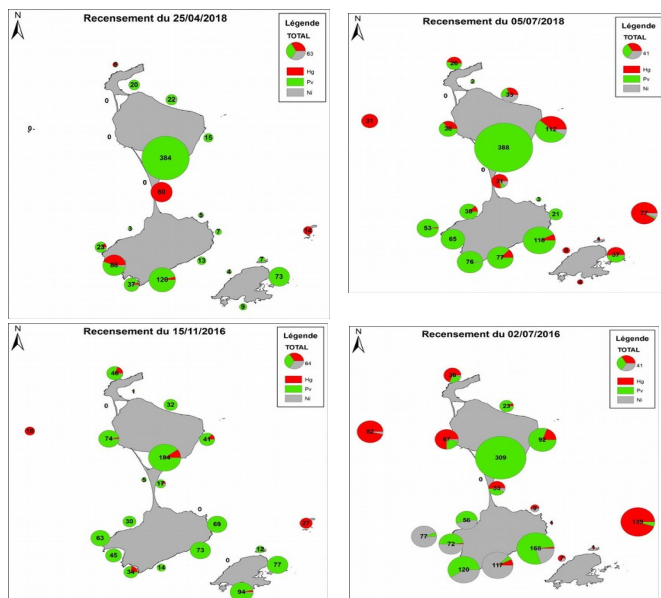
Des comptages ont été réalisés sous le pilotage de la DTAM (SAAEB) au cours des dernières années.

Quelques enseignements et remarques :

- le nombre total de phoques (des deux espèces) était remarquablement stable en "hiver" (novembre 2016 et avril 2018, même si avril est un peu tard pour parler d'hiver) : 956 et 929 au total dont 856 Pv (phoques veaux-marins) + 95 Hg (phoques gris) en novembre 2016 et 773 Pv + 147 Hg en avril 2018. Le plus faible nombre de phoques gris répertorié en novembre 2016 paraît logique compte tenu de la saison, la plupart étant sans doute déjà partis pour la saison de reproduction, alors que fin avril 2018 ils étaient déjà en début de période post-mue (donc de retour progressivement sur le territoire?). L'espèce n'est néanmoins pas absente à ces deux dates.

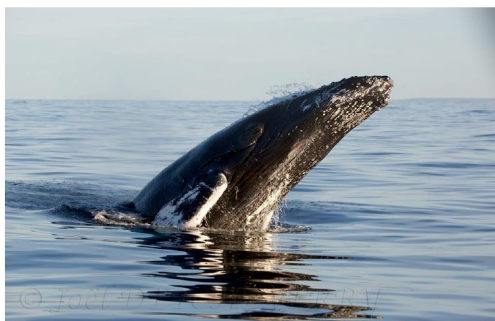
- Avec 1409 et 1237 phoques recensés en juillet 2016 et 2018, les effectifs relatifs constatés sont encore une fois supérieurs en été. Il y a un peu moins de phoques recensés en juillet 2018 qu'en juillet 2016 mais les comptages peuvent être très variables d'un jour sur l'autre – nous n'avons pas d'élément ici pour estimer cette variabilité. La différence de répartition entre Pv et Hg paraît plus prononcée entre les deux dates (728 Pv + 349 Hg en 2016, 944 Pv + 259 Hg en 2018) mais **attention** il y a 332 phoques non identifiés en juillet 2016, contre 34 en juillet 2018 et moins d'une dizaine les deux autres mois.

- La proportion de phoques dans le Grand Barachois varie de 19 % à 41 % du total. Cela souligne l'importance de recenser l'ensemble de l'archipel pour avoir une image fidèle de l'abondance de phoques à Saint-Pierre et Miquelon. Mais comme cela a déjà été discuté plusieurs fois, les seules données historiques disponibles sont dans la lagune et le fait de continuer à recenser cette zone est donc essentiel pour estimer des tendances à long terme. La question de la répartition des phoques entre le Grand Barachois et l'extérieur est néanmoins posée, en été comme en hiver (en 2016 c'était 20 % des effectifs dans le Grand Barachois ; en 2018 entre 30 et 40 %). L'importance du site des Veaux Marins et de l'île Verte observée pour les phoques gris en 2016 semble un peu plus réduite en 2018 (60 % des phoques gris sur ces 2 sites en juillet 2016 contre seulement 39 % en 2018). Langlade en plus du Grand Barachois pourrait être une côte largement utilisée par les phoques veaux-marins en été mais le trop grand nombre de "Non identifiés" en 2016 ne permet pas de calculer correctement ce pourcentage (en juillet 2018, 41 % des phoques veaux-marins recensés sont dans le Grand Barachois contre 45 % autour de l'île de Langlade).



Source Cécile Vincent - Université la Rochelle

Plusieurs espèces de cétacés sont fréquemment observées à proximité des côtes de l'archipel. Au total, 16 espèces de cétacés ont été répertoriées dont 6 espèces de mysticètes (Petit rorqual, Rorqual commun, Baleine bleue, Baleine à bosse, Rorqual boréal, Baleine franche) et 11 espèces d'odontocètes (Cachalot, Cachalot pygmée, Belouga, Globicephale noir, Orque épaulard, Marsouin, Dauphin à bec blanc, Dauphin à flancs blancs, Dauphin bleu et blanc, Dauphin commun et Baleine à bec).



Sources : photo J.DETCHEVERRY/SPM FRAG'ÎLES/FNE Saint Pierre et Miquelon

La baleine à bosse, le rorqual commun, le petit rorqual, les orques et les dauphins à bec blancs et flancs blancs font partie des espèces les plus observées, contrairement à la baleine bleue, le cachalot et le rorqual boréal qui le sont difficilement. Le recensement de ces mammifères continue en espérant répertorier de nouvelles espèces autour de l'archipel.



Sources : photo J.DETCHEVERRY/SPM FRAG'ÎLES/FNE

À noter que 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.



Sources : photo SAAEB DTAM975

Depuis 2 ans, les échouages de mammifères marins et de reptiles sont recensés. Une équipe de volontaires de la DTAM a été formée pour pouvoir parer à la fois à des échouages d'individus vivants et d'individus morts.

C'est ainsi que les statistiques d'échouages s'en sont retrouvées améliorées.

La connaissance aussi s'en est trouvée améliorée puisque contrairement aux préjugés, un nombre important de phoques du Groenland ont été retrouvés. Ce qui change l'importance de cette espèce dans les eaux de l'archipel, notamment en hiver.

En 2018, le recensement des échouages a mis en évidence une nouvelle donnée à savoir la présence de dauphins bleu et blanc dans les eaux de l'archipel alors que ces espèces non jamais été observées en mer.

Depuis trois ans on voit clairement que la mise en place d'un réseau échouage à Saint-Pierre et Miquelon ainsi que sa structuration ont clairement mis en lumière des données inexistantes auparavant (tortue verte, dauphins blanc et bleu, phoques du Groenland en nombre) et fait ressortir le manque criant de connaissances sur les espèces de mammifères marins fréquentant les eaux de l'archipel.

Reptiles et amphibiens

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.

Cependant, 3 espèces de tortues marines sont retrouvées dans les eaux de l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon et font l'objet de campagnes d'observation. Il s'agit des tortues Luth, Caouanne et verte.

Les tortues Luth sont observées dans les eaux maritimes de Terre-Neuve et de Saint-Pierre-et-Miquelon qui abritent des aires d'alimentation. En effet, elles viennent se nourrir des nombreuses méduses présentes de juin à septembre. L'UICN a placé cette espèce en danger critique d'extinction à l'échelle planétaire et elle est protégée par arrêté sur l'ensemble du territoire français.



Tortue Luth
Sources : SAAEB DTAM975

La tortue Caouanne fréquente régulièrement les eaux canadiennes de l'Atlantique, on sait peu de choses sur la taille ou les tendances de ces populations. Par le passé, la présence de l'espèce dans les eaux canadiennes était considérée comme fortuite ou accidentelle, mais de 1999 à 2006, on estime que les prises accessoires par les pêcheurs canadiens ont atteint 9 592 (moyenne annuelle de 1 199 prises). L'espèce est donc présente en nombre appréciable dans les eaux canadiennes. Elle est actuellement considérée en danger d'extinction à l'échelle planétaire.

1.4.4 Ichtyofaune

Ichtyofaune d'eau douce et saumâtre :

À cause des glaciations quaternaires, l'ichtyofaune des eaux douces et saumâtres de l'archipel est relativement pauvre. Seuls sont présentes les espèces suivantes : l'Ombre de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), largement répandue 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'éperlan (*Osmerus mordax*), dans les étangs séparés de la mer par un mince cordon littoral, et l'Épinoche (*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.

La population d'anguilles se porte bien, notamment car cette espèce intéresse peu la pêche locale. Concernant la population d'Ombles des fontaines, les pêcheurs locaux constatent à l'inverse une baisse de productivité des ruisseaux et étangs dont la qualité se dégrade sous l'influence anthropique. Certains étangs subissent également une pression de pêche importante (étang de Mirande, étang Frecker).

Ichtyofaune marine :

L'ichtyofaune marine est riche et variée dans les eaux de Saint-Pierre-et-Miquelon. Les campagnes à la mer de l'IFREMER réalisées dans les années 1970 avaient permis d'identifier la présence de 45 espèces de poissons dans les eaux de Saint-Pierre-et-Miquelon. Les inventaires récents permettent d'élargir la liste à 87 espèces (voir SPM Frag'île, 2010). Certaines de ces espèces sont menacées de disparitions (listes de la COSEPAC du Canada, ou Redlist de l'UICN) : le brochet, la morue franche, le flétan du Groenland, le sébaste orangé, le sébaste rose, le loup atlantique, le loup à tête large. Certaines espèces sont particulièrement prisées par les activités de pêche : la morue, la plie grise, la limande à queue jaune, le flétan noir, l'aiglefin, le lieu noir et le sébaste (cf. chapitre 2 – pêche).

1.4.5 Faune invertébrée

Les insectes

La faune invertébrée reste encore largement méconnue. Quelques inventaires ont toutefois été réalisés sur les odonates (4 espèces observées en 2007), les lépidoptères (13 espèces observées en 2007), les coléoptères (28 espèces observées en 2007), les diptères (3 espèces observées en 2007) et les dermptères (1 espèce observée en 2007).



Aeshne. Grand Colombier, 24 juillet 2007. cliché Armand HORELLOU.

Les insectes des tourbières ont, par exemple, fait l'objet d'observations plus nombreuses. Ainsi, il y est retrouvé certains papillons comme le Nordique des tourbières, le cuivré des marais et le bleu nordique. Des Géomètres (petits papillons de nuit), sont aussi présents dans les tourbières de même qu'une Demoiselle et des Coléoptères. Les Hémiptères ont quant-à eux une présence très marquée dans les mares. Le criquet des joncs est une espèce particulière également retrouvée sur l'archipel.

Faune invertébrée littorale et marine

La mise à jour de l'inventaire des espèces invertébrées littorales et marines de l'archipel a été confiée à Daniel Abraham (association SPM Frag'île). Cet inventaire a été réalisé à partir de cahiers de missions des campagnes à la mer de l'IFREMER des années 1970 et de visites terrains sur le littoral réalisées entre 2008 et 2010. En capitalisant les résultats de ces missions et les autres espèces connues sur l'archipel, SPM Frag'île (2010) établit une base solide pour une ZNIEFF marine à Saint-Pierre-et-Miquelon avec :

- **des mollusques** : 39 espèces de gastéropodes, bivalves et céphalopodes (plusieurs espèces de littorines, de pétoncles, de moules, calmar et poulpe)
- **des crustacés** : 25 espèces (plusieurs espèces de crabes et de crevettes, homard, puce de mer, amphipode, bernard l'hermite de l'acadie...)
- **des échinodermes** : 17 espèces (concombre de mer, oursin vert, étoiles de mer...)
- **des polychètes** : 9 espèces (vers à tubes rigides, néréides, serpule vermiforme, souris de mer...)

- **des cnidaires et apparentés** : 13 espèces (plusieurs espèces d'anémone et de pennatule)

Certaines de ces espèces ont fait l'objet d'études approfondies de par leur intérêt pour la pêche (pétoncle géant, bulot, homard, crabe des neiges (cf. chapitre 2 – pêche).

2 Pressions et impacts sur le littoral et le milieu marin

Les activités humaines engendrent des pressions très diverses sur les milieux marins et littoraux. La faune, la flore et les habitats peuvent être impactés de manière plus ou moins importante et irréversible en fonction de leur vulnérabilité et de leur capacité à se régénérer mais aussi en fonction de la nature des pressions, de leur intensité ou encore de leur durée. Les conséquences majeures sont la perte de la diversité biologique, la dégradation de la qualité écologique et sanitaire des eaux, la diminution des ressources naturelles et des services rendus à la société.

2.1 La destruction des habitats par les activités humaines

Le développement des activités humaines peut conduire à la destruction d'habitats naturels sur l'archipel, notamment 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).

L'extension des surfaces dédiées au résidentiel et aux activités économiques depuis les années 1980, ainsi que le recours à des formes urbaines diffuses le long des voies de communication, ont conduit à l'artificialisation ou à la banalisation d'espaces naturels. La proximité de ces aménagements avec les zones humides, les espaces boisés et les masses d'eau de l'archipel a notamment conduit à une dégradation progressive de ces espaces

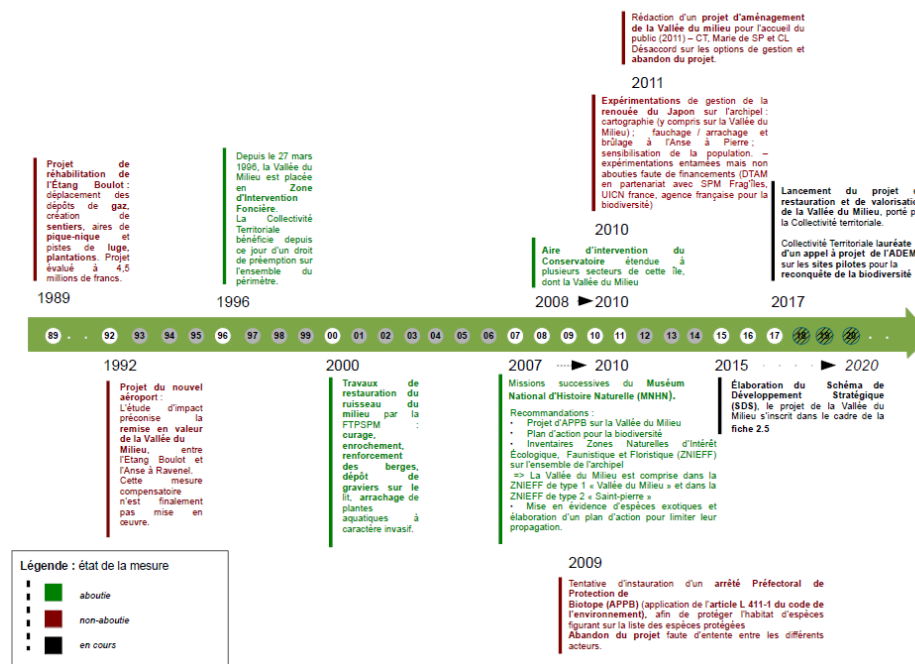
Sur Saint-Pierre, la vallée du milieu est un espace particulièrement fragile pour lequel les missions d'expertise sur la biodiversité préconisaient la mise en place d'un arrêté de protection de biotope. Cette vallée située entre le noyau urbain de Saint-Pierre et ses extensions au Sud du port est confrontée :

- à l'urbanisation : construction d'habitations directement dans la zone humide, implantations d'équipement divers (cabanons, clôtures, chenils...);
- aux dépôts et stockages de terre (bidons d'huile, déchets inertes, stocks de terre végétale), qui génèrent une pollution diffuse et favorisent la dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes au détriment de la flore locale (Renouée du Japon, Salicaire);
- à la banalisation d'écosystèmes remarquables : des prairies humides devenues des prairies sur-pâturées à la flore et la faune banalisées;
- à la dégradation de la qualité de l'eau : lente eutrophisation du milieu et développement d'une végétation qui peut impliquer, à terme, le comblement

des plans d'eau et la disparition des oiseaux et végétaux liés aux eaux libres.

Ces préconisations n'ont pas abouti au classement de la vallée. Pour autant, la Collectivité Territoriale a relancé en 2017 le projet de restaurer et de valoriser la Vallée du Milieu. L'objectif principal est l'élaboration d'un plan de gestion pour lequel la Collectivité a sollicité l'appui d'un bureau d'études environnemental. La Collectivité a par ailleurs été lauréate de l'appel à projet de l'ADEME sur les sites pilotes pour la reconquête de la biodiversité.

Figure 5: Chronologie de l'ensemble des mesures ayant concerné ou concernant la Vallée du Milieu



La réalisation de la nouvelle piste d'aéroport au Sud de Saint-Pierre a vraisemblablement détruit des habitats de zones humides et peut-être entraîné la disparition de certaines espèces (*Glaux maritima*), qui y présentaient leur unique station de l'archipel (Muller, 2006).

Sur Miquelon-Langlade la pression des activités humaines sur les habitats naturels est marquée par :

- l'extension rapide du camping-caravaning et des résidences secondaires (la population de Miquelon double avec l'arrivée des estivants à Langlade), en particulier au Sud de l'isthme : le village de l'Anse du Gouvernement est en extension à l'Est et à l'Ouest, le camping-caravaning se développe jusqu'au Camping du Ruisseau Debons ; Responsable de prélèvements et des rejets d'eau non-maitrisés et non-contrôlés dans le milieu naturel, participant à sa potentielle dégradation chimique et physique.
- le pâturage par les chevaux en liberté (activités récréatives) qui entraîne une accélération de l'érosion sur les espaces dunaires.

Sur l'ensemble de l'archipel, la fréquentation de certains sites naturels pour les loisirs (piétons, chevaux, véhicules 4x4 et quadricycles à moteur...) constitue une menace très forte sur les habitats et la biodiversité notamment en raison des pratiques hors-piste dans des écosystèmes fragiles (dunes, littoral, tourbières). La sensibilité de certaines espèces nicheuses est explicitée dans plusieurs rapports de suivi sur l'archipel : dérangements et destructions de nids d'oiseaux, compétition avec des espèces prédatrices comme les goélands, dont l'accroissement est lié à la présence de déchets (voir par exemple DAF, 2008).

Enfin, la gestion des déchets a longtemps été un sujet sensible sur l'archipel avec des déchets brûlés à ciel ouvert, sans traitement des fumées et contrôle des émissions, et des décharges sans tri situées au bord de l'océan soumises aux vents et aux marées qui déplacent les déchets vers la mer ou à l'intérieur des terres. L'archipel avait une dizaine d'années de retard par rapport à la métropole sur le tri et le traitement des déchets. En 2013, la gestion des déchets est devenue une priorité à Saint-Pierre avec la mise en place du tri et l'organisation de la filière, l'évacuation de déchets valorisables (10 000 tonnes) et la mise en place d'une nouvelle déchetterie.

La gestion des déchets : prise en charge depuis 2013 dans l'archipel



Source : Valérie Parlan, Ouest France 03/04/2016, À Saint-Pierre-et-Miquelon, les déchets virent enfin au vert

2.2 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 et l'avifaune pâtit des pollutions par les hydrocarbures et en particulier des « dégazages » assez fréquents des pétroliers dans ce secteur. Les risques de pollution par déversement d'hydrocarbures sur la côte Sud de Terre-Neuve et dans la baie de Plaisance ont été évalués en 2007 et 2010 (Transports Canada, 2007 ; Transports Canada, 2010). En effet, dans la baie de Plaisance, à l'Est de l'archipel, le trafic maritime lié au transport de produits pétroliers est le plus important du Canada (estimé entre 1200 et 1400 pétroliers à destination ou en provenance de la baie de Plaisance entre 2003 et 2005⁴). Le secteur Sud-Est bordant l'archipel (Sud de la baie de Plaisance) est plus exposé pour les déversements de pétrole. Le secteur Ouest est plus exposé pour les déversements de mazout. En 2017, un navire de pêche canadien s'est échoué sur l'île aux marins, laissant échappé de ses soutes un maximum de 2 à 3000 litres de gas-oil. Environ 2000 litres ont été récupérés des soutes avant que le navire ne se brise complètement sur les rochers et le site a été nettoyé de tous les débris.

4 <http://www.nfl.dfo-mpo.gc.ca/f0007904>

Années d'intervalle entre les déversements d'hydrocarbure

Secteurs évalués bordant Saint-Pierre-et-Miquelon	Mazout (1 à 9999 barils)	Pétrole brut (jusqu'à plus de 200 000 barils)	Pétrole Raffiné (jusqu'à plus de 200 000 barils)
Sud-Est de l'archipel (Sud de la baie de Plaisance)	1,3	3,1	3
Ouest et Nord-Est de l'archipel (Déroit de Cabot)	0,4	58	11

Source : D'après Transports Canada, 2007, *Évaluation des risques de déversements d'hydrocarbures sur la côte sud de Terre-Neuve*, p.19

Les anciennes activités navales présentes dans le port de Saint-Pierre et les rejets des décharges de matériaux situées à proximité du port ont générés une pollution au fond du port. Les vases présentes contiennent en effet des métaux lourds en quantité importante (plomb, cadmium, mercure et cuivre), rendant les opérations de dragage d'entretien délicates. Mais du fait de la sédimentation quasiment nulle sur l'archipel, ces opérations de dragage d'entretien sont rares et réalisées sur des surfaces très restreintes consistant à déplacer les matières pompées.

L'archipel a été confronté récemment à d'autres pollutions du milieu marin :

- déversement de 350 à 400 litres d'un mélange d'hydrocarbures dans le port de Saint-Pierre en 2010 lors du déchargement d'une cuve d'un navire de pêche,
- déversement de 100m³ à Saint-Pierre lié à une mauvaise manipulation lors de périodes d'entretien sur les ICPE du Cap à l'Aigle en 2011,
- déversement de 1500 litres de Gas-Oil à Miquelon en 2013 lors d'un dépotage d'un bateau citerne,
- fuite d'huile hydraulique d'une petite unité de pêche dans le port de Saint-Pierre en 2014,
- pollution régulière au gas-oil dans le port de St-Pierre en 2015 au pied de l'usine de production d'électricité,
- pollution supposée de résidus de cales de navires dans le port de St-Pierre en 2017, avec une quantité de quelques litres à quelques dizaines de litres de gas-oil et huiles mélangées.

Les milieux aquatiques terrestres sont aussi confrontés à des pollutions en partie rejetées dans le milieu marin. Des altérations de plusieurs ruisseaux situés dans

l'agglomération de Saint-Pierre (ruisseau du Fauteuil notamment) ont été observées (Cloutier et al., 2003). L'absence de systèmes d'épuration des eaux usées pour de nombreuses habitations isolées de l'archipel constituait notamment une menace sur la qualité des eaux douces de l'archipel (par exemple sur le ruisseau de Savoyard et le ruisseau du Fauteuil à Saint-Pierre). Jusqu'aux années 1990, les eaux usées étaient rejetées, sans traitement, en divers points dans le port et sur les côtes. Pour remédier à la situation, un schéma directeur eau et assainissement a été établi en 1997 et a défini un programme de travaux sur plusieurs années évalué à 41,8 millions d'euros. Ce projet comprenait : la création d'une usine de traitement d'eau potable, la rénovation du réseau de distribution d'eau potable avec la réhabilitation des tronçons anciens et le nettoyage des conduites, et la mise en place d'un réseau d'assainissement séparant les eaux usées et les eaux pluviales afin de rejeter les effluents dans une zone moins sensible du milieu marin. Mais en 2009, le défaut d'entretien chronique lié à l'absence de gestionnaire et à un budget de maintenance beaucoup trop faible fait que près de 50 % des stations étaient hors service et généraient des problèmes environnementaux et sanitaires. La gestion de l'eau reste donc une mesure importante pour l'archipel reprise dans le schéma de développement stratégique 2010-2030, tant en matière de construction d'ouvrage que de maintenance des ouvrages existants.

2.3 La régression de la forêt

Une mission franco-québécoise d'évaluation de l'état des forêts de l'archipel a été réalisée début mai 2008. La forêt boréale est en régression sur le territoire, avec des pertes de surfaces plus marquées sur certains secteurs de Langlade (côte Ouest) et Miquelon (Cap) et des problèmes de régénération végétale, surtout dans les sapinières hautes et basses. La direction de l'agriculture et de la forêt a cartographié cette régression en comparant les surfaces de forêts en 1952 et en 2005. Sur Langlade, les surfaces boisées ont régressé de 37 % (cf carte).

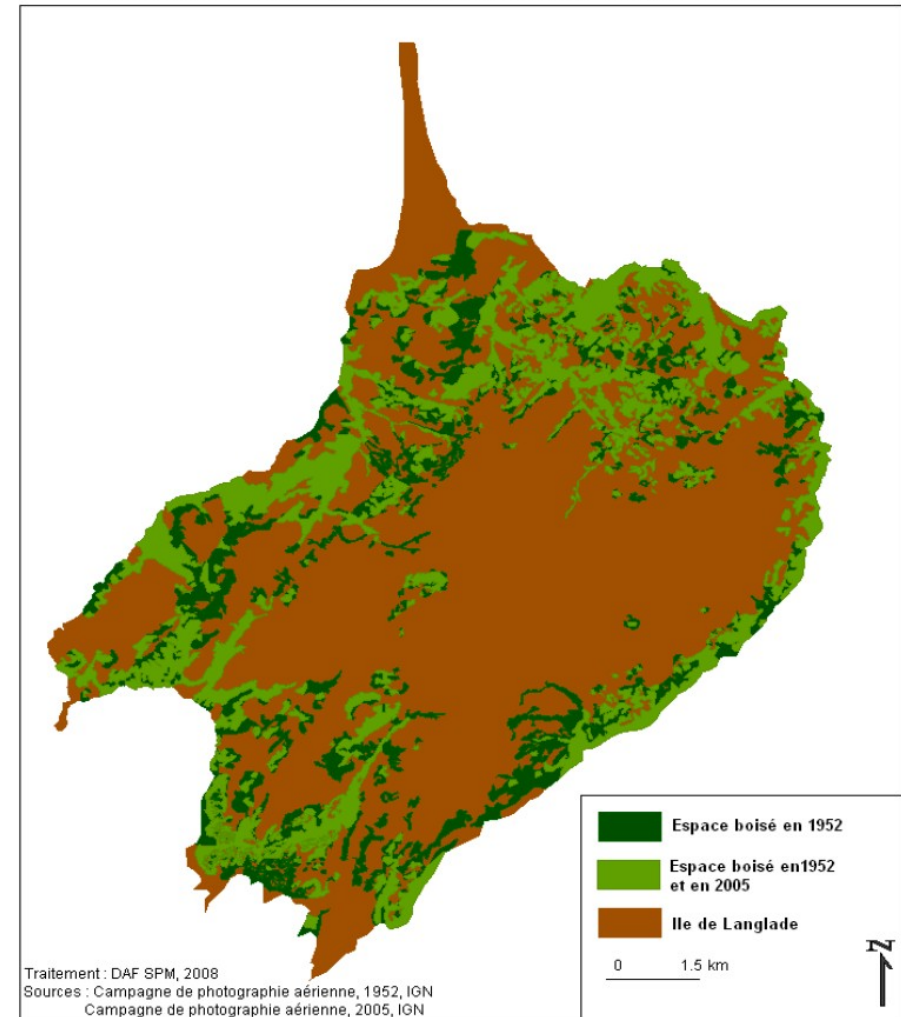
Cette régression est liée principalement à l'introduction d'espèces pour la chasse en 1953 : le cerf de virginie et en 1881 et 1982 pour les lièvres. Ces espèces ont proliféré malgré la chasse. En se nourrissant des jeunes pousses des conifères et des feuillus, elles ont généré, par leurs abrutissements, des impacts considérables sur les régénérations forestières. Sans gestion, ces animaux pourraient impliquer la disparition de la forêt boréale de l'archipel à court ou moyen terme, avec des impacts sur la faune, la flore et l'érosion des sols. Cette situation est d'autant plus préoccupante que 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.

