

# Évaluation Environnementale Stratégique (EES) de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie de Saint-Pierre et Miquelon

*Rapport de l'EES*



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

## Sommaire

|                                                                                                                                                             |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b><u>1 Résumé non technique.....</u></b>                                                                                                                   | <b><u>5</u></b>   |
| <b><u>2 Présentation générale de la PPE de Saint-Pierre et Miquelon.....</u></b>                                                                            | <b><u>10</u></b>  |
| 2.1 Le cadre d'élaboration de la PPE de Saint-Pierre et Miquelon.....                                                                                       | 10                |
| 2.2 Principaux éléments de la PPE de Saint-Pierre et Miquelon.....                                                                                          | 12                |
| 2.3 Respect des engagements en matières d'environnement et articulation de la PPE de Saint-Pierre et Miquelon avec les autres documents réglementaires..... | 15                |
| <b><u>3 État initial de l'environnement.....</u></b>                                                                                                        | <b><u>18</u></b>  |
| 3.1 Rappel du contexte.....                                                                                                                                 | 18                |
| 3.2 Analyse des composantes et définition des enjeux.....                                                                                                   | 25                |
| 3.3 Analyse des enjeux environnementaux.....                                                                                                                | 102               |
| 3.4 Scénario au fil de l'eau.....                                                                                                                           | 107               |
| <b><u>4 Motif de retenue de la PPE de Saint-Pierre et Miquelon.....</u></b>                                                                                 | <b><u>116</u></b> |
| <b><u>5 Analyse des effets notables.....</u></b>                                                                                                            | <b><u>117</u></b> |
| 5.1 Effets notables de la PPE sur l'environnement.....                                                                                                      | 117               |
| 5.2 Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.....                                                                                                | 124               |
| <b><u>6 Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets notables de la PPE sur l'environnement.....</u></b>                                 | <b><u>125</u></b> |
| 6.1 Principes d'évitement, de réduction et de compensation des effets notables.....                                                                         | 125               |
| 6.2 Mesures propres aux effets négatifs de la PPE.....                                                                                                      | 126               |
| <b><u>7 Dispositif de suivi environnemental.....</u></b>                                                                                                    | <b><u>130</u></b> |
| 7.1 Définition du dispositif de suivi.....                                                                                                                  | 130               |
| 7.2 Liste des indicateurs environnementaux de la PPE.....                                                                                                   | 133               |
| <b><u>8 Méthodes utilisées pour établir l'EES.....</u></b>                                                                                                  | <b><u>138</u></b> |
| 8.1 Document source.....                                                                                                                                    | 138               |
| 8.2 Cadrage préalable.....                                                                                                                                  | 138               |
| 8.3 Les difficultés rencontrées.....                                                                                                                        | 138               |

## Tableau des illustrations et tableau

## Index des illustrations

|                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Illustration 1: Système énergétique de Saint-Pierre-et-Miquelon en 2016 (Source EDF).....                                                       | 12 |
| Illustration 2: Évolution démographique de Saint-Pierre-et-Miquelon 1945-2013 (source INSEE).....                                               | 18 |
| Illustration 3: PIB production (source CEROM, IEDOM).....                                                                                       | 19 |
| Illustration 4: Part des secteurs dans la valeur ajoutée totale de Saint-Pierre et Miquelon en 2008 (source IEDOM, INSEE).....                  | 19 |
| Illustration 5: Carte de situation de Saint-Pierre et Miquelon (Source : IEDOM).....                                                            | 20 |
| Illustration 6: Photographie du Cabestan.....                                                                                                   | 21 |
| Illustration 7: Source Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC).....                                                                      | 22 |
| Illustration 8: Évolution du trafic de l'aéroport Saint-Pierre Pointe Blanche (source Service de l'Aviation Civile).....                        | 23 |
| Illustration 9: Zoom de la carte géologique sur Saint-Pierre (BRGM, 2015).....                                                                  | 26 |
| Illustration 10: Zoom de la carte géologique sur Miquelon (BRGM, 2015).....                                                                     | 28 |
| Illustration 11: Répartition des Hm0 en fonction des directions de provenance des vagues (Source: Candhis, 2011-2015).....                      | 33 |
| Illustration 12: Carte de la ZEE de Saint-Pierre et Miquelon (Source Éric Baga, données de la National Geophysical Data Center).....            | 37 |
| Illustration 13: Tonnage pêchés à Saint-Pierre et Miquelon (Source préfecture).....                                                             | 38 |
| Illustration 14: Photographie de côtes de Miquelon-Langlade (Source collectivité territoriale de SPM).....                                      | 38 |
| Illustration 15: Photographie de Savoyard à Saint-Pierre (Source blog Saint-Pierre et Miquelon weebly).....                                     | 38 |
| Illustration 16: Érosion de la route sur l'isthme de Miquelon-Langlade (source: DTAM, 2009).....                                                | 42 |
| Illustration 17: Phoques gris (source DTAM, 2013).....                                                                                          | 42 |
| Illustration 18: Colonie de macareux moines au Grand Colombier (source STAM, 2016).....                                                         | 42 |
| Illustration 19: Typologie des habitats naturels terrestres de Saint-Pierre et Miquelon (Muller, Etcheberry & Gaudillat, 2011).....             | 43 |
| Illustration 20: Tourbières et mornes à Miquelon (source collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon).....                            | 45 |
| Illustration 21: Forêt boréale à Saint-Pierre et Miquelon (source MNHN-Muséum National d'Histoires Naturelles).....                             | 45 |
| Illustration 22: rapport FNE « Perspectives d'actions biodiversité à SPM » (d'après Gargominy & Bocquet, 2013).....                             | 46 |
| Illustration 23: Lièvre arctique (source collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon).....                                            | 46 |
| Illustration 24: Cerf de Virginie (source collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon).....                                           | 46 |
| Illustration 25: Typologie des habitats littoraux et halophiles de Saint-Pierre et miquelon (d'après Muller, Etcheberry & Gaudillat, 2011)..... | 47 |
| Illustration 26: Synthèse des données disponibles sur la biodiversité marine et côtière de SPM (d'après Gargominy & Bocquet, 2013).....         | 48 |
| Illustration 27: Liste des espèces menacées susceptibles d'être présentes à SPM (Source INPN, d'après des données de l'UICN).....               | 48 |
| Illustration 28: Localisation des ZICO (source : Devennish et al., 2009).....                                                                   | 49 |
| Illustration 29: Données sur les ZNIEFF de Saint-Pierre et Miquelon (Source: FNE, 2016, d'après MNHN, 2015).....                                | 50 |
| Illustration 30: Localisation des ZNIEFF de type 1 et 2 à Saint-Pierre et Miquelon (source Géoportail).....                                     | 50 |
| Illustration 31: Cordon dunaire de l'isthme de Miquelon-Langlade (source collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon).....            | 51 |
| Illustration 32: Aire protégée de catégorie IV (Source INPN, d'après des données de l'UICN).....                                                | 51 |
| Illustration 33: Sites acquis par la Conservatoire du Littoral à Saint-Pierre et Miquelon (source : Conservatoire du Littoral).....             | 53 |
| Illustration 34: Localisation des réserves de chasse et de faune sauvage de Saint-Pierre et Miquelon (source: DTAM). 54                         | 54 |
| Illustration 35: Photo aérienne de l'isthme de Miquelon-Langlade (Source: N. Robin, 2004).....                                                  | 56 |
| Illustration 36: Maisons "typiques" à Saint-Pierre et Miquelon (source DTAM).....                                                               | 57 |
| Illustration 37: Maison Jézéquel (Source DTAM).....                                                                                             | 57 |
| Illustration 38: Degré d'autosuffisance de l'archipel (Source DTAM).....                                                                        | 60 |
| Illustration 39: Principales productions maraîchères (source DTAM).....                                                                         | 61 |
| Illustration 40: Barrage de la Vigie (collection privée).....                                                                                   | 71 |
| Illustration 41: Barrage du Goéland (Collection privée).....                                                                                    | 71 |
| Illustration 42: Prélèvement d'eau brute en m3/an sur la période 2001-2014 (Rapport 2014 Régie eau & assainissement Saint-Pierre).....          | 72 |
| Illustration 43: Étang du Cap de Miquelon (source DTAM).....                                                                                    | 73 |
| Illustration 44: Procédé de potabilisation de l'eau (source mairie de Miquelon).....                                                            | 73 |

|                                                                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Illustration 45: DJU à Saint-Pierre et Miquelon (Source Météo france).....                                                                                        | 75  |
| Illustration 46: Répartition de l'intensité et de la direction des vents à St Pierre entre 1990 et 1999. (Source: Robin, 2007, d'après Météo France).....         | 77  |
| Illustration 47: Augmentation de la température moyenne de l'air pendant la période 1900-2010 (source gouvernement du Canada).....                                | 78  |
| Illustration 48: Changement prévu dans la région de la côte Est pour les périodes 2020,2050 et 2080 par rapport à la période 1970-2000 (source OURANOS 2010)..... | 78  |
| Illustration 49: Photographie de tempêtes à Miquelon (source DTAM).....                                                                                           | 81  |
| Illustration 50: Prévisions de l'élévation du niveau relatif de la mer d'ici 2100 (source James et al., 2014).....                                                | 82  |
| Illustration 51: Total accumulé de la couverture des glaces historique (TAC) saisons 1980/81 - 2014/215 (source service canadien des glaces).....                 | 84  |
| Illustration 52: Émissions dans l'air par secteurs à Saint-Pierre et Miquelon en kt CO2e (source CITEPA).....                                                     | 91  |
| Illustration 53: Contribution des secteurs aux émissions de GES en 2014 (source CITEPA).....                                                                      | 92  |
| Illustration 54: Contribution des secteurs aux émissions de GES en 1990 (source CITEPA).....                                                                      | 92  |
| Illustration 55: Exemple d'estimation du recul du trait de côte par le BRGM: l'île aux Marins (source: BRGM, VULIT 2).....                                        | 97  |
| Illustration 56: Barrage Thélot (source: DRM, 2013).....                                                                                                          | 99  |
| Illustration 57: Synthèse des enjeux identifiés sur le territoire de Saint-Pierre et Miquelon en fonction des différentes composantes environnementales.....      | 102 |
| Illustration 58: Évolution de la puissance de pointe délivrée à Saint-Pierre en GWh et prévisionnel (Source EDF-SEI).....                                         | 107 |
| Illustration 59: Évolution de l'énergie électrique délivrée à Saint-Pierre en GWh et prévisionnel (source EDF-SEI).....                                           | 108 |
| Illustration 60: Évolution de l'énergie électrique délivrée à Miquelon en GWh et prévisionnel (source EDF-SEI).....                                               | 108 |
| Illustration 61: Évolution de la puissance de pointe délivrée à Miquelon en GWh et prévisionnel (Source EDF-SEI).....                                             | 109 |
| Illustration 62: Consommations totales en hydrocarbures sur l'archipel et projection des consommations selon le scénario MDE +.....                               | 110 |
| Illustration 63: Bilan écologique de la séquence ERC (Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer).....                                               | 125 |

## 1 Résumé non technique

La loi relative à la transition énergétique du 17 août 2015 prévoit que la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) précise les objectifs de politique énergétique, hiérarchise les enjeux, identifie les risques et difficultés associés à sa mise en œuvre et définit les travaux prioritaires des pouvoirs publics pour atteindre les objectifs fixés par la loi.

Pour les départements d'Outre-Mer, la loi réaffirme ainsi les objectifs d'autonomie énergétique à l'horizon 2030 et d'intégration de 50% d'énergie renouvelable dans le bilan d'énergie finale en 2020. Elle réaffirme également le pilotage des Régions dans la planification et la stratégie énergétique du territoire notamment au travers la **co-élaboration** de la PPE.

La PPE de Saint-Pierre et Miquelon couvrira la période **2019-2023**.

Les travaux de la PPE qui ont débuté en mai 2015 ont associé l'ensemble des parties prenantes intéressées : l'État, la Collectivité Territoriale de Saint-Pierre et Miquelon, la commune de Saint-Pierre, la commune de Miquelon, le gestionnaire du réseau (EDF-SEI), l'association de protection de l'environnement, les producteurs d'électricité, etc.

La PPE de Saint-Pierre et Miquelon est ainsi le résultat d'un compromis entre les nécessités :

- d'assurer la transition énergétique du territoire actuellement 100 % carboné, vers un modèle moins dépendant des énergies fossiles ;
- d'assurer une gestion efficace de l'approvisionnement en énergie électrique compte tenu de la petitesse du réseau électrique ;
- de valoriser les ressources locales (éolien et Énergies Marines Renouvelables [EMR]) dans une logique de développement économique ;
- de garantir à tous, sur l'ensemble du territoire, l'accès à une énergie de qualité, à coûts maîtrisés et de moindre impact environnemental.

En effet, la particularité du territoire, composé de **2 îles principales non interconnectés entre elles** et la petitesse du réseau électrique sont des contraintes qu'il est nécessaire de prendre en compte afin de les transformer en opportunités pour le territoire.

Saint-Pierre et Miquelon doit passer d'un régime totalement dépendant des importations des hydrocarbures à celui d'un territoire maître de sa gestion énergétique. Le territoire se doit, en particulier, d'être attentif à ses consommations énergétiques et devenir un exemple de sobriété énergétique, d'autant plus que les conditions climatiques font que la saison de chauffe cours sur la quasi-totalité de l'année.

Cette Évaluation Environnementale Stratégique (EES) doit répondre à trois objectifs :

- Aider à l'élaboration d'un programme en prenant en compte l'ensemble des champs de l'environnement et en identifiant ses effets sur l'environnement ;
- Contribuer à la bonne information du public et faciliter sa participation au processus décisionnel de l'élaboration de la PPE de Saint-Pierre et Miquelon ;
- Éclairer l'autorité qui arrête la programmation sur la décision à prendre.

L'état initial qui a été fait dans le cadre de cet exercice a permis de dresser un portrait du territoire selon ses composantes environnementales : milieu naturel et biodiversité, paysage et patrimoine, agriculture et forêt, ressources naturelles, énergie, climat et air, santé humaine, nuisances, risques naturels et technologiques. Cet état initial permet notamment de faire ressortir les spécificités du territoire, notamment en matière de croissance démographique et de besoin en énergie.

L'état initial a également permis de faire ressortir 10 enjeux principaux du territoire qui ont été hiérarchisés en croisant le niveau d'enjeu supraterritorial, l'importance des pressions/menaces ou de l'opportunité sur le territoire, de l'échelle à laquelle s'applique l'enjeu (tout ou partie du territoire) et de la marge de manœuvre de la PPE.

La PPE a un potentiel d'action fort sur 4 de ces enjeux : la réduction des consommations d'énergies primaires d'origines fossiles dans la perspective de l'autonomie énergétique, l'atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de GES, le développement des énergies renouvelables en garantissant la préservation des milieux naturels et enfin l'amélioration de la qualité de l'air et lutte contre la pollution atmosphérique.

La PPE a aussi un potentiel d'actions relativement important sur 4 autres enjeux territoriaux : la préservation et le

maintien de la biodiversité, des espaces naturels remarquables et des continuités écologiques (aquatiques et terrestres), la réduction, la maîtrise et la prévention des risques naturels et technologiques, la préservation et le maintien de l'identité, la diversité et de la qualité des paysages et du patrimoine et enfin la préservation et l'amélioration de l'état qualitatif et quantitatif des ressources naturelles et contribution à un usage plus équilibré.

Enfin, la PPE a une incidence non-négligeable sur 2 enjeux territoriaux qu'il est nécessaire de prendre en compte : le maintien, la préservation et le développement des espaces stratégiques à forte potentialité agronomique et sylvicole ainsi que la diminution des sources de nuisances (émissions de bruit, champs électriques et magnétiques).

Un scénario « au fil de l'eau » a été mis au point afin d'évaluer les effets éventuels sur l'environnement dans le cas de la poursuite des dynamiques actuelles sur le territoire. Ce scénario a été élaboré en développant les tendances actuelles en matière de consommation énergétique, d'énergie renouvelable, de transport et de consommation en énergies fossiles, de seuil de déconnexion, de sécurité d'approvisionnement.

L'analyse de ce scénario révèle déjà une stagnation de la demande électrique (sauf pour Miquelon), et l'absence de développement de la production d'énergies renouvelables. Par conséquent, ce scénario sous-entend une légère augmentation de la production d'énergie « non renouvelable ». Ce scénario entraîne notamment une augmentation de la dépendance en importation en énergies fossiles, la poursuite des actions de Maîtrise de la Demande en Énergie (MDE), l'absence de développement d'infrastructures de production d'énergies renouvelables, le non-développement des véhicules électriques dans les conditions actuelles de production d'énergie électrique, la conservation de la gouvernance et du mode de gestion actuels ainsi que l'absence d'interconnexion entre les îles de Saint-Pierre et de Miquelon-Langlade.

Compte tenu des enjeux territoriaux et des tendances actuelles, le scénario retenu est celui dit de « Maîtrise de la Demande d'Énergie de référence » (MDE +) qui s'appuie sur les hypothèses d'évolution des consommations telles que présentées par le gestionnaire de réseau dans son Bilan Prévisionnel 2016 de l'Équilibre de l'Offre et de la Demande pour Saint-Pierre et Miquelon (BPEOD 2016). Dès lors, des orientations précises ont été construites selon 4 grandes thématiques : Actions pour la maîtrise de la demande en énergie, actions pour la sécurité d'approvisionnement, actions pour le développement de l'offre d'énergie, en particulier des EnR, et enfin actions pour les infrastructures énergétiques et les réseaux.

Les différentes orientations élaborées lors de la construction de la PPE ont été évaluées afin d'identifier leurs incidences environnementales. Au vu des résultats, les orientations de la PPE auront majoritairement soit aucune incidence sur les composantes environnementales, soit une incidence positive ou positive à conforter.

Les tableaux ci-dessous synthétisent l'analyse de ces impacts potentiels :

| Tendances du scénario PPE MDE++ |    | Milieu naturel et Biodiversité                                                                                        | Paysage et Patrimoine                                                                              | Agriculture et Forêts | Ressources naturelles | Énergie, climat et Air | Santé humaine, Nuisances et Risques |
|---------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|
| <b>Transport (T)</b>            | T1 | Stagnation des consommations en gaz, en carburant aérien et maritime                                                  |                                                                                                    |                       |                       |                        |                                     |
|                                 | T2 | Réduction des consommations du secteur du transport routier (efficacité des moteurs et baisse de la population)       |                                                                                                    |                       |                       |                        |                                     |
|                                 | T3 | Étude sur la mobilité durable                                                                                         | <i>L'étude sur la mobilité durable n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i> |                       |                       |                        |                                     |
|                                 | T4 | Développement du parc de VFEGES                                                                                       |                                                                                                    |                       |                       |                        |                                     |
|                                 | T5 | Fixation des dates d'application des modalités mentionnées aux articles L.224-7 et L.224-8 du Code de l'Environnement |                                                                                                    |                       |                       |                        |                                     |

| Tendances du scénario PPE MDE++         |                                                                        | Milieu naturel et Biodiversité                                                                         | Paysage et Patrimoine                                                                                                  | Agriculture et Forêts | Ressources naturelles | Énergie, climat et Air | Santé humaine, Nuisances et Risques |  |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|--|
| Maîtrise de la demande en énergie (MDE) | MDE1                                                                   | Diminution accrue de la demande en énergie fossile                                                     |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                         | MDE2                                                                   | Étude des modes de consommations des miquelonnais                                                      | <i>L'étude des modes de consommations des miquelonnais n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i> |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                         | MDE3                                                                   | Réduction de la dépendance énergétique vis-à-vis du Canada                                             |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                         | MDE4                                                                   | Diminution d'environ 4 résidences principales raccordés par an au réseau de distribution d'électricité |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                         | MDE5                                                                   | Poursuite des actions d'aide à l'isolation résidentielle et au remplacement de chaudières              |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                         |                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                         | MDE6                                                                   | Poursuite des actions de remplacement des luminaires de l'éclairage public                             |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                         |                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                         | MDE7                                                                   | Rapprochement des pouvoirs publics avec l'association locale de défense de l'environnement             |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                         | MDE8                                                                   | Création d'un point Info-Énergie                                                                       |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
| MDE9                                    | Action ponctuelle de formation des professionnels du bâtiment          |                                                                                                        |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
| MDE10                                   | Mise en place d'un dispositif d'observation de la gestion des énergies |                                                                                                        |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |



| Tendances du scénario PPE MDE++   |     | Milieu naturel et Biodiversité                                                                           | Paysage et Patrimoine                                                                                                                                                                                 | Agriculture et Forêts | Ressources naturelles | Énergie, climat et Air | Santé humaine, Nuisances et Risques |  |
|-----------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|--|
| Sécurité d'approvisionnement (SA) | SA1 | Étude de sécurisation de l'apportement pétrolier de Miquelon                                             | <i>L'étude de sécurisation de l'apportement pétrolier de Miquelon n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>                                                                     |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                   | SA2 | Absence d'évolution du seuil de déconnexion des EnR                                                      | <i>L'absence d'évolution du seuil de déconnexion n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales du fait de l'absence d'unités de production énergies renouvelables sur le territoire.</i> |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                   | SA3 | Mise en place de stocks stratégiques de produits pétroliers à Miquelon                                   |                                                                                                                                                                                                       |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                   | SA4 | Fixation par décret des volumes de stocks stratégiques de produits pétroliers à Saint-Pierre-et-Miquelon | <i>La fixation par décret des volumes de stocks stratégiques de produits pétroliers à Saint-Pierre-et-Miquelon n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>                        |                       |                       |                        |                                     |  |

| Tendances du scénario PPE MDE++ |      | Milieu naturel et Biodiversité                                                                                 | Paysage et Patrimoine                                                                                                                                     | Agriculture et Forêts | Ressources naturelles | Énergie, climat et Air | Santé humaine, Nuisances et Risques |  |
|---------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|--|
| Offre énergie (OE)              | OE1  | Absence d'investissements supplémentaires dans les moteurs thermiques de la centrale thermique de Miquelon     |                                                                                                                                                           |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE2  | Étude de faisabilité technico-économique pour la production de CSR                                             | <i>L'étude de faisabilité technico-économique pour la production de CSR n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>                   |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE3  | Développement de biocarburants                                                                                 |                                                                                                                                                           |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE4  | Étude d'opportunités et de faisabilité concernant le développement de Petites Centrales Hydroélectriques (PCH) | <i>L'étude d'opportunités et de faisabilité concernant le développement de PCH n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>            |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE5  | Test en conditions réelles de la technologie de production d'électricité d'origine photovoltaïque              | <i>Le test de la technologie photovoltaïque a des conséquences négligeables sur les composantes environnementales.</i>                                    |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE6  | Réalisation du schéma territoriale éolien en 2018                                                              | <i>La réalisation du schéma territoriale éolien n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>                                           |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE7  | Installation d'un parc éolien à Saint-Pierre de 6 MW de puissance installée                                    |                                                                                                                                                           |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE8  | Installation d'un parc éolien à Miquelon de 2 MW de puissance installée avec stockage                          |                                                                                                                                                           |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE9  | Étude économique pour l'installation d'un ORC sur la centrale de Saint-Pierre                                  | <i>L'étude économique pour l'installation d'un ORC n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE10 | Études complémentaires sur la courantométrie au alentour de l'archipel                                         | <i>Les études complémentaires sur la courantométrie au alentour de l'archipel n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>             |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE11 | Évolution des conditions tarifaires de rachat de l'électricité d'origine éolienne (avec ou sans stockage)      | <i>L'évolution des conditions tarifaires de rachat de l'électricité d'origine éolienne n'a pas de conséquences sur les composantes environnementales.</i> |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE12 | Étude d'opportunités de développement des technologies dihydrogène                                             | <i>L'étude d'opportunités concernant la mobilité hydrogène n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>                                |                       |                       |                        |                                     |  |

| Tendances du scénario PPE MDE++               |      | Milieu naturel et Biodiversité                                                                         | Paysage et Patrimoine                                                                                                                                             | Agriculture et Forêts | Ressources naturelles | Énergie, climat et Air | Santé humaine, Nuisances et Risques |
|-----------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|
| Infrastructures énergétiques et réseaux (IER) | IER1 | Réalisation d'une modélisation des infrastructures énergétiques de l'archipel                          | <i>La réalisation d'un audit énergétique du territoire n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>                                            |                       |                       |                        |                                     |
|                                               | IER2 | Déploiement d'une dizaine de dispositifs de recharges des véhicules à faibles émissions de GES en 2023 |                                                                                                                                                                   |                       |                       |                        |                                     |
|                                               | IER3 | Construction et mise en service du réseau de chaleur en 2018                                           |                                                                                                                                                                   |                       |                       |                        |                                     |
|                                               | IER4 | Étude de faisabilité d'interconnexion des réseaux électriques de Saint-Pierre et de Miquelon           | <i>L'étude de faisabilité d'interconnexion des réseaux électriques de Saint-Pierre et de Miquelon n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i> |                       |                       |                        |                                     |

Pour les orientations présentant des risques ou des effets négatifs sur les autres composantes environnementales, des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (E.R.C.) de ces incidences sont proposées. Ces mesures peuvent porter par exemple sur une organisation des travaux respectueuse de l'environnement, sur l'évitement des habitats ou des paysages remarquables, sur l'intégration paysagère des installations, sur la consommation minimale d'espaces agricoles et forestiers ou encore sur la réduction des risques technologiques. Le processus E.R.C. sera mis en œuvre dans cet ordre de manière privilégiée.

Par ailleurs, plusieurs orientations de la PPE consistent en la réalisation d'études permettant une meilleure maîtrise des ressources et des potentiels du territoire en matière d'énergie, en particulier renouvelables ou de récupération. Ces études, qui orienteront la révision de la PPE, devront également permettre d'évaluer les effets potentiels sur l'environnement des options qu'elles analysent et de proposer des solutions d'évitement ou de réduction de ces effets.

L'évaluation environnementale a également montré la compatibilité de la PPE de Saint-Pierre et Miquelon avec les plans et programmes qu'elle doit prendre en compte, notamment l'élaboration du STAU (Schéma Territoriale d'Aménagement et d'Urbanisme) ainsi que le Schéma de Développement Stratégique (SDS) de la Collectivité Territoriale.

Enfin, la démarche d'évaluation environnementale nécessite de s'appuyer, dès la phase de diagnostic, sur des indicateurs pertinents qui permettront de suivre dans le temps l'évolution des enjeux environnementaux, sociaux et économiques sur le territoire et d'apprécier l'application de la PPE.

Le suivi environnemental de la PPE reposera sur un certain nombre d'indicateurs définis dans le présent document, permettant le suivi de la consommation d'énergie et du développement des énergies renouvelables, l'accès à l'énergie, l'amélioration des compétences, l'évaluation et le suivi de l'évolution des émissions de Gaz à Effet de Serre, la protection de la santé humaine et lutte contre les nuisances, la préservation des milieux naturels et de la biodiversité, la préservation de la qualité des paysages, du patrimoine, de l'agriculture et de la filière bois, l'évaluation de la diminution des Gaz à Effet de Serre dans les transports, l'évaluation de l'efficacité énergétique et la mise en œuvre des études prévues par la PPE.

## 2 Présentation générale de la PPE de Saint-Pierre et Miquelon

### 2.1 Le cadre d'élaboration de la PPE de Saint-Pierre et Miquelon

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 fixe le cadre d'un nouveau modèle énergétique français plus diversifié, plus sobre en énergie, plus équilibré et plus participatif. Elle prévoit dans son article 176 que la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) précise les objectifs de politique énergétique, hiérarchise les enjeux, identifie les risques et difficultés associés à sa mise en œuvre. Elle doit permettre d'orienter les travaux et de définir les priorités d'action des pouvoirs publics afin d'atteindre les objectifs fixés par la loi.

Pour les départements et territoires d'Outre-Mer, la loi réaffirme ainsi les objectifs d'autonomie énergétique à l'horizon 2030 et d'intégration de 50% d'énergie renouvelables dans le bilan d'énergie finale en 2020. Elle réaffirme également le pilotage des régions dans la planification et la stratégie énergétique du territoire notamment à travers la co-élaboration de la PPE comme demandé par la Ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie dans son courrier du 23 février 2015 au Préfet de Saint-Pierre et Miquelon et au Président de la Collectivité Territoriale et conformément à l'article 203 de la loi. Élément fondateur de la transition énergétique, la PPE constitue un document unique en matière de stratégie énergétique pour Saint-Pierre et Miquelon et a vocation à accélérer la transition énergétique. Il reviendra au Préfet de région et au Président de l'exécutif de la collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon de valider le projet de PPE. Cette première PPE couvrira deux périodes successives, respectivement de trois et cinq ans, soit 2016-2018 et 2019-2023 ; la première période porte prioritairement sur le volet électrique sur lequel un certain nombre d'actions devront être engagées et des résultats concrets obtenus rapidement.

La PPE des zones non interconnectées s'appuie sur le bilan mentionné à l'article L.141-9 du code de l'énergie, bilan de l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité établi par le gestionnaire du réseau de distribution.

Le PPE constitue le volet énergie du Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE), document absent sur l'archipel. La PPE fera l'objet d'un décret, accompagné du rapport présenté à l'Assemblée nationale.

Saint-Pierre et Miquelon doit, en matière d'énergies, passer d'un mix énergétique basé totalement sur les hydrocarbures à un mix énergétique mettant en valeur les ressources naturellement présentes de par sa position géographique ainsi que par la typologie de son territoire : le potentiel énergétique issu du vent, et de la mer principalement. De plus, la plupart des indicateurs de développement économique montrent que le territoire est en position difficile et peine à créer de nouveaux marchés, vecteur de dynamisme économique et social. La prise en considération croissante des enjeux d'un développement plus durable sur l'archipel ainsi que des potentiels économiques associés constituent une perspective essentielle pour le territoire, en particulier sur le plan touristique. À ceci s'ajoute le fait que, du fait de la proximité avec le continent nord-américain, Saint-Pierre et Miquelon peut constituer une véritable vitrine des techniques et savoir-faire français, en particulier concernant les actions de maîtrise de la demande en énergies mais aussi sur les productions d'énergies renouvelables et de récupération.

Les actions, programmées dans la PPE, permettent aussi de lutter plus efficacement contre la précarité énergétique, compte-tenu du fait que la saison de chauffe sur l'archipel (principal poste de consommation énergétique de l'archipel) est presque continue sur l'année, les températures ne dépassant difficilement les 20°C en période estivale

Une action concertée et coordonnée apparaît essentielle pour permettre de répondre collectivement aux enjeux économiques et énergétiques du territoire. L'élaboration de la PPE de Saint-Pierre et Miquelon appelle donc une gouvernance adaptée.

À cet effet, les travaux de la PPE qui ont été initiés en mai 2015 puis repris en octobre 2016, ont associé l'ensemble des parties prenantes intéressées, notamment : l'État, la Collectivité Territoriale et les collectivités locales, le gestionnaire du réseau (EDF), l'IEDOM.

L'élaboration de la PPE s'appuie ainsi sur les éléments de programmation et d'observation fournis par :

- Les données de la préfecture de Saint-Pierre et Miquelon,
- Le rapport annuel de Saint-Pierre et Miquelon 2015 par l'IEDOM édition 2016,
- Le bilan prévisionnel de l'équilibre offre-demande du gestionnaire de réseau de juillet 2016 et juillet 2015,
- Les études menées par l'ADEME,
- Les ateliers de travail spécifiques : mobilité durable, intégration EnR et MDE,

- Les propositions formulées à l'issue du débat sur la transition énergétique.

Au travers sa politique énergétique, Saint-Pierre et Miquelon souhaite réaffirmer dans la PPE les priorités suivantes :

**La PPE s'inscrit dans la continuité des démarches engagées :**

- Le schéma de développement stratégique établis par la collectivité territoriale, et en particulier l'axe 4,
- La démarche de labellisation « Territoire zéro déchets-zéros gaspillage » entrepris par la Mairie de Saint-Pierre,
- L'accord cadre entre la Collectivité Territoriale et E.D.F. pour la Maîtrise de la Demande en Énergie (MDE).

**Elle doit permettre de développer et valoriser les ressources locales :**

1. L'énergie électrique d'origine éolienne,
2. Les énergies marines renouvelables (courants, houle, énergie thermique des mers, etc.),
3. Et plus globalement l'ensemble des énergies de récupération (réseau de chaleur, valorisation des huiles de friture, etc.)

**Elle doit également permettre de respecter les impératifs suivants :**

- Garantir la sécurité d'approvisionnement énergétique et en électricité du territoire avec les spécificités de celui-ci ; l'extrême petitesse du réseau électrique, l'approvisionnement en carburants de manière mensuelle par bateaux, la déconnexion du réseau électrique de Saint-Pierre avec celui de Miquelon,
- Anticiper l'adaptation des infrastructures énergétiques existantes afin que celles-ci soient en mesures d'accepter les nouveaux moyens de production décentralisés d'électricité d'origine renouvelable,
- Anticiper le développement des projets notamment industriels à venir, en particulier dans le cas où ceux-ci auraient fortement besoin d'énergie électrique.

**La PPE doit enfin servir de levier:**

- Territorial de développement durable et de lutte contre le changement climatique, en particulier du fait que l'archipel est un des territoires les plus impactés par le changement climatique,
- De recherche et d'innovation :
  - Techniques : en créant les conditions d'identification des techniques et procédés pertinents pour un développement durable du territoire (Énergies Marines Renouvelables, Combustibles Solides de Récupération [CSR], etc.) et du potentiel de recherches associés,
  - D'ingénierie financière : en permettant au territoire d'accéder à des sources de financements extérieurs (A.F.D., fonds publics nationaux, fonds européens et fonds privés),
- D'équilibre social, notamment en permettant l'accès à tous à l'énergie, dans des conditions économiques acceptables , en particulier du fait de la nécessité de chauffer sur toute l'année les logements et bâtiments privés ou tertiaire,
- Pour l'emploi, l'industrie et la formation,
- De promotion du savoir-faire français en Amérique du Nord.

Compte tenu des perspectives de développement économique et sociales annoncées, la transition énergétique constitue à la fois un défi à relever mais également un levier de croissance pour l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon qui en a fortement besoin.