Cette forêt est également particulièrement sensible à toute coupe excessive de bois vivant sur des espaces où la régénération n'est pas acquise. Au cours des derniers siècles, les forêts de l'archipel ont été surexploitées pour le bois de construction, les piquets de clôture et le chauffage. La coupe de bois est toujours pratiquée même si elle a diminué à partir des années 1950. Muller (2006) souligne aussi le caractère néfaste des opérations de dépressage pour la pérennité de cette forêt.

Cette forêt subit enfin les attaques d'insectes ravageurs, notamment le Diprion venu d'Amérique du Nord et de Terre-Neuve qui se nourrit essentiellement du feuillage des sapins. Cet insecte fait l'objet d'un suivi par la DTAM. En 2015, la situation sanitaire des boisés, au regard des pestes entomologiques, est jugée la plus mauvaise depuis 15 ans.

EVOLUTION DES ESPACES BOISES SUR L'ÎLE DE LANGLADE ENTRE 1952 ET 2005



Source : Muller et al., 2008, Rapport de mission biodiversité Saint-Pierre-et-Miquelon, p.21

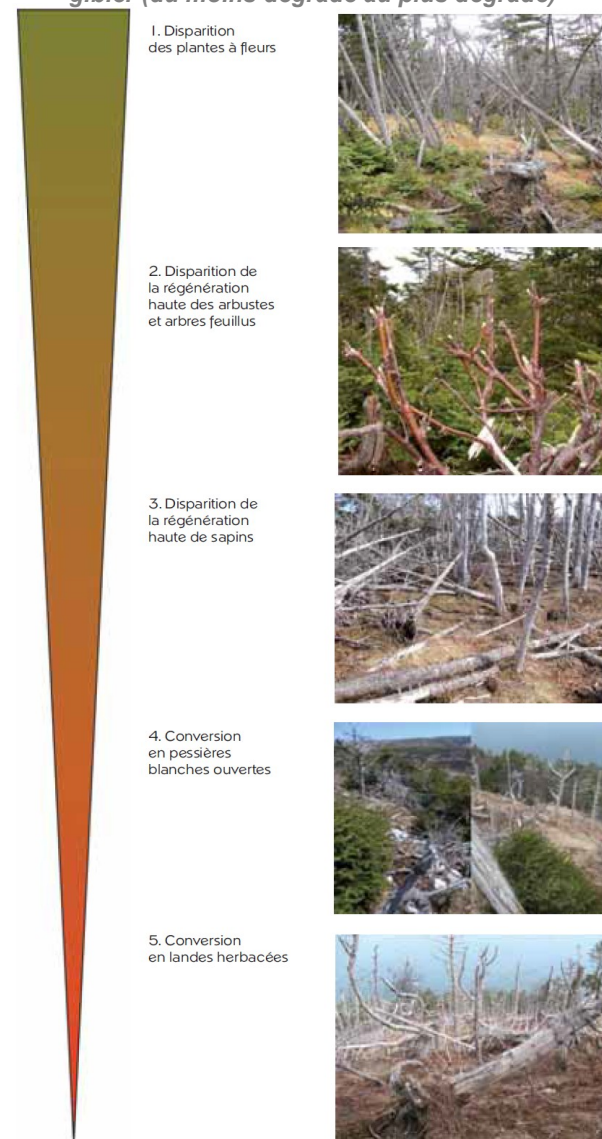
2.4 Les prélèvements réalisés par la chasse

La chasse représente une activité de loisir très importante dans l'archipel (environ 540 titulaires du permis de chasse en 2016-2017, soit environ 9 % de la population). Sur l'Archipel, il n'y a pas d'obligation de renseigner de carnet individuel de prélèvement des animaux tués par les chasseurs, limitant les possibilités de suivi des prélèvements réalisés. Muller (2006) relève ainsi que les prélèvements de certaines espèces seraient excessifs par rapport aux effectifs présents.

Ainsi le Lagopède des saules, espèce indigène et reproductrice dans l'archipel, a disparu au cours des années 1980, vraisemblablement par suite de pressions de chasse et surtout de braconnage excessives (Desbrosse, 1987).

Les prélèvements de l'Eider à duvet se situaient en 2006 dans une fourchette de 1500 à 2000 oiseaux, soit une proportion sensiblement plus élevée que celle considérée comme acceptable pour maintenir les populations.

Niveaux de dégradation de la sapinière du fait de l'abrutissement par le gibier (du moins dégradé au plus dégradé)



Source : Michallet et al., 2009, p42

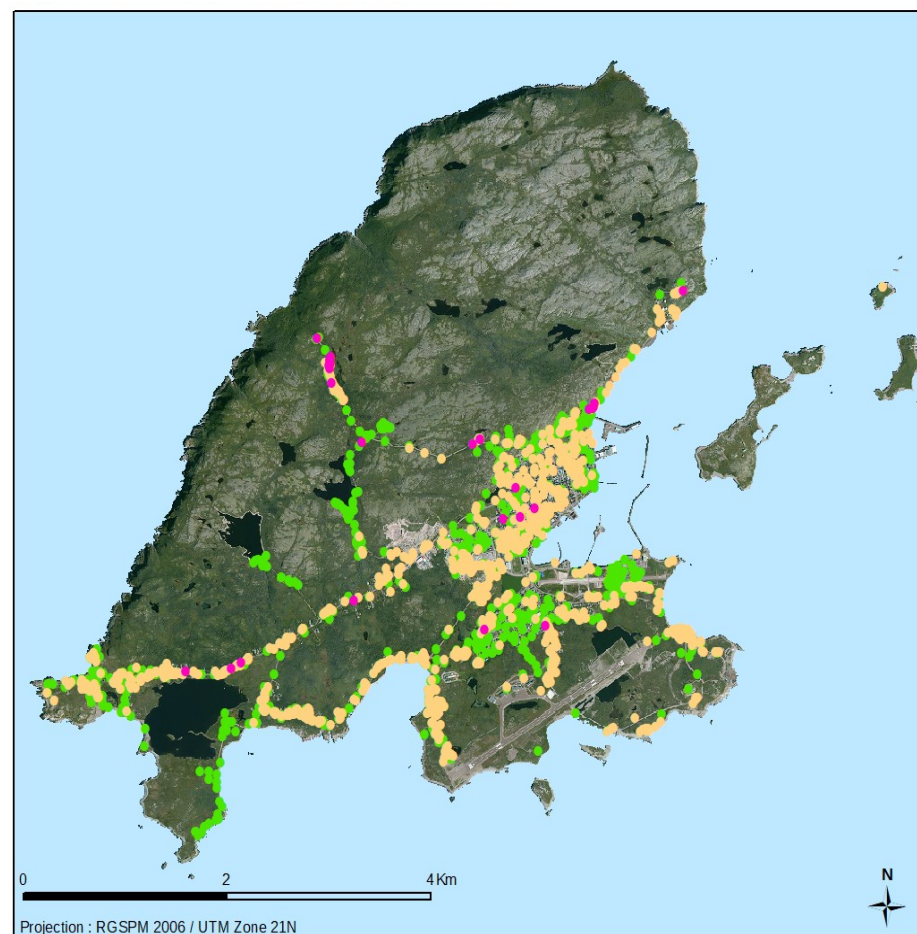
2.5 Les espèces terrestres envahissantes

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, comme la renouée du Japon (*Fallopia japonica*), en cours d'extension dans les habitats perturbés de la périphérie de l'agglomération de Saint-Pierre. L'étude réalisée par SPM Frag'îles en 2010 a répertorié 497 massifs de renouée du Japon ou de renouée de l'Himalaya sur l'archipel (dont 87 % à Saint-Pierre) sur une surface de 2,5 ha. Les renouées menacent les écosystèmes en se propageant rapidement et en formant un réseau étendu de rhizomes. Une fois établies, ces espèces forment des peuplements denses qui ombragent et remplacent tous les autres types de végétation, éliminant la flore et la faune indigène. La Renouée émet notamment, via ses racines, des substances toxiques repoussant les autres plantes. La prolifération des rhizomes peut endommager les constructions, fondations, murs, bitumes... L'expansion de cette espèce est favorisée par des pratiques non souhaitables : déplacement de terres contaminées par camion pour des travaux de terrassement, plantation de renouées pour former des haies brise-vent le long des maisons.

D'autres espèces végétales envahissantes (ou potentiellement envahissantes) ont été repérées sur l'archipel : Sénécion de Jacob, Epervière, Tussilage, Centaurée, Salicaire pourpre.

Au niveau faunistique, le cerf de Virginie et le lièvre variable ont un impact avéré sur la forêt boréale. Les naturalistes suggèrent également un impact du cerf de Virginie sur la flore, notamment vasculaire (Michallet et al., 2009 ; Etcheberry et al. 2010).

Répartition des espèces envahissantes végétales sur Saint-Pierre



Espèces invasives

- Renouée du Japon
- Sénécion
- Polygonum

Sources : DTAM, BD Ortho
Copyrights : © BDOtho (IGN)
Réalisation : Cerema / DTer NC
Date : 01/2018

2.6 Les espèces marines envahissantes

L'association de recherche et de développement pour l'aquaculture a réalisé en 2013 un état des lieux des espèces présentes sur l'archipel. Plusieurs espèces invasives menacent la stabilité des écosystèmes côtiers et les productions aquacoles (cf tableau). Par exemple, le *Codium fragile* déracine la zostère, une plante qui fournit un abri, une aire de reproduction et d'alimentation pour de nombreuses espèces de poissons, mollusques et crustacés. Il nuit aux laminaires, milieu de vie de nombreuses espèces dont le homard et l'oursin. Il entrave la capacité à se nourrir de plusieurs mollusques en se fixant sur leurs coquilles, les rendant plus vulnérables aux prédateurs.

Espèces marines envahissantes sur l'archipel

Espèces envahissantes présentes dans les eaux de Saint-Pierre-et-Miquelon	Espèces envahissantes menaçant d'envahir les eaux de Saint-Pierre et Miquelon
Animal	
Crabe vert (<i>Carcinus maenas</i>) Pourpre petite pierre (<i>Nucella lapillus</i>) Ascidie jaune (<i>Ciona intestinalis</i>) Botrylle étoilé (<i>Botryllus schlosseri</i>) Caprelle (<i>Caprella mutica</i>) Membranipore (<i>Membranipora membranacea</i>)	Crabe bleu (<i>Callinectes sapidus</i>) Crabe chinois (<i>Eriocheir sinensis</i>) Bigorneau perceur japonais (<i>Ocenebrellus inornatus</i>) Ascidie sale (<i>Asciidiella aspersa</i>) Ascidie plissée (<i>Styela clava</i>) Botrylloïde violet (<i>Botrylloides violaceus</i>) Pâte à crêpe (<i>Didemnum vexillum</i>)
Végétal	
Codium fragile	

Source : ARDA, 2013, *Suivi des espèces envahissantes marines à Saint-Pierre et Miquelon*, p.68

Gestion des eaux de ballast

La convention internationale pour le contrôle et la gestion des eaux de ballast et sédiments des navires (BWMC) adoptée par l'organisation maritime internationale (OMI) est entrée en vigueur le 8 septembre 2017. Elle fixe les règles et les obligations qui permettront de prévenir, réduire et supprimer les invasions d'espèces causées par le transport des eaux de ballast des navires lors des opérations de ballastage.

2.7 Les collisions entre les bateaux et les mammifères marins

La densité du trafic maritime génère des impacts sur les mammifères marins. Des cas de collisions avec des engins à moteur ont été rapportés à l'échelle mondiale pour au moins sept espèces de mysticètes et plus de dix-huit espèces d'odontocètes. Les collisions sont une source majeure de mortalité pour les mysticètes et pour certaines populations d'odontocètes. Tous les types d'embarcations peuvent être à l'origine de collisions avec des cétacés mais le phénomène est plus fréquent avec les plus petits navires (de moins de 15 m) pour les petits odontocètes, et avec les navires de fort tonnage pour les mysticètes et le cachalot. La vitesse semble être le facteur déterminant dans la gravité de la collision.

L'Observatoire Pelagis recense près de 100 échouages connus sur l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon jusqu'à 2015, dont une majorité de dauphins (voir tableau page suivante). Les échouages concernent des animaux morts en plein mer de causes naturelles ou accidentelles. Parmi les causes accidentelles, les collisions ne sont pas les seules causes d'échouages (voir également la pollution du milieu maritime, la surexploitation des proies des mammifères marins et les captures accidentelles).

Échouages connus sur l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon entre 1995 et 2005

Mammifères marins	Nom scientifique	Échouages
Dauphin à nez blanc	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	10
Grand cachalot	<i>Physeter macrocephalus</i>	9
Dauphin pilote	<i>Globicephala melas</i>	8
Dauphin à flancs blancs	<i>Lagenorhynchus acutus</i>	8
Dauphin commun	<i>Delphinus delphis</i>	5
Baleine à bosse	<i>Megaptera novaeangliae</i>	4
Phoque commun	<i>Phoca vitulina</i>	4
Marsouin commun	<i>Phocoena phocoena</i>	3
Phoque du Groenland	<i>Pagophilus groenlandicus</i>	3
Phoque à capuchon	<i>Cystophora cristata</i>	2
Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i>	2
Orque	<i>Orcinus orca</i>	2
Baleine de Minke	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	1
Rorqual commun	<i>Balaenoptera physalus</i>	1
Hypérodon arctique	<i>Hyperoodon ampullatus</i>	1
Phoque	<i>Phocidae sp.</i>	1

Source : Observatoire PELAGIS – UMS 3462 (Université de La Rochelle – CNRS)

2.8 Les impacts de la pêche

Les principales interactions ou impacts de l'activité de pêche sur la faune sont l'appauvrissement des stocks en cas de surexploitation des ressources halieutiques, les captures accidentelles et intentionnelles dans les engins de pêche, le dérangement des espèces et les risques de collisions avec les bateaux.

Le développement économique de l'archipel reposait sur l'activité de pêche en mer. Des pratiques de pêche non durables ont conduit à l'épuisement des populations de morues. Les captures dans les engins de pêche sont également une cause importante de mortalité pour les mammifères marins et pour les oiseaux marins. Les

filets dérivants, les cordes et orins retenant des casiers ou des bouées ont un impact sur les tortues luth, espèce menacée d'extinction. Les prises par la flottille de pêche pélagique à la palangre constituent la principale menace connue qui pèse sur les tortues caouannes en eaux canadiennes. Mais les captures accidentelles semblent peu fréquentes à Saint-Pierre-et-Miquelon (Galois et Ouellet, 2010 ; Claro et al., 2010). Dans les années 1990, l'essor de la pêche aux « poules d'eau » a généré la prise accidentelle de nombreux phoques dans les filets et la mort d'environ 1000 à 1500 phoques par an. Cette activité a fortement diminué depuis 2005.

2.8.1 Zones fonctionnelles halieutiques

Une zone fonctionnelle halieutique peut être définie comme l'ensemble des eaux et substrats nécessaires à la reproduction, la ponte, la croissance jusqu'à la maturité et l'alimentation tout au long de la vie pour une espèce donnée. La dégradation voire la privation, du fait de l'impossibilité d'y accéder ou de leur disparition, de ces zones fonctionnelles est de nature à provoquer une diminution de la ressource halieutique.

À Saint-Pierre et Miquelon, aucun diagnostic ni de cartographie des habitats marins n'a été effectué. Cependant la présence de certaines zones d'intérêt communautaire comme les herbiers de zostères ou les récifs de coraux d'eau froide est avérée.

Les coraux d'eau froide

Les coraux et les éponges d'eau froide sont présents dans l'ensemble des eaux au large de l'est du Canada, à diverses profondeurs et dans divers types de substrats et courants. Ces animaux fournissent un habitat structurel pour de nombreuses autres espèces. En profondeur, les communautés de coraux et d'éponges peuvent représenter les seules caractéristiques formant un habitat sur le plancher océanique. Les coraux et les éponges sont des animaux sessiles. En général, ils ont une grande longévité et une croissance lente, ce qui les rend particulièrement vulnérables aux activités humaines directes (ex : engins de pêche de fond, installation de pipelines sous-marins) et indirectes (ex : changements climatiques, acidification des océans).

Un grand nombre d'espèces commerciales entretiennent des relations fonctionnelles avec les coraux et les éponges. De ce fait la conservation et la protection des coraux d'eau froide est essentielle pour la gestion des pêches.

2.8.2 Pêche en eau douce

La pêche en eaux douces est aussi un loisir traditionnel dans l'archipel, même si le nombre de permis de pêche vendus a été divisé par 2 sur l'archipel depuis 1996. En 2016, la fédération de pêche a vendu environ 540 permis. Les pêcheurs sont regroupés en deux sociétés de pêche sur Saint-Pierre (75 % des pêcheurs) et sur Miquelon-Langlade. Les études réalisées (Champigneulle et al., 2000) et rapports de missions d'expertise (Gerdeaux, 2000; Cloutier et al., 2003) montrent un appauvrissement des stocks de l'omble de fontaine (localement appelée « truite »), représentant l'espèce la plus répandue et la plus recherchée pour la pêche sportive. Des alevinages sont de ce fait régulièrement réalisés, souvent à partir d'œufs achetés au Canada, correspondant à des populations génétiquement différentes.

2.9 L'impact des activités pétrolières

Les activités pétrolières, et notamment la prospection sismique, représentent des sources de pressions liées à la présence des moyens nautiques et de vibrations, aux déchets solides, aux eaux usées, à la pollution lumineuse, à l'émission de gaz et d'ondes sismiques. Lorsqu'il s'agit de forage, d'autres sources de pressions interviennent : déblais liés au forage, fluides de forage, essais de pompage et fermeture des puits. Les pressions des activités pétrolières ont été particulièrement étudiées sur les cétacés : pollution chimique diffuse causée par les boues de forage ou par les eaux de production, collisions ou pollution acoustique. Par exemple, la pollution acoustique (activités sismiques, travaux en mer, embarcations à moteur) peut avoir divers effets allant du simple changement de comportement au déplacement temporaire de populations ou encore à la diminution de l'abondance de certaines proies. À long-terme, si les campagnes d'acquisition sismique sont fréquentes dans une région, il est possible que cette pollution ait des effets négatifs sur l'état de conservation de certaines populations. La pollution acoustique a des effets plus importants sur les grands plongeurs (cachalots et baleines à bec).

3 Politiques publiques de préservation et valorisation des milieux, des espèces et des paysages

Les outils de préservation et de valorisation des milieux, des espèces et des paysages mis en place à Saint-Pierre et Miquelon sont abordés après un cadrage du contexte international et national (biodiversité, gestion de l'eau, paysage, gestion intégrée du domaine public maritime naturel).

3.1 Préservation et valorisation de la biodiversité

3.1.1 Cadre international et européen

Le Sommet de la Terre qui s'est tenu à Rio de Janeiro, en 1992, a consacré l'existence de la Convention sur la diversité biologique (CDB), première convention internationale concernant la biodiversité. Cette convention est signée par environ 193 pays dont la France qui l'a ratifiée en 1994. Elle est à l'origine de l'élaboration de stratégies pour la biodiversité au niveau paneuropéen, communautaire et national. Cette convention de 1992 vise trois objectifs :

- la conservation de la biodiversité ;
- l'utilisation durable des espèces et des milieux naturels ;
- le partage juste et équitable des bénéfices issus de l'utilisation des ressources génétiques.

En 2002, la CDB et le sommet de Johannesburg sur le développement durable ont approuvé un objectif mondial visant à réduire sensiblement le taux de perte de biodiversité d'ici à 2010. Il existe également, à l'échelle internationale, plusieurs conventions internationales ou régionales relatives à la protection de la biodiversité : par exemple la convention relative aux zones humides d'importance internationale de 1971 (RAMSAR) ou la convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est de 1998 (OSPAR).

Pour sa part, l'Union Européenne a adopté, en 2001, l'objectif plus ambitieux de stopper la perte de biodiversité et de restaurer les habitats et systèmes naturels d'ici à 2010 (Stratégie pour un développement durable). La politique de l'Union Européenne pour la conservation de la nature est notamment basée sur :

- la directive « habitats » de 1992 et la directive « oiseaux » de 2009 qui constituent la base réglementaire du réseau européen Natura 2000.

- la directive-cadre « stratégie pour le milieu marin » de 2008, pilier environnemental de la politique maritime intégrée de l'Union européenne

L'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon ne fait pas partie du territoire communautaire de l'Union Européenne mais applique toutefois le droit européen de façon adaptée, notamment via ses transpositions dans le droit français.

3.1.2 Cadre national et applications en Outre-mer

La CDB a fait l'objet de transposition dans le droit français, notamment dans la loi d'orientation pour l'outre-mer du 13 décembre 2000 (article 33) : « *L'État et les collectivités locales encouragent le respect, la protection et le maintien des connaissances, innovations et pratiques des communautés autochtones et locales, fondées sur leurs modes de vie traditionnels et qui contribuent à la conservation du milieu naturel et l'usage durable de la diversité biologique* ».

Ensuite, la CDB s'est traduite en France par l'élaboration d'une stratégie nationale pour la biodiversité : une première stratégie a été conduite entre 2004 et 2010, une seconde stratégie est en cours entre 2011 et 2020. Ces stratégies nationales fournissent un cadre de cohérence pour l'ensemble des politiques sectorielles agissant sur les espaces et les espèces. Elles intègrent particulièrement la spécificité de l'outre-mer, où se concentre une part essentielle des enjeux de biodiversité en France.

Les Outre-mer ne sont pas directement concernés par l'application des directives « habitats », « oiseaux », « stratégie pour le milieu marin ». Cependant, la préservation des milieux et des espaces marins et littoraux est un engagement fort pris par la France, qui est décliné notamment à travers la stratégie nationale pour la création et la gestion des aires marines protégées (SCGAMP) de 2012. Le code de l'environnement reconnaît aujourd'hui 15 types d'aires marines protégées (AMP) qui répondent à des objectifs propres tout en étant complémentaires. Parmi ces 15 types d'AMP qui peuvent s'appliquer en Outre-mer existent :

- **les protections de type réglementaire** : arrêtés de protection de biotopes ayant une partie maritime (art. L. 411-1), réserves naturelles nationales ayant une partie maritime (art. L. 332-1), parcs nationaux ayant une partie maritime (art. 331-1), réserves nationales de chasse et de faune sauvage ayant une partie maritime (L.422-27) ;
- **les protections de type contractuel** : parcs naturels marins (art. L. 334-3), parties maritimes du domaine relevant du conservatoire du littoral ;

- **les protections internationales** : zones RAMSAR (convention relative aux zones humides d'importance internationale), zones OSPAR (convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est), sites du patrimoine mondial de l'UNESCO ayant une partie maritime, réserves de biosphères ayant une partie maritime.

D'autres outils contribuant à la préservation et à la valorisation des espaces littoraux et marins peuvent être également mobilisés :

- les parcs naturels régionaux (art. L333-1) ;
- les espaces remarquables (art. L.146-6 et R.146-1 du code de l'urbanisme) ;
- les espaces naturels sensibles ;
- les inventaires patrimoniaux : zones d'importance communautaire pour les oiseaux (ZICO), zones naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) ;
- les Observatoires de biodiversité
- les réglementations relatives à la pêche (cf partie pêche) ;
- les réglementations relatives à la chasse ;
- les réglementations relatives à la gestion de la forêt et aux défrichements ;
- les réglementations de classement des cours d'eaux (liste 1 et liste 2, art. L214-17 du code de l'environnement) ;
- les listes des espèces protégées (art. 411-1 et listes ministérielles).

3.2 Qualité de l'eau, prévention et lutte contre les pollutions

Depuis les années 1970, la politique publique de l'eau en France s'inscrit dans un cadre européen pour les eaux continentales et côtières puis pour le milieu marin.

La législation communautaire s'est d'abord intéressée aux usages de l'eau (eau potable, baignade, pisciculture, conchyliculture), puis à la réduction des pollutions (eaux usées, nitrates d'origine agricole). La législation européenne comprend environ une trentaine de directives sur l'eau. La directive cadre sur l'eau (DCE) de 2000 vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen. La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. Ces textes tiennent compte du fait que les eaux continentales véhiculent la majeure partie

de la pollution se produisant en mer. Ces différents textes communautaires ont été transposés dans le droit français notamment dans le code de la santé publique, le code de l'environnement et le code des collectivités territoriales. Les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les programmes de mesures associés constituent notamment les outils opérationnels de déclinaison de la DCE en France.

La législation communautaire concerne également le milieu marin. En 2008, la directive cadre « stratégie pour le milieu marin » (DCSMM) vise à mettre en œuvre des plans d'actions en faveur du bon état des eaux marines via des mesures visant à réduire les impacts des activités sur le milieu marin. Cette directive est transposée en France pour les eaux métropolitaines avec la réalisation de plans d'action pour le milieu marin (PAMM) élaborés sur les 4 sous-régions marines. La transposition de cette directive dans le droit français ne concerne pas les Outre-mer.

La prévention et la lutte contre les pollutions par les navires fait l'objet d'une réglementation particulière. Ces pollutions sont essentiellement encadrées au niveau international, notamment par la convention MARPOL (Marine pollution) s'appliquant aux navires qui régleme les rejets en mer. En France, l'organisation de la lutte contre les pollutions s'inscrit dans le dispositif ORSEC (organisation de la réponse de sécurité civile), via le dispositif POLMAR (pollution maritime) qui vise à former et à préparer l'ensemble des acteurs civils à mettre en place une organisation opérationnelle de gestion des risques. La lutte contre les pollutions marines en mer relève du dispositif POLMAR-Mer et la lutte sur le littoral et à partir du littoral relève du dispositif POLMAR-Terre.

3.3 Préservation et valorisation des paysages

L'État s'est engagé en faveur d'une politique de protection et de mise en valeur des sites depuis la loi de 1906 relative à la protection des monuments naturels et des sites « de caractère artistique ». Renforcée par la loi du 2 mai 1930, elle est désormais intégrée dans le code de l'environnement (articles L341-1 à L341-15 1). La politique des sites a connu des évolutions significatives, notamment grâce à la création d'une administration dédiée en 1970. Elle s'est d'abord intéressée aux éléments exceptionnels mais isolés du paysage avant de s'étendre peu à peu à des entités vastes et cohérentes sur le plan paysager ainsi qu'à une gestion dynamique des sites. La protection et la mise en valeur des paysages ont été inscrites en 1993 dans la loi dite « paysage ». La convention européenne du paysage, signée le 20 octobre 2000 et entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2006 et transposée en France (circulaire du 1^{er} mars 2007) apporte un nouvel élan à la politique du paysage. Elle

reconnait juridiquement le paysage en tant que « composante essentielle du cadre de vie des populations, expression de la diversité de leur patrimoine commun culturel et naturel, et fondement de leur identité ».

La protection et la valorisation du paysage repose sur :

- **des protections de type réglementaire** : le classement (protection forte visant à maintenir le caractère du site) et l'inscription (mesure plus souple pour une garantie minimale de protection). Le code de l'environnement prévoit cinq critères de protection : artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque ;
- **des protections internationales** : l'inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO (41 sites inscrits en France dont 2 sites sur le littoral) ;
- **des protections de type contractuel** : les opérations et label « grand site » (démarche de gestion durable pour des territoires de grande notoriété et de forte fréquentation, remarquables par leurs qualités paysagères, naturelles et culturelles) ; les espaces gérés par le conservatoire du littoral.

D'autres outils contribuant à la préservation et à la valorisation des paysages peuvent être également mobilisés :

- **les atlas des paysages** pour identifier les unités paysagères, évaluer les dynamiques d'évolution à l'œuvre et définir des grands enjeux (80 % des départements littoraux métropolitains dispose d'un atlas fin 2014, les autres sont engagés dans un processus d'élaboration) ;
- **les observatoires photographiques du paysage** pour constituer un fonds de séries photographiques permettant d'analyser les mécanismes et les facteurs de transformation des espaces ;
- **les plans paysages** pour repenser l'aménagement du territoire (urbanisme, transports, infrastructures, énergies renouvelables, agriculture) en remettant le paysage au cœur du processus (plusieurs appels à projets initiés par l'État ont permis de retenir 25 lauréats en 2015, dont 9 sont pour partie sur le littoral).
- **les directives paysagères** pour assurer la protection et la mise en valeur des éléments structurant d'un paysage en fixant des orientations.
- **les chartes paysagères** pour définir des outils et des moyens à mettre en œuvre afin de satisfaire des objectifs de qualités paysagères partagés et

contractualisables. Ces chartes peuvent être intégrées à des documents d'urbanisme.

3.4 Gestion durable et intégrée du domaine public maritime naturel

La directive-cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM du 17 juin 2008) visant le bon état écologique du milieu marin a été transposée dans la loi portant engagement national pour l'environnement (loi Grenelle 2) qui a introduit dans le code de l'environnement la gestion intégrée de la mer et du littoral. Dans cette perspective, la circulaire du 20 janvier 2012 définit des orientations pour une gestion durable et intégrée du domaine public maritime naturel (DPMn cf schéma), en particulier en matière de prise en compte des enjeux environnementaux et paysagers. En effet, le DPMn est un espace particulièrement sensible et convoité disposant d'un patrimoine naturel à préserver.

Le DPMn peut accueillir un certain nombre d'activités conformément à son affectation et à l'utilité publique (art. L.2121-1 du CGPPP) : défense nationale, opérations de défense contre la mer d'intérêt général, extraction de matières premières minérales ou minières, pêche maritime, cultures marines, chasse maritime, mouillage de navires etc. Toutefois, le DPM naturel est inaliénable et imprescriptible (art. L.3111-1 du CGPPP). Au-delà d'un droit d'usage qui appartient à tous (libre accès au rivage), tout projet de construction ou d'installation, destiné à être implanté sur le DPM, nécessite au préalable l'obtention d'un titre d'occupation domaniale : l'autorisation d'occupation temporaire (AOT) est personnelle et nominative mais aussi temporaire, précaire et révocable. Les services de l'État instruisant les demandes d'autorisations veillent à tenir compte des éventuelles perturbations des écosystèmes fragiles, des connectivités écologiques, des espèces protégées et des paysages. Ces autorisations peuvent être assorties de prescriptions pour l'intégration de bonnes pratiques environnementales (utilisation de matériaux recyclés, chantiers propres etc.).

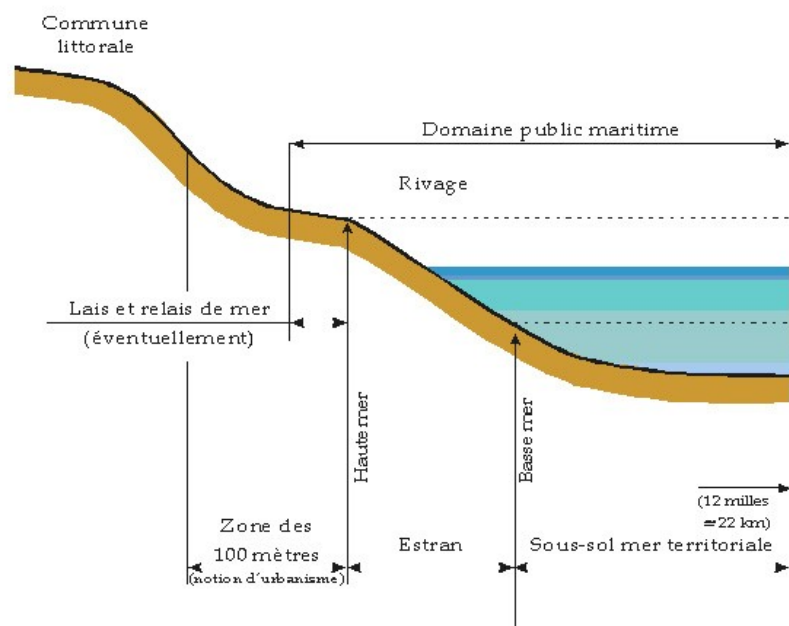
L'usage du DPM naturel est régi par plusieurs principes de gestion :

- le libre accès au rivage (art. L.2124-4 du CGPP) : l'accès des piétons à l'estran est libre (sauf dispositions particulières pour des raisons de sécurité, de défense nationale ou de protection de l'environnement) ;
- une interdiction de circulation et de stationnement pour les véhicules terrestres à moteur en dehors des chemins aménagés sauf pour les véhicules de secours, de police et d'exploitation ou les véhicules autorisés par le préfet (art. L.321-9 du code de l'environnement) ;

- une interdiction de porter atteinte à l'état naturel du rivage de la mer (art. L.2124-2 du CGPPP) hormis pour les zones portuaires, l'aménagement d'ouvrages de défense contre la mer, d'ouvrages et d'installations nécessaires à la sécurité maritime, à la défense nationale, à la pêche maritime, aux cultures marines.
- l'entretien du DPM naturel par l'État et les communes pour la sûreté, la salubrité publique ou la protection de l'environnement.

La palette des aires marines protégées peut être mobilisée dans la définition des stratégies de gestion du DPM naturel. La gestion du DPM peut notamment être confiée au conservatoire du littoral.

Domaine public maritime, rivage, lais et relais,...



Source : www.developpement-durable.gouv.fr/Consistance-du-domaine-public.html

3.5 Les outils de protection, de gestion et de mise en valeur du patrimoine naturel à Saint-Pierre-et-Miquelon

3.5.1 Le plan biodiversité de Saint-Pierre-et-Miquelon

Sous l'impulsion du ministère de l'Écologie, le préfet de Saint-Pierre-et-Miquelon a piloté l'élaboration d'un plan biodiversité, validé en 2007, pour décliner de manière opérationnelle la première stratégie nationale pour la biodiversité. L'élaboration et la mise en œuvre de ce plan ont été réalisées avec les principaux acteurs concernés sur l'archipel (Conseil territorial, mairies, chasseurs, pêcheurs, Comité régional du tourisme, naturalistes locaux) et l'appui de missions d'expertise successives sur l'archipel qui ont mis en évidence la biodiversité très originale, remarquable et unique au sein du territoire français (rapport Muller, 2006). Ce plan d'action représente une avancée pour l'archipel qui enregistrait un retard important quant à la protection des espèces et des espaces.

Ce plan comprend 5 axes opérationnels, regroupant les actions en cours ou envisagées déclinées par espèces ou par espaces :

- **connaissance de la biodiversité (56 actions)** : suivis de population, de comptages et d'inventaires, études, constitution de bases de données, cartographie, travail en réseau, capitalisation des connaissances ;
- protection et gestion des espèces et des espaces naturels (35 actions) : mesures de protection, mode de gestion négocié avec les activités ayant un impact sur l'environnement ;
- surveillance et police des espaces naturels (24 actions) : élaboration ou réactualisation des listes d'espèces protégées, mise en place de réglementations, surveillance et police ;
- éducation et sensibilisation à l'eau et au développement durable (27 actions) : soutien des initiatives locales et actions de sensibilisation à la nature, création d'une maison de la nature à Miquelon, création de supports d'information (publications, panneaux d'information...) ;
- **intégration de la biodiversité dans les politiques publiques (21 actions)** : définition des espaces à protéger et mesures de protection dans les différents documents de planification (urbanisme, schémas territoriaux...), intégration et coopération avec les réseaux de gestionnaires.

De nombreux acteurs locaux sont impliqués dans les actions identifiées :

- préfecture, services de l'état (DTAM et DCSTEP) et établissements publics (ONCFS, CELRL) ;
- les collectivités territoriales (conseil territorial et mairies) ;
- le comité régional de tourisme ;
- représentants des professionnels (groupement des producteurs agricoles) ;
- les associations environnementales ;
- les associations d'usagers (chasse, pêche, loisirs...).

Un conseil scientifique territorial du patrimoine naturel a été institué en 2007 à Saint-Pierre-et-Miquelon. Il a pour mission de s'assurer de la valeur scientifique des inventaires du patrimoine naturel (ZNIEFF) et d'émettre des avis sur les mesures de protection et de gestion des espaces et des espèces de l'archipel.

3.5.2 Plusieurs listes réglementaires pour la protection des espèces

En mer, la protection des espèces est encadrée par la réglementation de pêche (voir chapitre 2 – pêche). À terre, la protection des espèces sur l'archipel est encadrée par :

- une liste d'espèces animales protégées (198 espèces d'oiseaux et 3 mammifères) : arrêté ministériel du 17 février 1989 ;
- une liste d'espèces de gibier dont la chasse est autorisée (3 espèces de mammifères introduites, le renard roux, 3 espèces de galliformes sédentaires, 41 espèces d'oiseaux migrateurs) : arrêté ministériel du 27 juin 1985. Cette liste est associée à des arrêtés précisant les dates d'ouverture et de fermeture de la chasse et les quotas autorisés.

La création d'une liste d'espèces végétales protégées ainsi que la mise à jour de ces listes ont été suggérées par les missions d'expertise sur la biodiversité.

3.5.3 Les réserves de chasse et de faune sauvage

L'archipel dispose de plusieurs réserves de chasse et de faune sauvage sur lesquels toute chasse est interdite (arrêté du 29 avril 1992) :

- sur l'isthme au Grand-Barachois : 900 ha
- au Cap aux Basques, à Saint-Pierre : 230 ha
- au Cap-aux-Voleurs à Langlade : 210 ha

- au Cap de Miquelon : 375 ha

L'archipel dispose également d'une réserve de chasse maritime au Sud de Saint-Pierre de 600 ha où se concentrent les Eiders à duvet.

3.5.4 Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique

L'inventaire des ZNIEFF continentales sur l'archipel a été engagé suite à la validation du plan biodiversité de l'archipel. L'objectif de cet inventaire est de développer la connaissance des composantes naturelles des écosystèmes de l'archipel et de constituer un outil d'aide à la décision. Les ZNIEFF de type 1 abritent au moins une espèce ou un milieu naturel remarquable : elles représentent en superficie terrestre 60 % de l'archipel. Les ZNIEFF de type 1 peuvent être incluses dans les ZNIEFF de type 2 qui réunissent de grands ensembles naturels riches, peu modifiés par l'homme ou offrant des potentialités biologiques importantes : elles représentent en superficie terrestre 88 % de l'archipel.

La typologie et nomenclature EUNIS ayant été adaptée au contexte écologique de SPM, et les inventaires (même partiels) existant, on est en mesure de pouvoir définir les ZNIEFF marines sur l'ensemble de la ZEE. Le lancement de ce travail a reçu l'aval du CSTPN 975 en 2018 et sera mené prochainement.

Les ZNIEFF à Saint-Pierre-et-Miquelon

Type de ZNIEFF	Nombre à Saint-Pierre	Nombre à Miquelon-Langlade	Superficie terrestre ZNIEFF	% superficie totale archipel	Superficie marine ZNIEFF
type 1	11	24	14 138	60 %	1 453
type 2	1	4	20 782	88 %	1 228

Source : <https://inpn.mnhn.fr>

3.5.5 La mise en place de l'inventaire national du patrimoine géologique à Saint-Pierre et Miquelon

Initié par la Loi de 2002, l'inventaire national du patrimoine géologique a été officiellement lancé par le Ministère en charge de l'environnement en 2007.

Afin de réaliser un inventaire homogène à l'échelle du territoire, une méthodologie a été discutée au niveau national par la Conférence Permanente du Patrimoine Géologique (CPPG), instance du Ministère en charge de l'environnement. Ce travail a

été finalisé et édité en 2006 dans le Vade-mecum pour l'inventaire du patrimoine géologique national⁵.

Avec quelques années de retard, le SAAEB DTAM975 et le BRGM, ont créé 18 fiches correspondants à des sites géologiques remarquables de l'archipel. Cet inventaire ne concerne que la géologie continentale et pourra dans les années à venir être enrichi de sites marins si toutefois la nécessité se fait sentir.

3.5.6 L'intervention du Conservatoire du littoral sur l'archipel

Le Conservatoire du littoral a accepté d'étendre son intervention sur l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon en 2001, suite à la création d'une zone d'intervention foncière par le Conseil Général. Le Conservatoire du littoral a installé une antenne permanente à Saint-Pierre en 2006 suite à ses premières acquisitions foncières en 2005 sur l'isthme. Le Conservatoire est aujourd'hui propriétaire de 167 ha sur le pourtour Sud-Est et Ouest du Grand Barchois et dispose d'une zone d'intervention de 2 000 ha sur l'isthme (foncier des collectivités ou par affectation du domaine public maritime naturel). La gestion du site a été confiée à la commune de Miquelon-Langlade avec un plan de gestion validé en 2008. L'intervention du Conservatoire du littoral a vocation à s'étendre sur les zones inventoriées en ZNIEFF.

Plusieurs actions ont été menées sur le site de l'isthme :

- des études patrimoniales et morphologiques ;
- des campagnes de sensibilisation ;
- des travaux de restauration des dunes ;
- des actions de concertation avec les usagers pour la mise en place de conventions d'usages ;
- l'installation de panneaux d'informations ;
- l'aménagement de sentiers et d'itinéraires d'interprétation de la nature ;
- des activités pédagogiques pour sensibiliser les habitants.

L'isthme dispose également d'un poste d'observation des oiseaux au Grand Barchois mis en place en 1995 par la commune de Miquelon.

En 2016 l'organisme s'est retiré de l'archipel.

Poste d'observation des oiseaux au Grand Barchois



Source : Muller, 2006, rapport de mission à Saint-Pierre-et-Miquelon, p12

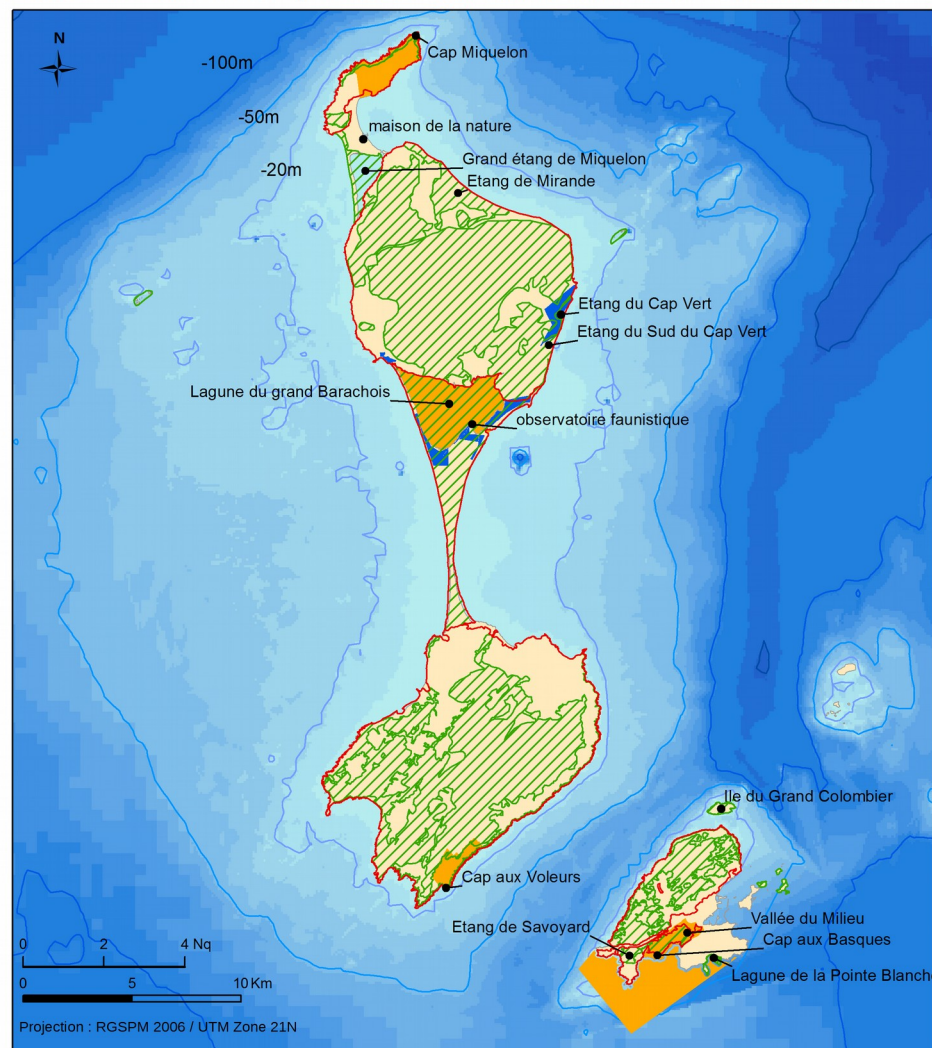
3.5.7 La maison de la nature et de l'environnement

Le projet de construction d'une maison de la nature et de l'environnement a été engagé suite au plan biodiversité de l'archipel. Cette maison en cours de construction à Miquelon est un élément structurant très important de la politique de connaissance et de préservation du patrimoine naturel de l'archipel. Cette maison constituera un espace dédié aux richesses naturelles de l'archipel avec :

- des expositions permanentes et temporaires ;
- un lieu d'accueil pour des activités pédagogiques liées à la nature ;
- un lieu de formation à l'environnement et de sensibilisation du public ;
- une bibliothèque et une médiathèque naturalistes ;
- un lieu d'accueil des étudiants et chercheurs ;
- un lieu d'accueil pour un certain nombre d'organismes.

⁵ De Wever, P., Le Nechet, Y. & Cornée, A. 2006. Vade-mecum pour l'inventaire du patrimoine géologique national. Mém. H.S. Soc. géol. Fr. 12: 1-162

Zones d'inventaires ou de protections environnementales et sites emblématiques



Zones d'inventaires ou de protections environnementales

- ZNIEFF de type 2
- ZNIEFF de type 1
- Domaine protégé du conservatoire du littoral
- Réserve de chasse et de faune sauvage

Lieu Remarquable

- Par exemple Cap Miquelon

Limites administratives

- Communes de Saint-Pierre et Miquelon-Langlade

Sources : Atlas Polmar, Service Hydrographique du Canada
 Copyrights : © BDTopo (IGN)
 Réalisation : Cerema / DTer NC
 Date : 08/2016

3.5.8 Les mesures de gestion des ressources halieutiques

En mer, la surexploitation de la morue a notamment conduit à l'instauration de quotas. La ressource halieutique est aujourd'hui exploitée selon 5 réglementations. Les mesures de gestion des ressources en mer sont abordées dans le chapitre 2 (Cf. partie pêche).

À terre, les sociétés de pêche œuvrent en faveur d'une gestion halieutique sur l'archipel. Plusieurs missions ont été financées par le Conseil supérieur de la pêche et le Ministère de l'écologie et du développement durable à la demande des deux associations de pêche qui souhaitait améliorer la gestion piscicole (Gerdeaux, 2000 ; Cloutier et al., 2003). Différentes mesures de gestion ont été mises en œuvre : taille minimale de capture, quota journalier de capture, période de fermeture, réalisation d'enquêtes, entretien et aménagements sur certains cours d'eau pour améliorer la qualité de l'eau ou la circulation des poissons, zones de réserve (tous les ruisseaux et quelques étangs sur Saint-Pierre, des réserves plus localisées sur Langlade)...

Un Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles a été réalisé en 2011 avec un agent de développement chargé des actions d'aménagement et de suivi. Les deux sociétés de pêche ont ensuite obtenu leur agrément (AAPPMA) et se sont associées pour former une fédération territoriale des associations agréées pour la pêche et la protection des milieux aquatiques de Saint-Pierre-et-Miquelon. Cette fédération est dotée d'une convention pluriannuelle d'objectifs de moyens 2015-2017 signée avec la Collectivité territoriale.

3.5.9 Les mesures de gestion cynégétique

Pour réguler les abrutissements des espèces introduites (cerf et lièvre) sur la forêt boréale, la pression de chasse a été augmentée. La 4^e mission d'expertise conduite en 2009 sur la biodiversité menée dans l'archipel préconisait notamment des prélèvements d'au moins 700 cerfs par an pendant plusieurs années pour améliorer l'état de conservation de la forêt. L'analyse menée par l'ONCFS entre 2009 et 2012 montre une diminution de la pression d'abrutissement pour la plupart des essences d'intérêt forestier. En 2012, la pression semble plus diffuse avec une disparition de zones particulières où la pression d'abrutissement était très concentrée.

Ainsi, plusieurs études ont été conduites dans l'archipel pour une meilleure gestion du gibier. Les Fédérations des Chasseurs, avec l'ONCFS ont notamment mis en place, comme outils de gestion, des indices de changement écologique (ICE) pour mesurer les relations faune-flore (ONCFS, 2010).

3.5.10 Le schéma directeur d'eau potable et d'assainissement

L'archipel de Saint-Pierre et Miquelon était rattaché à l'Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN) de 1997 à 2016. L'AESN a accompagné les élus pour initier leur schéma directeur d'eau potable et d'assainissement.

Ce schéma directeur a conduit à un programme de travaux sur plusieurs années depuis 1998 pour un montant évalué, fin 2010, à plus de 35 millions d'euros sur 13 ans : reconstruction du barrage du Goéland, construction d'une station de traitement de l'eau potable, extension des réseaux d'eau et d'assainissement pour desservir les zones d'habitat dispersé, restructuration des réseaux d'assainissement dans la partie agglomérée de Saint-Pierre, construction d'un réseau de refoulement des eaux pour supprimer les rejets dans le port et pré-traiter les eaux usées avant de les rejeter à la mer. En 2010, les investissements restant à réaliser étaient estimés à 16 millions d'euros pour maintenir et améliorer le système d'eau et d'assainissement (CGEDD, 2010).

La distribution de l'eau potable et l'assainissement s'est donc nettement améliorée par rapport au début des années 90 où les eaux usées étaient notamment rejetées sans traitement dans le port et sur les côtes. Toutefois, la mission d'expertise du CGEDD relève l'importance de la maintenance et de l'exploitation des ouvrages réalisés qui pâtissent de problèmes de cohérence entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre qui se répartissent les réseaux (Conseil territoriale, commune, État).

3.5.11 La gestion des déchets

Un premier plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés pour l'archipel a été élaboré sous l'autorité du préfet et approuvé en 2005, avant le transfert de compétence au Conseil Territorial qui a engagé la révision de ce plan. Le Plan d'élimination des déchets (PED) de 2009 propose un scénario de gestion des déchets à 5 ans et à 10 ans. Il s'intéresse non seulement aux déchets ménagers et assimilés, conformément aux compétences du Conseil territorial, mais également aux déchets professionnels pour augmenter le gisement de déchets à valoriser. Les options retenues dans ce plan visent à :

- Promouvoir et optimiser les filières locales de valorisation mobilisables rapidement ;
- Promouvoir et optimiser les filières proches – c'est-à-dire canadiennes – de valorisation, de recyclage et de traitement ne présentant pas de contraintes majeures (notamment du point de vue de la loi canadienne sur l'importation) ;

- Réduire les non-conformités conduisant à des risques sanitaires ou des impacts environnementaux importants (gestion des déchets dangereux et gestion des déchets à risque sanitaire) ;
- Limiter les apports dans les décharges non contrôlées ;
- Mettre en place des sites de valorisation, de tri, de conditionnement, de traitement ou d'élimination des déchets conformes à la réglementation, contrôlés et autorisés ;
- Fermer progressivement et réhabiliter les anciens sites au fur et à mesure de la mise en place d'installations réglementaires de gestion des déchets.

En 2014, la ville de Saint-Pierre a été lauréate de l'appel à projet "Zéro Gaspillage Zéro Déchet" du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. Son projet vise à refondre entièrement l'organisation de la gestion des déchets produits sur son territoire. Son programme ambitieux comprend notamment la réhabilitation de la décharge de Galanry avec l'aménagement d'un casier permettant d'enfouir les déchets non valorisables.

3.5.12 Le Réseau national de surveillance de la qualité des sédiments des Ports Maritimes (REPOM)

L'objectif de ce réseau est d'évaluer et de suivre l'évolution de la qualité des sédiments des bassins portuaires et, à partir des résultats obtenus, d'évaluer l'impact de ces installations portuaires sur les usages du milieu.

Il permet notamment au Ministère en charge de l'Écologie de répondre aux engagements pris lors du Grenelle de la mer.

Il permet également d'apporter des données fiables pour l'évaluation des impacts des immersions sur le milieu marin et la définition au niveau international des « normes » relatives à l'élimination des déblais de dragage.

Le REPOM permet également aux gestionnaires de port de mettre en évidence les sources éventuelles de contamination des sédiments, de les réduire ou les supprimer afin de pouvoir diminuer les contraintes en matière d'élimination des déblais de dragages liées à leur qualité, et dans certains cas d'étayer leurs argumentaires pour répondre aux critères d'attribution des pavillons bleus des ports.

3.5.13 Le suivi des eaux de baignade

Le suivi des eaux de baignade est assuré par l'administration territoriale de santé (ATS). Les sites de baignade autorisés sur l'archipel présentent des facteurs de risque de dégradation de la qualité des eaux jugés faibles à très faibles. Ces eaux sont épargnées par les rejets industriels, agricoles ou urbains. Ces sites de baignade sont classés en « excellente qualité » (ATS, 2013). Six secteurs font l'objet d'un suivi sur l'archipel : plage aménagée de l'étang de Savoyard, plage du diamant, école municipale de voile, plage aménagée de l'étang de Mirande, plage sauveur de l'étang du Grand Barachois, plage du coin du sable.

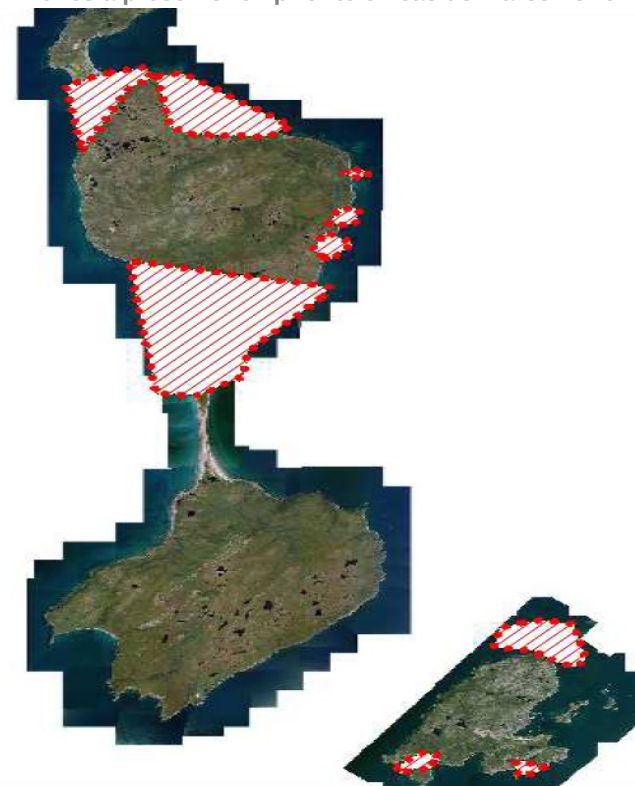
Les eaux de mer à proximité des points de rejets des eaux usées domestiques des communes et du point de rejet des effluents agricoles (anse à Ravenel) sont impropres à la baignade (contamination biologique).