## 2.2 Principaux éléments de la PPE de Saint-Pierre et Miquelon

Conformément aux exigences de la Loi de Transition Énergétique du 17 août 2015 (LTECV), la PPE de Saint-Pierre et Miquelon aborde les volets suivants :

1. La situation énergétique de l'archipel
2. Les consommations énergétiques de l'archipel, et en particulier les actions de maîtrise de la demande en énergie
3. Les objectifs de sécurité d'approvisionnement
4. La production énergétique, et en particulier la production d'énergies renouvelables
5. Les infrastructures énergétiques et les réseaux

### 2.2.1 Le système énergétique de Saint-Pierre et Miquelon

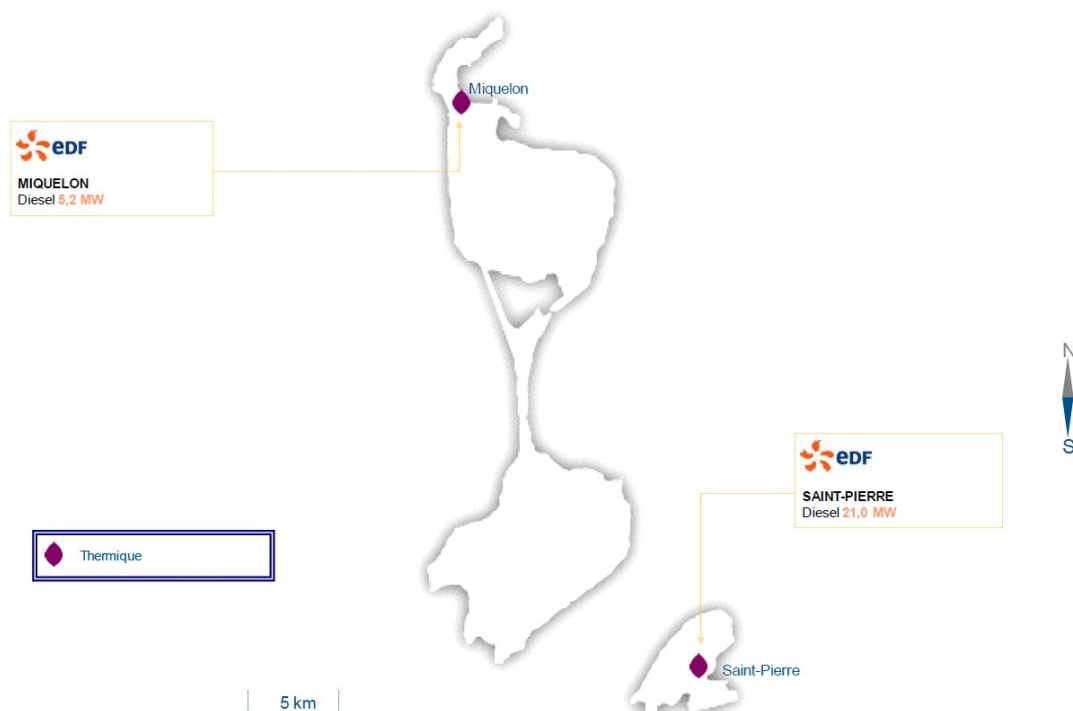


Illustration 1: Système énergétique de Saint-Pierre-et-Miquelon en 2016 (Source EDF)

L'archipel de Saint-Pierre et Miquelon se caractérise par l'existence de deux réseaux électriques non-interconnectés : à Saint-Pierre et à Miquelon. L'île de Langlade, reliée à l'île de Miquelon par un isthme sableux, ne dispose pas de réseaux électriques, les résidences secondaires présentes sont autonomes énergétiquement. L'archipel dépend à 100 % des hydrocarbures pour sa consommation énergétique : 2 centrales thermiques fonctionnant au diesel (une à Saint-Pierre et une à Miquelon) fournissent l'intégralité de l'énergie électrique de l'archipel. En effet, suite à l'arrêt de la production éolienne sur Miquelon en 2014, l'électricité consommée dans l'archipel est produite à 100 % à partir d'hydrocarbures. Ces derniers étant importés du Canada, ils répondent aux normes Nord-américaines.

Saint-Pierre et Miquelon a l'ambition, au travers la PPE, de diversifier ainsi ses moyens de production d'énergie en valorisant notamment ses ressources locales que sont le vent et, à terme, les énergies marines renouvelables. Il s'agit de parvenir à une gestion équilibrée des réseaux, qui, par leur taille, nécessitent une grande prudence quant à l'intégration de nouveaux moyens de production. L'objectif est de garantir pour tous l'accès à l'énergie dans des conditions techniques, économiques et environnementales satisfaisantes, en réduisant la part prépondérante des énergies fossiles et en permettant à l'archipel de réduire sa dépendance énergétique vis-à-vis du Canada.

### 2.2.2 Les actions sur le secteur du transport

Les actions et les objectifs concernant le secteur du transport sont :

- la diminution des consommations unitaires des véhicules d'environ 531 MWh annuel,
- une étude sur les actions de mobilité durable pouvant être initié sur le territoire, à horizon 2020,
- le déploiement d'une dizaine de bornes de recharges de véhicules électriques/hybrides rechargeables à horizon 2023 (sous réserves de l'atteinte des objectifs de développements des moyens de production d'énergies électriques renouvelables en 2023),
- la fixation au 1<sup>er</sup> janvier 2023 les modalités d'application à Saint-Pierre-et-Miquelon des dispositions prévues aux articles L.224-7 et L.224-8 du Code de l'Environnement

### 2.2.3 Les actions de maîtrise de la demande en énergie

Les actions de maîtrise de l'énergie prévues dans le secteur résidentiel :

| Aide à l'isolation des logements résidentiels |                                       |                                                      |                                                                 |                       |            |                                     |                                    |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 2017-2018                                     |                                       |                                                      |                                                                 | 2019-2023             |            |                                     |                                    |
| Nombre d'opérations                           | Conso d'énergie primaire évitée (MWh) | Quantités équivalent CO <sub>2</sub> évités (tonnes) | Volume d'énergies fossiles consommées évitées (m <sup>3</sup> ) | Nombre d'opérations   | MWh évités | Quantités de CO <sub>2</sub> évités | Volume d'énergies fossiles évitées |
| Cumulé sur la période                         |                                       |                                                      |                                                                 | Cumulé sur la période |            |                                     |                                    |
| 80                                            | 2739                                  | 1119                                                 | 341                                                             | 200                   | 22824      | 8204                                | 2842                               |

| Aide au remplacement de chaudières |                                       |                                                      |                                                         |                       |            |                                     |                                                      |
|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 2017-2018                          |                                       |                                                      |                                                         | 2019-2023             |            |                                     |                                                      |
| Nombre opérations                  | Conso d'énergie primaire évitée (MWh) | Quantités équivalent CO <sub>2</sub> évités (tonnes) | Volume d'énergies fossiles consommées (m <sup>3</sup> ) | Nombre opérations     | MWh évités | Quantités de CO <sub>2</sub> évités | Volume d'énergies fossiles évitées (m <sup>3</sup> ) |
| Cumulé sur la période              |                                       |                                                      |                                                         | Cumulé sur la période |            |                                     |                                                      |
| 80                                 | 450                                   | 146                                                  | 45                                                      | 200                   | 3750       | 1215                                | 374                                                  |

| Gain cumulé sur la période 2017-2023 des actions de MDE dans les bâtiments |                     |                                       |                                                      |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Type d'opérations                                                          | Nombre d'opérations | Conso d'énergie primaire évitée (MWh) | Quantités équivalent CO <sub>2</sub> évités (tonnes) | Volume d'énergies fossiles consommées évitées (m <sup>3</sup> ) |
| Isolation résidentielle                                                    | 280                 | 25563                                 | 9323                                                 | 3184                                                            |
| Changement de chaudières                                                   | 280                 | 4200                                  | 1361                                                 | 419                                                             |
| <b>TOTAL</b>                                                               | <b>560</b>          | <b>29763</b>                          | <b>10684</b>                                         | <b>3602</b>                                                     |

Un audit des actions programmées dans le cadre de la convention MDE entre la CT et EDF-SEI était programmé en 2017. La création d'un point info-énergie devrait voir le jour en 2019. Les formations des professionnels du bâtiment à l'efficacité énergétique ont commencé en 2017 et se poursuivront en 2019.

Les actions de MDE concernant le remplacement de l'éclairage public :



| 2017-2018                            |                               |                                                      |                                                      | 2019-2023                                            |             |                                                                 |                                    |
|--------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Nombre d'opérations                  | Conso électrique évitée (MWh) | Quantités équivalent CO <sub>2</sub> évités (tonnes) | Volume d'énergies fossiles évitées (m <sup>3</sup> ) | Nombre d'opérations                                  | MWh évités  | Quantités de CO <sub>2</sub> évités                             | Volume d'énergies fossiles évitées |
| Cumulé sur la période                |                               |                                                      |                                                      | Cumulé sur la période                                |             |                                                                 |                                    |
| <b>240</b>                           | <b>109</b>                    | <b>85</b>                                            | <b>30</b>                                            | <b>510</b>                                           | <b>1140</b> | <b>868</b>                                                      | <b>292</b>                         |
| Gain cumulé sur la période 2017-2023 |                               |                                                      |                                                      |                                                      |             |                                                                 |                                    |
| Nombre d'opérations                  |                               | Conso d'énergie <b>primaire</b> évitée (MWh)         |                                                      | Quantités équivalent CO <sub>2</sub> évités (tonnes) |             | Volume d'énergies fossiles consommées évitées (m <sup>3</sup> ) |                                    |
| <b>750</b>                           |                               | <b>1250</b>                                          |                                                      | <b>952</b>                                           |             | <b>322</b>                                                      |                                    |

#### 2.2.4 La production énergétique et la production d'EnR

Les objectifs de développement des énergies renouvelables sont :

- éolien avec stockage à Miquelon : + 2 MW à horizon 2023,
- éolien avec ou sans stockage Saint-Pierre : + 6 MW à horizon 2023,
- réseau de chaleur : + 12,23 GWh thermique à Saint-Pierre par an à partir de la saison de chauffe 2018-2019,
- hydraulique au fil de l'eau : étude de faisabilité en 2019 et objectifs de développement pour 2023 en fonction des résultats de l'étude,
- énergies marines renouvelables : étude Ifremer sur la courantométrie autour de l'archipel à horizon 2019 et étude complémentaire, fonction des résultats de l'étude Ifremer,
- photovoltaïque : test en conditions réels à horizon 2023,
- biocarburants de 2<sup>ème</sup> génération : + 33,5 MWh issus de la valorisation d'Huiles Alimentaires Usagées (HAU),
- combustibles Solides de Récupération (CSR) : étude de faisabilité à horizon 2023,
- étude d'opportunité technico-économique d'incorporation d'un procédé de génération d'électricité à partir de la chaleur disponible (de type ORC) à horizon 2023.

#### 2.2.5 Les objectifs de sécurité d'approvisionnements

Les mesures proposées par la PPE pour sécuriser l'approvisionnement sont les suivantes :

- étude sur le renforcement de l'apportement pétrolier à Miquelon en 2017,
- maintien du seuil de déconnexion des énergies intermittentes à 30 % en 2018,
- étude du gestionnaire des réseaux électriques pour augmenter le seuil de déconnexion à horizon 2023,
- création de stocks stratégiques de produits pétroliers à Miquelon (en priorité essence),
- la conservation du critère de sûreté électrique avec un seuil de défaillance annuelle maximale électrique de 3 heures par an,
- la fixation par décret du Conseil d'État des volumes de stocks stratégiques de produits pétroliers mentionnés à l'article L.671-1 du Code de l'Énergie

#### 2.2.6 Les infrastructures énergétiques et les réseaux

Concernant les infrastructures énergétiques et les réseaux, la PPE retient les actions suivantes :

- l'étude d'opportunité et de faisabilité d'interconnexion des réseaux électriques de Saint-Pierre et de Miquelon, à horizon 2019/2020,
- la poursuite des opérations de changements de tension en 2018,
- étude d'opportunité et de faisabilité de développement des technologies dihydrogène à horizon 2021,

- la modélisation du système énergétique du territoire.

Il est à noter que les pertes sur l'ensemble du réseau de distribution de l'électricité sont les plus faibles (6,6%) comparées à l'ensemble des réseaux électriques des ZNI gérés par Électricité De France.

## 2.3 Respect des engagements en matières d'environnement et articulation de la PPE de Saint-Pierre et Miquelon avec les autres documents réglementaires

### 2.3.1 Rappel du cadre réglementaire

L'isolement et la faible taille de leur système énergétique font des régions ultramarines des territoires spécifiques en matière d'énergie : forte dépendance aux importations de produits pétroliers, difficulté de garantir une qualité d'alimentation en électricité. Ces spécificités sont largement connues et les DOM sont reconnus, depuis la loi du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité, comme des zones non interconnectées (ZNI).

### Le service public de l'électricité

La directive européenne du 26 juin 2003 pour les « petits réseaux isolés » ouvre la possibilité aux zones non interconnectées au réseau métropolitain continental d'électricité de déroger aux modalités d'ouverture du marché européen de l'énergie. Cette dérogation s'applique en particulier aux régions ultramarines de la France relevant de cette réglementation. Ainsi, alors que la directive du 26 juin 2003 pose notamment le principe de l'indépendance des gestionnaires de réseau de distribution et des gestionnaires de réseau de transport, pour garantir en particulier les intérêts des producteurs et des fournisseurs, dans le cas des « petits réseaux isolés », elle permet aux électriciens de ne pas séparer leurs activités de gestion du réseau de leurs activités concurrentielles.

Dans les Outres-Mer et à Saint-Pierre et Miquelon, les missions de service public de l'électricité sont ainsi assurées par E.D.F. au travers sa Direction Systèmes Énergétiques Insulaires. Ces missions sont les suivantes :

- Achat de l'ensemble de l'électricité produite sur le territoire,
- Gestion en continu de l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité,
- Transport, distribution et fourniture d'électricité aux tarifs réglementés auprès de tous les clients.

Toutefois, il convient de rappeler que la loi n'instaure pas de monopole de la production électrique : d'autres acteurs que le gestionnaire de réseau peuvent posséder et/ou exploiter des installations de production électrique.

### La loi n° 2000-1207 du 13 décembre 2000 d'orientation pour l'outre-mer (dite loi LOOM) :

Contrairement à la Guadeloupe, la Martinique, la Réunion et la Guyane, Saint-Pierre et Miquelon n'a pas incorporé au sein de l'article 50 de la loi dite LOOM imposant la création d'un plan énergétique régional pluriannuel de prospection et d'exploitation des énergies renouvelables et de l'utilisation rationnelle de l'énergie (PRERURE).

### La loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique (dite loi POPE) :

La loi du 13 juillet 2005 précise les objectifs de politique énergétique dans les DOM :

*« La diversification énergétique doit tenir compte de la situation spécifique des zones non interconnectées.[...]L'État veille donc, en concertation avec les collectivités concernées, à mettre en œuvre une politique énergétique fondée sur une régulation adaptée permettant de maîtriser les coûts de production, de garantir la diversité de leur bouquet énergétique et leur sécurité d'approvisionnement et de maîtriser les coûts économiques correspondants. En outre, il encourage, avec le renforcement des aides dans ces zones, les actions de maîtrise de l'énergie et de développement des énergies renouvelables, notamment de l'énergie solaire ».*

### La loi pour le développement économique des Outre-Mer (dite LODEOM) du 27 mai 2009 :

La loi pour le développement économique des Outre-Mer fait des énergies renouvelables un secteur prioritaire (au même titre que l'environnement et le tourisme). La loi prévoit notamment la création par l'État d'un fonds exceptionnel d'investissement Outre-Mer pour soutenir le financement de projets d'équipements publics collectifs « *[participant] de façon déterminante au développement économique, social, environnemental et énergétique local.* » À Saint-Pierre et Miquelon, les aides peuvent être attribuées aux projets dirigés par la Collectivité Territoriale, les communes de Miquelon et de Saint-Pierre ou leurs groupements.

## **Le Grenelle de l'Environnement : loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (dite « Grenelle 1 ») et loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite « Grenelle 2 »)**

La loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement reconnaît la spécificité des territoires d'outre-mer et la nécessité d'une gouvernance locale pour la mise en œuvre d'actions spécifiques aux collectivités ultramarines.

Au travers le Grenelle de l'Environnement, l'État, conscient de la contribution essentielle que peuvent apporter les territoires d'outre-mer dans la réalisation de la politique énergie-climat française, affiche une grande ambition pour les collectivités ultramarines, notamment l'autonomie énergétique à l'horizon 2030, le développement de programmes de maîtrise de l'énergie des consommations (plans climat-énergie territoriaux, réglementation thermique adaptée), la mise à l'étude d'un programme de maillage du territoire par des modes de transports collectifs en site propre dans une perspective de désenclavement, de préservation des espaces naturels et de développement durable.

## **La loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (dite LTECV) :**

La LTECV fixe comme objectif aux départements d'outre-mer de parvenir à l'autonomie énergétique à l'horizon 2030, avec, comme objectif intermédiaire, 50 % d'énergies renouvelables à l'horizon 2020.

L'article 203 de la LTECV précise que « *L'État, les collectivités territoriales et les entreprises prennent en compte les spécificités des zones non interconnectées au réseau métropolitain continental, notamment l'importance des économies d'énergie et du développement des énergies renouvelables, afin de contribuer à l'approvisionnement en électricité de toutes les populations, à sa sécurité, à la compétitivité des entreprises, au pouvoir d'achat des consommateurs et à l'atteinte des objectifs énergétiques de la France* ».

## **Code de la Défense : Constitution des stocks stratégiques de produits pétroliers**

L'article R1682-10 du Code de la Défense mentionne que « *chaque opérateur est tenu de constituer et de conserver en proportion des quantités de produits ayant fait l'objet des opérations mentionnées à l'article 57 de la loi n°93-1 du 4 janvier 1993 [...] est fixé à 20 % de ces quantités* ». Néanmoins, l'article 57 de la loi du 4 janvier 1993 a été abrogé par l'ordonnance n°2011-504 du 9 mai 2011 – art. 4.

De même, l'article L671-1 du Code de l'Énergie créé par l'ordonnance n°2011-1105 du 14 septembre 2011 – art. 4 mentionne que « *Toute personne physique ou morale autre que l'État qui met à la consommation ou livre à l'avitaillement des aéronefs civils des produits pétroliers [...] à Saint-Pierre-et-Miquelon, est tenue de constituer et de conserver en permanence un stock de réserve de ces produits de cette collectivité territoriale* ». Néanmoins, après renseignements pris auprès de l'administration centrale du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (MTES), il n'existe aucune proportion de ces quantités, fixée par voie réglementaire.