3.5.14 Le Plan POLMAR- Terre

Le premier plan POLMAR-Terre établi sur l'archipel a été approuvé en 1996. Un projet d'accord pour un plan d'urgence bilatéral en cas de pollution marine a été rédigé avec le Canada en 2001.

Le plan POLMAR-terre a pour objectif de faire face à une pollution marine de grande ampleur volontaire ou accidentelle (hydrocarbures, pollution chimique ou résultant d'un accident ou d'une avarie maritime, terrestre ou aérienne). Ce plan définit les domaines de responsabilité, les phases de déroulement de la crise, le dispositif d'alerte et la conduite à tenir en matière de pollution (mesures de protection, nettoyage du littoral...). Ce plan comporte un volet biodiversité pour organiser l'intervention auprès des animaux marins en cas de marée noire. Ce volet réalise un état des lieux des espèces pouvant être impactées aux abords de l'archipel et sur les secteurs littoraux classés en ZNIEFF, en fonction de leurs périodes de présence. Des zones prioritaires d'intervention pour maintenir le potentiel d'accueil pour les espèces sont identifiées : l'étang de Savoyard, la lagune de la Pointe Blanche, les alentours du Colombier, le grand étang, l'étang de Mirande, les étangs du Cap Vert et le Barachois.

Zones à préserver en priorité en cas de marée noire



Source : DTAM, Volet biodiversité du POLMAR SPM, p.43

3.5.15 La gestion du domaine public maritime naturel (DPMn)

Les autorisations d'occupation temporaire du domaine public maritime sur l'archipel concernent le port de Saint-Pierre et les zones d'exploitation de la société EDC (Élevage de coquilles) sur Miquelon. Les occupations du domaine public maritime sans titre sont assez fréquentes et résultent de coutumes ancestrales (Rapport d'information déposé au Sénat en 2015).

3.6 Des projets non concrétisés à Saint-Pierre-et-Miquelon

Plusieurs projets de protection ont émergé sur l'archipel, notamment à la suite des missions d'expertise sur la biodiversité, menées depuis 2006, qui ont prôné la mise en place d'outils de protection et de valorisation à la hauteur du grand intérêt écologique de l'archipel, encore largement méconnu. Ces projets n'ont pas abouti. Ils reflètent les oppositions locales à des mesures de protection qui limiteraient les usages traditionnels pratiqués dans l'archipel.

3.6.1 Les projets de protection de la lagune du Grand Barachois

Un projet de réserve naturelle pour le site du Grand Barachois a été instruit dans les années 1980 mais n'a pas abouti. Seule une réserve de chasse et de faune sauvage a été créée sur cette zone. Dans les années 80, les moyens de transport étaient alors peu nombreux, non polluants et peu rapides et la faune plus abondante. Aujourd'hui, compte tenu des pressions sur le site, la mise en place d'une réserve naturelle aurait un intérêt avéré pour la préservation du milieu.

La lagune du Grand Barachois a également été identifiée pour l'obtention du label RAMSAR permettant d'attester l'intérêt du site pour la conservation des zones humides et leur biodiversité. Ce dossier n'a pas abouti.

3.6.2 Le projet de réserve naturelle du Grand Colombier

L'île du Grand Colombier a fait l'objet d'un projet de réserve naturelle national avec une zone terrestre pour des populations importantes d'oiseaux marins nicheurs et une zone maritime pour la faune marine (voir partie 2). Ce projet a rencontré une opposition d'un certain nombre d'habitants par crainte de la multiplication des interdictions des usages traditionnels sur le site. Le conseil scientifique territorial du patrimoine naturel de Saint Pierre et Miquelon, en concertation avec la mission du CNPN, avait donc décidé de l'orienter vers une valorisation pédagogique et écotouristique, en vue de favoriser une prise de conscience par les habitants de la valeur de ce patrimoine naturel.

L'enquête publique préalable à la signature et à la publication du décret de création a été réalisée fin 2010. Elle a conclu sur un avis défavorable en 2011 en soulignant les lacunes du projet, en particulier l'absence d'une démarche réellement concertée et progressive impliquant les principaux opposants (fédération des chasseurs, conseil territorial...).

3.6.3 Les propositions d'arrêtés de protection de biotope

Les missions d'expertise sur la biodiversité ont proposé la mise en place de plusieurs arrêtés de protection de biotope sur l'archipel, en vue de la protection des zones de reproduction des oiseaux nicheurs :

- pour la vallée du milieu ;
- pour le pluvier siffleur ;
- pour les colonies de sternes arctiques et pierregarins.

Chapitre 4 – La prévention des risques et la gestion du trait de côte

Table des matières

1 Les risques littoraux.....	94
1.1 Érosion côtière.....	94
1.2 Submersion marine et tsunami.....	95
1.3 Politiques nationales de gestion des risques naturels.....	97
1.3.1 Risques littoraux, submersions marines et érosions côtières.....	97
1.3.2 Risque inondation.....	97
1.3.3 Politiques menées sur l'archipel.....	97
2 Les risques technologiques.....	98
2.1 Principaux risques technologiques.....	98
2.2 Risques industriels de l'archipel.....	98
2.3 Risque liée au transport de marchandises à Saint-Pierre-et-Miquelon.....	99
2.3.1 Routes et voies maritime.....	99
2.3.2 Canalisation.....	99
2.4 Risque de rupture de barrage.....	100
3 Les risques sanitaires.....	101
3.1 Sites de baignades.....	101
3.1.1 Directive « eaux de baignade ».....	101
3.1.2 Méthode de calcul du classement de la qualité des eaux de baignade.....	101
3.1.3 Profils de baignade.....	101
3.1.4 Gestion des échouages d'algues.....	101
3.1.5 Qualité des eaux de baignade du bassin maritime de Saint-Pierre-et-Miquelon.....	102
3.2 Coquillages.....	102
3.2.1 La directive « eaux conchylicoles ».....	102
3.2.2 Réseaux de surveillance et classements des zones de production.....	102
3.2.3 Qualité sanitaire à Saint-Pierre-et-Miquelon : production coquillière et pêche à pied.....	104
4 Sécurité maritime.....	105
4.1 Autorités compétentes en matière de sécurité et sûreté maritimes.....	105
4.2 Enjeux de sécurité maritime à Saint-Pierre et Miquelon.....	105
4.3 Sauvegarde de la vie humaine en mer.....	105
4.3.1 Focus saison estivale.....	105
4.3.2 Moyens d'intervention pour les missions de sauvetage et d'assistance en mer.....	105

4.4 Sécurité des navires et de la navigation maritime.....	106
5 Le changement climatique.....	107
5.1 Évolution des températures et des variables climatiques.....	107
5.2 L'impact du changement climatique sur les océans.....	107
5.2.1 Hausse de la température moyenne des océans.....	108
5.2.2 Évolution des courants marins.....	108
5.2.3 Élévation du niveau moyen de la mer.....	108
5.2.4 Réduction de la glace de mer.....	110
5.2.5 Acidification des océans et diminution de la salinité.....	110
5.3 Principales conséquences prévisibles du changement climatique sur le bassin maritime de Saint-Pierre-et-Miquelon.....	111
5.3.1 Aggravation des risques littoraux : érosion et submersion marine.....	111
5.3.2 Impacts sur la biodiversité : évolution des écosystèmes marins et littoraux.....	111
5.3.3 Conséquences sur les activités humaines et adaptation.....	112

1 Les risques littoraux

Les risques sur le littoral sont de plusieurs ordres :

- des risques non spécifiques au littoral comme les risques d'incendies ;
- des risques amplifiés sur le littoral :
 - risques nucléaires : 20 % de l'électricité produite en France est produite sur le littoral ;
 - risques industriels : interface entre terre et mer, le littoral est marqué par une forte présence d'industries lourdes ;
 - risques liés aux tempêtes ;
- des risques spécifiques au littoral :
 - risques liés aux transports maritimes ;
 - érosion côtière et risques de submersion ou risques d'éboulement.

Les communes littorales sont plus exposées aux risques naturels majeurs que la moyenne nationale. Huit communes littorales sur dix peuvent être sujettes à un ou plusieurs risques listés par les préfetures (contre deux sur trois sur l'ensemble du territoire métropolitain). Excepté pour les avalanches et les séismes, la part des communes littorales exposées est toujours supérieure à la moyenne, quel que soit l'aléa.

L'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon, situé dans le Nord-Ouest de l'Atlantique, est soumis à plusieurs aléas météo-climatiques : des dépressions subarctiques, des cyclones remontant la côte nord-américaine et les tsunamis (Le dernier en date de 1929). Le littoral est donc principalement affecté par les risques de submersions marines et d'érosion.

1.1 Érosion côtière

L'effondrement des falaises, l'envasement des baies et le remaniement des plages de sable sont des manifestations naturelles des impacts croisés de la marée, de la houle et des courants marins, de la pluie, du vent et du gel. Les actions de l'homme peuvent également venir contrarier l'équilibre entre érosion, engraissement et stabilité des côtes (surfréquentation, destruction de végétation...).

L'érosion côtière varie suivant la nature des côtes. Les côtes sableuses sont les plus sensibles à l'érosion : une plage de sable peut reculer de plusieurs mètres lors d'une

forte tempête. À l'inverse, une côte basse granitique est généralement stable et peu sensible à l'érosion.

Destruction de route suite à l'érosion



Source : Préfecture de Saint-Pierre et Miquelon, Dossier de presse mai 2015

L'érosion sur l'archipel concerne principalement Miquelon et Langlade, dont les côtes sont constituées très majoritairement de sables et de galets (voir les cartes paysage du chapitre 1). En effet sur Miquelon et Langlade, la partie au Nord de Miquelon est granitique mais le reste de l'île ainsi que Langlade sont sédimentaires. D'importantes formations glaciaires sont également présentes sur Miquelon et Langlade. Ces formations, déposées par les glaciers lors de la dernière période de glaciation, sont meubles et facilement érodables par la houle et la pluie. Ainsi les falaises morainiques de Miquelon exposées aux houles dominantes sont particulièrement fragilisées. Ces falaises en érosion possèdent une pente très raide, affectée par l'écroulement sporadique de gros paquets de tourbe, issus de leur sommet, sur l'estran. Le recul du rivage atteint 0,8 m/an (et 0,1 m/an pour les zones les moins exposées) (Rabottin, 1990). À Langlade, le recul des secteurs morainiques reste modéré. C'est au Nord-Est de l'île, au niveau de l'anse du Gouvernement que le recul est le plus marqué

(0,3 m/an, Rabottin, 1990). L'île de Saint-Pierre est constituée de roches volcaniques très résistantes à l'érosion, hormis le Sud de l'île où sont présents des formations glaciaires meubles et des dépôts marins de galets, tous deux très sensibles à l'érosion.

La diminution de jours de gel vient aggraver l'érosion sur ces roches meubles car la formation d'une carapace de glace sur les côtes les protège de l'érosion due aux tempêtes d'hiver. Sur Terre-Neuve, le nombre de jour de gel est passé de 80 à 50 jours.

L'érosion peut dans certains cas être accélérée par l'action de l'homme, particulièrement sur les côtes sableuses. La surfréquentation des cordons dunaires détruit, par exemple, la végétation ou empêche son développement et expose le sable à l'action du vent. L'extraction de matériaux et les ouvrages côtiers modifient également les échanges sédimentaires (une exploitation de matériaux sableux marins existe au large de Saint-Pierre).

Le réchauffement climatique est un autre facteur aggravant : le Bureau de Recherche Minière et Géologique (BRGM), dans son étude servant de base à la construction du Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL), a retenu l'hypothèse d'une montée des eaux de 0,7 m en 2100 (pour l'aléa submersion). Sur l'archipel, l'érosion a eu pour conséquence le déplacement de la route de Langlade à plusieurs reprises, et pourrait conduire à la disparition de l'isthme sablonneux liant Miquelon à Langlade.

Pour lutter contre le phénomène d'érosion, les communes de l'archipel ont recours à :

- l'enrochement des sites en péril, ainsi que la construction de digues : ces techniques lourdes sont souvent utilisées le long des côtes basses. Elles peuvent également provoquer un abaissement progressif des plages au droit de l'ouvrage (jusqu'à la disparition de la plage), et occasionnent un entretien coûteux.

- la construction de brise-lames : il s'agit de protections actives adaptées aux côtes basses meubles, visant à favoriser la sédimentation en avant du trait de côte, amortir l'énergie des houles et réduire leur capacité érosive.

- la végétalisation et la limitation de la fréquentation et de la circulation des véhicules : ces techniques douces permettent de favoriser la reprise de la végétation et ainsi de stabiliser le site.

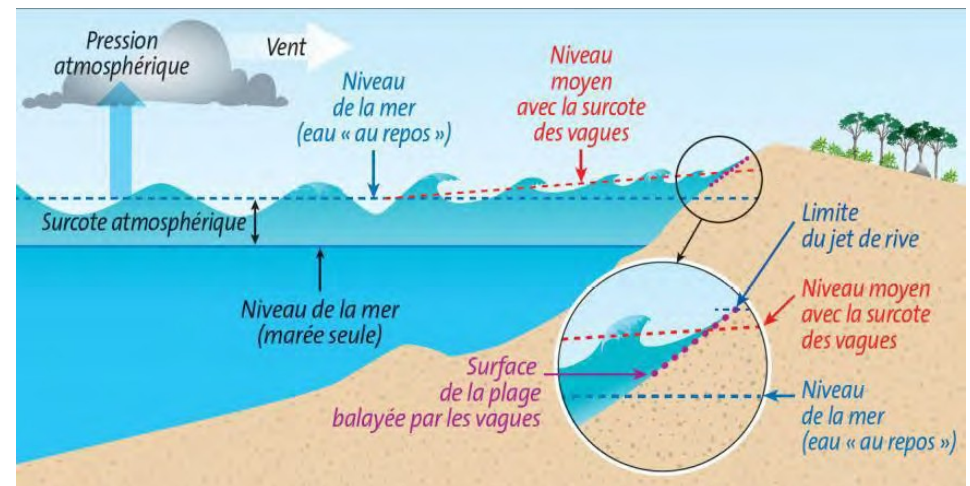
À titre d'exemple, d'après la thèse de Robin (2007), la façade Ouest du cordon littoral a reculé en moyenne de 0,2 m/an depuis 1949. La façade Est est en érosion ou en accrétion. Ces données cachent une grande disparité de vitesse géographique et temporelle : entre 1985 et 1990 la façade Ouest reculait de 5 m/an, et sur la façade est, la flèche Sud a subi une avancée du trait de côte de 108 m depuis 50 ans.

1.2 Submersion marine et tsunami

La submersion marine est une inondation temporaire de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques et marégraphiques sévères. Il s'agit d'un phénomène brutal, associant des phénomènes extrêmes (dépression atmosphérique, vent, houle, pluie) et de forts coefficients de marée provoquant une importante surcote du plan d'eau. Elle survient lorsque le niveau du plan d'eau dépasse la côte des ouvrages de protection ou des terrains en bord de mer, ou lorsque la mer crée des brèches et rompt les ouvrages ou les cordons naturels, ou quand des paquets de mer franchissent les barrages naturels ou artificiels suite au déferlement de vagues de taille importante.

Le Bureau de Recherche Minière et Géologique (BRGM) a réalisé une étude, « Vulnérabilité du littoral de Saint-Pierre et Miquelon face aux risques côtiers », qui s'est attachée à dresser un état des lieux de la dynamique côtière et des enjeux, et à définir des zones prioritaires à étudier, puis à calculer et à cartographier les aléas actuels et futurs de recul du trait de côte et de submersions marines. D'après cette étude, l'archipel est concerné par la submersion par franchissement des vagues sur l'ensemble de son linéaire côtier, hormis sur les zones portuaires (notamment le bourg de Saint-Pierre), et la zone interne des étangs qui subit des submersions liées à la surcote de tempête sans action des vagues.

Processus météo-marins responsables des submersions marines Source : BRGM



L'aléa de débordement actuel et futur, en 2100, est estimé respectivement à 3m et 3,7 m (marée + surcote de tempête + réchauffement climatique et subsidence lithosphérique pour l'aléa 2100). L'aléa de franchissement actuel et futur, en 2100, est estimé respectivement à 7 m et 7,7 m (aléa débordement + houle).

Le tsunami (ou raz de marée) est une onde océanique superficielle engendrée par un séisme, une éruption sous-marine, ou un glissement de terrain. Cette onde se propage en eau profonde à une vitesse pouvant dépasser 800 km/h. Lorsqu'elle atteint les eaux peu profondes du littoral, elle est freinée et son amplitude augmente formant une vague. L'effet peut être amplifié lorsqu'un port ou une baie canalise les vagues lors de leur arrivée sur le rivage (Dossier des risques majeurs de Saint-Pierre et Miquelon, 2013). Après une baisse importante et soudaine du niveau de la mer, il en résulte un envahissement brutal par la mer des zones littorales, pouvant générer des dégâts considérables sur les habitations et les infrastructures, parfois loin à l'intérieur des terres.

La carte des événements sismiques du Canada montre l'existence d'une zone sismique au Sud de Saint-Pierre. Un séisme dont l'épicentre était dans cette zone a provoqué les inondations de 1929. Le principal risque viendrait donc du Sud, mais l'Archipel est également exposé à l'Est essentiellement avec la fosse Atlantique et à l'Ouest avec le golfe du Saint-Laurent. Dans le cadre de l'étude sur la vulnérabilité du littoral (VULIT 3), le BRGM a caractérisé et cartographié l'aléa tsunami.

Une procédure d'alerte au tsunami pour faire face à la menace existe. L'alerte est donnée par l'Alaska vers le centre de prévision de Toulouse qui à son tour prévient à la fois les permanenciers de la préfecture et ceux de la caserne des sapeurs-pompiers de Saint-Pierre.

Exemple de submersion par débordement (tempête du 09/02/16)



Miquelon sous une forte houle d'Est



Source : Direction des Territoires, de l'Alimentation et de la Mer (DTAM)

1.3 Politiques nationales de gestion des risques naturels

1.3.1 Risques littoraux, submersions marines et érosions côtières

Les plans de prévention des risques littoraux (PPRL) sont des plans de prévention des risques naturels qui intègrent trois aléas majeurs : le recul du trait de côte, la submersion marine et les migrations dunaires.

Un plan submersions rapides (PSR) présente la démarche définie par l'État pour assurer la sécurité des personnes dans les zones exposées aux phénomènes brutaux de submersions rapides : submersions marines, inondations consécutives à des ruptures de digues et crues soudaines ou ruissellements.

La stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte constitue une référence incontournable pour la prise en compte de l'érosion côtière dans les politiques publiques et s'articule autour de quatre axes déclinés dans un premier plan d'actions 2012 – 2015 :

A – développer l'observation du trait de côte et identifier les territoires à risque d'érosion pour hiérarchiser l'action publique,

B – élaborer des stratégies partagées entre les acteurs publics (collectivités territoriales et État) et privés,

C – évoluer vers une doctrine de recomposition spatiale du territoire, là où la relocalisation des activités et des biens est inéluctable,

D – préciser les modalités d'intervention financière.

1.3.2 Risque inondation

La première stratégie nationale de gestion des risques d'inondation, arrêtée le 7 octobre 2014, s'inscrit dans le renforcement de la politique nationale de gestion des risques d'inondation initié dans le cadre de la mise en œuvre de la directive européenne 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. La transposition de cette directive prévoit :

- une évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) de chaque district hydrographique ainsi qu'au niveau national ;
- la sélection sur la base de l'EPRI des territoires à risque d'inondation important (TRI) ;
- la cartographie des surfaces inondables et des risques d'inondation sur chaque TRI ;

- la mise en œuvre de plans de gestion des risques inondation (PGRI) à l'échelle de chaque district déclinés pour chaque TRI par une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) ;

Les programmes d'actions de prévention contre les inondations (PAPI) ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation à l'échelle du bassin de risques en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement.

1.3.3 Politiques menées sur l'archipel

Deux documents ont été réalisés par la préfecture de Saint-Pierre et Miquelon :

- le dossier des risques majeurs (DRM) a pour but de sensibiliser le public sur les risques majeurs, naturels et technologiques, auquel il est exposé ;
- le plan d'organisation de la réponse de sécurité civile (ORSEC) territorial définit les actions à mener par tous les acteurs en cas d'événement, ainsi que l'inventaire, l'analyse des risques et le retour d'expérience.

Suite à la clôture de l'enquête publique, qui s'est déroulée du 20 avril au 29 mai 2018, le PPRL de SPM a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 28 septembre 2018.

2 Les risques technologiques

2.1 Principaux risques technologiques

On distingue parmi les risques technologiques, deux types de risques qui font chacun l'objet de réglementations spécifiques :

- Les établissements industriels qui fabriquent, stockent ou emploient des substances ou préparations dangereuses sont soumis aux dispositions du Code de l'environnement. Sous l'autorité des préfets, le contrôle de ces établissements est confié à la DTAM au titre de l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Les établissements concernés doivent obtenir une autorisation préfectorale ou être déclarés avant leur mise en service, suivant la gravité des dangers qu'ils sont susceptibles de générer.
- le risque de transport de marchandises dangereuses, lié au transport routier, ferroviaire, fluvial, maritime ou par canalisation souterraine de marchandises dangereuses qui font l'objet de réglementations européennes et internationales, ainsi que les sites de stockages intermédiaires (installations portuaires, gares de triage, aires d'autoroutes...) qui font l'objet d'une réglementation française spécifique.

Le bassin maritime de Saint-Pierre-et-Miquelon est concerné par plusieurs types de risques technologiques liés à la présence d'activités industrielles et portuaires, à la circulation de marchandises et à la rupture de barrage. Il n'y a pas d'ICPE Seveso sur l'archipel.

2.2 Risques industriels de l'archipel

Le 21 septembre 2001, l'accident de l'usine AZote Fertilisant (AZF) à Toulouse rappelait tragiquement les risques liés à l'implantation d'établissements industriels en milieu urbain.

Suite à cet événement, la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages était adoptée et prolongée par un plan d'actions articulé autour de sept objectifs :

1. le renforcement de la réglementation relative aux sites à risques
2. la réduction du risque à la source (rénovation des méthodologies d'élaboration des études de dangers, investissement pour les établissements soumis à autorisation avec servitudes)

3. la maîtrise de l'urbanisme autour des sites industriels : PPRT et infrastructures TMD

4. une meilleure information des riverains et des salariés

5. le renforcement des effectifs de l'inspection des installations classées

6. la mise en place d'un dispositif assurantiel « catastrophes technologiques »

7. l'enrichissement de la collecte et de l'analyse du retour d'expérience

Le Document des Risques Majeurs (DRM) présente les différents risques industriels, par établissement, présents sur Saint-Pierre et Miquelon (cf tableau ci-après). La réalisation de plans d'opérations internes (POI) a été imposée par les arrêtés préfectoraux d'autorisation d'exploiter de certaines installations classées. Le POI est « un plan d'urgence, élaboré par l'exploitant, qui organise les moyens, équipements et méthodes d'intervention en cas de sinistre dans une installation » (article R 512-29 du Code de l'environnement). Ainsi, le dépôt d'hydrocarbures du Cap à l'Aigle (Société Louis Hardy S.A.S.) et la centrale à enrobés (G.I.E. Exploitation des carrières) sont soumis à l'établissement de POI.

Risques (ou phénomènes)	Type d'établissement
Feux de nappe	Dépôts de liquides inflammables (Société Louis Hardy S.A.S – 1 à Saint-Pierre, 2 à Miquelon, centrales thermiques EDF, centrale à enrobés du G.I.E.)
Feux torche	Dépôts de gaz liquéfiés (Sociétés Louis Hardy S.A.S)
Feux de solides	Dépôts de bois, déchets imbibés d'hydrocarbures, matériaux bitumineux (Centrales thermiques EDF et centrale à enrobés du G.I.E.)
Explosions	Dépôts de liquides inflammables, dépôts de gaz liquéfiés, dépôts de produits explosifs (Dépôt d'explosifs de la Collectivité Territoriale, Centrale à enrobés du G.I.E., Sociétés Louis Hardy S.A.S)
Boil-over ⁶	Dépôts de liquides inflammables (Société Louis Hardy S.A.S – 1 à Saint-Pierre, 2 à Miquelon, centrales thermiques EDF, centrale à enrobés du G.I.E.)
B.L.E.V.E. ⁷	Dépôts de gaz liquéfiés sous pression (Sociétés Louis Hardy S.A.S)
Pollution des écosystèmes	Décharges (Stockage des déchets à Saint-Pierre et à Miquelon)

Localisation des sites à risques industriels



Sites à risques industriels



Sources : DTAM
 Copyrights : © BDTopo, Bd Scan25 (IGN)
 Réalisation : Cerema / DTer NC
 Date : 01/2018

⁶ Boule de feu accompagnée de projection de liquide enflammé. Cet événement peut survenir à la suite de l'incendie d'un bac stockant des hydrocarbures

⁷ Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion ou vaporisation explosive d'un liquide porté à ébullition. Phénomène dangereux se produisant quand un réservoir contenant un gaz liquéfié sous pression est porté à haute température. La partie liquide entre en ébullition puis se vaporise instantanément lorsque le réservoir qui le contient explose. Si le gaz est inflammable, il peut s'enflammer et produire une boule de feu.

2.3 Risque liée au transport de marchandises à Saint-Pierre-et-Miquelon

Un accident lors de transport de matières dangereuses peut entraîner les effets suivants :

- une explosion, entraînant des effets à la fois thermiques (brûlures) et mécaniques (effet de surpression dû à l'onde de choc) ;
- un incendie, entraînant des effets thermiques (brûlures), qui peuvent être aggravés par des problèmes d'asphyxie et d'intoxication ;
- un dégagement de nuage toxique, avec des symptômes variant d'une simple irritation de la peau ou d'une sensation de picotements de la gorge à des atteintes graves (asphyxies, œdèmes pulmonaires) ;
- une pollution de l'environnement.
-

2.3.1 Routes et voies maritime

Toutes les routes sont potentiellement concernées par le transport de matières dangereuses. Il existe également un transport de camion citerne de matières dangereuses par voie maritime à destination de Miquelon-Langlade.

2.3.2 Canalisation

La réglementation, notamment l'arrêté du 4 août 2006 portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques, définit les règles à respecter pour la construction et l'exploitation des canalisations véhiculant ces produits. Elle impose des normes quant à leur implantation, la qualité de leur réalisation, les conditions d'exploitation et de surveillance, ainsi que la prise en compte des risques.

La réalisation d'une canalisation transportant des matières dangereuses est soumise à un régime d'autorisation ministériel ou préfectoral. Le transport par canalisations permet de déplacer sur de grandes distances des fluides. Le réseau est composé de conduites sous pression, de pompes de transfert et de vannes d'arrêt. Ce type de transport véhicule principalement des hydrocarbures. À Saint-Pierre et à Miquelon, les canalisations s'étendent respectivement sur 2 km et près de 1 km. Ces canalisations appartiennent à la société « Louis Hardy ».

2.4 Risque de rupture de barrage

Une rupture de barrage peut être progressive (érosion régressive, suite à une submersion de l'ouvrage ou à une fuite à travers celui-ci : surtout dans le cas des barrages en remblais) ou brutale (renversement ou glissement d'un ou plusieurs plots : dans le cas des barrages en maçonnerie ou béton).