Ainsi, si la proportion de 20 % anciennement mentionnée par le Code de la Défense apparaît comme suffisant, la présente PPE propose que soit fixé par voie réglementaire la proportion des stocks que se doivent de constituer toute personne physique ou morale autre que l'État qui met à la consommation ou livre à l'avitaillement des aéronefs civils des produits pétroliers à Saint-Pierre-et-Miquelon afin de lever cette absence de cadre réglementaire.

### **2.3.2 articulation de la PPE avec les documents réglementaires**

De manière générale, la PPE doit mettre en cohérence les objectifs nationaux et internationaux avec les politiques publiques locales en matière d'énergie, d'environnement et d'aménagement.

Le CPER 2015-2018 (Contrat de Plan État-Région Saint-Pierre et Miquelon) a été adopté le 5 février 2015 par la Collectivité Territoriale et la préfecture de Saint-Pierre et Miquelon. Si l'étude de renforcement de l'appointement pétrolier de Miquelon figure au CPER 2015-2018 et est en lien avec la présente PPE, il n'y a pas de réelles cohérences entre les 2 programmes.

L'archipel ne dispose pas de PRERURE (Plan Régional des Énergies Renouvelables et de l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie) ni de SRCAE (Schéma Régional Climat-Air-Énergie).

L'urbanisme est une compétence de la Collectivité Territoriale. L'archipel dispose donc de sa propre réglementation dans ce domaine. La Collectivité Territoriale élabore les plans d'urbanisme et les schémas d'aménagement. Actuellement, la Collectivité Territoriale réalise le Schéma Territorial d'Aménagement et d'Urbanisme (STAU),

document de planification, d'orientations stratégiques et de réglementation. Le développement de parcs éoliens ainsi que les éventuels projets d'urbanisation de zones du territoire sur Saint-Pierre et Miquelon sont les principaux éléments de convergence dont la comptabilité doit être assurée entre les deux documents.

La prévention des risques naturels est réglementée par le PPRL (le Plan de Prévention des Risques Littoraux) qui a été prescrit en 2015, actuellement en cours d'élaboration. Il a été approuvé en septembre 2018. Ce plan est une servitude publique qui s'impose au STAU et autres documents d'urbanisme. Il réglemente l'urbanisation par rapport aux risques littoraux. Il peut ainsi empêcher la construction dans certaines zones, et l'autoriser dans d'autres mais en s'accompagnant de prescriptions de constructions. Le PPRL a ainsi une incidence sur les droits à construire mais également sur les travaux sur biens existants, afin de pas augmenter la vulnérabilité du bâti. L'articulation majeure du PPRL avec la PPE concerne le village de Miquelon qui est fortement touché par les risques littoraux.

La fiscalité est aussi une compétence de la Collectivité Territoriale. Les dispositions nationales intégrant des mesures fiscales (dont les crédits d'impôts etc.) ne s'appliquent donc pas à l'archipel.

La Collectivité Territoriale a réalisé un schéma de développement stratégique (SDS) pour la période 2010-2030 contenant un volet énergie au sein de l'axe 4 *Conduire un aménagement équilibré et durable du territoire*. Celui-ci définit quatre priorités d'intervention en lien direct avec la PPE: déployer un réseau de chaleur, mettre en place un Point Info Énergie, appuyer le lancement de chantiers locaux pour des éoliennes sur l'archipel ainsi que la valorisation d'autres énergies durable et enfin initier un plan de formation territorial d'accompagnement et de montée en compétences multi acteurs.

La ville de Saint-Pierre a été labellisé « Territoires zéro déchets zéro gaspillage ». À ce titre, la mairie a fait le choix de réduire drastiquement la production de déchets mais aussi leur mise en décharge. Ainsi, si les déchets ne rentrent pas directement dans le champ d'actions de la PPE, ces deux programmes (gestion énergétique du territoire et gestion des déchets) se recourent mutuellement sur quelques points :

- le recyclage des huiles de fritures usagées (Huiles Alimentaires Usagées HAU) destiné à une substitution partielle des hydrocarbures sous forme de biocarburants de 2<sup>ème</sup> génération,
- la production d'énergie électrique et/ou de chaleur à partir de Combustibles Solides Renouvelables (CSR).

Vis-à-vis de l'Europe, l'archipel a le statut de Pays et Territoire d'Outre-mer (PTOM). La Collectivité Territoriale ne bénéficie donc pas des fonds structurels européens (FEDER) mais elle bénéficie du fonds européen de développement (FED).

## 3 État initial de l'environnement

### 3.1 Rappel du contexte

#### 3.1.1 Démographie<sup>1</sup>

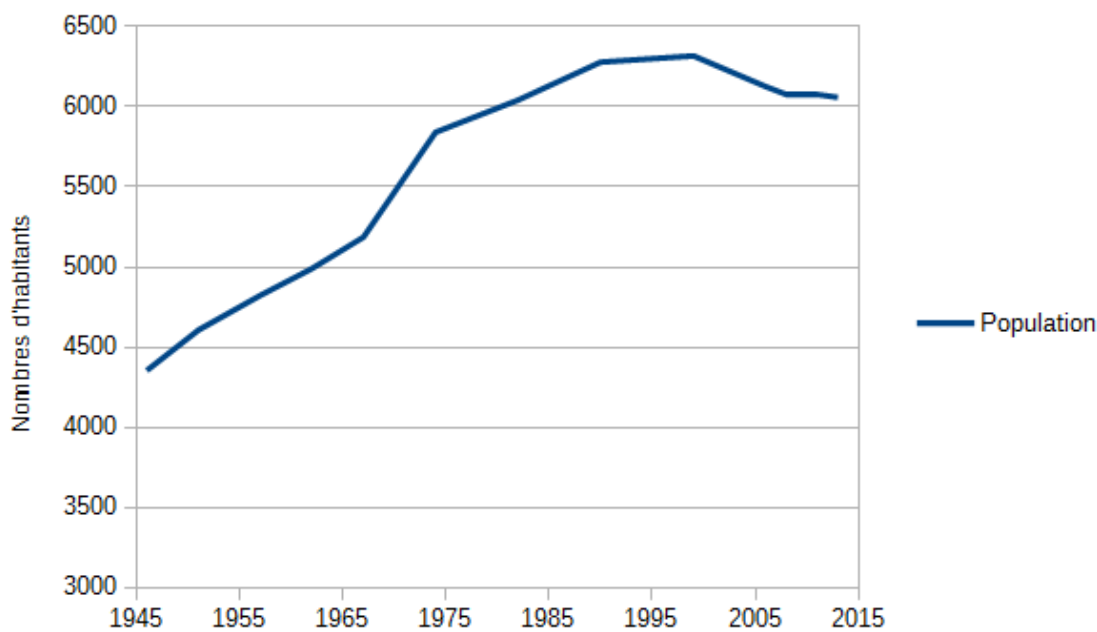


Illustration 2: Évolution démographique de Saint-Pierre-et-Miquelon 1945-2013 (source INSEE)

Lors du dernier recensement effectué par l'INSEE à Saint-Pierre-et-Miquelon en 2013, la population totale était estimée à 6 057 habitants, dont 5 430 à Saint-Pierre (90%) et 627 à Miquelon-Langlade (10%). Après une phase de croissance démographique ininterrompue de 1945 à 1999, la population connaît une tendance à la baisse. La population diminue ainsi de 0,7 % par rapport au dernier recensement (2006).

En 2010, les ménages de l'archipel comptaient en moyenne 2,3 personnes. La tendance à la réduction de la taille moyenne des ménages, qui avait déjà été constatée depuis 1999 (2,6 personnes en 1999 et 2,4 personnes en 2006), s'explique par le vieillissement de la population et la baisse de la natalité. À ces explications se couple un phénomène plus sociologique, celui de la décohabitation. En effet, la pyramide des âges met en évidence un déficit pour la tranche d'âge 20-30 ans, tandis que la part des moins de 20 ans demeure sensiblement la même qu'en France hors DOM (24,3 % contre 24,6 %). La nécessité de quitter la collectivité pour suivre des études supérieures et les difficultés rencontrées au retour, notamment en termes de débouchés professionnels, sont à l'origine de ce déficit. Le vieillissement de la population se poursuit, la part des plus de 60 ans représentant 19,6 % en 2010 contre 17,8 % en 2006.

L'archipel accueille peu de nouveaux arrivants : 82,1 % des habitants sont nés dans l'archipel et seulement 10,2 % des habitants n'y résidaient pas 5 ans auparavant.

#### Estimation de la population en 2030

Le mode d'évaluation du territoire retenu dans le cadre de l'élaboration de la PPE repose sur le recensement le plus récent, 2013, et prend en compte, comme hypothèse de croissance, les taux constatés par l'Insee entre les populations INSEE de 1999 et celles de 2010. Si le nombre de personnes par ménages est légèrement supérieur à SPM (2,33) par rapport à la métropole (2,25), les derniers recensements de la population font état d'un taux de décohabitation important à SPM. Il est ainsi estimé une population de 5894 personnes à SPM dont environ 5304 à Saint-Pierre et 590 à Miquelon.

<sup>1</sup> Rapport annuel IEDOM édition 2016

## 3.1.2 Économie

## Approche du PIB par la production

(en millions d'euros)

|                                                       | 2004         | 2008         |
|-------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| <b>Valeur ajoutée</b>                                 | <b>148,7</b> | <b>157,0</b> |
| Administrations publiques                             | 63,6         | 77,6         |
| Sociétés non financières et entreprises individuelles | 59,2         | 50,6         |
| Ménages                                               | 16,5         | 18,6         |
| Institutions financières                              | 7,4          | 8,0          |
| ISBLSM*                                               | 2,0          | 2,2          |
| <b>Impôt sur les produits</b>                         | <b>14,4</b>  | <b>17,1</b>  |
| Impôt sur les importations                            | 8,3          | 9,0          |
| Autres impôts                                         | 6,1          | 8,1          |
| <b>Subventions sur les produits</b>                   | <b>-2,0</b>  | <b>-2,1</b>  |
| <b>PIB</b>                                            | <b>161,1</b> | <b>172,0</b> |

\* Institutions sans but lucratif au service des ménages

Illustration 3: PIB production (source CEROM, IEDOM)

Le PIB courant de Saint-Pierre-et-Miquelon en 2008 est estimé à 172 millions d'euros, soit un PIB courant par habitant de 28 327 €, contre 26 073 € en 2004. Il a ainsi augmenté d'environ 1,6 % par an en moyenne entre 2004 et 2008, l'impact sur la valeur ajoutée de la progression de l'inflation, liée notamment à celle des produits importés du Canada, ne pouvant être apprécié. La part des administrations publiques dans la valeur ajoutée, déjà élevée en 2004, se renforce en 2008, tandis que celle des sociétés non financières se réduit.

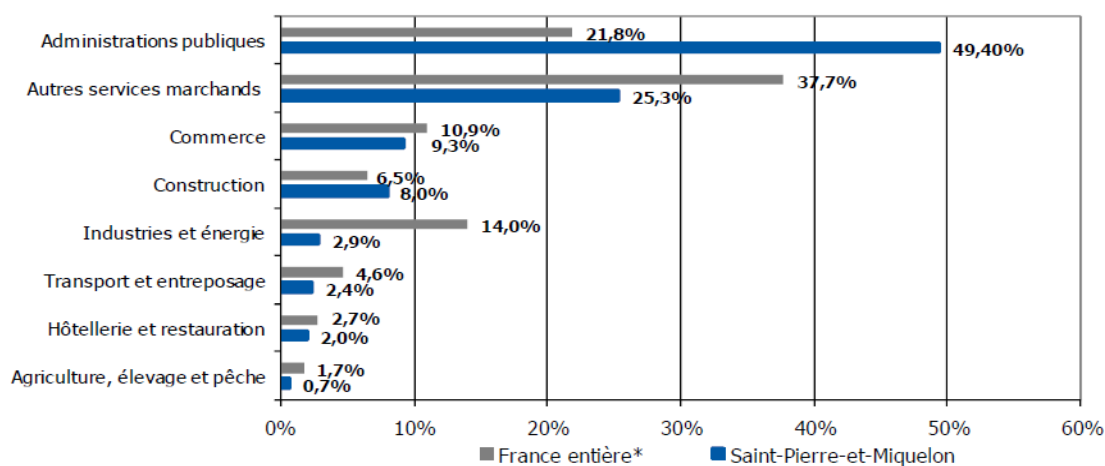


Illustration 4: Part des secteurs dans la valeur ajoutée totale de Saint-Pierre et Miquelon en 2008 (source IEDOM, INSEE)

Selon les chiffres de 2008, la contribution sectorielle à la valeur ajoutée de l'archipel affiche une très large prédominance des administrations publiques (49,4 % contre 21,8 % pour la France entière). Les administrations publiques et les autres services marchands (comprenant les activités immobilières, le secteur de l'information et de la communication et les activités scientifiques et artistiques) concentrent près des trois quarts de la création de richesse. Les secteurs primaire (agriculture, élevage, pêche...) et secondaire (construction, industries...) sont peu représentés. Le secteur primaire constitue moins de 1 % de la valeur ajoutée. En dehors des administrations publiques, seule la contribution du secteur de la construction est plus élevée dans l'archipel que pour la France entière (8 % de la valeur ajoutée à Saint-Pierre-et-Miquelon contre 6,5 %), ce secteur étant lui-même très dépendant de la commande publique.

3.1.3 Déplacement et transport



Illustration 5: Carte de situation de Saint-Pierre et Miquelon (Source : IEDOM)



## Transport maritime

### *Transport de passagers*



*Illustration 6: Photographie du Cabestan*

Les deux navires de la Régie des transports maritimes assurent la desserte maritime en passagers. Le Cabestan, d'une capacité de 190 passagers, acquis en 2010 par la Collectivité territoriale, assure la liaison inter-îles entre le port de Saint-Pierre et le port de Miquelon ainsi que la liaison avec le continent via le port de Fortune (Terre-Neuve). Le second bateau, le Jeune France, effectue exclusivement la liaison entre le port de Saint-Pierre et Langlade durant la saison estivale.

2 navires-ferries capables de transporter des passagers, des véhicules et du fret, ont été commandés par la Collectivité territoriale en 2015 auprès du chantier néerlandais *Damen* pour un montant de 26 millions d'euros. Ces navires actuellement arrivés sur le territoire mais non mis en service pour le moment, viendront en remplacement du Cabestan. Ils devraient présenter une souplesse, une fluidité et une régularité de trafic bien plus grandes que celles qu'offre le navire actuel.

Le trafic total de passagers, depuis et à destination de Saint-Pierre, s'élève à 54 326 passagers en 2015, en progression par rapport à l'année précédente (+4,0 %). Cette évolution s'explique par une forte progression du trafic sur la liaison Saint-Pierre/Fortune (+12,7 %) et dans une moindre mesure par une hausse du trafic sur la liaison Saint-Pierre/Langlade (+7,0 %). Après une nette augmentation en 2014 (+12,2 %), le trafic passager entre Saint-Pierre et Miquelon enregistre un léger recul (-2,6 %).

En termes de répartition, la liaison Saint-Pierre/Miquelon représente près de la moitié du trafic total (47,1 %), suivi par la liaison Saint-Pierre/Fortune (34,3 %) et Saint-Pierre/Langlade (18,6 %).

De profonds changements liés aux transports de marchandises et des personnes sont à prévoir sur le territoire. Néanmoins, les incertitudes restant à lever au moment de la rédaction du projet de PPE et de son évaluation environnemental ne permettent pas de les inclure au sein du projet.

### *Transport de marchandises*

Le trafic de marchandises est assuré dans le cadre d'une délégation de service public (DSP) subventionnée par l'État, qui organise les dessertes maritimes internationales (50 rotations par an sur la liaison Saint-Pierre/Halifax) et interîles (70 rotations par an). La précédente délégation ne concernait que la liaison internationale, la desserte de Miquelon relevant de la compétence de la Collectivité territoriale jusqu'en 2015. Celle-ci, contractée pour 7 ans par une entreprise privée, est arrivée à échéance fin 2016.

Une nouvelle DSP, attribuée au même délégataire, est entrée en vigueur le 1er janvier 2017, avec un coût et une durée réduits. Ainsi, la DSP passe de 7 millions d'euros sur 7 ans à 5,5 millions d'euros sur 4 ans (sans modification de la grille tarifaire).

## Transport aérien

### Transport de passagers

Avec 2 852 vols commerciaux enregistrés en 2015, le trafic aérien augmente significativement par rapport à l'année précédente (+15,5 %). Cette progression concerne aussi bien les vols locaux (+18,6 % soit 1 630 vols) qu'internationaux (+11,6 % soit 1 222 vols).

Malgré cette forte progression du nombre de vols, le nombre de passagers n'augmente que légèrement en 2015 (+0,9 %). Cette tendance s'explique par une hausse du nombre de passagers sur les vols locaux (+6,5 %) et une baisse du nombre de passagers sur les vols internationaux (-1,0 %) qui représentent près des trois quarts des passagers totaux. Cette baisse des passagers sur les vols internationaux concerne l'ensemble des destinations (Saint-Jean : -0,6 % ; Halifax : -1,5 % ; Montréal : -0,3 %) à l'exception de Sydney (+2,7 %).

La répartition des passagers des vols internationaux par destination en 2015 reste similaire à celles des années précédentes.