L'Archipel compte 6 barrages :

- de la Vigie à Saint-Pierre ;
- du Goéland à Saint-Pierre ;
- de l'étang du lac à Miquelon ;
- de l'étang du Pain de sucre à Saint-Pierre ;
- de l'étang Thélot à Saint-Pierre ;
- de l'étang du pied de la montagne à Saint-Pierre.

Les trois premiers servent à l'alimentation en eau de la ville. Le troisième, le barrage de l'étang du lac, est situé sur la commune de Miquelon.

Le barrage de l'étang Thélot est situé au-dessus d'une centrale thermique de Saint-Pierre, qui approvisionne toute la commune en énergie.

En vertu de la réglementation actuelle (capacité égale ou supérieure à 15 millions de m³ et hauteur de digue d'au moins vingt mètres, selon le décret n° 92-997 du 15-9-92 modifié en 2005), les réservoirs de l'archipel ne sont pas soumis à un plan particulier d'intervention (PPI). Cependant les barrages de la Vigie et du Goéland sont classés catégorie « C » par arrêté du 13 février 2013.



Barrage du Goéland – Source :Dossier des Risques Majeurs 2013

3 Les risques sanitaires

3.1 Sites de baignades

3.1.1 Directive « eaux de baignade »

La directive 2006/7/CE du 15 février 2006 définit un cadre commun pour la gestion de la qualité des eaux de baignade articulé autour de trois objectifs :

- surveiller et classer la qualité des eaux de baignade,
- gérer la qualité de ces eaux,
- informer le public.

Succédant à la directive n°76-160 du 8 décembre 1975, elle en reprend les obligations tout en les renforçant et les modernisant. Les principales évolutions portent en particulier, sur la méthode utilisée pour évaluer la qualité des eaux et l'information du public.

La directive renforce également le principe de gestion des eaux de baignade en imposant la réalisation d'un « profil » des eaux de baignade. Ce profil correspond à une identification et à une caractérisation des sources de pollutions susceptibles d'affecter la qualité des eaux de baignade et de présenter un risque pour la santé des baigneurs. Il permet de mieux gérer, de manière préventive, les contaminations éventuelles du site de baignade et d'identifier les actions à mettre en œuvre pour améliorer, le cas échéant, la qualité des eaux...

La mise en œuvre de la directive s'échelonne entre 2007 et 2015 en fonction des thématiques (recensement / profil / information du public / méthode de calcul du classement de la qualité...). Elle a été transposée en droit français par l'article 42 de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 31 décembre 2006, et se retrouve aujourd'hui codifiée dans les articles L.1332-1 à L.1332-9 et D.1332-14 et D.1332-42 du code de la santé publique.

3.1.2 Méthode de calcul du classement de la qualité des eaux de baignade

La nouvelle méthode de calcul du classement de la qualité des eaux prévue par la directive 2006/7/CE est applicable depuis la fin de la saison 2013 en France. Elle repose sur une analyse statistique des résultats des suivis et contrôles microbiologiques effectués pendant les 4 dernières saisons balnéaires. Ce nouveau mode de calcul donne ainsi plus d'importance aux pollutions chroniques qu'aux pics de pollution.

En fonction du respect des seuils de qualité définis dans la directive, une des 4 classes de qualité est attribuée : insuffisante, suffisante, bonne et excellente. Les eaux de qualité excellente, bonne et suffisante sont conformes à la directive. Les eaux de qualité insuffisante peuvent rester temporairement conformes à la directive si des mesures de gestion sont prises telles que, l'identification des causes de cette mauvaise qualité, des mesures pour réduire la pollution, l'interdiction ou l'avis déconseillant la baignade, l'information du public sur les causes de pollution et les mesures engagées. Cependant, si la qualité des eaux est de qualité insuffisante pendant 5 années consécutives, une fermeture de la baignade de manière permanente doit être prononcée et il est considéré que ces eaux sont définitivement non conformes.

La directive fixe comme objectif d'atteindre pour toutes les eaux une qualité au moins suffisante à la fin de l'année 2015.

3.1.3 Profils de baignade

Afin de disposer d'un profil, les responsables des eaux de baignade réalisent une étude permettant de caractériser la vulnérabilité des eaux de baignade. Cette étude, dite de « profil », a pour objectif d'identifier et d'étudier les sources de pollution potentielles susceptibles d'affecter la qualité des eaux et de les hiérarchiser. Elle doit également permettre, le cas échéant, de définir les mesures de gestion à mettre en œuvre pour éviter l'exposition des baigneurs aux pollutions à court terme ainsi que les actions destinées à supprimer, sinon à réduire les sources de pollution.

On distingue trois types de profils de baignade :

- profil de type 1 : le risque de pollution de la baignade n'est pas avéré ;
- profil de type 2 : le risque de contamination est avéré et les causes sont connues ;
- profil de type 3 : le risque de contamination est avéré et les causes sont insuffisamment connues.

Les agences de l'eau mobilisent des aides financières pour la réalisation de ces profils et la mise en œuvre des actions nécessaires.

La fréquence de révision est fixée à respectivement 4, 3 et 2 ans pour les eaux de qualité « bonne », « suffisante » et « insuffisante ».

3.1.4 Gestion des échouages d'algues

Suite aux situations observées lors d'échouages massifs d'algues vertes sur les côtes bretonnes, le Ministère chargé de la santé a introduit en 2011 des mesures

concernant le suivi et la gestion de ces échouages dans le dispositif de contrôle sanitaire des eaux de baignade.

3.1.5 Qualité des eaux de baignade du bassin maritime de Saint-Pierre-et-Miquelon

Sur l'archipel, des analyses sont réalisées pour chaque point de baignade depuis 2013, uniquement pendant la période de baignade, de juin à fin août. Le public est informé des résultats des analyses sur les lieux de baignade, en mairies et sur le site internet des services de l'État.

Les six points de baignade sont ainsi classés en « excellente qualité » en 2013, 2014 et 2015, malgré une dégradation des paramètres en 2013 sur la plage de l'étang de Mirande. Sur cette plage, la baignade a été déconseillée en 2014. Une légère dégradation temporaire a également été observée en 2014 sur la plage de l'étang du Sauveur au Grand Barachois.

3.2 Coquillages

Du fait de leur alimentation (filtreurs, brouteurs, détritivores), les coquillages accumulent les composés présents dans le milieu marin, en particulier les xénobiotiques. Ils sont ainsi de bons indicateurs de la qualité du milieu. Cette accumulation et/ou bioamplification de certains polluants (métaux, pesticides, PCB, toxines algales) dans leurs tissus constituent potentiellement des risques importants pour les consommateurs :

- infections microbiennes liées à la présence de bactéries et de virus ;
- risques aigus dus aux toxines phytoplanctoniques (diarrhéique, amnésiante, paralysante),
- risques chroniques liés à l'accumulation de polluants chimiques.

Ainsi, les activités conchylocoles sont fortement dépendantes d'une bonne qualité des eaux littorales, favorables à la croissance des coquillages et permettant une commercialisation pour la consommation humaine.

3.2.1 La directive « eaux conchylocoles »

Conformément à la directive n°2006/113/CE relative à la qualité des eaux conchylocoles et au règlement (CE) n°854/2004 fixant les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine, l'autorité compétente en matière de classement des zones de production de mollusques bivalves vivants doit :

- fixer l'emplacement et les limites des zones de production et de reparcage qu'elle décide de classer ;
- réaliser le profil de vulnérabilité des zones à classer vis-à-vis des risques sanitaires liés à la microbiologie, aux micro-polluants persistants bioaccumulables, et aux proliférations de planctons marins toxiques ;
- mettre en place un programme de surveillance de la qualité des eaux et des mollusques dans les zones de production. Cette disposition s'applique aux zones de production conchylocole et aux zones de pêche à pied professionnelle sur gisements naturels de coquillages.

3.2.2 Réseaux de surveillance et classements des zones de production

Les eaux où sont élevés les coquillages font l'objet d'une surveillance permanente permettant le classement sanitaire des zones conchylocoles. Le réseau de contrôle microbiologique des zones de production de coquillages (REMI), le réseau d'observation de la contamination chimique du milieu marin (ROCCH) et le réseau de surveillance du phytoplancton et des phycotoxines (REPHY) sont des réseaux de surveillance suivis par l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER), pour le compte de l'État. Ces réseaux permettent un suivi des conditions sanitaires des zones de production. Le REPHY a, par exemple, été créé par l'IFREMER suite à l'observation de nombreuses intoxications chez les consommateurs de coquillages. En effet, certaines espèces phytoplanctoniques sont productrices de toxines susceptibles de s'accumuler dans les produits marins destinés à la consommation ou de contribuer à d'autres formes d'expositions dangereuses pour la santé humaine. Actuellement, les risques sont liés à trois familles de toxines : toxines lipophiles incluant les diarrhéiques ou diarrheic shellfish poisoning (DSP) ; toxines amnésiantes ou amnesic shellfish poisoning (ASP) ; toxines paralysantes ou paralytic shellfish poisoning (PSP). Les objectifs du réseau REPHY sont à la fois environnementaux et sanitaires :

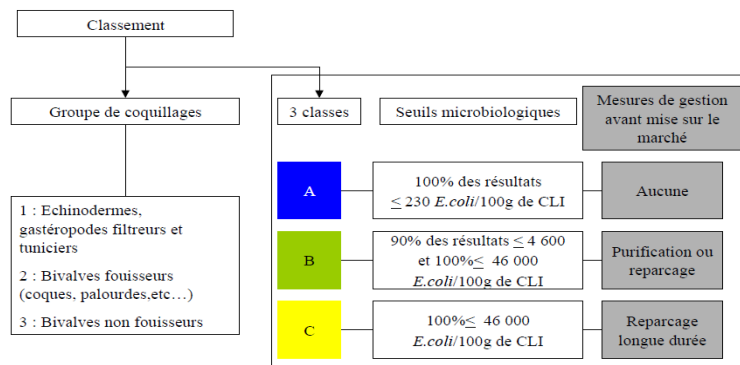
- La connaissance de la biomasse, de l'abondance et de la composition du phytoplancton marin des eaux côtières et lagunaires ;
- La détection et le suivi des espèces phytoplanctoniques productrices de toxines, et la recherche de ces toxines dans les mollusques bivalves présents dans les zones de production ou dans les gisements naturels.

En métropole, les suivis mis en œuvre par l'IFREMER peuvent être complétés dans certains départements par des analyses complémentaires réalisées par l'agence régionale de santé en période de fermeture des exploitations.

L'ensemble des zones de production de coquillages vivants (zones de captage, d'élevage et de pêche à pied professionnelle) fait l'objet d'un classement sanitaire,

défini par arrêté préfectoral. Celui-ci est établi sur la base d'analyses des coquillages présents : analyses microbiologiques utilisant *Escherichia coli* (E. coli) comme indicateur de contamination et dosage de la contamination chimique (métaux lourds, PCB, HAP). Trois classes de qualité sont définies (A, B, C). Les règles liées à la commercialisation des coquillages sont adaptées à chaque classe de qualité. L'estimation de la qualité microbiologique de la zone utilise les données acquises en surveillance régulière REMI sur des périodes de trois années calendaires consécutives. L'interprétation des données se fait par rapport aux seuils microbiologiques en vigueur (règlement (CE) n°854/2004 complété par les dispositions du code rural). Si l'estimation de la qualité ne répond pas aux critères réglementaires pour les zones classées A, B ou C, la qualité est estimée très mauvaise et la zone ne peut être classée (pas d'usage professionnel possible). Le règlement UE 2015/2285 modifie le règlement 854/2004 en ce qui concerne les critères microbiologiques : il introduit une tolérance de 20 % d'analyses comprises entre 230 et 700 E. Coli pour 100 g de CLI pour le classement en zone A.

Exigences réglementaires microbiologiques du classement de zone conchylicole (règlement (CE) n°854/2004, arrêté du 06/11/2013)



Sources : IFREMER.

L'évaluation du niveau de contamination chimique d'une zone est basée sur les concentrations, mesurées en février, des contaminants listés dans le tableau suivant. En cas de dépassement de l'un de ces critères chimiques, l'estimation de la qualité de la zone est « très mauvaise » et la zone ne peut pas être classée. En l'absence de dépassement, la qualité estimée est A, B ou C en fonction des résultats de la microbiologie.

L'établissement des profils de vulnérabilité des zones de production coquillière (règlement (CE) n°854/2004) doit permettre :

- de dresser l'inventaire des sources de pollution d'origine humaine ou animale susceptibles de constituer une source de contamination des zones de production ;
- d'évaluer et de hiérarchiser l'impact des flux de pollution organique émis au niveau des principaux rejets côtiers à l'aide des outils de modélisation ;
- de définir les actions visant à supprimer ou à réduire ces sources de pollution.

Exigences réglementaires chimiques du classement des zones conchylicoles (règlement (CE) n°1881/2006 modifié par le règlement (CE) n°1259/2011 et le règlement (UE) n°835/2011) + règlement UE 2015/1005 pour le plomb)

Substances	Seuils
	Groupe 2 et 3 (Règlement CE 1881/2006) mg/kg, poids frais
Plomb	1,5
Cadmium	1,0
Mercure	0,5
	Produits de la pêche (Règlement (CE) n°1259/2011) ng/kg, poids frais (*)
Equivalents toxiques (TEQ OMS) de la somme des dioxines (PCDD + PCDF)	3,5 (*)
Equivalents toxiques (TEQ OMS) de la somme des dioxines et des PCBd (PCDD + PCDF + PCBd)	6,5 (*)
Somme des PCB indicateurs (28, 52, 101, 138, 153, 180)	75 000
	Mollusques bivalves (Règlement (CE) n°835/2011) µg/kg, poids frais
Benzo(a)pyrène	5,0
Somme de benzo(a)pyrène, benz(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène et chrysène	30,0

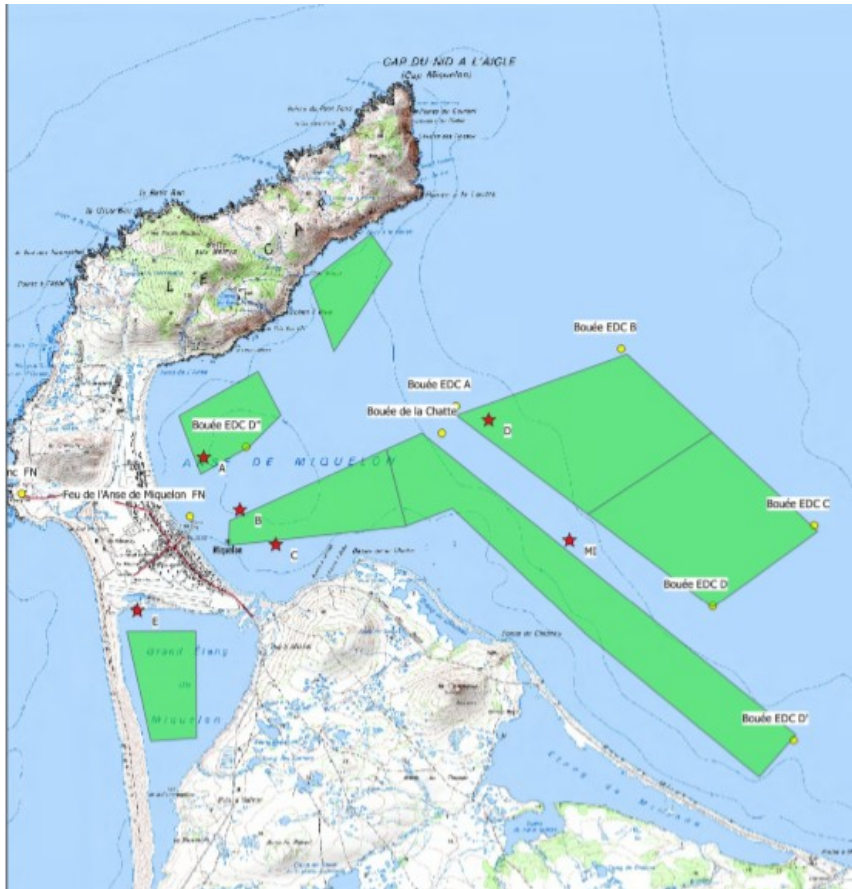
(*) : Chaque substance concernée est affectée d'un facteur d'équivalent toxique (TEF-OMS) qui est un multiplicateur tenant compte des toxicités relatives des molécules. Le TEQ (équivalent toxique) de l'échantillon est la somme des concentrations des substances de la liste après application des TEF. Cette valeur doit être inférieure aux limites indiquées ici.

Sources : IFREMER.

3.2.3 Qualité sanitaire à Saint-Pierre-et-Miquelon : production coquillière et pêche à pied

Les zones de production aquacole font l'objet d'un suivi avec des analyses sur le phytoplancton, la microbiologie de l'eau, la bactériologie des coquillages, les contaminants chimiques.

Positionnement des prélèvements bactériologiques autour des zones de production aquacole



Sources : DTAM

L'archipel présente également plusieurs gisements naturels de coquillages fréquentés pour la pêche à pied de loisir. C'est pourquoi, un contrôle sanitaire des coquillages se met progressivement en place depuis l'été 2014 pour informer le public. En 2014 et 2015, les paramètres microbiologiques (sauf phycotoxines) ont été évalués, mais pas les paramètres chimiques. Ainsi en 2014 certains coquillages devaient être consommés de préférence ou uniquement après cuisson, tandis qu'en 2015 aucune dégradation des paramètres microbiologiques n'est à signaler.

4 Sécurité maritime

4.1 Autorités compétentes en matière de sécurité et sûreté maritimes

Le décret 2005-1514 du 6 décembre 2005 relatif à l'organisation outre-mer de l'action de l'État en mer stipule que le représentant de l'État en mer est le préfet de Saint-Pierre-et-Miquelon dans les eaux sous souveraineté et sous juridiction françaises bordant l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon, assisté par le commandant de la zone maritime de l'Atlantique.

Le décret n° 2010-1582 du 17 décembre 2010 relatif à l'organisation et aux missions des services de l'État dans les départements et les régions d'outre-mer, à Mayotte et à Saint-Pierre-et-Miquelon prévoit que sous l'autorité du Préfet le directeur de la mer exerce les attributions relatives à la signalisation maritime et à la diffusion de l'information nautique afférente, à l'organisation et au fonctionnement des centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage, à la surveillance de la navigation maritime, à la lutte dans la frange littorale et à terre contre les pollutions accidentelles du milieu marin, à la tutelle du pilotage maritime, à la promotion du développement économique des activités liées au transport maritime et à la navigation de plaisance, à la politique du travail maritime, de l'emploi maritime, de la formation professionnelle maritime, de l'action sociale maritime et de la prévention des risques professionnels maritimes (article 11). Le directeur de la mer concourt à la préparation et à l'exécution des mesures de défense et de sécurité concernant les transports maritimes.

L'article 12 du même décret précise que le directeur de la mer exerce les compétences propres qui lui sont dévolues par le code des transports, le code disciplinaire et pénal de la marine marchande, le code de l'éducation ainsi que par les textes relatifs à la sauvegarde de la vie humaine en mer, à la sécurité des navires, aux effectifs à bord des navires, à la formation maritime et à la délivrance des titres professionnels maritimes.

4.2 Enjeux de sécurité maritime à Saint-Pierre et Miquelon

L'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon est situé à une distance de 60 km dans le Sud de Terre Neuve, dans l'Océan Atlantique Nord. Constitué de plusieurs îles (8 au total), les 6057 habitants se concentrent sur deux îles : Saint Pierre (25 km²) et Miquelon-Langlade (216 km²). Un chenal de 5,5 kilomètres, situé au nord-ouest de Saint Pierre, sépare les deux îles. Cependant, les ports de Miquelon et de Saint Pierre sont distants de 25 nautiques soit plus ou moins 1 heure et quart de trajet maritime en fonction des conditions météorologiques.

En dépit d'une latitude identique à celle de l'île de Noirmoutier, le climat diffère largement avec 156 jours en moyenne de vent violent par an, principalement d'octobre à avril. Balayées par les perturbations circulant d'Ouest en Est, la position de Saint-Pierre-et-Miquelon est un lieu de rencontre du courant océanique chaud du Golf Stream et celui froid du Labrador. Ce climat océanique froid et humide (précipitations de 1 326 mm/an) offre à l'archipel une température moyenne l'été de 16 °C, avec certains jours un brouillard très dense (bancs de brume de Terre-Neuve). Le nombre de jours de précipitations (pluie ou neige) est élevé : 162 jours de précipitations supérieure à 1 mm, la quantité de neige restant très variable d'une année sur l'autre.

4.3 Sauvegarde de la vie humaine en mer

L'archipel de Saint-Pierre et Miquelon ne dispose pas de CROSS. En effet, la circulaire OMI dispose que les eaux jouxtant l'archipel sont confiées à la SRR canadienne. Néanmoins, un plan conjoint entre la Garde côtière et le préfet de Saint-Pierre et Miquelon existe et l'archipel est doté de deux CMS (coordonnateur de mission de sauvetage) qui organisent la coordination des moyens de sauvetages français en approche côtière et assurent le relais avec le JRCC d'Halifax (Join Rescue Coordination Center).

4.3.1 Focus saison estivale

La saison estivale débute courant mai et s'achève mi-octobre. Elle est surtout ramassée sur les mois de juin à septembre, période d'activité de plaisance importante sur le plan d'eau. L'archipel se caractérise par un nombre important de plaisanciers dont les sorties en mer se cristallisent essentiellement autour du loisir de la pêche. Il est à noter également une pratique d'activités nautiques (planche-à-voile – canoë-kayak – plongée – nage en eau vive) à cette époque qui se concentre sur quelques points de la côte : île aux marins – anse du gouvernement (Langlade) – étang de savoyard (Saint-Pierre) – petit Barachois (Langlade) – Mirande (Miquelon).

4.3.2 Moyens d'intervention pour les missions de sauvetage et d'assistance en mer

L'archipel dispose d'une vedette SNSM de 1^{re} catégorie, du patrouilleur maritime FULMAR, d'une pilotine, d'un baliseur et d'une vedette de la gendarmerie. Une vedette des Affaires Maritimes est actuellement en cours d'acheminement. Il est à noter que l'archipel ne dispose pas de moyens aériens spécifiques pour la mission SAR (recherche et sauvetage).

4.4 Sécurité des navires et de la navigation maritime

Le Service des Affaires Maritimes et Portuaires (SAMP) dispose des mêmes prérogatives qu'un centre de sécurité des navires (CSN) en Métropole pour la partie pêche. Le service est adossé au CSN du Havre pour le suivi et la délivrance des titres de sécurité au profit des navires à passager.

Les deux CMS du SAMP travaillent en liaison avec le VTS de Plaisance (Vessel Traffic Service) et le JRCC d'Halifax.

En matière de signalisation maritime, le SAMP dispose d'une Unité Port Phare et Balise (UPPB) et travaille avec un navire et un équipage qui relève de l'APB de Quimper (Armement des phares et balises).

5 Le changement climatique

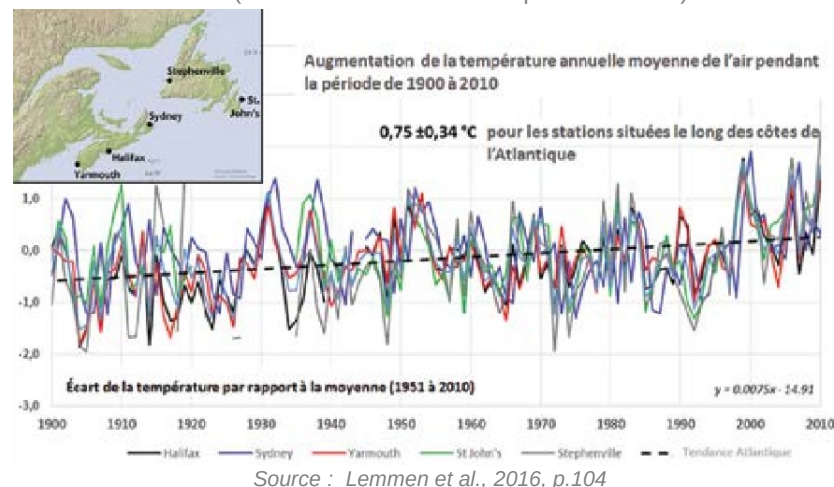
Le changement climatique a mis fin au Petit Age Glaciaire, qui s'est étendu du 14^e siècle à la fin du 19^e siècle. La baisse de la température mondiale depuis le Haut-Moyen-Âge jusqu'aux premiers effets du changement climatique aurait été de l'ordre de 0,6 °C. Le changement climatique implique des changements importants pour les territoires avec des bénéfices (conditions de vie et opportunités économiques) mais aussi des impacts négatifs qui montent en puissance. Certains phénomènes et leurs impacts sont prouvés scientifiquement, d'autres sont encore sujets à incertitude, notamment lorsqu'il s'agit de déterminer les implications locales de ces changements globaux.

5.1 Évolution des températures et des variables climatiques

En 2014, la température moyenne à la surface du globe est supérieure de 0,57 ± 0,09 °C par rapport à la normale calculée pour la période 1961–1990 (14 °C). Elle dépasse de 0,08 °C la moyenne des températures des dix dernières années (2005–2014). Depuis, les années 2015 et 2016 ont battu de nouveaux records de chaleur. Au niveau mondial, les dix années les plus chaudes depuis 1880 datent d'après 1998. Le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) produit régulièrement des estimations sur les scénarii climatiques en 2100 en fonction de l'évolution de la démographie et des politiques économiques et environnementales. Les fourchettes les plus probables d'augmentation des températures moyennes sont comprises entre 1,1 °C à 6,4 °C.

L'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon se situe dans la région des provinces atlantiques du Canada (Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Île du Prince Édouard, Terre-Neuve et Labrador). Les stations situées en bordure de l'océan Atlantique se sont réchauffées de 0,75 ± 0,34 °C entre 1900 et 2010 (graphique Lemmen et al., 2016). Dans ces provinces, les modèles climatiques prévoient un maintien ou une accélération des tendances d'élévation des températures au cours du siècle à venir. Sur l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon, l'Institut canadien d'études climatiques prévoit une augmentation de la température moyenne d'environ 3 °C à l'horizon 2080 (OCTAssociation, 2006).

Augmentation de la température annuelle moyenne de l'air entre 1900 et 2010 (stations sur la côte Atlantique du Canada)



D'autres variables climatiques comme les précipitations, l'évaporation, le brouillard, les vents et la neige peuvent également changer, mais les tendances sont moins marquées ou plus incertaines que celles concernant la température.

L'analyse de la densité des centres de tempêtes violentes au-dessus de l'Amérique du Nord pendant la période de 1961 à 2000 révèle que le Nord-Ouest de l'océan Atlantique, la mer du Labrador et le golfe du Saint-Laurent font partie des régions les plus orageuses d'Amérique du Nord. Les prévisions climatiques indiquent qu'il est peu probable que le réchauffement climatique entraîne des changements importants de vitesse du vent, mais qu'il est probable que les trajectoires de tempête se déplacent vers le Nord, ce qui aurait une incidence sur la fréquence des tempêtes dans la région des provinces atlantiques du Canada (Lemmen et al., 2016).

5.2 L'impact du changement climatique sur les océans

Le changement climatique actuel est principalement lié à l'émission des gaz à effet de serre provenant des activités humaines. Le CO₂ est le gaz à effet de serre le plus produit par les activités humaines. Il est responsable de 63 % du réchauffement de la planète causé par l'homme. Les mers et les océans stockent une grande quantité de

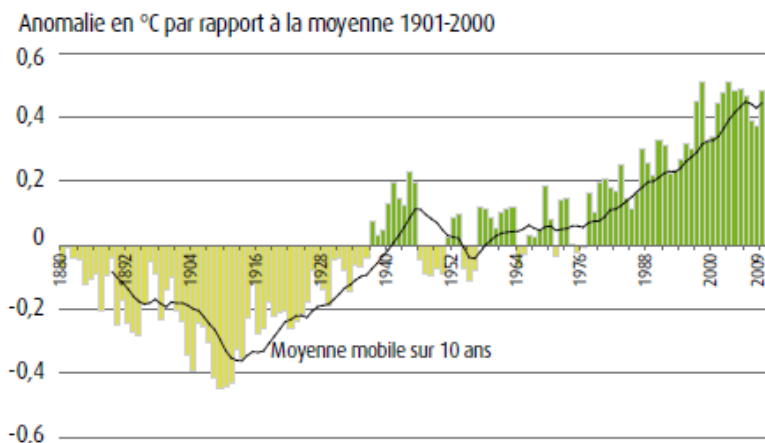
carbone et jouent un rôle central dans son cycle, à la rencontre entre l'atmosphère, l'environnement physique et le vivant. Ils contribuent à diminuer la concentration de CO₂ atmosphérique et limitent les effets du changement climatique.

Le changement climatique peut perturber les équilibres océaniques. Une augmentation de la température moyenne des océans peut bouleverser les écosystèmes et provoquer une hausse significative du niveau de la mer par dilatation des eaux et par fonte des glaces présentes sur les continents. Le bouleversement du cycle du carbone implique également une acidification progressive des masses d'eau du fait de l'augmentation des concentrations en gaz carbonique.

5.2.1 Hausse de la température moyenne des océans

D'après le GIEC, les océans absorbent plus de 80 % de la chaleur ajoutée au système climatique du fait des dérèglements en cours. La température moyenne de la mer a augmenté depuis une trentaine d'années dans de nombreux secteurs maritimes, de sa surface aux abysses. L'essentiel des eaux de l'hémisphère Nord est concerné.

Évolution de la température moyenne des océans depuis 1880



Source : National Oceanic and Atmospheric Administration, 2010.
Traitements : SOeS (Observatoire du littoral).

La température de l'air croissante dans les provinces atlantiques du Canada a changé la température des eaux marines et côtières de surface. Pendant la période de 1945 à 2010, la température de l'eau de surface du Nord-Ouest de l'océan Atlantique a augmenté de 0,32 °C. Sur la côte atlantique du Canada, une augmentation de +0,89 °C de la température de l'eau de surface a été notée au niveau de la plateforme de la Nouvelle-Écosse pendant la période de 1982 à 2006.

Les prévisions du climat mondial indiquent généralement une tendance au réchauffement généralisé (1 à 3 °C d'ici 2100 en fonction d'un scénario à émissions modérées) de la couche supérieure des océans entourant le Canada au cours du XXI^e siècle avec une forte variabilité saisonnière et spatiale. Cependant la réduction probable du transport océanique de chaleur vers le Nord (Gulf Stream), pourrait conduire à un réchauffement plus restreint dans l'Atlantique Nord au sud du Groenland.

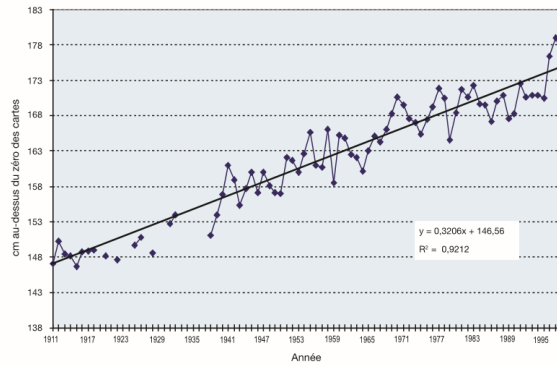
5.2.2 Évolution des courants marins

La circulation thermohaline de l'Atlantique Nord (à laquelle le Gulf Stream participe) transporte un flux de chaleur vers le Nord. Des observations ponctuelles récentes ont suggéré une diminution de 30 % depuis les années 1990 de cette circulation vers le Nord. La circulation thermohaline dans l'Atlantique Nord ralentira très probablement au cours du 21^e siècle, mais cette circulation ne devrait pas connaître une transition brusque de grande ampleur sur cette période. Cependant, des données complémentaires sont nécessaires pour interpréter ces mesures et prévisions car la forte variabilité naturelle de la circulation peut biaiser l'interprétation de mesures isolées.

5.2.3 Élévation du niveau moyen de la mer

Le niveau moyen des mers s'est élevé en moyenne de $1,7 \pm 0,2$ mm/an sur la période 1901-2010. Dans les régions canadiennes autour de Saint-Pierre-et-Miquelon, l'élévation du niveau d'eau est d'environ 32 cm par siècle (cf graphique de Charlottetown). La hausse du niveau moyen des mers a été plus forte durant les dernières décennies pour atteindre $3,2 \pm 0,4$ mm/an sur la période 1993-2010 (mesures satellitaires). À Saint-Pierre-et-Miquelon, l'élévation du niveau marin constatée est de 2 à 3 mm/an entre 1993 et 2011 (mesures altimétriques, d'après Planton et al., 2012).

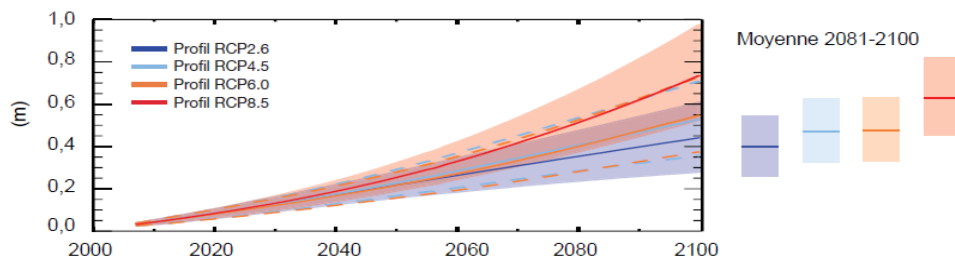
**Moyenne des niveaux de la mer à Charlottetown entre 1911 et 1998
(à 530 km de l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon)**



Source : Lemmen et al., 2008, p.134

Suivant les différents scénarii étudiés par le GIEC, la hausse du niveau moyen des océans pourrait être comprise entre 18 et 59 cm en 2100. Ces estimations ne tiennent pas compte des incertitudes liées à la fonte des calottes polaires continentales et de nombreux chercheurs à travers le monde pensent qu'elles sont probablement trop optimistes. Ainsi, dans le cadre de travaux interministériels sur l'impact du changement climatique et l'adaptation aux risques côtiers en 2009, l'hypothèse d'une élévation d'un mètre a été retenue.

Projection de la hausse moyenne du niveau des mers par rapport à la période 1986-2005



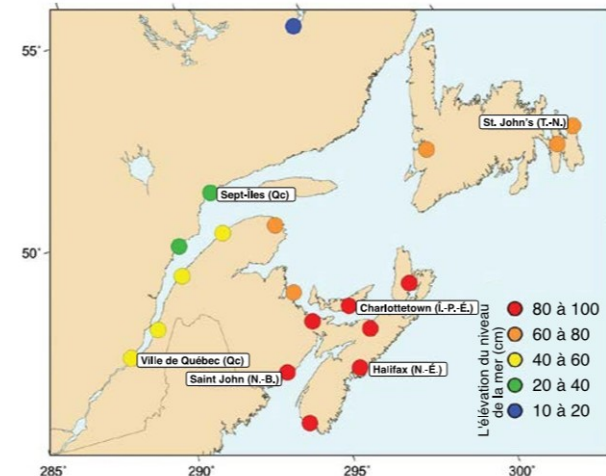
Source : Giec, 1^{er} groupe de travail, 2013

Les prévisions récentes de changement du niveau relatif de la mer sur les côtes canadiennes (James et al., 2014), s'appuient sur les travaux du GIEC et tiennent compte notamment :

- de l'effet stérique (expansion thermique de la couche superficielle de l'océan) ;
- de l'eau de fonte des glaciers de montagne et des calottes glaciaires, ainsi que des inlandsis du Groenland et de l'Antarctique ;
- des changements prévus au niveau de l'océanographie dynamique : une réduction prévue de la puissance du Gulf Stream apporterait ainsi une contribution de 10 à 20 cm à l'élévation du niveau de la mer d'ici 2100.

À Terre-Neuve, les prévisions révèlent que le niveau de la mer augmentera de 60 à 80 cm d'ici 2100. Ainsi, les études pour la construction du PPRL à Saint-Pierre et Miquelon retiennent une montée des eaux de 0,7 m à l'horizon 2100 (BRGM, 2016). Une élévation supplémentaire du niveau de la mer pourrait être générée par l'effondrement potentiel d'une partie de l'inlandsis de l'Antarctique occidentale provoquant une élévation du niveau de la mer supplémentaire à l'échelle mondiale de 65 cm. Cette contribution supplémentaire pourrait potentiellement faire passer le taux d'élévation du niveau relatif de la mer à plus de 1,5 m d'ici 2100 dans la région de l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon. L'élévation du niveau d'eau sera encore plus critique pendant les ondes de tempêtes, d'autant plus si elles se produisent à marée haute.

**Prévisions de l'élévation du niveau relatif de la mer d'ici 2100
(valeur médiane du scénario à émissions élevées)**

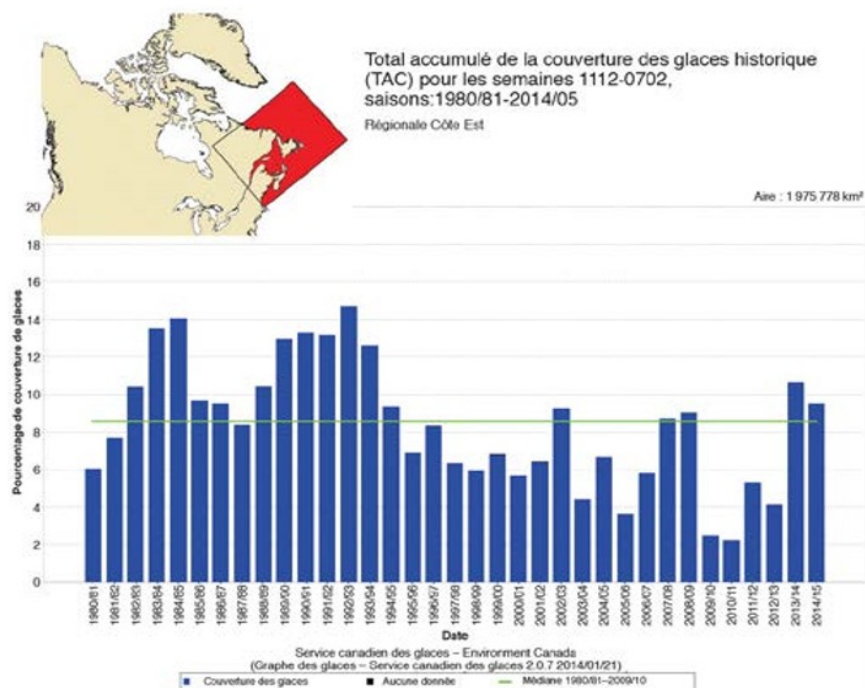


Source : Lemmen et al., 2016, p.106

5.2.4 Réduction de la glace de mer

La glace de mer hivernale atteint son étendue maximale vers le Sud dans la région des provinces atlantiques du Canada. La couverture annuelle de glace de mer dans cette région a diminué de - 0,27 % par an depuis 1968, avec une accélération de cette diminution entre 1998 et 2013 (-1,53 %/an). Les modèles prévoient que la glace de mer aura quasiment disparu dans la majeure partie du golfe du Saint-Laurent d'ici 2100 (Lemmen et al., 2016).

Réduction de la couverture des glaces depuis les années 80



Source : Lemmen et al., 2016, p.106

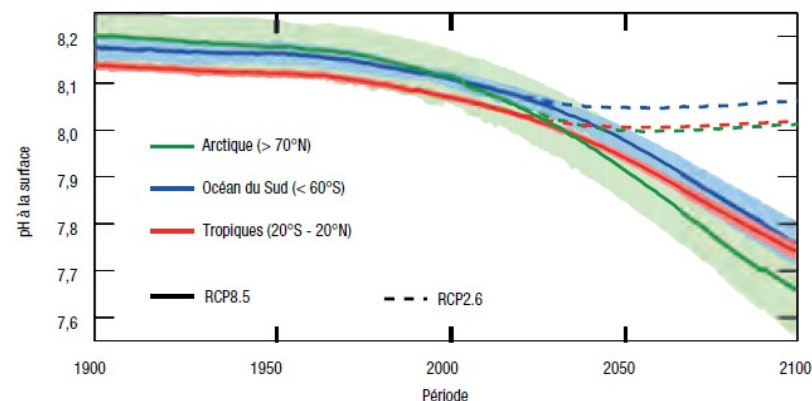
5.2.5 Acidification des océans et diminution de la salinité

Du fait de l'absorption du gaz carbonique atmosphérique, les océans s'acidifient. D'après le GIEC, l'acidité des océans a augmenté de près de 30 % et le pH est passé de 8,2 à 8,1 entre 1900 et 2000. Les plus forts niveaux d'acidification sont mesurés

aux fortes latitudes, dans les océans Atlantique et Austral. Les simulations du GIEC prévoient une baisse du pH comprise entre 0,14 et 0,35 pour la fin du siècle. L'échelle de pH étant logarithmique, ces variations de pH correspondent à des augmentations de la concentration en ion H_3O^+ (responsable de l'acidité) respectivement de 40 % et 120 %. Dans la région de la plate-forme de la Nouvelle-Ecosse à proximité de Saint-Pierre-et-Miquelon, le pH a diminué d'environ 0,1 à 0,2 unité depuis le début des années 1930 (Lemmen et al., 2016).

Depuis les années 1960, la région de la plate-forme de la Nouvelle-Écosse alterne entre des périodes d'eau douce et froide (décennies 1960, 1980 et 1990) et des périodes d'eau chaude plus saline. De récentes études ont révélé une diminution du degré de salinité (adoucissement de l'eau) au large de la côte de la Nouvelle-Écosse, qui pourrait découler de la fonte de la glace de mer arctique. À mesure que la glace de mer arctique continuera de fondre, les arrivées d'eau douce qui en découleront augmenteront la force du courant du Labrador et réduiront le degré de salinité de la surface de la mer (Lemmen et al., 2016).

Évolution de l'acidification des océans suivant les scénarios RCP 2.6 et RCP 8.5



Source : Giec, 1^{er} groupe de travail, 2013

5.3 Principales conséquences prévisibles du changement climatique sur le bassin maritime de Saint-Pierre-et-Miquelon

5.3.1 Aggravation des risques littoraux : érosion et submersion marine

Les phénomènes d'érosion et de recul du trait de côte seront renforcés avec les effets du changement climatique. L'élévation du niveau de la mer modifie en effet l'aléa d'érosion côtière. La ligne de rivage actuelle sera déplacée vers le domaine terrestre, non de manière graduelle mais par étapes, à l'occasion de fortes tempêtes associées à des marées hautes provoquant des submersions marines. La réduction de la glace de mer, qui entrave la formation des vagues, engendra une érosion côtière plus importante notamment en raison de l'accroissement de l'énergie totale des vagues de tempête accrue avec la diminution de la couverture de glace. La diminution de jours de gel aggravera également l'érosion sur l'archipel, car la formation du « pied de glace » sur le littoral pendant la période hivernale protège les côtes de l'érosion due aux tempêtes d'hiver. Enfin la dégradation des habitats naturels côtiers, terrestres ou sous-marins qui participent à la résilience des systèmes côtiers tendra également à aggraver les impacts du changement climatique en matière d'érosion et de submersion marine. Les effets sont variables selon les types de côtes rencontrées sur l'archipel :

- Les côtes d'accumulation sableuses ont tendance à reculer et à s'élever sous l'effet de l'augmentation du niveau de la mer. Une élévation du niveau de 1 cm pourrait correspondre à un recul de 1 m (règle de Bruun). Ces côtes pourraient donc reculer de plusieurs dizaines de mètres en un siècle.
- Les côtes à falaise continueraient de s'éroder à un rythme éventuellement plus fort selon leur composition et les processus d'érosion.

L'élévation du niveau marin couplée à une recrudescence éventuelle de tempête engendrera des phénomènes de submersion plus fréquents des zones basses littorales. La houle atteindra des zones de plus en plus hautes sur les côtes basses et y arrivera avec plus d'énergie. Ainsi, les zones basses littorales pourraient être submergées de manière plus fréquente et les submersions centennales atteindre des territoires qui étaient jusqu'à présent épargnés. Le Cerema a cartographié les zones basses en Outre-mer, à savoir les zones continentales situées sous les niveaux marins centennaux (CETMEF, 2012). Cette cartographie à Saint-Pierre-et-Miquelon montre que 672 ha (hors 400ha de zones déjà en eau), 472 bâtiments et 72 km de route sont situés en zones basses. Avec une élévation d'un mètre du niveau de la mer, ce sont 985 ha, 618 bâtiments et 93 km de route qui seront situés sous les

niveaux marins centennaux. L'exposition à la submersion du bourg de Miquelon situé sur un banc de galets à faible altitude (entre 0 et 3 mètres) sera notamment renforcée. L'élévation du niveau marin impliquera à moyen terme un fractionnement de Miquelon-Langlade entre trois îles, avec un isthme qui pourrait être submergé d'ici 40 à 50 ans (Francetvinfo, 2014).

5.3.2 Impacts sur la biodiversité : évolution des écosystèmes marins et littoraux

Les changements observés dans les systèmes biologiques marins sont associés au réchauffement des eaux, ainsi qu'aux changements de la couverture de glace, de la salinité, de l'acidité, des taux d'oxygène et de la circulation des courants marins. Ils se caractérisent notamment par :

- des modifications biogéographiques avec le déplacement d'aires de distribution de certaines espèces vers le Nord (algues, planctons, poissons...);
- des modifications phénologiques (rythmes biologiques dans les écosystèmes) avec notamment des modifications dans les périodes de reproduction qui induisent des perturbations sur les relations trophiques entre les groupes d'espèces ;
- des modifications de dominance des espèces ou groupes d'espèces.

Des modifications biogéographiques ont déjà été observées dans les eaux des provinces atlantiques du Canada à la fin des années 1880 et au début des années 1990 (morue du Nord et capelan détectés dans le Nord-Ouest de l'Atlantique). Une étude des stocks de poissons au large des côtes d'Amérique du Nord a démontré que 72 % des espèces de poissons avaient déplacé leur centre de biomasse général vers le Nord et avaient accru la profondeur moyenne à laquelle ils étaient présents pendant la période de 1968 à 2007. La température à laquelle ces espèces ont été trouvées au cours de ces 40 années n'a pas changé, ce qui semble indiquer que les poissons se maintiennent dans la plage de température ambiante qu'ils préfèrent en se déplaçant vers des latitudes plus élevées ou vers des eaux plus profondes. Les aires de répartition de certaines espèces du nord-est de l'Atlantique pourraient se déplacer vers le Nord au rythme moyen d'environ 40 km par décennie. D'importants renouvellements d'espèces pourraient se produire sur les côtes atlantiques du Canada avec des conséquences sur les équilibres écologiques : déséquilibres trophiques et/ou perturbations dans les relations proie-prédateur (Lemmen et al., 2016).

L'élévation du niveau de la mer impactera également les écosystèmes littoraux, avec la submersion de sites naturels remarquables, comme la lagune du Grand-Barachois, l'apparition ou l'extension de zones humides, la réduction des habitats sur l'espace de l'estran. Outre leur intérêt faunistique et floristique, les végétaux constituant les habitats naturels côtiers, terrestres ou sous-marins, participent à la réduction de la concentration des gaz à effet de serre par absorption du carbone atmosphérique lors de la photosynthèse. Ils participent également à la réduction des impacts de l'érosion côtière et de la submersion marine en dissipant l'énergie hydrodynamique sur la côte, en stockant une partie du matériel sableux (dans les cordons dunaires), en limitant les capacités de transport vers l'extérieur (limitation des pertes vers le large grâce aux herbiers marins, ou à terre grâce à la végétation dunaire) et en protégeant ainsi les zones basses en arrière-littoral contre la submersion marine. Ils sont une des meilleures parades offertes par la nature pour atténuer les effets du changement climatique et participer à la résilience des systèmes côtiers. La dégradation des milieux naturels concourt donc à l'aggravation des impacts du changement climatique.

5.3.3 Conséquences sur les activités humaines et adaptation

Le changement climatique aura des conséquences sur les activités humaines à Saint-Pierre-et-Miquelon, de la santé à l'économie. Une analyse des conséquences potentielles du changement climatique a été menée sur les provinces voisines du Canada (tableau ci-dessous).

L'ONERC (2012) propose plusieurs pistes d'adaptation au changement climatique pour les Outre-mer français, notamment :

- Réduire la vulnérabilité actuelle (recul stratégique, prévention des risques) et future (zonage de l'urbanisation)
- Mener une politique globale de soutien des bonnes pratiques
- Poursuivre le contrôle de l'urbanisation, par le biais des plans de prévention des risques mais également par la prise en compte des risques naturels directement dans les documents d'urbanisme, en empêchant les constructions dans les secteurs exposés aux aléas
- Préserver les écosystèmes protecteurs
- Évaluer et cartographier la vulnérabilité et développer l'observation
- Développer le dispositif de gestion des risques

En matière d'aménagement, l'adaptation au changement climatique peut passer par une diversité de mesures de défense côtière, de végétalisation, de stabilisation des

dunes, de création de zones tampons, de marges de reculement. Les structures de défense côtières perturbent cependant les processus côtiers et peuvent aggraver l'érosion, la dégradation et la perte d'habitats et de services écosystémiques par compression de l'estran.

Secteurs	Possibilités et risques liés au climat
Infrastructures	- Risques associés à l'érosion des côtes, aux inondations causées par les ondes de tempête et l'élévation du niveau de la mer ; - Défaillance des digues et autres structures de protection, augmentation des coûts de construction et d'entretien.
Transport	- Augmentation des coûts d'entretien des ports ainsi que des routes, perturbations et retards dans la circulation ; - Augmentation de la circulation maritime dans le Nord découlant de la diminution de la glace marine (ouverture de nouvelles voies maritimes).
Pêche et Aquaculture	- Augmentation de la température et de l'acidité de l'eau qui aura une incidence sur les aires de répartition des espèces et la santé des écosystèmes, y compris sur la reproduction et la répartition des poissons ; - Augmentation des répercussions attribuables aux espèces envahissantes ; - Augmentation potentielle de la biomasse de production totale issue des pêches sauvages de capture ; - Changements dans les coûts d'infrastructures et d'exploitation pour l'aquaculture.
Tourisme	- Augmentation de la durée de la saison des loisirs de temps chaud ; - Diminution de la durée de la saison des loisirs de temps froid ; - Risques pour l'infrastructure et la sécurité associés aux phénomènes climatiques extrêmes. - Circulation facilitée des navires de croisière en l'absence de glace de mer
Énergie	- Changements saisonniers dans la demande énergétique : augmentation de la climatisation en été, diminution du chauffage en hiver ; - Risques pour l'infrastructure de transmission de l'énergie en raison de phénomènes météorologiques extrêmes ;
Agriculture	- Augmentation de la durée de la saison de croissance ; - Changements touchant les ravageurs agricoles.

Source : d'après Lemmen et al., 2016, p.8, p.23, p.125

Chapitre 5 – La planification et la gestion intégrée de la mer et du littoral : les initiatives locales

Table des matières

1 L'intervention des acteurs en matière de planification et de gestion de la mer et du littoral.....	114
2 L'évolution de la gouvernance et ses implications locales.....	117
2.1 L'action de l'État en mer.....	117
2.2 Le renouvellement de la gouvernance de la mer et du littoral.....	117
2.3 Les outils de la politique maritime intégrée.....	118
2.4 Le statut institutionnel des collectivités de Saint-Pierre-et-Miquelon en discussion.....	118
3 Démarches de planification sur l'archipel.....	119
3.1 Les démarches de planification de la collectivité territoriale de Saint-Pierre-et-Miquelon.....	119
3.2 La stratégie et les démarches de planification portées par l'État.....	119
3.3 Les stratégies locales des acteurs de la protection et de la valorisation des milieux marins.....	120

1 L'intervention des acteurs en matière de planification et de gestion de la mer et du littoral

Le tableau ci-dessous dresse une synthèse des principaux organismes intervenant sur l'archipel qui détiennent des compétences propres en matière de planification et de gestion de la mer et du littoral.