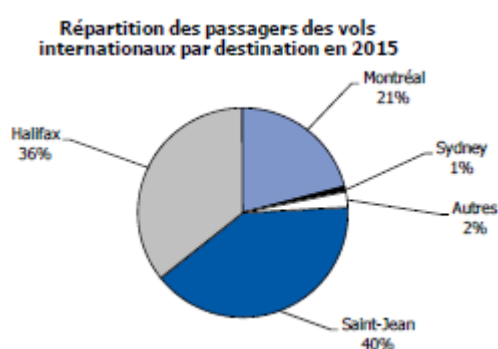


Illustration 7: Source Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC)

### Fret

Compte tenu de la capacité limitée de l'ATR 42, l'activité de fret aérien demeure modeste, concentrée sur le transport du courrier, de pièces pour la maintenance ou de denrées fragiles et périssables.

Cependant, pour la 3<sup>e</sup> année consécutive le fret aérien est en hausse. La progression est particulièrement marquée en 2015 avec une augmentation de 13,1 % (229 tonnes en 2015). Cette tendance, comme au cours des années précédentes, est principalement imputable au fret postal qui augmente de 15,2 % et dans une moindre mesure au transport de marchandises (+10,5 %). La part du fret postal reste ainsi prépondérante avec 57 % du fret total, reflétant la croissance du e-commerce.

|                         | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | Variations<br>2015/2014 |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------------|
| Mouvements d'avions (1) | 2 266   | 2 402   | 2 354   | 2 469   | 2 852   | 15,5%                   |
| Locaux                  | 1 216   | 1 359   | 1 327   | 1 374   | 1 630   | 18,6%                   |
| Internationaux          | 1 050   | 1 043   | 1 027   | 1 095   | 1 222   | 11,6%                   |
| Passagers               | 34 520  | 35 471  | 34 422  | 35 951  | 36 266  | 0,9%                    |
| Marchandises (kg)       | 84 387  | 73 989  | 87 966  | 89 116  | 98 443  | 10,5%                   |
| Fret postal (kg)        | 117 306 | 119 339 | 110 400 | 113 032 | 130 163 | 15,2%                   |

Illustration 8: Évolution du trafic de l'aéroport Saint-Pierre Pointe Blanche (source Service de l'Aviation Civile)

Il est à noter qu'un projet de ligne directe entre Saint-Pierre et Paris est actuellement à l'étude et que des tests grandeurs natures devraient être effectués à l'été 2018 au titre de la continuité territoriale. En effet, Saint-Pierre et Miquelon est le territoire d'outre-mer le plus proche de Paris, mais il ne bénéficie pas, contrairement aux autres territoires, d'une ligne directe avec la métropole.

## Transport terrestre

Le parc automobile de l'archipel est important au regard de la population et du réseau routier de 117 km (dont 50 km sur Saint-Pierre). Le taux d'équipement s'élève à environ 2,8 véhicules (toutes catégories confondues) par ménage, soit plus de véhicules que d'habitants. Une importante proportion de véhicules sont aux normes nord-américaines du fait de la proximité avec la Canada et des conditions tarifaires intéressantes. Concernant les transports en commun, ceux-ci se composent exclusivement des transports scolaires, gérés par la Collectivité territoriale, complétés par quelques taxis privés, agréés par la préfecture. Parallèlement, des entreprises privées assurent le transport des touristes, notamment des croisiéristes, en visite sur l'île.

En 2016, 390 nouveaux véhicules ont été immatriculés dans l'archipel contre 408 en 2015, soit une baisse de 4,4 %. Le nombre total de véhicules en circulation est de à 7 503, soit une augmentation de 3,6 % sur un an (après 3,7 % en 2015).

### 3.1.4 Cadre de vie, logement

Au dernier recensement de l'INSEE (2010), le parc de logements de l'archipel était constitué de 3 237 logements, en progression de 10 % par rapport à 1999. Il se répartit entre 2 610 résidences principales (+10,4 %), 464 résidences secondaires (-3,6 %) et 163 logements vacants, dont le nombre a plus que doublé depuis 1999 (74 logements vacants). Avec des maisons qui représentent près de 84 % des résidences principales, l'habitat individuel demeure le mode de logement privilégié. Leur surface est en moyenne plus élevée qu'en métropole avec 5,2 pièces par logement contre 4,0 en France hors DOM en 2010. La grande majorité (78,0 %) des habitants de l'archipel possèdent au moins une maison contre 53 % dans les DOM (hors Mayotte) et 48 % en France hors DOM. L'auto-construction représente près de 30 % des travaux, rendant ainsi les mises en chantier moins onéreuses que l'acquisition d'un logement ancien nécessitant une réhabilitation.

La pression foncière est plus importante sur Saint-Pierre que sur Miquelon du fait de la taille de l'île (25 km<sup>2</sup>) et de la concentration de la population.

Néanmoins, Saint-Pierre et Miquelon est caractérisé par l'absence de personnes sans domicile fixe, caractéristique exceptionnelle au point de vue national, DOM inclus. Il n'existe pas d'habitats illicites contrairement à la majorité des autres DOM.

## Le logement social

L'archipel comptait 53 logements sociaux à fin 2015. La CISPM (Coopérative Immobilière de Saint-Pierre et Miquelon) gère 38 de ces logements pour le compte du Conseil territorial, dont 6 à destination des jeunes, accessibles sous conditions de ressources en fonction du statut matrimonial. La mairie de Saint-Pierre gère 15 autres logements sociaux, dont 5 sont à destination des jeunes (attributions soumises à des conditions d'âge et de ressources, le plafond de revenu étant fixé à 2 000 €). La mairie propose également 48 logements pour personnes âgées et dispose de 12 logements dits « jeunes coopérateurs », réservés aux ménages faisant construire leur résidence principale.

## 3.2 Analyse des composantes et définition des enjeux

### 3.2.1 Milieu naturel et biodiversité

#### Contexte physique

L'archipel de Saint-Pierre et Miquelon se situe dans l'Océan Atlantique Nord-Ouest, à l'entrée Est du golfe du Saint-Laurent, à 47°10' de latitude Nord, et entre 56°05' et 56°25' de longitude Ouest. Elle est composée de 3 îles principales (Saint-Pierre – 26 km<sup>2</sup>, Miquelon – 110 km<sup>2</sup> et Langlade – 91 km<sup>2</sup>), reliées entre elles par un isthme sableux formé au 18<sup>e</sup> siècle de 12 km de long) et de 5 îles secondaires non-habitées (L'Île aux marins, au Nord-est de Saint-Pierre a été habité jusque dans les années 1960).

La géologie de l'archipel est relativement complexe. Il est à envisager dans un premier temps à une échelle régionale, car il s'insère dans le complexe orogénique des Appalaches. Cette chaîne s'étendait de Terre-Neuve (Canada) jusqu'au centre de l'Alabama (États-Unis) selon un axe orienté SW-NE. Cet axe se retrouve clairement dans le relief actuel de l'archipel, notamment à Langlade où plusieurs failles traversent l'île. Faisant partie de l'ancienne chaîne des Appalaches, l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon a été formé géologiquement entre - 1000 M d'années et - 252 M d'années (Néoprotozoïque et Paléozoïque). On distingue, en dehors des formations superficielles récentes, 5 unités géologiques principales. L'unité de St-Pierre est composée de roches volcaniques (rhyolithes, basaltes, etc.).

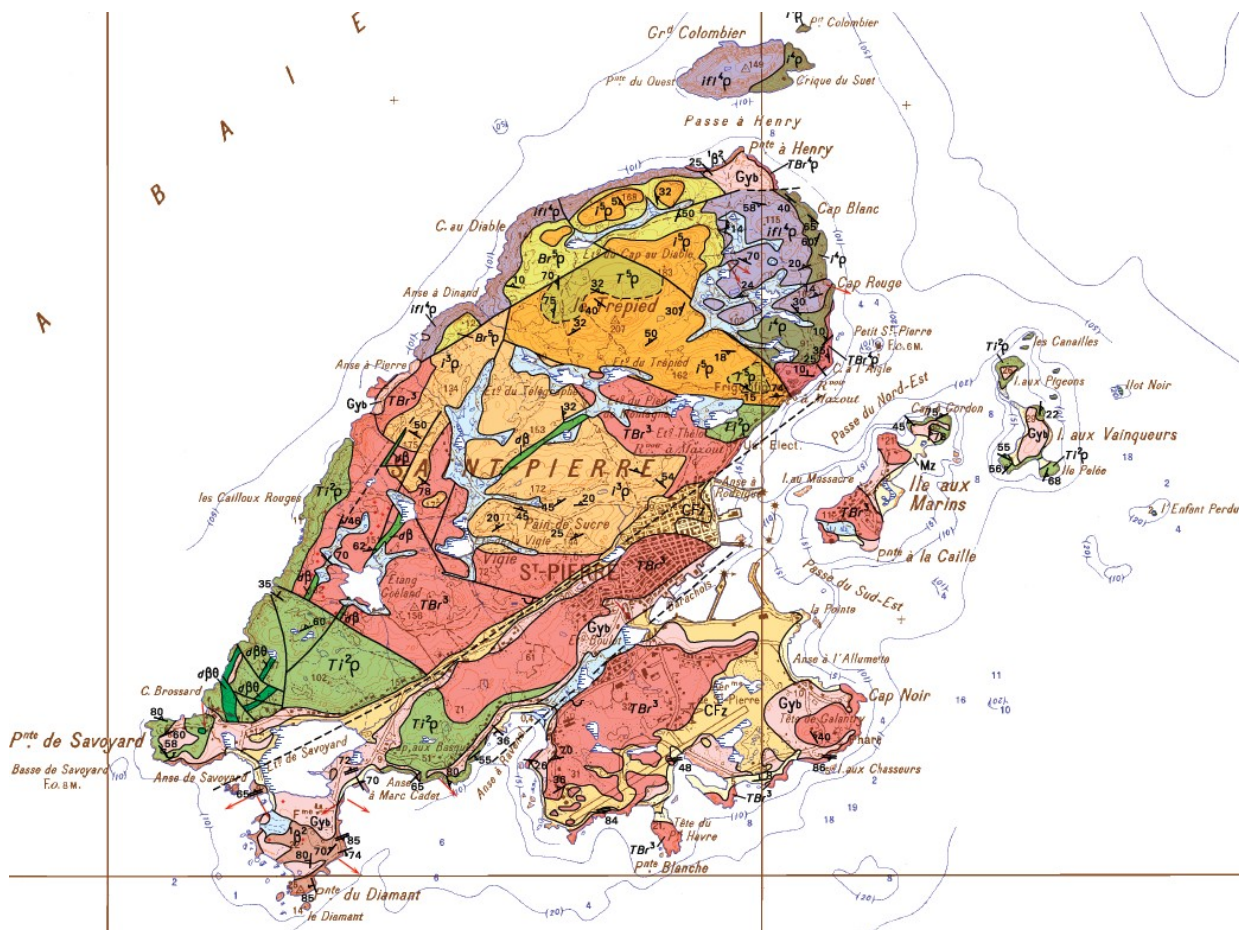



















Illustration 9: Zoom de la carte géologique sur Saint-Pierre (BRGM, 2015)

**Groupe de Saint Pierre (Édlicarien 581 +/- 12 Ma)**

-  Filons de dolérites et de gabbros de type I
-  Filons de dolérites de type II
- Formation du Trépiéd :**
  -  - Rhyolites ignimbrîtiques rubanées
  -  - Tufs pyroclastiques
  -  - Brèches pyroclastiques
- Formation du Cap Rouge :**
  -  - Rhyolites ignimbrîtiques roses fluidales (581 +/- 19 Ma)
  -  - Rhyolites ignimbrîtiques blanches
  -  - Tufs et brèches avec grès et conglomérats intercalés
- Formation de la Vigie :**
  -  - Membre de Galantry : tufs et brèches pyroclastiques
  -  - Membre du Pain de Sucre : rhyolites ignimbrîtiques
- Formation du Cap au Basques :**
  -  Tufs pyroclastiques et rhyolites ignimbrîtiques flammées
- Formation de la Pointe du Diamant :**
  -  Basaltes et brèches volcaniques

**FORMATIONS SUPERFICIELLES CÉNOZOÏQUES**

-  Alluvions et colluvions post-glaciaires (Holocène) - sables et siltites
-  Dépôts littoraux post-glaciaires (Holocène) - sables et galets
-  Dunes littorales post-glaciaires (Holocène)
-  Vases, siltites laguno-lacustres et tourbes des replats post-glaciaires (Holocène) (Tz : tourbe - notation ponctuelle)
-  Till glaciaire et dépôts péri-glaciaires de Wisconsinien (Pléistocène supérieur)

L'unité de la presqu'île du Cap, à Miquelon, qui est formée principalement de roches métamorphiques recoupée par deux massifs volcaniques intrusifs. Langlade constitue une autre unité, elle est composée de roches métamorphiques sédimentaires et caractérisées par d'importantes failles d'orientation SW-NE. Rabu (1994) la découpe en trois unités : le groupe de Fortune, le groupe de Langlade et le groupe de Belle-Rivière. Elle est entre autre recouverte par des dépôts

morainiques, héritages des périodes glaciaires quaternaires. Miquelon ne constitue pas une unité géologique à part entière, proche de la formation du Cap, elle est formée de roches métamorphiques volcaniques datant du post-Ordovicien.

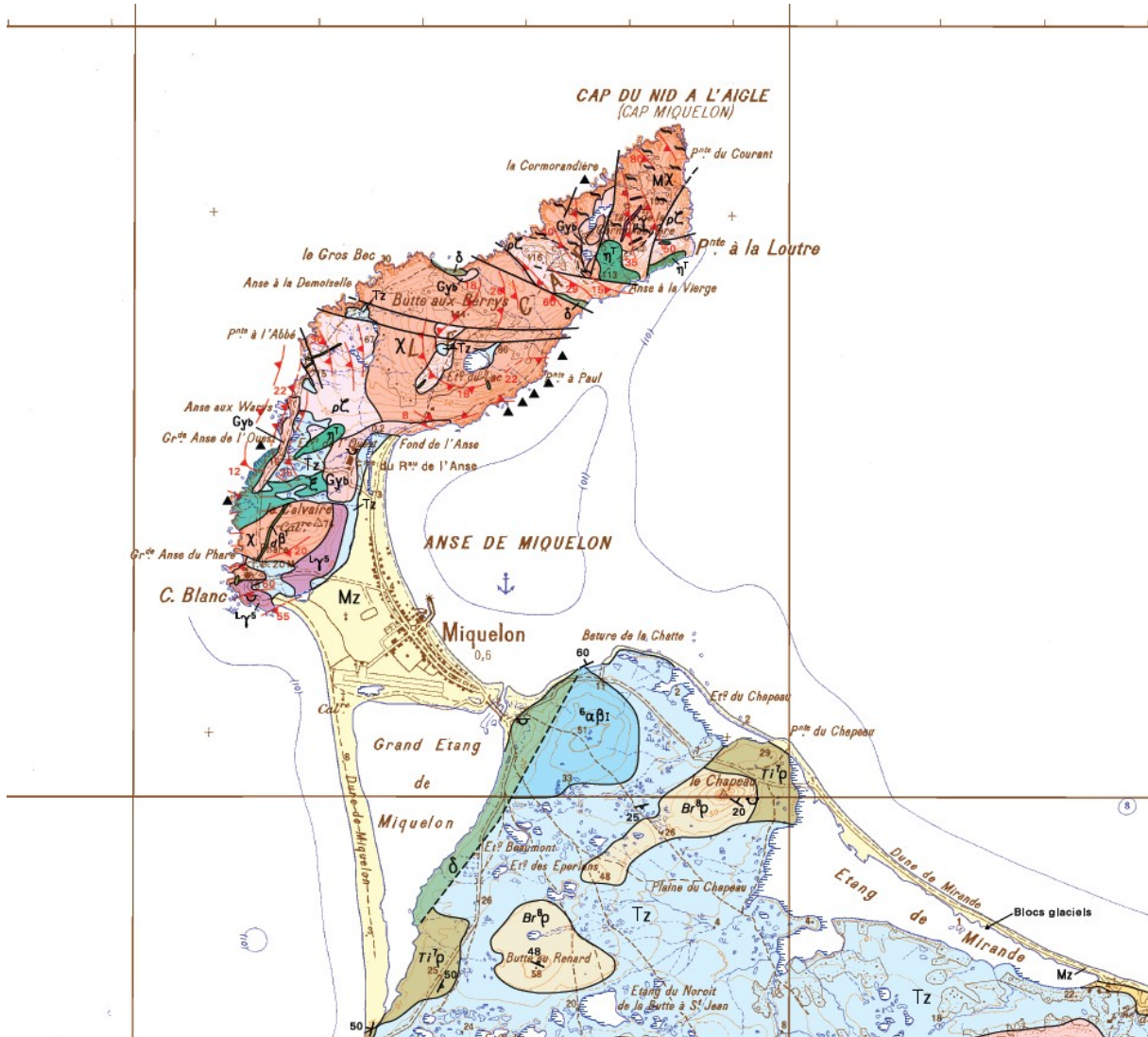

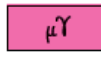
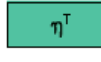
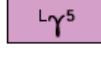
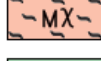
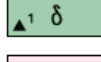
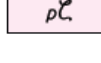
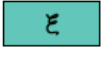
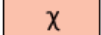
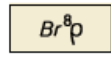
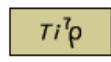
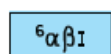


Illustration 10: Zoom de la carte géologique sur Miquelon (BRGM, 2015)

**Groupe du Cap Miquelon (Néoprotérozoïque)**

-  Filons de dolérites (Mésozoïque?)
-  Aplites et microgranites
-  Diorite de l'Anse à la Vierge
-  Trondhémite du Cap Blanc (614 +/- 15 Ma)
-  Métaquartzites à magnétite, indices de fusion partielle peu abondants
-  Amphibolites interstratifiées (sills et coulées)  
1 - Idem mais non cartographiable
-  Paragneiss à muscovite et cordiérite, nombreux indices de fusion part
-  Micaschistes à muscovite et cordiérite
-  Métaquartzites à lits de magnétite (muscovite, biotite, cordiérite)  
nombreuses figures sédimentaires

**Groupe de Miquelon (Édlacarien)**

- Formation des Mornes :**
-  Rhyolites et brèches rhyolitiques (581 +/- 12 Ma)
- Formation de la Pointe à la Jument :**
-  Tufs et Ignimbrites flammées
- Formation de Belliveau :**
-  Andésites et brèches andésitiques

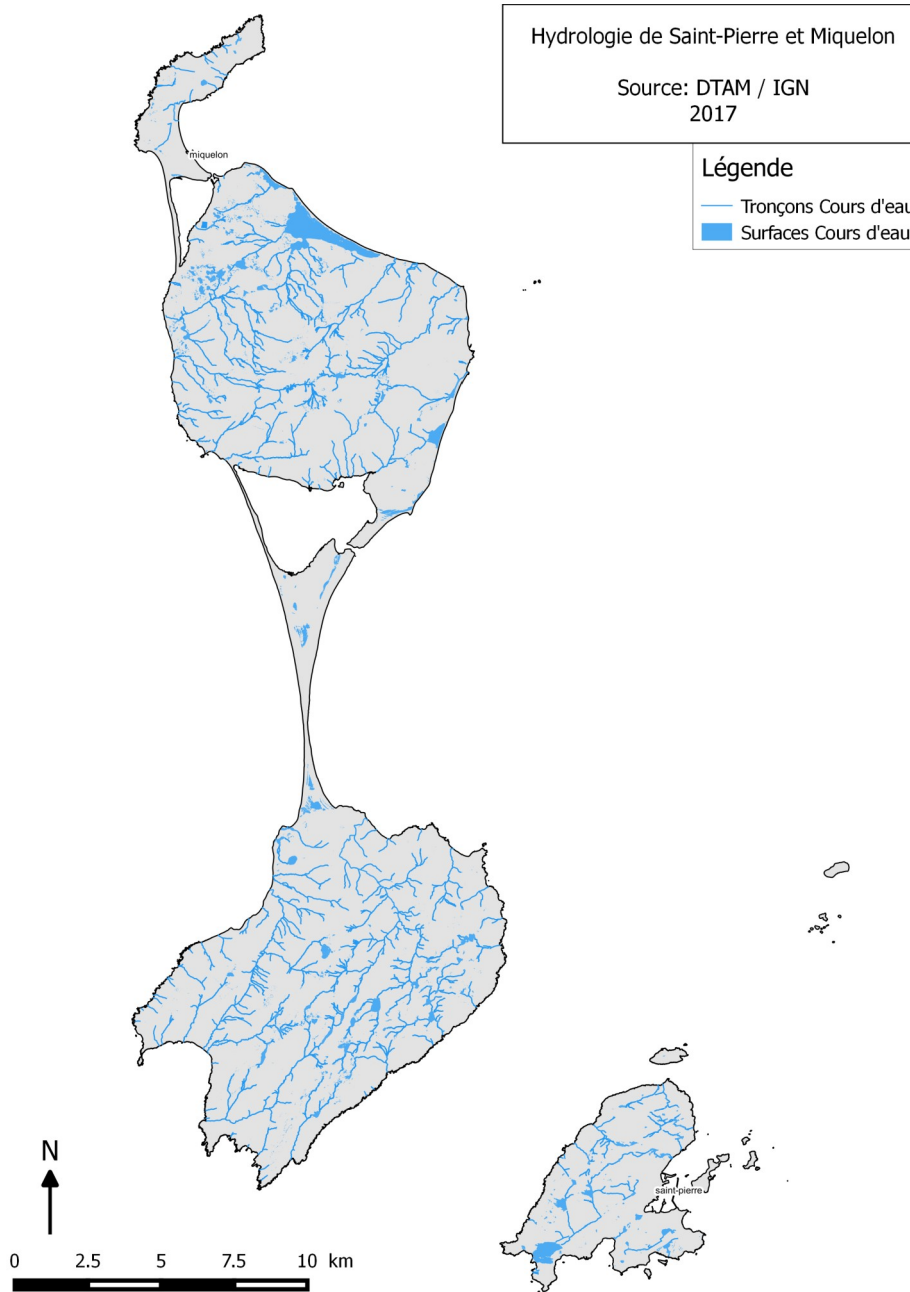
Le Quaternaire a marqué le paysage de part les glaciations. Des moraines se sont déposées lors de cette période, surtout sur Miquelon-Langlade ; on retrouve par ailleurs de nombreux blocs erratiques. L'activité glaciaire a également participé à adoucir le relief, entraînant une pénéplaine qui est caractéristique des Appalaches. Ainsi, le point culminant de l'île est le Morne de la Grande Montagne à Miquelon (240 m).

Enfin, les tombolos et tout particulièrement l'isthme reliant Miquelon à Langlade, constituent la dernière grande formation de la géologie de l'archipel. Cet isthme se serait refermé en 1784, bien qu'il fût probablement ré ouvert à quelques reprises, il est aujourd'hui clôt. Il est composé de galets et de sable. Il est de ce fait particulièrement fragile et érodable.

Les formations superficielles quaternaires (moraines et cordons sableux) sont particulièrement sensibles à l'érosion et constituent des enjeux majeurs.

Enfin on notera que l'acidité des sols est importante.

## Hydrographie



Le réseau hydrographique est assez restreint, il est constitué de petits cours d’eau et se trouve bien plus important à Miquelon-Langlade. La Belle Rivière à Langlade est ainsi la seule véritable rivière de l’archipel. De nombreux étangs d’eau douce parsèment le territoire, il est recensé environ 120 étangs de plus de 0,5 ha, soit une superficie totale de 600ha. Deux lagunes d’eaux saumâtres en contact avec le milieu marin sont présentes à Miquelon : le Grand Étang (230 ha) et le Grand Barachois (900 ha) qui marque le début de l’isthme entre Miquelon et Langlade. Ces lagunes ont des dynamiques sédimentaires et hydrauliques importantes. Le pH des ruisseaux est faiblement acide à très acide, variant entre 5,7 et 7,0 (Champigneulle et al., 2000).



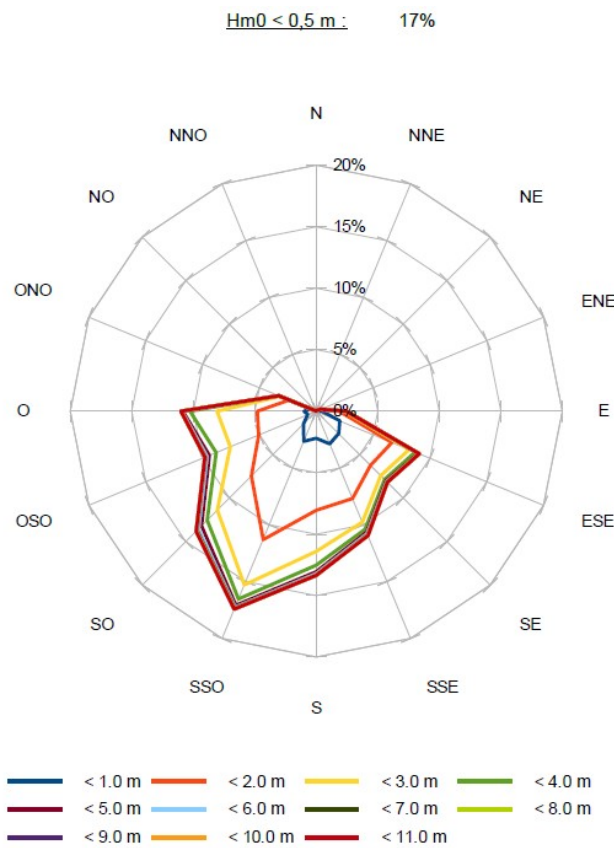
**Mer et littoral**

*L'hydrodynamique côtière*

*Houle*

La direction des houles principales atteignant l'archipel est de secteur ouest à sud-ouest (55 %) (« *wind and wave climate atlas* »). C'est durant la saison hivernale, de novembre à février, que l'archipel reçoit les houles les plus puissantes (50 % supérieures à 3 m et parfois supérieures à 7 m au large). La façade est de l'archipel est la plus abritée. Elle ne reçoit que 18 % des houles, généralement inférieures à 2 m.

Ces directions de provenance des houles résulte de la position de l'archipel dans le Golfe du St Laurent. La façade ouest est exposée à un fetch de 400 km et le côté sud est ouvert aux houles provenant de l'océan Atlantique. À l'opposé, la façade est, protégée par la péninsule de Burin (Terre Neuve) et la baie de Fortune, ne présente qu'un fetch de 22 km.



*Illustration 11: Répartition des Hm0 en fonction des directions de provenance des vagues (Source: Candhis, 2011-2015)*

$H_{m0}$  : Estimation de la hauteur significative des vagues à partir du moment d'ordre zéro de la densité spectrale (CANDHIS)

*Marée*

La marée à Saint-Pierre et Miquelon est de type semi-diurne (SHOM, 2013), dont les plus grands marnages enregistrés sont de l'ordre de 1,90 m. En effet, les variations sont comprises entre un niveau des plus basses mers de 0,28 m et un niveau des plus hautes mers de 2,3 m par rapport au zéro hydrographique. Il s'agit donc d'un environnement côtier microtidal (côtes dont le marnage n'excède pas 2 m). (BRGM, 2013).

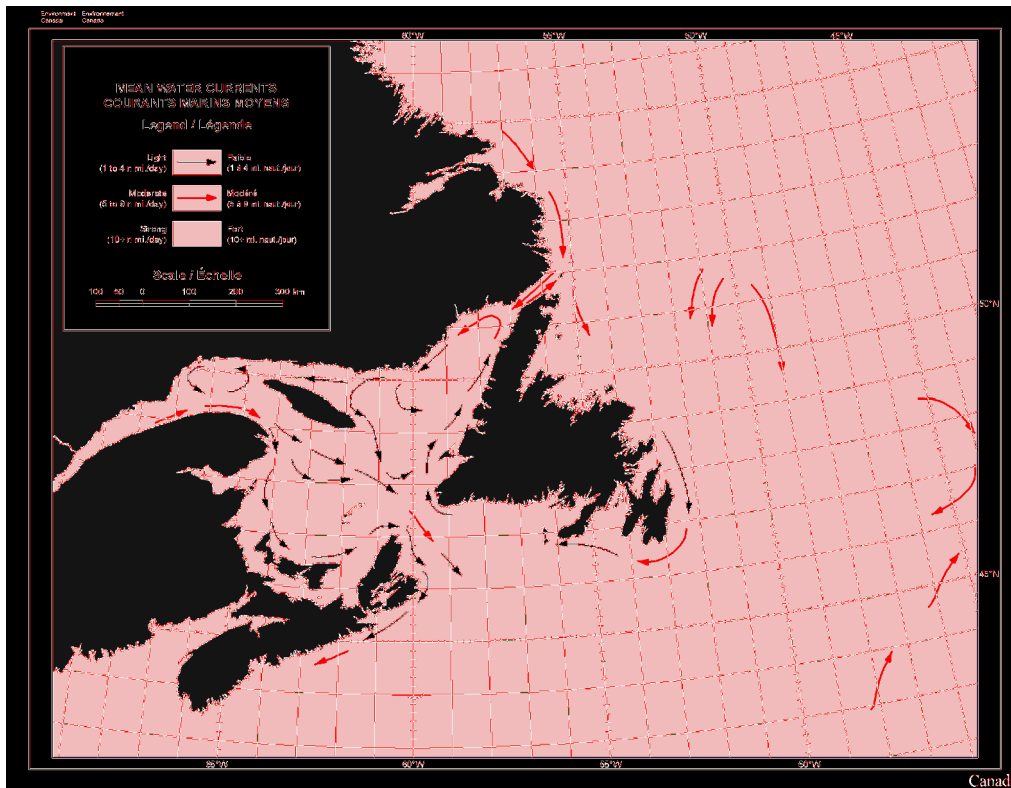
Depuis son installation en 2013, le niveau maximal dont a fait état le marégraphe est cependant de 2,95 m.

*Courants*

Les études réalisées montrent que les courants moyens sont faibles et ne dépassent pas une intensité de

0,15 m/s. Les courants les plus intenses sont généralement observés durant les marées hautes, et au contraire, les courants de faibles intensités sont observés durant les marées basses. (BRGM, 2013)

Par ailleurs, compte tenu du faible marnage, ces courants sont majoritairement influencés par le courant du Labrador ou du Saint-Laurent. Le courant du Labrador est un courant d'eau froide en provenance de l'Atlantique Nord et qui longe la côte du Labrador ainsi que la côte orientale de l'île de Terre-Neuve. Il finit par se diviser en deux branches dont l'une part vers l'Ouest, et l'autre vers le Sud-Est. Le courant du Saint-Laurent est quant à lui lié au fleuve et golfe éponyme. Ce courant s'écoule donc en direction de l'Est. (BRGM, 2013)



## Mer et littoral

### La pêche

La mer a toujours fait partie de l'histoire de l'archipel. Les premières populations sédentaires étaient des pêcheurs qui se sont installés à Saint-Pierre puis à Miquelon. En effet, les conditions climatiques et marines évoquées précédemment en font un secteur particulièrement riche en morues attirées par l'abondance de micro-organismes qui constituent le début de la chaîne alimentaire. (Fleury, 2008).

Ainsi, la pêche, et en particulier la pêche à la morue, a fait vivre l'archipel pendant plus de 4 siècles, jusqu'à atteindre son apogée au sortir de la seconde guerre mondiale. Cependant, le moratoire canadien sur la pêche à la morue restreint considérablement, en 1992, cette activité. En effet, la délimitation des frontières maritimes entre la France et le Canada a fait l'objet d'un différend entre ces deux nations pendant plus de deux décennies. Le tribunal arbitral de New-York du 10 juin 1992 a décidé d'accorder à la France une zone économique exclusive (ZEE) de 12 400 km<sup>2</sup> au sud de l'archipel. Cette décision est très mal reçue par la population car elle recouvre moins d'un quart de la superficie réclamée par la France. Sa forme est également sujette à polémique. Les 188 milles de long prévus par la Convention de Montego Bay sont en effet respectés mais uniquement vers le sud et sur une largeur de 10,5 milles marins. La ligne frontière marine tranche à la fois des stocks de poissons et de crustacés et des gisements d'hydrocarbures, éléments transfrontaliers non réductibles aux limites inter étatiques. (Fleury, 2008).

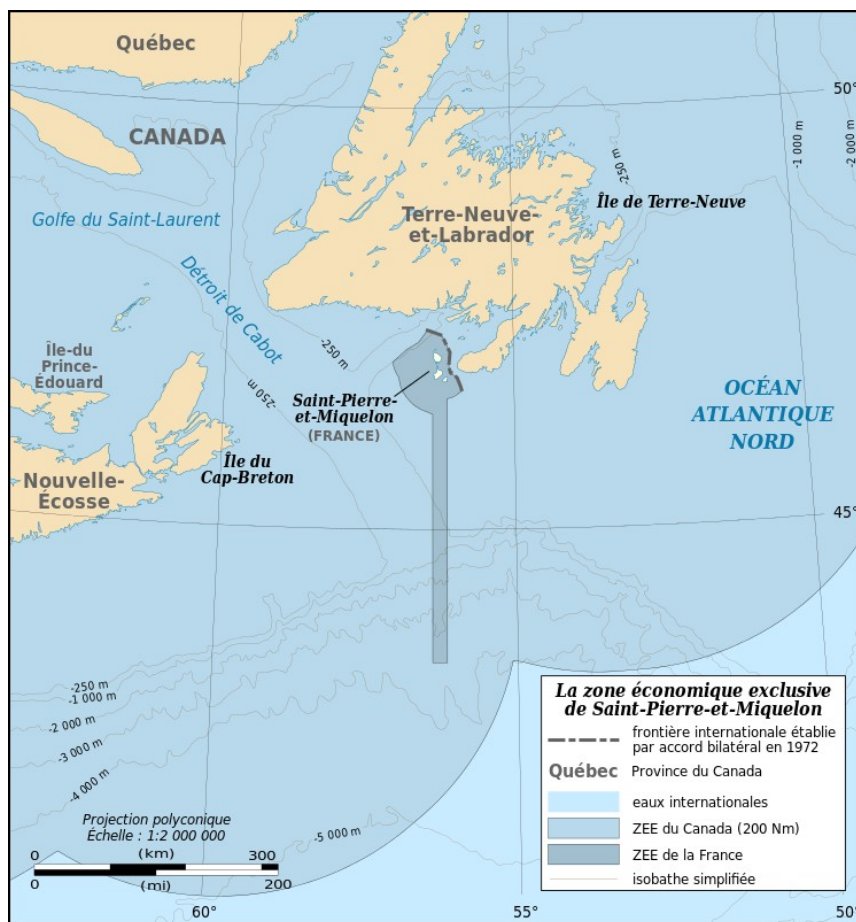


Illustration 12: Carte de la ZEE de Saint-Pierre et Miquelon (Source Éric Baga, données de la National Geophysical Data Center)

Cette situation a conduit l'État et les collectivités locales à s'impliquer fortement dans la redynamisation économique de Saint-Pierre-et-Miquelon, et en particulier dans la filière halieutique. (Rapport de la Cour des Comptes, 2016).

La reconversion de ce secteur s'est néanmoins avérée très difficile, voire impossible. Plusieurs entreprises ont

successivement déposé leur bilan. Dernière en date, la société canadienne « SPM Seafoods International », pourtant largement soutenue par des financements publics, a cessé son activité au printemps 2011. (Rapport de la Cour des Comptes, 2016).