Principales structures intervenant dans la planification et la gestion de la mer et du littoral

Structures	Compétences
Administrations et services de l'État	
Préfecture	<ul style="list-style-type: none"> - Autorité dans tous les domaines où s'exerce l'action de l'État en mer : la défense des droits souverains et des intérêts de la Nation, le maintien de l'ordre public, la sauvegarde des personnes et des biens, la protection de l'environnement et la coordination de la lutte contre les activités illicites, sous réserve des compétences de la collectivité territoriale. - Coprésidence du conseil maritime ultramarin (CMU), chargé de l'élaboration, de la concertation, de l'adoption, de la mise en œuvre et de la révision du document stratégique de bassin maritime.
Direction des territoires, de l'alimentation et de la mer (DTAM)	<ul style="list-style-type: none"> - Missions de maîtrise d'œuvre, conduite d'opération ou assistance à maîtrise d'ouvrage pour certains projets d'infrastructures, notamment portuaires ; - Missions administratives régaliennes liées aux activités maritimes : administration des marins, des navires, police portuaire, police de la navigation, sécurité des navires, gestion du DPM, suivi du plan POLMAR, police de l'eau, surveillance sanitaire de la zone aquacole, prévention des risques littoraux... - Participation à la définition des politiques locales (logement, urbanisme, environnement) notamment par la réalisation d'études ou la collecte de données.
Administration territoriale de santé (ATS)	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place et coordination de la politique de santé sur l'archipel, notamment prévention et gestion des risques sanitaires liés à l'eau (suivi des eaux de baignade, protection des zones destinées aux

	activités de baignade).
Direction de la cohésion sociale, du travail, de l'emploi et de la population (DCSTEP)	<ul style="list-style-type: none"> - Animation en matière de développement économique local, de soutien aux filières, notamment en relation avec la mer et le littoral pour la mise en œuvre des orientations des ministères en charge du travail, de l'emploi, de la jeunesse, des sports, de la vie associative, de la culture...
Collectivités territoriales	
Collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon	<p>Compétences des départements et régions de métropole (exception faite des missions énumérées dans la loi organique n°2007-223 du 21 février 2007 et des compétences supplémentaires précisées dans cette même loi), notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aides au développement économique local : aides à la pêche, à l'aquaculture, aménagements touristiques... - Aménagement : schéma territorial d'aménagement et d'urbanisme, inventaires locaux du patrimoine naturel, gestion de l'eau... - Formation professionnelle - Culture : inventaire du patrimoine culturel - Co-présidence du conseil maritime ultramarin (CMU), chargé de l'élaboration, de la concertation, de l'adoption, de la mise en œuvre et de la révision du document stratégique de bassin maritime.
Communes de Saint-Pierre et de Miquelon	<ul style="list-style-type: none"> - Compétences des communes métropolitaines, à l'exception des compétences dévolues à la collectivité territoriale (notamment l'urbanisme)
Établissements publics	
Météo France	<ul style="list-style-type: none"> - Prévisions météo-océaniques
Chambre d'Agriculture, de Commerce, d'Industrie, de Métiers et de l'Artisanat	<ul style="list-style-type: none"> - Représentation des intérêts des entreprises commerciales et industrielles, agricoles et artisanales de l'archipel - Appui et assistance aux entreprises - Participation au développement économique de l'archipel
Office National de la Chasse et de la	Réalisation d'études, de recherches et d'expérimentations concernant la conservation, la restauration, la gestion et la

Faune Sauvage (ONCFS)	valorisation de la faune sauvage et de ses habitats
Institut d'émission des départements d'outre-mer (IEDOM)	- Mission de banque centrale (pour le compte et sous l'autorité de la Banque de France) - Missions de service public pour l'État et pour les collectivités, notamment observation économique et financière
Office de développement de l'économie agricole d'outre-mer (ODEADOM)	- Gestion du programme portant mesures spécifiques dans le domaine de l'agriculture en faveur des régions ultrapériphériques de l'Union Européenne (POSEI France) : régime spécifique d'approvisionnement et mesures en faveur des productions agricoles locales - Organisme payeur des aides en faveur de l'agriculture ultramarine
Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER)	- Contribution à la gestion et à la planification des espaces maritimes et littoraux par la réalisation de programmes de connaissance et de recherche, notamment sur les ressources marines.
Muséum national d'histoire naturelle (MNHN)	- Recherche et expertise naturaliste sur la faune et la flore de l'archipel
Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM)	- Recherche scientifique (connaissance géologique et compréhension des phénomènes liés au sol et au sous-sol) - Appui aux politiques publiques (expertise, surveillance et études menées en soutien des politiques publiques)
Agence française de la biodiversité (AFB)	- Appui aux politiques publiques de création et de gestion d'aires marines protégées
Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA)	- Appui scientifique et technique pour élaborer, mettre en œuvre et évaluer les politiques publiques de l'aménagement et du développement durable, notamment en relation avec la mer et le littoral.
Centre national de la recherche	1.1.1 Recherche scientifique (exemple : bilan de la situation des phoques sur l'archipel)

scientifique (CNRS)	
Associations	
France Nature Environnement Saint-Pierre-et-Miquelon (ex Spm Frag'iles)	- Études, protection et promotion du patrimoine naturel et du cadre de vie sur l'archipel (notamment observation et enregistrement des mammifères marins, ornithologie et botanique)
Association de recherche et développement de l'aquaculture (ARDA)	- Promotion des activités de recherche en matière d'aquaculture dans la Collectivité Territoriale de Saint-Pierre et Miquelon
Fédération des chasseurs de Saint-Pierre-et-Miquelon	- Représentation des intérêts des chasseurs adhérents - Participation à la mise en valeur du patrimoine cynégétique et à la protection de la faune sauvage et de ses habitats : notamment réalisation d'études avec l'ONCFS (notamment lièvre, cerf de virginie)
Organisation professionnelle des artisans pêcheurs de Saint-Pierre-et-Miquelon	- Représentation des intérêts des artisans pêcheurs - Participation à la gestion et au suivi des quotas, à l'élaboration de la réglementation des pêches - Actions en faveur de la pêche artisanale
Fédération territoriale des associations agréées pour la pêche et la protection des milieux aquatiques (ex CPPMA)	- Représentation des intérêts de la profession : promotion et développement de la pêche de loisirs - Protection des milieux aquatiques, mise en valeur et surveillance du domaine piscicole de la collectivité territoriale
Comité régional du tourisme	- Valorisation des activités touristiques dans l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon.

Société de pêche sportive	<ul style="list-style-type: none"> - Participation à la protection des milieux aquatiques - Surveillance, gestion et exploitation des droits de pêche de ses membres - Intervention de mise en valeur piscicole - Information et éducation dans les domaines de la protection des milieux aquatiques, de la pêche et de la gestion des ressources piscicoles
Sauvegarde du patrimoine de l'archipel	- Conservation, restauration et valorisation du patrimoine de l'archipel dans les domaines du bâti, du maritime, des sites, des objets, et du mobilier
Sauvons notre patrimoine maritime	- Préservation, réparation, mise en conformité, sécurité, formation, information, mise en valeur de tous les bateaux et embarcations représentant un intérêt pour le patrimoine maritime de Saint-Pierre-et-Miquelon
Association pour la sauvegarde du patrimoine de l'île aux marins	- Sauvegarde et valorisation du patrimoine et desserte de l'île aux marins
Entre terre et mer	<ul style="list-style-type: none"> - Découverte du patrimoine local - Actions en faveur de l'amélioration des sites et de leur accès
PHOCA	- Découverte du milieu marin dans le Grand Barachois de Miquelon
Association des plaisanciers	- Promotion et connaissance de l'espace maritime
Le Club Nautique Saint-Pierrais	<ul style="list-style-type: none"> - Plongée sous-marine - Promotion et connaissance de l'espace maritime
Yatch Club	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation de courses à la voile - Promotion et connaissance de l'espace maritime
Entreprises / SEM	
Archipel développement (SEM)	Mise en œuvre de la politique économique du Conseil territorial pour contribuer à l'utilisation des infrastructures de l'archipel, au maintien ou à la création d'emplois, au développement des exportations, au développement des recettes de la Collectivité territoriale
Société nouvelle de pêche de	- Transformation des produits de la mer

Miquelon	
Les nouvelles pêcheries	- Transformation des produits de la mer
Les pêcheries paturel	- Fumaison et commercialisation des produits de la pêche
Exploitation des coquilles (EDC)	- Élevage de coquillages
Terreimer	- Aménagement, travaux agricoles, récolte d'algues
Société Allen Mahé (armateur)	- Extraction d'agrégats en mer
Société TMS (transport Maritime Service (armateur)	<ul style="list-style-type: none"> - Délégation de service public pour la desserte en fret entre Halifax et l'archipel, ainsi que la desserte en fret de Miquelon. - Liaison entre le port de Fortune et l'archipel

2 L'évolution de la gouvernance et ses implications locales

2.1 L'action de l'État en mer

Traditionnellement, l'État français est en charge de la gestion de la mer au travers des préfectures maritimes (métropole) et du délégué du gouvernement pour l'action de l'État en mer (Outre-mer) dont les actions sont coordonnées par le Secrétaire général de la mer qui dépend directement du Premier ministre. Les préfectures maritimes ont remplacé les amirautés, nom des administrations de la marine royale de l'Ancien Régime. En Outre-mer, la fonction de représentant de l'État en mer est dévolue au préfet assisté par un commandant de zone maritime (décret n°2005-1514 du 6 décembre 2005 relatif à l'organisation outre-mer de l'action de l'État en mer).

Sur l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon, le représentant de l'État en mer est le préfet de Saint-Pierre-et-Miquelon dans les eaux sous souveraineté et sous juridiction françaises bordant l'archipel, assisté par le commandant de la zone maritime de l'Atlantique.

2.2 Le renouvellement de la gouvernance de la mer et du littoral

L'implication des acteurs à la gestion du littoral s'est effectuée progressivement depuis plusieurs années via, par exemple, la création en 1975 du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres pour conduire une politique foncière de sauvegarde des espaces naturels. Le Conservatoire du littoral réunit les élus des régions, des départements et des communes côtières en vue d'acquiescer des terrains pour les préserver et en assurer leur gestion.

L'implication progressive des acteurs dans la gestion des zones côtières et de la mer a conduit à l'adaptation de certains instruments juridiques pour la gestion de ces espaces. Par exemple, le schéma de mise en valeur de la mer (SMVM), qui avait pour objectif de planifier et de réguler les usages de la bande côtière était initialement du seul ressort de l'État. La procédure ne prévoyait qu'une association limitée des autres partenaires, élus et professionnels. Depuis un décret de 2007, cet instrument est à la disposition des groupements de communes qui voudraient compléter la planification de l'aménagement de leur territoire par un volet relatif à la mer. Les «contrats de baie», cadrés par deux circulaires de 1991 et 1993, s'appuient sur un système de gouvernance rassemblant l'ensemble des parties prenantes pour la gestion de l'amélioration de la qualité de l'eau.

L'émergence de la politique intégrée de la mer et du littoral a engendré un tournant et un renouvellement des modes de gouvernance. Le concept de «politique maritime

intégrée» a été défini au niveau européen dans le Livre bleu relatif à une politique maritime intégrée, le 10 octobre 2007. Ce concept vise à intégrer les différentes politiques sectorielles mises en œuvre sur le milieu marin : pêche, transport maritime, énergies marines renouvelables, exploitation des fonds marins, aires marines protégées ..., Chacune des composantes de cette nouvelle politique doit être débattue et concertée étroitement avec l'ensemble des acteurs concernés à l'échelle territoriale adaptée.

Parallèlement, en France, l'un des principaux changements dans la gouvernance de la mer et du littoral en France a été la création d'un Conseil national du littoral (CNL) en 2006, qui associait les élus des régions côtières, les professionnels de la mer et les organisations non gouvernementales (ONG) à l'élaboration et à l'évaluation des politiques et des décisions sur le littoral, bien que la dimension terrestre y demeurait encore prépondérante. Puis, le Grenelle de la mer, initié au printemps 2009, a mobilisé des groupes de travail nationaux multi-acteurs, complété par des débats régionaux en métropole et en outre-mer. Le Grenelle de la mer a notamment proposé la mise en place d'une stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML). Ensuite, au travers des lois Grenelle 1 et 2 qui prévoient une vision stratégique pour la mer et le littoral fondée sur « une gestion intégrée et concertée », le Conseil national du littoral a évolué vers un Conseil national de la mer et des littoraux (CNML).

Créé par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, le CNML remplace ainsi le Conseil national du littoral et le comité de suivi du Grenelle de la mer. Installé le 18 janvier 2013, le CNML est une instance de concertation ayant un rôle de proposition auprès du gouvernement. Il contribue à la coordination des politiques de la mer et du littoral en veillant à la cohérence des politiques maritimes locales avec la politique nationale pour la mer et les littoraux. Le CNML est obligatoirement consulté sur les décrets relatifs à la gestion du domaine public maritime, ainsi que sur les priorités d'intervention de l'État. Le CNML est présidé par le Premier ministre ou, par délégation, par le ministre chargé de la mer. Il comprend cinquante-deux membres répartis en six collèges dont un collège d'élus comprenant vingt-six membres.

Le CNML compte notamment, parmi ces membres, plusieurs représentants des Outre-mer (départements, régions et collectivités d'outre-mer). L'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon est représenté par Karine Claireaux, sénatrice-maire de Saint-Pierre, qui préside le bureau du CNML (Arrêté du 7 avril 2016 portant nomination des membres du Conseil national de la mer et des littoraux).

2.3 Les outils de la politique maritime intégrée

L'élaboration de cette nouvelle politique intégrée de la mer et du littoral s'appuie sur l'élaboration, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des documents que sont la SNML, les documents stratégiques de façade maritime et les documents stratégiques de bassin maritime, les plans d'actions pour le milieu marin. L'enjeu majeur de la Stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML) est de réussir à faire cohabiter : les usages « traditionnels » de la mer (pêche, conchyliculture, défense, transport, pêche récréative...) avec les activités plus récentes (énergies marines renouvelables, algoculture et aquaculture au large, loisirs et sports, exploitation minière et extraction de granulats marins, rejets de sédiments de dragage...). Elle vise également une prise de conscience des enjeux de préservation et de connaissance des milieux marins (protection des écosystèmes marins et recherche scientifique).

La SNML doit être déclinée à l'échelle de chaque façade maritime et de chaque bassin maritime en document stratégique de façade (DSF) ou en document stratégique de bassin maritime (DSBM). Ainsi, la politique intégrée de la mer et du littoral s'appuie sur la création de nouvelles échelles de gouvernance : les façades maritimes en métropole avec la mise en place des conseils maritimes de façade (CMF), et les bassins maritimes pour les Outre-mer avec la mise en place des conseils maritimes ultramarins (CMU).

Les conseils maritimes ultramarins (CMU), créés par décret du 13 mai 2014, émettent des recommandations sur tous les sujets relevant de la mer et du littoral et sont chargés de l'élaboration des documents stratégiques de bassin maritime (DSBM). Les CMU sont composés de membres représentant six collèges : l'État et ses établissements publics, les collectivités territoriales, les entreprises dont l'activité se rapporte à l'exploitation ou à l'usage direct de la mer ou du littoral, les organisations syndicales, les associations de protection de l'environnement et le monde scientifique. Une commission constituée par la réunion des collèges du CMU est chargée de l'élaboration du DSBM.

Le décret n° 2014-483 du 13 mai 2014 relatif aux conseils maritimes ultramarins et aux documents stratégiques de bassin maritime définit le bassin « Saint-Pierre-et-Miquelon », correspondant aux littoraux et aux eaux sous souveraineté ou juridiction françaises bordant l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon.

À Saint-Pierre-et-Miquelon, le premier conseil maritime ultramarin a été mis en place en octobre 2015 pour engager l'élaboration du document stratégique de bassin maritime de Saint-Pierre-et-Miquelon. Ce CMU est présidé par le préfet et le président

du Conseil territorial. Un groupe de travail associant l'État et la Collectivité territoriale de Saint-Pierre-et-Miquelon est constitué pour l'élaboration du DSBM.

Pour contribuer à l'élaboration de la politique intégrée de la mer et du littoral, les Assises de la mer et du littoral se sont déroulées de janvier à juin 2013. Elles ont permis une large concertation entre les acteurs de la mer et du littoral en métropole et en Outre-mer. La contribution des acteurs à la politique intégrée de la mer et du littoral a porté sur les dix thèmes suivants :

- Compétitivité portuaire, complémentarité des infrastructures et transport maritime ;
- Protection et valorisation de l'environnement marin ;
- Promotion de la plaisance et des loisirs nautiques ;
- Risques littoraux et gestion du trait de côte ;
- Pêche maritime ;
- Aquaculture ;
- Emploi maritime et besoin de formations ;
- Construction et déconstruction navales ;
- Recherche maritime et valorisation de la mer et de ses ressources ;
- Protection sociale des gens de mer, sécurité maritime, sécurité de la navigation.

2.4 Le statut institutionnel des collectivités de Saint-Pierre-et-Miquelon en discussion

Le statut de Saint-Pierre-et-Miquelon est défini dans la loi organique du 21 février 2007. Mais l'organisation institutionnelle actuelle dans l'archipel fait débat en raison de l'enchevêtrement des compétences des 3 collectivités territoriales présentes sur l'archipel. Cet enchevêtrement est source de tensions et de conflit entre les collectivités.

Les élus ont exprimé leur souhait de réviser ce statut en juillet 2014 en saisissant la ministre des Outre-mer d'une demande de diagnostic avec proposition d'évolution. Deux rapports d'expertise ont été conduits. Le premier rapport préconise la création d'une collectivité unique (rassemblant les 3 collectivités). Le second rapport propose deux orientations : une collectivité issue de la fusion des deux communes ou une collectivité unique. Ces préconisations divisent les élus de l'archipel. Une consultation des électeurs se tiendra en septembre 2016.

3 Démarches de planification sur l'archipel

3.1 Les démarches de planification de la collectivité territoriale de Saint-Pierre-et-Miquelon

3.1.1 Schéma de développement stratégique de Saint-Pierre-et-Miquelon 2010-2030

La collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon a construit en 2009 un schéma de développement stratégique (SDS). À partir d'un diagnostic portant sur l'archipel et les provinces canadiennes environnantes, ce schéma identifie les enjeux de développement pour l'archipel d'ici 2030. Ce document place la dynamique de développement économique comme finalité majeure pour faire de l'archipel un territoire dynamique dans son environnement régional. Le schéma mise sur un certain nombre de leviers : la modernisation des activités existantes, la diversification économique par le développement de services marchands, l'ouverture vers l'extérieur (environnement économique régional et international), la valorisation des ressources humaines, l'aménagement durable du territoire.

3.1.2 Schéma territorial d'aménagement et d'urbanisme

Jusqu'à aujourd'hui, l'archipel dispose d'un règlement d'urbanisme local adopté en 1985 et modifié par plusieurs délibérations successives. Face à cette réglementation datée, le déficit de planification en matière d'urbanisme avait été identifié comme une faiblesse majeure pour le territoire dans les travaux d'élaboration du SDS. Ainsi le schéma de développement stratégique 2010-2030 prévoyait dès 2009 la réalisation d'un schéma territorial d'aménagement.

Ce schéma territorial d'aménagement et d'urbanisme (STAU) a été prescrit par le conseil territorial en février 2016. Il doit traduire le projet de territoire et fournir un cadre pour une meilleure gestion des espaces de l'archipel. Il a vocation à devenir un outil de coordination et de mise en cohérence des politiques d'urbanisme, d'aménagement, d'habitat et de développement économique. La concertation avec les acteurs du territoire et la population est au cœur de la démarche engagée par la collectivité territoriale sur ce schéma. Le calendrier prévoit la finalisation du STAU en 2017. La collectivité territoriale assigne plusieurs objectifs à ce STAU :

- Maîtriser l'étalement urbain et limiter l'artificialisation des sols ;
- Favoriser un développement équilibré du territoire, pour satisfaire les besoins économiques, sociaux et environnementaux tout en préservant les ressources naturelles ;

- Répondre collectivement aux enjeux de développement durable et en intégrer les objectifs, pour garantir un projet de territoire soucieux de l'avenir des défis environnementaux à relever ;
- Concilier les différents usages et permettre une cohabitation des activités nécessaires au développement du territoire tout en anticipant les besoins futurs ;
- Préserver et valoriser le patrimoine naturel de l'archipel ;
- Valoriser le territoire et favoriser une organisation spatiale permettant son développement durable en maintenant les grands équilibres écologiques, en réduisant les risques, et en prévenant les impacts environnementaux ;
- Doter le territoire d'un outil d'information, de communication et de promotion de l'archipel lisible et accessible à tous permettant une cohérence dans la programmation des actions publiques/privées ;
- Offrir aux politiques sectorielles un cadre de référence, support à la mise en œuvre des actions territoriales et fondement de l'actualisation et de l'élaboration de tout document programmatique existant ou à venir ;
- Prendre en compte la vulnérabilité du territoire face aux risques littoraux ;
- Définir à horizon 2030, les orientations en matière d'aménagement et de développement du territoire et de l'habitat, et les traduire en déclinaisons opérationnelles.

3.2 La stratégie et les démarches de planification portées par l'État

3.2.1 Projet d'action stratégique de l'État à Saint-Pierre-et-Miquelon 2012-2014

Les projets d'action stratégique de l'État (PASE) tracent les principales priorités de l'État à Saint-Pierre-et-Miquelon. Le projet établi pour la période 2012-2014 retient 5 orientations stratégiques :

- accompagner les mutations économiques pour favoriser la reconversion et la diversification économique de l'archipel ;
- encourager le développement durable : anticipation des conséquences du changement climatique, adaptation des infrastructures portuaires, gestion durable des ressources naturelles ;
- contribuer à la cohésion sociale en soutenant et en favorisant le développement du tissu associatif ;
- insérer l'archipel dans son environnement régional en favorisant les échanges avec les provinces du Canada atlantique ;

- améliorer l'efficacité de L'État pour la protection des citoyens (risques sanitaires, gestion de crise) et la maîtrise de la dépense publique

3.2.2 Plan de prévention des risques littoraux

Le préfet a prescrit en 2015 l'élaboration d'un PPRL sur l'archipel, en application du code de l'environnement. Son objectif est d'orienter le développement urbain vers des secteurs non exposés à un aléa de submersion et d'érosion marines. Des cartes d'aléas littoraux sont élaborées sur la base d'une analyse des phénomènes de submersion et d'érosion dans un contexte de changement climatique. Les cartes de risques doivent permettre de distinguer les zones constructibles et inconstructibles. Le PPRL de Saint Pierre & Miquelon a été approuvé en 2018.

Pour en savoir plus

Voir chapitre 4 : risques littoraux

3.2.3 Plan d'action pour la biodiversité à Saint-Pierre-et-Miquelon 2007-2010

La biodiversité de l'archipel est très originale, remarquable et unique au sein du territoire français (rapport Muller, 2006). Un plan d'action pour la biodiversité a été validé en 2007 pour faire face aux menaces qui pèsent sur les habitats de l'archipel et assurer la conservation et la valorisation de ce patrimoine. Ce plan d'action décline de manière opérationnelle pour l'archipel la stratégie nationale de la biodiversité (juin 2004). Il comprend 5 axes opérationnels :

- connaissance de la biodiversité ;
- protection et gestion des espaces naturels ;
- surveillance et police des espaces naturels ;
- éducation et sensibilisation à l'eau et au développement durable ;
- intégration de la biodiversité dans les politiques publiques.

Pour en savoir plus

Voir chapitre 3 : protection des milieux, des ressources, des équilibres biologiques et écologiques

3.2.4 Plan POLMAR

Le dispositif POLMAR (pollution maritime) s'inscrit dans le dispositif ORSEC (organisation de la réponse de sécurité civile) et vise à former et à préparer

l'ensemble des acteurs civils à mettre en place une organisation opérationnelle de gestion des pollutions maritimes. La lutte contre les pollutions marines en mer relève du dispositif POLMAR-Mer et la lutte sur le littoral et à partir du littoral relève du dispositif POLMAR-Terre. Le premier plan POLMAR-Terre établi par l'État sur l'archipel a été approuvé en 1996. Un projet d'accord pour un plan d'urgence bilatéral en cas de pollution marine a été rédigé avec le Canada en 2001. Le plan POLMAR-terre est actuellement en cours de révision. Il a pour objectif de faire face à une pollution marine de grande ampleur volontaire ou accidentelle (hydrocarbures, pollution chimique ou résultant d'un accident ou d'une avarie maritime, terrestre ou aérienne). Ce plan définit les domaines de responsabilité, les phases de déroulement de la crise, le dispositif d'alerte et la conduite à tenir en matière de pollution (mesures de protection, nettoyage du littoral...).

Pour en savoir plus

Voir chapitre 3 : protection des milieux, des ressources, des équilibres biologiques et écologiques

3.3 Les stratégies locales des acteurs de la protection et de la valorisation des milieux marins

Les acteurs majeurs de la protection et de la valorisation des milieux marins et littoraux ont construit leurs documents stratégiques. L'Agence des aires marines protégées a adopté en 2012 une stratégie de création et de gestion des aires marines protégées (SCGAMP) dans la continuité de celle définie en 2007. Cette stratégie propose une nouvelle gouvernance des océans, reposant sur la mobilisation des acteurs autour d'orientations partagées en métropole et en Outre-Mer.

Sur l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon, le Conservatoire du littoral est intervenu dans l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon à la demande des collectivités entre 2005 et 2016, notamment pour protéger les espaces naturels sur l'isthme, dont la lagune du Grand Barachois.

En 2012, Saint-Pierre-et-Miquelon était une des rares zones maritimes où l'AAMP n'avait pas conduit d'analyse. La SCGAMP a donc prévu la réalisation d'une analyse stratégique régionale pour l'archipel pour déterminer les enjeux et une stratégie de mise en place d'aires marines protégées. Depuis, le domaine public maritime géré par le conservatoire du littoral au Grand Barachois a été intégré au réseau des aires marines protégées.

Quelques statistiques sur le trait de côte

Catégories du trait de côte	linéaire sur l'archipel en km	Part sur la totalité du trait de côte
berge végétalisée abritée	23,12	8,86%
côte artificielle en dur exposée	3,69	1,41%
côte rocheuse exposée	84,75	32,49%
enrochements abrités	1,62	0,62%
enrochements exposés	31,79	12,19%
falaise meuble exposée	0,07	0,03%
falaise rocheuse exposée avec blocs à la base	28,04	10,75%
plage de cailloux et blocs abrités	7,41	2,84%
plage de galets et blocs exposés	29,9	11,46%
plage de graviers et de petits galets exposés	9,84	3,77%
plage de graviers et petits galets et enrochements exposés	0,07	0,03%
plage de sable fin à moyen exposée	20,72	7,94%
plage de sable grossier exposée	0,17	0,07%
plage de sédiments mixtes:sable et graviers exposés	17,69	6,78%
non classifiée	1,99	0,76%
TOTAL	260,87	100,00%

Catégories du trait de côte	linéaire sur l'archipel en km	Part sur la totalité du trait de côte
berge végétalisée abritée	23,12	8,86%
côte artificielle en dur exposée	3,69	1,41%
côte rocheuse exposée	84,75	32,49%
enrochements abrités	1,62	0,62%
enrochements exposés	31,79	12,19%
falaise meuble exposée	0,07	0,03%
falaise rocheuse exposée avec blocs à la base	28,04	10,75%
plage de cailloux et blocs abrités	7,41	2,84%
plage de galets et blocs exposés	29,9	11,46%
plage de graviers et de petits galets exposés	9,84	3,77%
plage de graviers et petits galets et enrochements exposés	0,07	0,03%
plage de sable fin à moyen exposée	20,72	7,94%
plage de sable grossier exposée	0,17	0,07%
plage de sédiments mixtes:sable et graviers exposés	17,69	6,78%
non classifiée	1,99	0,76%
TOTAL	260,87	100,00%

Bibliographie

Chapitre 1

- Alfonsi, Arnaud, Cointat, Frimat, Peyronnet, Saugey. 2006. Rapport d'Information n°152 (2005-2006) : La réforme de l'État au Canada – l'avenir de Saint-Pierre-et-Miquelon. Disponible sur : <http://www.senat.fr/rap/r05-152/r05-15222.html>
- Association de Recherche et de Développement pour l'Aquaculture. 2006. Rapport d'étude : Modélisation courantologique dans l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon. 72p.
- Aubert de la Rüe. 1951. Recherche géologiques et minières aux îles de Saint-Pierre et Miquelon. Office de la recherche scientifique outre-mer. 88p.
- Assemblée Nationale. 2013. Litige frontalier franco-canadien. Carte
- Billy. 2014. Morphologie et architecture d'une barrière composite paraglacière : l'isthme de Miquelon-Langlade (N-O Atlantique). Thèse de doctorat en Sciences de la Terre. 323 p.
- Cameron, King, Peters. 2013. Bathymetry, slope and seafloor roughness maps of the inner shelf of eastern Newfoundland; Geological Survey of Canada, Open File 5878. doi:10.4095/293263. Disponible sur : <http://geoscan.nrcan.gc.ca/starweb/geoscan/servlet.starweb?path=geoscan/fulle.web&search1=R=293263>
- CEREMA. 2011. Assistance sur la mise en place du suivi des érosions marines. Rapport pour la DTAM de Saint-Pierre-et-Miquelon. 30 p.
- CEREMA. Catalogue sédimentologique des côtes françaises. Contributions de Météo-France et de Nicolas Robin. Documents provisoires.
- Conservatoire du littoral. Isthme de Miquelon-Langlade. Page web. Disponible sur : http://www.conservatoire-du-littoral.fr/siteLittoral/613/28-isthme-de-miquelon-langlade-975_saint-pierre-et-miquelon.htm
- DTAM Saint-Pierre et Miquelon. Informations sur la houle et sur la marée. Site web de la DTAM. Disponible sur : <http://www.saint-pierre-et-miquelon.developpement-durable.gouv.fr/informations-sur-la-houle-et-sur-la-maree-r67.html>
- Dussut. 2007. Saint-Pierre et Miquelon : un diagnostic du territoire. Direction de l'Équipement de Saint-Pierre-et-Miquelon. 101p.
- EXTRAPLAC, Programme français d'extension du plateau continental (IFREMER). 2005. Critère de délimitation du plateau continental. Disponible sur : <http://www.extraplac.fr/FR/juridique/criteres.php>
- Gouletquer, Robert, Caisey, Chabirand, Dubois, Le Moine, Soletchnik, Goragner, Lazure, Le Bihan, Geairon, Lajournade, Le Gall. 2011. Contribution au développement de la filière aquacole à Saint Pierre et Miquelon. Rapport IFREMER 2011. Contrat ODEADOM-IFREMER - Convention 2011 N°2011-004/38. 233 p.
- IEDOM, 2015, Panorama de Saint-Pierre-et-Miquelin, note expresse n°339
- INSEE, 2008, Le recensement de la population à Saint-Pierre-et-Miquelon en 2006, INSEE première n°1178
- Macpherson. 1997. Newfoundland and Labrador : Océan froid. Disponible sur : <http://www.heritage.nf.ca/articles/en-francais/environnement/ocean-froid.php>
- Météo France. La climatologie de Saint-Pierre et Miquelon. Page web. Disponible sur : <http://www.meteofrance.pm/clim.php>
- Météo France. 2015. Fiches de Synthèse Climatologique des années 1990 à 2014.
- Ministère des outre_Mer. 2016. Saint-Pierre-et-Miquelon. Site internet
- Nougier J. Géologie des îles Saint-Pierre-et-Miquelon. Site web : Le grand colombier. Disponible sur : <http://grandcolombier.com/2009/09/19/geologie-des-iles-par-jacques-nougier/>
- Robin. 2007. Morphodynamique des systèmes de fleches sableuses : étude entre les embouchures tidales de l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon et de la côte Ouest du Cotentin (Manche). Thèse de doctorat. 539 p.
- Robin, Billy, Barthe, Barusseau, Carvalho, Certain, Chanoué, Fitzgerald, Hein, Michel, Millescamps, Raynal, Wilson, Wright. 2013. Étude globale de l'isthme de Miquelon-Langlade. Rapport final, Université de Perpignan Via Domitia. 282 p.
- Sanguin. 1981. Un milieu insulaire et nordique. NOROIS, n°110, pp. 155-169
- SHOM. 2014. Références Altimétriques Maritimes-Ports de France métropolitaine et d'outre-mer.
- Theudel. 2013. Saint-Pierre-et-Miquelon attise les tensions entre Paris et Ottawa. Journal Le Figaro web. Disponible sur : <http://www.lefigaro.fr/international/2013/10/02/01003-20131002ARTFIG00363-saint-pierre-et-miquelon-attise-les-tensions-entre-paris-et-ottawa.php>

Chapitre 2

• Spécificités et vivacités du littoral

Conseil Territorial de Saint-Pierre et Miquelon. 2009. Schéma de Développement Stratégique de Saint-Pierre-et-Miquelon 2010-2030. 87p.IEDOM. 2012. Évaluation du produit intérieur brut de Saint-Pierre-et-Miquelon, note expresse n°135. 4p.