Pour autant, l'exploitation des produits halieutiques reste l'un des derniers moyens de conserver une réelle activité économique dans l'archipel, ce qui explique le soutien des pouvoirs publics, et en premier lieu de l'État, à cette activité. Le moratoire a pris fin en 1997 mais, il a fallu attendre la signature en 2014 du procès-verbal d'application de l'accord franco-canadien sur la pêche, accord de coopération passé en vue de la conservation et de la gestion des stocks dans les espaces maritimes canadiens et français. (Rapport de la Cour des Comptes, 2016).

L'archipel bénéficie de zones de pêche diversifiées, qui demeurent en grande partie inexploitées. D'après une étude de l'IFREMER, ces zones constitueraient un potentiel théorique de pêche de poissons, crustacés et mollusques, de plus de 10 500 tonnes par an. Pourtant, depuis les années 2010-2011, le tonnage des produits pêchés n'a jamais dépassé 3200 tonnes.

|           | Pêchés       | Quotas       | Écarts         |
|-----------|--------------|--------------|----------------|
| 2010/2011 | 3 241        | 7 622        | - 4 381        |
| 2011/2012 | 2 238        | 7 622        | - 5 384        |
| 2012/2013 | 2 968        | 7 622        | - 4 654        |
| 2013/2014 | 2 906        | 7 622        | - 4 716        |
| 2014/2015 | <b>2 582</b> | <b>7 622</b> | <b>- 5 040</b> |

Illustration 13: Tonnage pêchés à Saint-Pierre et Miquelon (Source préfecture)

### Littoral

L'archipel totalise près de 160 km de côtes. Elles sont très majoritairement rocheuses, à l'exception des cordons sableux évoqués précédemment et des quelques plages de sables et de galets. L'érosion est conséquente sur de nombreuses zones de l'archipel, notamment l'isthme de Miquelon-Langlade qui est régulièrement attaqué par la mer, ainsi que le cordon littoral qui longe l'étang de Mirande. Les zones les plus vulnérables à l'érosion font l'objet de mesures de protection (enrochements, gabions) mais elles ne permettent pas de maîtriser totalement le recul du trait de côte.

En outre, le village de Miquelon se situe sur une moraine (cf. Géologie), et son altitude très basse en fait une zone très vulnérable aux aléas littoraux. La majeure partie du village se retrouve ainsi exposée aux risques de submersion en cas de tempête.

Les risques littoraux sont évoqués en détails au 3.2.6.



Illustration 14: Photographie de côtes de Miquelon-Langlade (Source collectivité territoriale de SPM)



Illustration 15: Photographie de Savoyard à Saint-Pierre (Source blog Saint-Pierre et Miquelon weebly)



*Illustration 16: Érosion de la route sur l’isthme de Miquelon-Langlade (source: DTAM, 2009)*

## Biodiversité

En 1950, l’Agence de la France d’Outre-mer qualifiait la faune et la flore de l’archipel de « très pauvre », souciant la comparaison avec le proche Canada et ne présentant, de fait, aucun caractère d’endémisme. Si la biodiversité de Saint-Pierre et Miquelon n’est, sans aucune mesure comparable, avec d’autres territoires ultra-marins comme la Guyane et la Réunion, ramenée à sa superficie, on peut considérer la biodiversité du territoire comme riche mais surtout unique pour la France. Il s’agit du seul territoire ultra-marin de la France en Amérique du Nord, et de sa seule forêt boréale. Le climat rude présenté précédemment explique cette relative « pauvreté » de la biodiversité sur l’archipel.

L’INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) recense, pour le territoire, la présence de 694 animaux, 1 bactérie, 25 chromistes, 319 champignons et 515 plantes soit un total de 1554 taxons terminaux (espèces et infra-espèces).



*Illustration 18: Colonie de macareux moines au Grand Colombier (source STAM, 2016)*



*Illustration 17: Phoques gris (source DTAM, 2013)*

### Biodiversité terrestre

À l'aide de la classification des habitats du domaine Paléartique, 26 habitats naturels terrestres sont identifiés pour l'archipel :

| Classe de végétation                               | Sous-classe                                                                                                                                                           | Habitat naturel élémentaire                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Habitats aquatiques non marins                     | Eaux douces stagnantes                                                                                                                                                | Sable temporairement inondé à <i>Ranunculus reptans</i> et <i>Eleocharis elliptica</i>                                                                                               |
|                                                    |                                                                                                                                                                       | Vasque tourbeuse à <i>Sphagnum hyperboreum</i> et <i>Utricularia intermedia</i>                                                                                                      |
|                                                    |                                                                                                                                                                       | Eau stagnante oligotrophe peu profonde à <i>Eriocaulon septangulare</i> et <i>Lobelia dortmanna</i>                                                                                  |
|                                                    | Eau stagnante mésotrophe peu profonde à <i>Nuphar variegatum</i>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                      |
|                                                    | Eaux courantes                                                                                                                                                        | Eau courante oligo-mésotrophe à <i>Potamogeton polygonifolius</i>                                                                                                                    |
| Fruticées, prairies et pelouses                    | Landes et fruticées tempérées                                                                                                                                         | Fourre arbustif à <i>Alnus crispa</i> et <i>Amelanchier bartramiana</i>                                                                                                              |
|                                                    |                                                                                                                                                                       | Lande tourbeuse à <i>Sphagnum fuscum</i> et <i>Rubus chamaemorus</i> des zones boreo-atlantiques de l'Amérique du Nord                                                               |
|                                                    |                                                                                                                                                                       | Lande sèche à <i>Kalmia angustifolia</i>                                                                                                                                             |
|                                                    |                                                                                                                                                                       | Lande basse arctico-alpine à <i>Diapensia lapponica</i> et <i>Empetrum eamesii</i> des sommets des collines (Variante de « basse » altitude à <i>Hudsonia ericoides</i> )            |
|                                                    | Lande basse arctico-alpine à <i>Diapensia lapponica</i> et <i>Empetrum eamesii</i> des sommets des collines (Variante de « haute » altitude à <i>Salix uva-ursi</i> ) |                                                                                                                                                                                      |
|                                                    | Pelouses silicicoles sèches                                                                                                                                           | Pelouse meso-xérophile de colline à <i>Sisyrinchium angustifolium</i> et <i>Carex conoidea</i> des zones boreo-atlantiques de l'Amérique du Nord                                     |
| Prairies humides et mégaphorbiaies                 | Prairies humides et mégaphorbiaies                                                                                                                                    | Mégaphorbiaie de bord de ruisseau à <i>Thalictrum polygamum</i> et <i>Spiraea latifolia</i> des zones boreo-atlantiques de l'Amérique du Nord                                        |
|                                                    |                                                                                                                                                                       | Prairie hygrophile à <i>Carex nigra</i> et <i>Juncus brevicaudatus</i>                                                                                                               |
|                                                    |                                                                                                                                                                       | Prairie méso-hygrophile de collines à <i>Carex nigra</i> et <i>Cornus suecica</i>                                                                                                    |
| Forêts                                             | Forêts caducifoliées                                                                                                                                                  | Boisement à <i>Betula papyrifera</i>                                                                                                                                                 |
|                                                    |                                                                                                                                                                       | Forêts de conifères                                                                                                                                                                  |
|                                                    | Forêts de conifères                                                                                                                                                   | Sapinière mésotrophe humide sur alluvions à <i>Dryopteris noveboracensis</i>                                                                                                         |
|                                                    |                                                                                                                                                                       | Sapinière oligotrophe mésophile à <i>Cornus canadensis</i>                                                                                                                           |
| Tourbières et marais                               | Tourbières bombées                                                                                                                                                    | Haut-marais oligotrophe acide à <i>Sphagnum magellanicum</i> et <i>Andromeda glaucophylla</i>                                                                                        |
|                                                    |                                                                                                                                                                       | Bas-marais acides                                                                                                                                                                    |
|                                                    | Bas-marais acides                                                                                                                                                     | Bas-marais tourbeux très humide à <i>Menyanthes trifoliata</i> et <i>Potentilla palustris</i> des zones boréo-atlantiques de l'Amérique du Nord                                      |
|                                                    |                                                                                                                                                                       | Végétation pionnière sur tourbe à nu très humide à <i>Sphagnum pylaesii</i> , <i>Drosera intermedia</i> et <i>Schizaea pusilla</i> des zones boréo-atlantiques de l'Amérique du Nord |
| Rochers continentaux, éboulis et sables intérieurs | Falaises continentales et rochers exposés                                                                                                                             | Habitat rocheux des collines à <i>Huperzia selago</i> et <i>Polypodium virginianum</i>                                                                                               |
| Terres agricoles et paysages artificiels           | Prairies améliorées                                                                                                                                                   | Prairie anthropique des zones boréo-atlantiques de l'Amérique du Nord                                                                                                                |
|                                                    | Terrains en friche et terrains vagues                                                                                                                                 | Talus et remblai rudéralisés des zones boréo-atlantiques de l'Amérique du Nord                                                                                                       |

Illustration 19: Typologie des habitats naturels terrestres de Saint-Pierre et Miquelon (Muller, Etcheberry & Gaudillat, 2011)



Illustration 20: Tourbières et mornes à Miquelon (source collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon)



Illustration 21: Forêt boréale à Saint-Pierre et Miquelon (source MNHN-Muséum National d’Histoires Naturelles)

Le tableau suivant synthétise les espèces inventoriées dans les habitats terrestres. On peut noter l’importance de l’avifaune, proportionnellement à la taille de l’archipel. La diversité des habitats, ainsi que la localisation de Saint-Pierre-et-Miquelon dans un couloir de migration explique ce nombre. Au niveau des mammifères, deux des espèces introduites pour la chasse (le Cerf de Virginie et le Lièvre variable) posent un problème de sur-population. Ces deux espèces doivent voir leur nombre réguler par la chasse. Elles engendrent des problèmes conséquents sur la régénération de la forêt (Muller, 2006) (c.f. partie 3.2.4.).

|             |                        | Flore                                                                                                                          | Invertébrés                                                                                                                                                                                |
|-------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lichens     | Mousses                | Plantes vasculaire                                                                                                             | Insectes                                                                                                                                                                                   |
| 165 espèces | 177 espèces            | 385 angiospermes et ptéridophytes indigènes (50 % des espèces sont aquatiques ou semi-aquatiques) + 136 espèces naturalisées   | Inventaire partiel<br>68 espèces de coléoptères et d’hétéroptères aquatiques<br>Plusieurs espèces de lépidoptères, d’odonates et de coléoptères terrestres (dont 6 espèces de coccinelles) |
| Vertébrés   |                        |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                            |
| Poissons    | Reptiles et amphibiens | Oiseaux                                                                                                                        | Mammifères                                                                                                                                                                                 |
| 5 espèces   | Aucune espèce indigène | 325 espèces aquatiques et terrestres (47 % des espèces sont aquatiques ou marines), migratrices pour la plupart (87 nicheuses) | 4 espèces indigènes (dont 2 chiroptères) et 5 espèces introduites (dont 3 pour la chasse)                                                                                                  |

Illustration 22: rapport FNE « Perspectives d’actions biodiversité à SPM » (d’après Gargominy & Bocquet, 2013)



Illustration 23: Lièvre arctique (source collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon)



Illustration 24: Cerf de Virginie (source collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon)

### Biodiversité marines et côtières

Les habitats naturels marins et côtiers sont présentés dans le tableau ci-dessous. Parmi ceux-ci, les milieux saumâtres et salés et les falaises et habitats rocheux maritimes sont les mieux décrits dans la littérature. En effet, des sites comme le Grand Barachois ou le Grand Colombier présente des intérêts naturalistes majeurs.

| Sous-classe                             | Habitat naturel élémentaire                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mers et océans, habitats marins         | Eaux marines                                                                                                                                                                      |
|                                         | Habitats benthiques                                                                                                                                                               |
|                                         | Eau stagnante salée à <i>Zostera marina</i> de la façade atlantique du Canada                                                                                                     |
|                                         | Eau stagnante saumâtre à <i>Ruppia maritima</i> , <i>Potamogeton perfoliatus</i> et <i>P. pectinatus</i> des zones boréo-atlantiques de l'Amérique du Nord                        |
| Près, steppes et fourrés salés          | Vase salée à <i>Salicornia europaea</i> des zones boréo-atlantiques de l'Amérique du Nord                                                                                         |
|                                         | Marais halophile à <i>Carex paleacea</i> et <i>Juncus gerardi</i> des zones boréo-atlantiques de l'Amérique du Nord                                                               |
|                                         | Prairie subhalophile à <i>Juncus balticus</i> et <i>Rumex mexicanus</i> des zones boréo-atlantiques de l'Amérique du Nord                                                         |
| Dunes côtières et plage de sable        | Dune sableuse littorale à <i>Ammophila breviligulata</i> et <i>Smilacina stellata</i> des zones boréo-atlantiques de l'Amérique du Nord                                           |
|                                         | Pelouse sableuse d'arrière-dune à <i>Empetrum</i> et <i>Ammophila</i> des zones boréo-atlantiques de l'Amérique du Nord                                                           |
| Plages de galets                        | Végétation pionnière à <i>Senecio pseudo-arnica</i> et <i>Mertensia maritima</i> colonisant les codons de galets du bord de mer des zones boréo-atlantiques de l'Amérique du Nord |
| Côtes rocheuses et falaises maritimes   | Falaises et côtes rocheuses de l'Atlantique tempéré                                                                                                                               |
|                                         | Falaise maritime à <i>Cochlearia cyclocarpa</i> et <i>Plantago maritima</i>                                                                                                       |
|                                         | Habitat rocheux maritime à <i>Juniperus horizontalis</i> et <i>Lathyrus japonicus</i> des zones boréo-atlantiques de l'Amérique du Nord                                           |
| Îlot, empilement rocheux, récifs, bancs | Empilement rocheux et îlots                                                                                                                                                       |
|                                         | Îles barrières, flèches littorales                                                                                                                                                |

Illustration 25: Typologie des habitats littoraux et halophiles de Saint-Pierre et Miquelon (d'après Muller, Etcheberry & Gaudillat, 2011)



La synthèse des différents inventaires dans les habitats marins et côtiers est présentée dans le tableau ci-dessous. Comme évoqué précédemment, l'avifaune importante fait de Saint-Pierre-et-Miquelon un haut lieu de l'ornithologie. La situation maritime décrite précédemment (cf. la pêche) offre des ressources alimentaires abondantes et ainsi on y trouve de nombreux mammifères marins tels que plusieurs espèces de phoques ou encore de nombreux cétacés.

| Flore                     |                      |                                             | Invertébrés                                                            |
|---------------------------|----------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chromistes</b>         | <b>Algues</b>        | <b>Phytoplancton</b>                        | Quelque 80 espèces d'éponges, de crustacés, de mollusques et d'oursins |
| 25 espèces                | 61 espèces           | Inventaire en cours                         |                                                                        |
| Vertébrés                 |                      |                                             |                                                                        |
| <b>Poissons</b>           | <b>Reptiles</b>      | <b>Oiseaux</b>                              | <b>Mammifères</b>                                                      |
| une soixantaine d'espèces | 4 espèces de tortues | 325 espèces dont 47 % aquatiques et marines | 21 espèces (4 Pinnipèdes, 17 cétacés)                                  |

*Illustration 26: Synthèse des données disponibles sur la biodiversité marine et côtière de SPM (d'après Gargominy & Bocquet, 2013)*

### *Espèces menacées*

Le tableau ci-dessous regroupe les espèces menacées susceptibles d'être présentes à Saint-Pierre et Miquelon.

| Catégorie                      | Liste rouge Europe |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Liste rouge Monde |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | Nombre espèces     | Espèces concernées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nombre espèces    | Espèces concernées                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>CR – En Danger Critique</b> | <b>3</b>           | Carcharodon carcharias<br>Eubalaena glacialis<br>Lamna nasus                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>0</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>EN – En Danger</b>          | <b>8</b>           | Balaenoptera borealis<br>Balaenoptera musculus<br>Cetorhinus maximus<br>Cygnus columbianus<br>Fratricula arctica<br>Fulmarus glacialis<br>Sebastes mentella<br>Squalus acanthias                                                                                                                                                          | <b>7</b>          | Anguilla rostrata<br>Balaenoptera borealis<br>Balaenoptera musculus<br>Balaenoptera physalus<br>Eubalaena glacialis<br>Hippoglossus hippoglossus<br>Thunnus thynnus                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>VU – Vulnérable</b>         | <b>16</b>          | Aythya marila<br>Calidris ferruginea<br>Clangula hyemalis<br>Gavia immer<br>Hippoglossus hippoglossus<br>Lagopus lagopus<br>Limosa limosa<br>Melanitta fusca<br>Phocoena phocoena<br>Physeter macrocephalus<br>Rissa tridactyla<br>Salmo salar<br>Sebastes norvegicus<br>Somateria mollissima<br>Streptopelia turtur<br>Vanellus vanellus | <b>19</b>         | Amblyraja radiata<br>Balistes capricus<br>Carcharodon carcharias<br>Caretta caretta<br>Cetorhinus maximus<br>Clangula hyemalis)<br>Cystophora cristata<br>Dermochelys coriacea<br>Euphagus carolinus<br>Fratricula arctica<br>Gadus morhua<br>Lamna nasus<br>Melanitta fusca<br>Melanogrammus aeglefinus<br>Mola mola<br>Physeter macrocephalus<br>Podiceps auritus<br>Squalus acanthias<br>Streptopelia turtur |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>27</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>26</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Illustration 27: Liste des espèces menacées susceptibles d'être présentes à SPM (Source INPN, d'après des données de l'UICN)

## Les espaces naturels remarquables et protégés

### ZICO

Le premier inventaire « zoné » à avoir été mené est celui des ZICO (« Zones importantes pour la conservation des oiseaux »). Entrepris en 2000, il a conduit à identifier deux zones d'importance : l'île de Miquelon (PM001 - 4000 ha) et l'îlot du Grand Colombier (PM002 - 50 ha) au Nord de Saint-Pierre. Ces zones sont donc des zones d'intérêt majeur mais qui n'imposent pas une réglementation en soi.