IEDOM, 2014. Rapport annuel sur Saint-Pierre-et-Miquelon. 139 p.

IEDOM. 2015. Panorama de Saint-Pierre-et-Miquelon. note expresse n°339. 4p.

IEDOM. 2016. L'économie bleue à Saint-Pierre-et-Miquelon. Note expresse n°372. 4p

INSEE. 2016. résultats du recensement 2013.

• Ports de commerce et trafics maritime

Conseil Général de l'environnement et du Développement Durable, Inspection générale de l'administration n°15-026/14-109/01. 2015. Rapport sur la desserte maritime « fret » de Saint-Pierre et Miquelon.

DTAM 975. 2014. Saint-Pierre-et-Miquelon-Un port français aux portes de l'Amérique du Nord. 9P Disponible sur : <http://www.saint-pierre-et-miquelon.developpement-durable.gouv.fr/capitainerie-du-port-harbour-office-r20.html>

IEDOM, 2014. Rapport annuel sur Saint-Pierre-et-Miquelon. 139 p.

IEDOM. 2016. L'économie bleue à Saint-Pierre-et-Miquelon. Note expresse n°372. 4p

• Pêche et aquaculture

CNPMEM. 2012. Rapport de restitution de la mission Saint-Pierre et Miquelon. Volet : Restructuration de la pêche artisanale. 20p.

Comité de ressources halieutiques de Saint-Pierre et Miquelon. Disponible sur : <http://www.cheznoo.net/crh/>

Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux. 2012. La restructuration de la filière pêche et aquaculture de l'archipel de St-Pierre et Miquelon. Constitution d'un pôle de transformation unique. 45p

Cour des Comptes. 2016. La filière de la pêche à Saint-Pierre-et-Miquelon : un avenir incertain. Rapport public annuel 2016 – février 2016. 26p.

IFREMER, Plate-Forme d'Innovation Nouvelles Vagues & ODYSSEE Développement. 2012. Expertise sur la restructuration de la filière pêche à Saint Pierre et Miquelon. Pour le compte du Ministère de l'outre-mer. 143p.

IEDOM, 2014. Rapport annuel sur Saint-Pierre-et-Miquelon. 139 p.

Vigneau Joël (HMMN/RHPEB), Goraguer Herlé (STH/LBH), Biseau Alain (STH/LTBH), Mahé Jean-Claude (STH/LTBH), Laurans Martial (STH/LBH), Foucher Eric (HMMN/RHPEB). 2013. St-Pierre et Miquelon : Perspectives pour une exploitation durable des ressources halieutiques. 6p.

• Agriculture

Conseil Territorial de Saint-Pierre et Miquelon. 2009. Schéma de Développement Stratégique de Saint-Pierre-et-Miquelon 2010-2030. 87p.

Direction de l'Équipement Saint-Pierre et Miquelon. 2007. Saint-Pierre et Miquelon : un diagnostic du territoire. 101p.

IEDOM, 2014. Rapport annuel sur Saint-Pierre-et-Miquelon. 139 p.

Préfecture de Saint-Pierre et Miquelon. 2012. Projet d'action stratégique de l'État 2012-2014 à Saint-Pierre et Miquelon. 70p.

Conseil de direction du 19 au 22 novembre 2007. Programme Sectoriel Agricole (volet élevage) 2008-2010, 14p.

Esitpa. 2007. Comment promouvoir les produits de Saint-Pierre-et-Miquelon sur le plan local ? 3p.

• Hydrocarbures

Assemblée Nationale, Rapport d'information 1312 sur « la délimitation des frontières maritimes entre la France et le Canada », Girardin et Guedon, 2008, 73p.

Délais d'instruction des demandes de permis exclusifs de recherche et de concessions d'hydrocarbures, Steiner, Clément et Guignard, juillet 2015, 135p.

MEDDE. 2014. Stratégie nationale pour la mer et le littoral. État des lieux "mer et littoral". 342 p.

Saint-Pierre et Miquelon : un diagnostic du territoire, Direction de l'équipement, 2007, 101p.

Schéma de Développement Stratégique de Saint-Pierre-et-Miquelon 2010-2030, Conseil Territorial de Saint-Pierre et Miquelon, 87p.

<http://www.actu-environnement.com/ae/news/saint-pierre-et-miquelon-gouvernement-autorise-prospection-hydrocarbures-25052.php4>

<http://la1ere.francetvinfo.fr/saintpierremiquelon/saint-pierre/plateau-continental-de-saint-pierre-et-miquelon-le-dossier-d-extension-enfin-depose-144461.html>

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Hermine-Saint-Pierre-et-Miquelon.html>

<http://www.mineralinfo.fr/page/reglementation-applicable-l'extraction-materiaux-marins>

<http://www.beph.net>

- **Énergies marines renouvelables**

<http://www.batiactu.com/edito/saint-pierre-et-miquelon-abandonne-l-eolien-37138.php>

<http://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/20140116.AFP7753/la-fin-des-eoliennes-a-miquelon-qui-revient-au-tout-fuel.html>

<http://www.actu-environnement.com/ae/news/arret-parc-eolien-saint-pierre-miquelon-economique-20442.php4>

<http://www.gouvernement.fr/conseil-des-ministres/2016-02-10/le-developpement-des-energies-renouvelables-en-france>

- **Extraction de granulats**

Autorité de la concurrence. 2012. Décision n°12-D-06 du 26 janvier 2012 relative à des pratiques mises en œuvre dans le secteur des agrégats et des marchés aval à Saint-Pierre-et-Miquelon.

Régis Kalaydjian. 2009. Données économiques maritimes françaises. 40p.

<http://wwz.ifremer.fr/gm/Activites/Ressources-minerales-non-energetiques/Granulats-marins/Economie/Donnees-economiques>

<http://www.ifremer.fr/demf/reports/2013/2-ext-mar-aggr>

<http://wwz.ifremer.fr/drogm/Activites/Ressources-minerales-non-energetiques/Granulats-marins/Presentation-generale>

http://www.unicem.fr/downloadfile.php?file=/UNICEM/Dossier%20STATISTIQUES/Donn%C3%A9es%20ANNUELLES/2014/Depliant%20DOC%20UNPG%20_Chiffres%202014.pdf

- **Tourisme – loisirs**

Association des professionnels du tourisme LE PHARE. Site internet. Disponible sur :

http://lepharespm.com/_francais/

Club nautique de Saint-Pierre et Miquelon. Site internet. Disponible sur

<http://www.cnsp.fr/articles.php?lng=fr&pg=66>

Comité Régional du Tourisme de Saint-Pierre-et-Miquelon. Site internet. Disponible sur :

<http://www.tourisme-saint-pierre-et-miquelon.com/fr/2-decouvrez.html>

Direction de l'Équipement Saint-Pierre et Miquelon. 2007. Saint-Pierre et Miquelon : un diagnostic du territoire. 101p.

École municipale de voile de Saint-Pierre. Site internet. Disponible sur :

<http://www.voiespm.org/>

IEDOM. 2015. Panorama de Saint-Pierre-et-Miquelon. note expresse n°339. 4p.

IEDOM. 2016. L'économie bleue à Saint-Pierre-et-Miquelon. Note expresse n°372. 4p

Ministère de l'Environnement de l'Énergie et de la Mer. Le secteur économique de la plaisance. Page web. Disponible sur : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Le-secteur-economique-de-la.html>

Chapitre 3

Administration territoriale de santé. 2013. Bilan de la qualité des eaux de baignade à Saint-Pierre-et-Miquelon. 9p.

Agence des aires marines protégées, MEDDE. 2012. Stratégie nationale pour la création et la gestion des aires marines protégées. 89 p.

ARDA. 2013. Suivi des espèces envahissantes marines à Saint-Pierre et Miquelon. 74p.

ARDA. 2014. Suivi des espèces envahissantes marines à Saint-Pierre et Miquelon. 65p.

ATEN. Sphaigne de la Pylaie. Disponible sur : <http://www.espaces-naturels.fr/Media/Images/Juridique/Sphaigne-de-la-Pylaie>

Baudoux-Plas. 2011. Rapport et conclusions du commissaire enquêteur - projet de création de la réserve naturelle nationale des "Grand et Petit Colombier". 25 p.

Bédel S. 2011. Projet de sensibilisation à la présence des tortues marines autour de l'archipel de St-Pierre-et-Miquelon. Frag'Illes. 26p.

Bignon, Cornano. 2015. Rapport d'information au Sénat. Tables rondes « biodiversités des outre-mer et changement climatique ». 75 p.

Boudreau A., Lemaillier E. 2010. Colombier – Rapport de comptage 2009. SPM Frag'Illes. 30p.

CGEDD. 2010. Définition des travaux d'alimentation en eau potable et d'assainissement à Saint-Pierre-et-Miquelon. 84 p.

Champigneulle, Moutounet, Gerdeaux. 2000. Étude 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. 18 p.

Claro, Bedel, Forin-Wiart. 2010. Interactions entre pêcheries et tortues marines en France métropolitaine et d'Outre-mer. Rapport SPN 2010/13. MNHN-SPN. 124 p.

Cloutier, Lemay, Gerdeaux. 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.

Cointat, Frimat. 2011. Rapport d'information au Sénat suite à une mission d'information effectuée à Saint-Pierre-et-Miquelon. 79p.

Collectivité territoriale. 2009. Plan d'élimination des déchets. Dossier d'enquête publique.

Conseil Territorial de Saint-Pierre et Miquelon. 2009. Schéma de Développement Stratégique de Saint-Pierre-et-Miquelon 2010-2030. 87p.

Conservatoire du littoral, Stratégie d'intervention 2015-2050 pour les rivages français d'amérique, disponible sur <http://www.conservatoire-du-littoral.fr/107-delegation-de-rivages-outre-mer.htm>

Conservatoire du littoral. Saint-Pierre-et-Miquelon. Plaquette d'information. 4p.

Corbeau. Voyage ornithologique à Saint-Pierre et Miquelon du 5 au 10 juillet 2015. Ornithomedia.com.

Disponible sur : <http://www.ornithomedia.com/magazine/voyages/voyage-ornithologique-saint-pierre-miquelon-5-10-juillet-2015-01943.html>

DAF. 2007. Plan d'action pour la biodiversité 2007-2010. 32 p.

DAF. 2008. Impact des activités anthropiques sur la nidification des Sternes arctique et pierregarin et du Pluvier siffleur dans les îles de Miquelon-Langlade. 60 p.

DAF. 2009. Les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique de l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon. 41 p.

Desbrosse. 1987. Mammifères terrestres de Saint-Pierre et Miquelon. Bulletin de l'ONC n°119. p.41-45.

Detcheverry, Etcheberry, Urtizbérica. 2013. Rapport d'observation 2013 des mammifères marins autour de l'archipel de Saint Pierre et Miquelon. 27p.

Detcheverry. 2014 ? Comptage des macareux moine, guillemot de Troil, pingouin torda, mouette tridactyle et détection de nidification du puffin des anglais sur les îles du grand et Petit Colombier. Rapport de stage à la DTAM. 25p.

DTAM. 2010. Volet biodiversité du POLMAR SPM en cas de marée noire à Saint-Pierre-et-Miquelon. Volet intervention animaux marins.143 p.

DTAM. 2015. Bilan comptage prestes forestières 2015. 27 p.

DTAM. 2016. ORSEC territorial. Dispositions spécifiques POLMAR-Terre Saint-Pierre-et-Miquelon. Version provisoire. 66 p.

Duhautois. 2011. Les populations de phoques gris, *Halichoerus grypus*, sous-espèce *grypus*, et phoques communs, *Phoca vitulina* sous-espèce *concolor*, de l'archipel de St Pierre et Miquelon. SPM Frag'Illes. 35p.

- Dussut. 2007. Saint-Pierre-et-Miquelon : un diagnostic du territoire, Direction de l'Équipement. 101 p.
- Etcheberry, Abraham. 2009. Études sur la lagune du Grand Barachois. Isthme de Miquelon-Langlade. 47 p.
- Etcheberry, Abraham, Muller. 2010. Nouvelles espèces de plantes vasculaires pour les îles Saint-Pierre-et-Miquelon et commentaires sur la flore de l'archipel. Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois 111. p.85-105
- Fédération nationale de pêche. 2014. Rapport de visite à Saint-Pierre et Miquelon – 8 au 12 octobre 2013. Disponible sur : http://www.saint-pierre-et-miquelon.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_FNPF_-_visite_saint-pierre_et_miquelon_cle1b13d6.pdf
- Galois, Ouellet. 2010. Les tortues marines de l'archipel de St-Pierre-et-Miquelon, Bilan des missions 2008-2010. Rapport de mission scientifique préliminaire réalisé pour SPM Frag'îles. Amphibia-Nature. Percé. 48p.
- Gerdeaux. 2000. Rapport de mission à Saint-Pierre et Miquelon du 2 au 10 juillet 2000 sur la gestion piscicole des eaux douces. INRA. 32 p.
- Gloaguen. 2008. Impact des activités anthropiques sur la nidification des Sternes artique et pierregarin et du Pluvier siffleur dans les îles de Miquelon-Langlade. DAF Saint Pierre et Miquelon. 60p.
- Hindermeyer, Muller, Sibley, Horellou, Clair. 2007. Rapport de mission à Saint-Pierre et Miquelon. MEDAD/DNP, Université Paul Verlaine -Metz et MNHN/SPN. 76 p.
- Le Gallo. 1952. Lichens des îles St. Pierre et Miquelon. Revue bryologique et lichenologique, vol 21 (1-2), pp 144-172.
- MEDDTL. 2012. Circulaire relative à la gestion durable et intégrée du domaine public maritime naturel. 22 p.
- Michallet, Saïd, Bélanger, Martin, Tremblay. 2009. Gestion de l'équilibre forêt/gibier à Saint-Pierre-et-Miquelon. État des lieux et préconisations. Faune sauvage 284 (spécial biodiversité en outre-mer). p.39-45.
- Soilihi, Guerriau, Larcher, Patient. 2015. rapport d'information pour le Sénat. Domaines public et privé de l'État outre-mer, 30 propositions pour mettre fin à une gestion jalouse et stérile. 251 p.
- Muller, Hindermeyer, Sibley, Horellou, Clair. 2007. Rapport de mission Saint-Pierre-et-Miquelon. 76 p.
- Muller, Sibley, Horellou, Simian. 2008. Rapport de mission « biodiversité » Saint-Pierre-et-Miquelon. 61 p.
- Muller. 2006. Rapport de mission à Saint-Pierre-et-Miquelon. 31 p.
- Muller. 2009. Rapport de mission « biodiversité » Saint-Pierre-et-Miquelon. 40 p.
- ONCFS. 2010. Cerf de Virginie, lièvre d'Amérique et forêt boréale. Archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon. Une histoire d'équilibre. 28p.
- ONCFS. Analyse des données « relation faune-flore » relevées sur les îles de Miquelon et Langlade. 27p.
- ONCFS. Impact du cerf de Virginie et du lièvre d'Amérique sur les boisés des îles de Miquelon et Langlade. Analyse spatio-temporelle. 25p.
- Parlan. 03/04/2016. À Saint-Pierre-et-Miquelon, les déchets virent enfin au vert. Ouest France. Disponible sur <http://www.ouest-france.fr/saint-pierre-et-miquelon/saint-pierre-et-miquelon-les-dechets-virent-enfin-au-vert-4133349>
- Pêches et océans Canada. Gestion intégrée de la baie Placentia , Terre-Neuve-et-Labrador. Disponible sur <http://www.nfl.dfo-mpo.gc.ca/f0007904>
- Sanguin. 1981. Un milieu insulaire et nordique. NOROIS, n°110, pp. 155-169
- SPM Frag'îles. 2010. Lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales sur l'Archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon. 61p.
- SPM Frag'îles. 2015. Projet d'étude sur les algues de Saint-Pierre et Miquelon. Partie I à VI.
- SPM Frag'îles. 2010. Lichens des îles de Saint-Pierre et Miquelon, révision des études antérieures, récoltes sur le terrain, confection d'un herbier. 21p.
- SPM Frag'îles. 2008. Études ZNIEFF marines 2008. Élaboration d'une première liste globale. 12p.
- SPM Frag'îles. 2010. Études ZNIEFF marines 2010. Élaboration d'une liste globale – récapitulatif.30p.
- Transports Canada. 2007. Étude d'évaluation des risques de déversements d'hydrocarbures sur la côte sud de Terre-Neuve. 46 p.
- Transports Canada. 2010. Évaluation des propositions rattachées au risque de déversement d'hydrocarbures sur la côte Sud de Terre-Neuve. 39 p.

Urtizbéréa, Detcheverry, Etcheberry, Beaupertuis. 2013. Observations de tortues Luth et Couanenne autour de l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon. DTAM et SPM Frag'îles. 12p.

Urtizbéréa. 2013. Colombier – Rapport de comptage 2013. DTAM SDR. 30p.

Valiergue. 2004. Aménagement des bouillées (espaces boisés) de la collectivité territoriale de Saint-Pierre-et-Miquelon 2005-2019. ONF International. Service de l'Agriculture et de la Forêt.

Zellhuber, Detcheverry. 2009. Synthèse des observations de mammifères marins à Saint Pierre et Miquelon pour la mise en place d'un observatoire. SPM Frag'îles. 39p.

Sites internet

<http://spmfragiles.wix.com/webspmfragiles>

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-Convention-sur-la-diversite,12582.html>

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-Convention-sur-la-diversite,12582.html>

<http://www.eea.europa.eu/fr/themes/biodiversity/policy-context>

<http://www.fne-saint-pierre-et-miquelon.org/#!/blank-15/s2apm>

<http://www.observatoire-pelagis.cnrs.fr/>

<http://www.oiseaux.net/oiseaux/saint-pierre-et-miquelon.html>

<http://www.pole-tourbieres.org/a-la-decouverte-des-tourbieres/decouvrez-les-tourbieres-de-votre/article/saint-pierre-et-miquelon>

<https://inpn.mnhn.fr>

<http://www.mairie-stpierre.fr/fr/161-la-gestion-durable-des-dechets.html>

Chapitre 4

CETE Normandie-Centre–Laboratoire Régional de Blois. 2011. Assistance sur la mise en place du suivi des érosions marines. 30p.

CETMEF. 2012. Vulnérabilité du territoire national aux risques littoraux. Outre-mer. 170p.

CGDD. 2011. Environnement littoral et marin. 166 p.

CGDD. 2011. Impacts à long terme du changement climatique sur le littoral métropolitain, n°55. 76p.

De La Torre, Douris, Bulteau, Garcin, Lecacheux. 2016. VULIT - Vulnérabilité du littoral de Saint-Pierre et Miquelon face aux risques côtiers. Phase 2 : caractérisation des aléas recul du trait de côte et submersion marine. Rapport final. BRGM. 25 p.

DGEC. 2015. Le climat de la France au XXI^e siècle. Changement climatique et niveau de la mer (volume 5). 71 p.

Lemmen, Warren, James, Mercer Clarke (ed.). 2016. Le littoral maritime du Canada face à l'évolution du climat. Gouvernement du Canada. 2016. 280p.

Lemmen, Warren, Lacroix, Bush (ed.). 2008. Vivre avec les changements climatiques au Canada. Gouvernement du Canada. 448p.

MEDDE. 2015. Développer la connaissance et l'observation du trait de côte. Contribution pour une gestion intégrée. 24 p.

OCTAssociation. 2006. Des pôles aux tropiques, les PTOM face au changement climatique, 24p.

ONERC. 2012. Les outre-mer face au défi du changement climatique. Rapport au premier ministre et au parlement. 218p.

Petit, Prudent (dir.). 2010. Changement climatique et biodiversité dans l'outre-mer européen. UICN. 192 p.

Planton, Cazenace, Delecluse, Dorfliger, Gaufrès, Idier, Jamous, Le Cozannet, Le Treut, Peings, Jouzel (dir.). 2012. Le climat de la France au XXI^e siècle. Volume 3. Evolution du niveau de la mer. 51p.

Préfecture de Saint-Pierre et Miquelon et Collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon. 2013. Organisation de la réponse de sécurité civile (ORSEC) territorial. 60p.

Préfecture de Saint-Pierre et Miquelon. 2013. Dossier des Risques Majeurs (DRM). 33p.

Préfecture de Saint-Pierre et Miquelon. 2015. Plans de Préventions des Risques Littoraux (PPRL). Dossier de presse. 6p.

Rabottin. 1990. Saint-Pierre-et-Miquelon, un archipel assiégé par les flots. Cahiers Nantais de l'Institut de Géographie n°35-36, p.37-47

Robin. 2007. Morphodynamique des systèmes de flèches sableuses : Étude entre les embouchures tidales de l'Archipel de St Pierre et Miquelon et de la côte ouest du Cotentin. Thèse de doctorat. 539p.

SOES. 2016. Chiffres clés du climat, France et Monde. **60 p.**

Verin, Lefevre. 2015. Évaluation de la qualité des zones de production conchylicole, période 2012-2014, Nord, Pas-de-Calais et Somme. IFREMER.

Sites internets consultés

<http://www.risquesmajeurs.fr/le-dossier-d%C3%A9partemental-sur-les-risques-majeurs-ddrm-0>

<http://www.saint-pierre-et-miquelon.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Sante/Resultats-d-analyse-des-controles-sanitaires>

<http://www.rncan.gc.ca/environnement/ressources/10750>

<http://la1ere.francetvinfo.fr/2014/12/24/francois-hollande-miquelon-victime-de-la-montee-des-eaux-217656.html>

Chapitre 5

Sites institutionnels

<http://www.saint-pierre-et-miquelon.developpement-durable.gouv.fr/la-dtam-a-saint-pierre-et-miquelon-r1.html>

<http://www.saint-pierre-et-miquelon.gouv.fr/>

<http://www.cacimaspn.fr/>

<http://www.iedom.fr/iedom/missions/>

<http://www.oncfs.gouv.fr/Outre-mer-region36>

<http://www.odeadom.fr/>

<http://www.sodepar.com/fr/news/488-la-sodepar-devient-archipel-developpement.html>

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Conseil-national-de-la-mer-et-des-.html>

Annuaire des associations : <http://www.net1901.org/annuaire-association/departement/Saint-Pierre-et-Miquelon,975.html>

Liste des entreprises pêche aquaculture algues :

<http://www.cheznoo.net/crh/entreprises.html>

Décret n° 2005-1514 du 6 décembre 2005 relatif à l'organisation outre-mer de l'action de l'État en mer

Loi organique n° 2007-223 du 21 février 2007 portant dispositions statutaires et institutionnelles relatives à l'outre-mer

Décret n° 2014-483 du 13 mai 2014 relatif aux conseils maritimes ultramarins et aux documents stratégiques de bassin maritime

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 2013, Assises de la mer et du littoral, synthèse des contributions, 48p.

Articles relatifs à l'évolution du statut institutionnel de Saint-Pierre-et-Miquelon :

<http://outremers360.com/politique/statut-de-saint-pierre-et-miquelon-lavenir-institutionnel-en-question/>

<http://outremers360.com/politique/rapport-olleon-saint-pierre-et-miquelon-vers-une-collectivite-unique/>

<http://outremers360.com/politique/statut-de-saint-pierre-et-miquelon-les-electeurs-seront-consultes-en-septembre/>

<http://outremers360.com/politique/statut-de-saint-pierre-et-miquelon-les-nouvelles-propositions-sur-levolution-statutaire-de-de-larchipel/>

Laurent Olléon, 2015, Saint-Pierre-et-Miquelon à l'heure de la collectivité unique, 63p.

D. Detcheverry, M. Plantegenest et F. Zimmermann, 2016, Saint-Pierre-et-Miquelon : orientations pour un changement de statut, 19p.

Collectivité territoriale de Saint-Pierre-et-Miquelon, 2009, Schéma de développement stratégique de Saint-Pierre-et-Miquelon 201-2030, 87p.

Collectivité territoriale de Saint-Pierre-et-Miquelon, 2016, Prescription du schéma territorial d'aménagement et d'urbanisme, rapport au conseil territorial, 4p.

Préfecture de Saint-Pierre-et-Miquelon, 2013, Projet d'action stratégique de l'État 2012-2014, plaquette de présentation, 12p.

Préfecture de Saint-Pierre-et-Miquelon, 2015, Plans de présentations des risques littoraux, dossier de presse, 6p.

Direction de l'agriculture et de la forêt de Saint-Pierre-et-Miquelon, 2007, Plan d'action pour la biodiversité, 32p.

Agence des aires marines protégées, 2012, Stratégie nationale pour la création et la gestion des aires marines protégées, 89p.

Conservatoire du littoral, Stratégie d'intervention 2015-2050, Rivages français d'Amérique, p.57



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



Cerema Normandie Centre

10 chemin de la poudrière – CS 90245 – 76121 Le Grand-Quevilly cedex
Tel : 02 35 68 81 00 – Fax : 02 35 68 88 60 – mel : DterNC@cerema.fr
Web : www.cerema.fr

DTAM Saint-Pierre et Miquelon

Subdivision de Miquelon : 11 rue des Basques, BP 8214, 97500 Miquelon
Tel : +508 41 09 80 – Fax : +508 41 60 09 – mel : dtam-975@developpement-durable.gouv.fr
Web : <http://www.saint-pierre-et-miquelon.developpement-durable.gouv.fr>