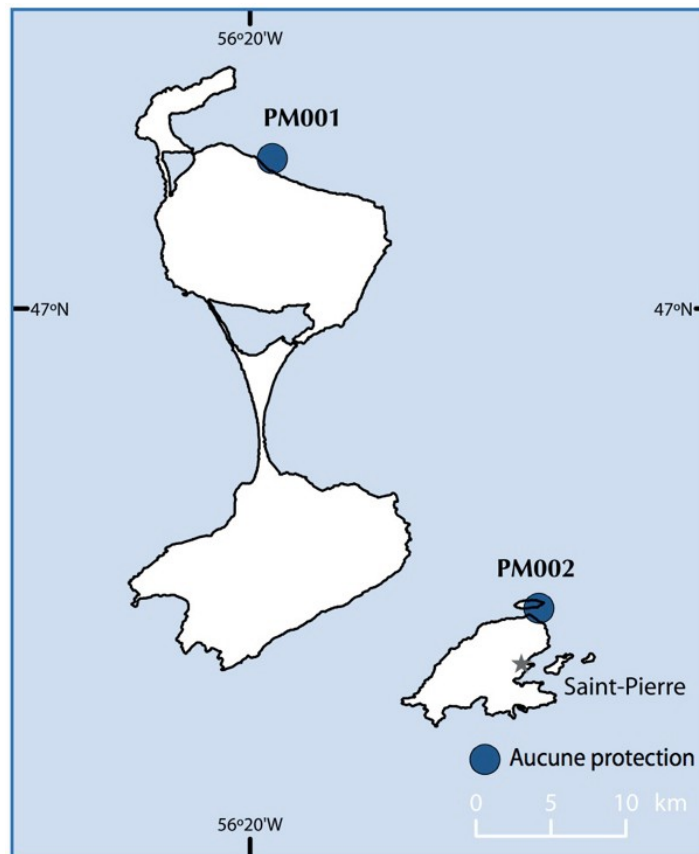


Illustration 28: Localisation des ZICO (source : Devennish et al., 2009)

Ces deux zones ont été identifiées sur la base de deux espèces déterminantes : l’Océanite cul-blanc avec 280 000 couples nicheurs contactés pour le Grand Colombier et le Grèbe jougris pour l’île de Miquelon. Les auteurs de l’inventaire estiment que d’autres zones pourraient être identifiées sous réserves de disponibilité de données, notamment sur les espèces menacées.

### ZNIEFF

Les ZNIEFF (Zones Naturelles d’Intérêts Écologiques, Faunistiques et Floristiques) ont commencé à être inventoriées à partir de 2007, suite l’étude de Serge Muller (2006). Cet inventaire, finalisé en 2012, a conduit à identifier 35 ZNIEFF de type 1 et 5 de type 2.

|                         | Nombre total | Nb pour Saint-Pierre | Nb pour Miquelon-Langlade | Superficie domaine terrestre (ha) | % de la superficie territoire | Superficie domaine marin (ha) |
|-------------------------|--------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>ZNIEFF de type 1</b> | 35           | 12                   | 23                        | 14 138                            | 60.0                          | 1 453                         |
| <b>ZNIEFF de type 2</b> | 5            | 1                    | 4                         | 20 782                            | 88.0                          | 1 228                         |
| <b>Total</b>            |              |                      |                           | 20 942                            | 89.0                          | 1 509                         |

Illustration 29: Données sur les ZNIEFF de Saint-Pierre et Miquelon (Source: FNE, 2016, d’après MNHN, 2015)

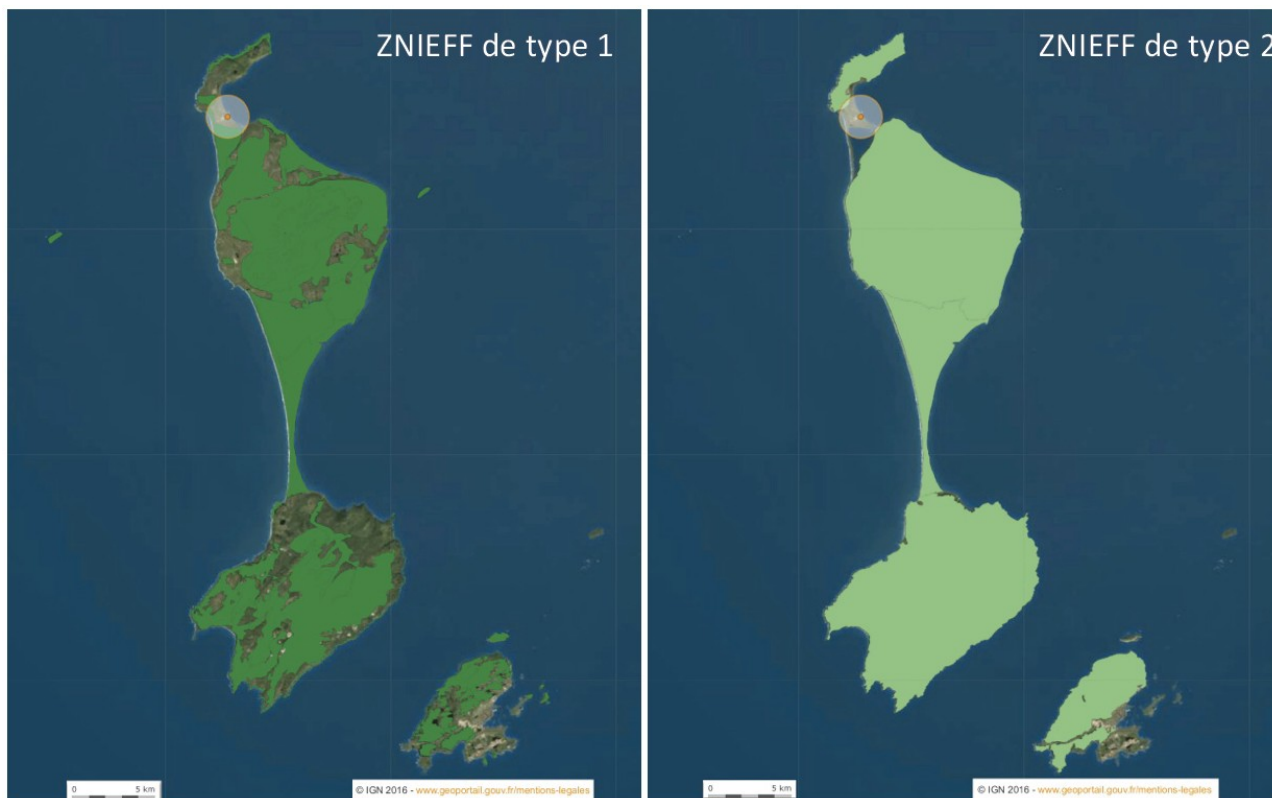


Illustration 30: Localisation des ZNIEFF de type 1 et 2 à Saint-Pierre et Miquelon (source Géoportail)

### *UICN et Conservatoire du Littoral*

L’UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature répertorie une aire protégée de catégorie IV sur le territoire de l’archipel, appelée « isthme de Miquelon-Langlade » (identifiant 391980 au sein de la base mondiale des aires protégées World Database of Protected Areas [WDPA]).



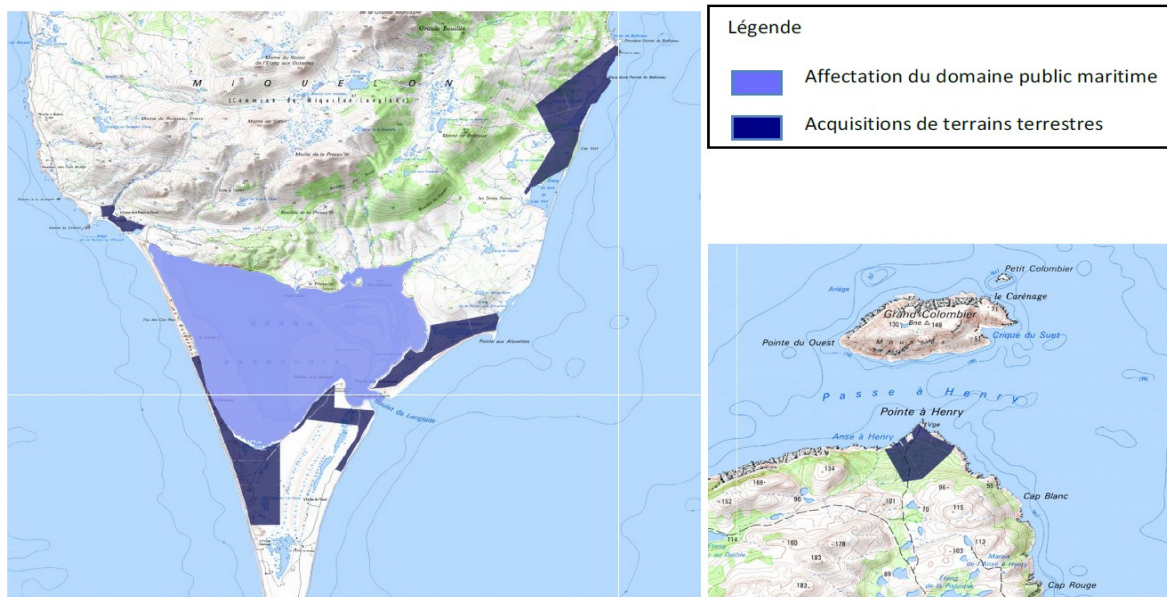
Illustration 31: Cordon dunaire de l’isthme de Miquelon-Langlade (source collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon)

Cet espace correspond à une aire de gestion des habitats ou des espèces (catégorie IV de l'UICN). Il est majoritairement constitué du Grand Barachois ainsi que de la zone côtière entre la pointe à Man et le nord de l'étang du sud du cap vert (c.f. carte ci-dessous).



*Illustration 32: Aire protégée de catégorie IV (Source INPN, d'après des données de l'UICN)*

Les acquisitions du conservatoire du littoral ont commencé en 2005 afin de protéger cet espace. Les 10 acquisitions successives du conservatoire permettent maintenant de protéger 1391 ha, dont 993 ha correspondant à la lagune du Grand Barachois et 398 ha à des tourbières et des étangs sur Miquelon. Le Conservatoire y a réalisé plusieurs aménagements, notamment la création de sentiers de randonnées ainsi que d'un observatoire de la faune. Mais, il a malheureusement dû dénoncer fin 2014 la convention de gestion avec la commune de Miquelon-Langlade, à la demande de celle-ci qui n'avait plus les moyens de maintenir les effectifs et la garde (Délégation sénatoriale à l'outre-mer, 2015). Il reste à identifier un nouveau gestionnaire. (FNE, 2016).

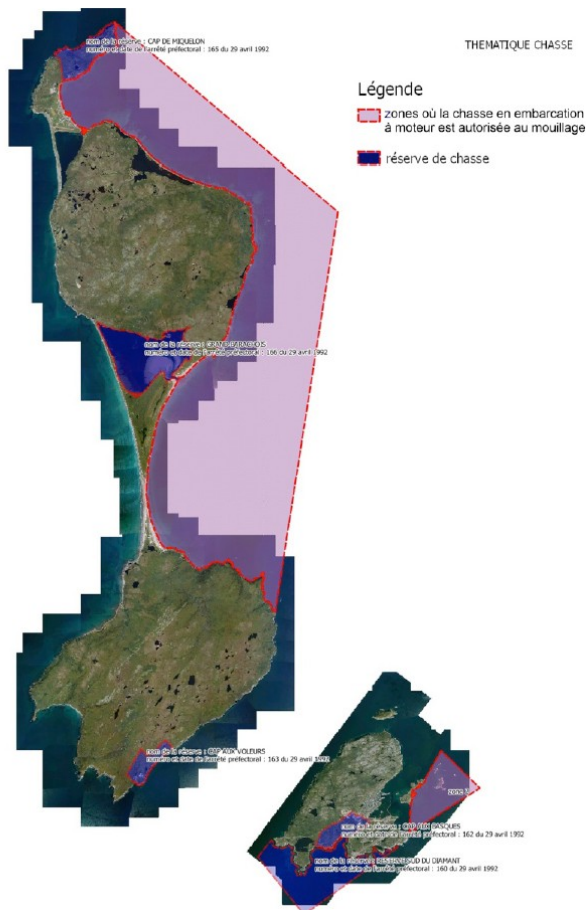


*Illustration 33: Sites acquis par la Conservatoire du Littoral à Saint-Pierre et Miquelon (source : Conservatoire du Littoral)*

Par ailleurs, une surface de 12,55 ha a été acquise à l’Anse à Henry. Il s’agit d’un site archéologique paléo-esquimaux et amérindien, dont l’occupation remonterait à plus de 5000 ans. Des jumelles ont en outre été installées par l’ONCFS. Elles permettent d’observer l’île du Grand Colombier située à environ 500 m en face du site et qui abrite d’importantes colonies d’oiseaux.

### *Zones de chasses*

À l’initiative de Fédération des chasseurs de Saint-Pierre et Miquelon, cinq réserves de chasse et de faune sauvage ont été créées par arrêté du 29 avril 1992.



| Nom de la réserve                    | Localisation      | Superficie |
|--------------------------------------|-------------------|------------|
| Cap aux Voleurs                      | Miquelon-Langlade | 210 ha     |
| Cap aux Basques                      | Saint-Pierre      | 229 ha     |
| Cap de Miquelon                      | Miquelon-Langlade | 375 ha     |
| Grand Barachois                      | Miquelon-Langlade | 938 ha     |
| Réserve maritime du Sud Saint-Pierre | Saint-Pierre      | 1 138 ha   |

Tableau 1: Données synthétiques sur les réserves de chasse et de faune sauvage de Saint-Pierre et Miquelon (Source: FNE, 2016, d’après Gargominy & Bocquet, 2013)

Illustration 34: Localisation des réserves de chasse et de faune sauvage de Saint-Pierre et Miquelon (source: DTAM).

Le tableau ci-dessus résume la superficie des réserves sur l’archipel. La pratique de la chasse y est interdite en vertu de l’article L. 422-27 du code de l’environnement. Les réserves sont gérées par la fédération de chasse, à l’exception de la réserve maritime du Sud Saint-Pierre. Cette dernière est co-gérée par la fédération et l’Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS). La mise en place de ces réserves a permis à plusieurs espèces de voir leur nombre ré-augmenter, notamment l’Arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*) et l’Eider à duvet (*Somateria mollissima*).

## Identification des enjeux liés au milieu naturel et à la biodiversité du projet de la PPE

### Synthèse

Le socle géologique est ancien et très dur. Les formations quaternaires sont plus fragiles dans l'ensemble. Le réseau hydrographique est diffus sur l'ensemble du territoire, composé principalement de nombreux ruisseaux et étangs, qui offrent néanmoins peu de perspectives de développement énergétique compte tenu des débits et du faible dénivelé sur le territoire.

Les eaux entourant l'archipel sont riches en ressources halieutiques même si le moratoire de 1992 et la définition de la ZEE ont rendus leurs exploitations plus contraignantes plongeant l'économie du territoire dans une situation difficile.

Le littoral est menacé par endroits, principalement du fait de l'érosion ainsi que du recul du trait de côtes. Les risques côtiers sont majeurs sur l'archipel, en particulier sur les isthmes présents sur Miquelon (ou se trouvent le village actuellement) et sur l'isthme entre Miquelon et Langlade.

Les premières études font apparaître des courants plutôt faibles en dehors des marées hautes. La houle touchant l'archipel est, elle, plutôt forte. Il est à l'heure actuelle trop tôt pour envisager des études plus spécifiques concernant des unités de production d'énergies marines renouvelables type houlomoteurs, hydroliennes, etc..

La biodiversité présente sur l'archipel est unique à l'échelle du territoire français, notamment du fait de la présence forte de nombreuses espèces migratoires d'oiseaux ou de cétacés. Peu d'espèces en dangers sont présentes sur le territoire.

Le patrimoine naturel représente une large superficie. Peu de menaces anthropiques pèsent sur ce patrimoine malgré l'absence de zone de protection réglementaire forte.

### Enjeux au regard de la PPE

E1. Préservation et maintien de la biodiversité, des espaces naturels remarquables et des continuités écologiques (aquatiques et terrestres)

### Déclinaison des enjeux

- Développer les infrastructures pour la production de l'énergie sans porter atteinte à la continuité et à la diversité écologique : éviter la fragmentation des milieux naturels et préserver les grands corridors écologiques ainsi que les espaces naturels protégés. Privilégier l'implantation des futures infrastructures énergétiques sur des zones à faibles enjeux.
- Définir les meilleures solutions techniques au regard de l'environnement physique et naturel.
- À Saint-Pierre, concilier les enjeux du milieu naturel et les enjeux liés aux risques naturels sur un secteur où l'occupation du sol représente une contrainte de plus en plus forte du fait d'une urbanisation croissante.
- À Miquelon, identifier les zones de développement d'infrastructures énergétiques en fonction des risques naturels mis en valeur, en particulier concernant les risques littoraux.
- Concilier le développement des énergies renouvelables (éolienne principalement) en s'assurant que les ouvrages créés ne portent pas atteinte à la biodiversité, et en particulier aux déplacements des espèces migratoires.
- Préserver la qualité des eaux superficielles ou des eaux littorales par la maîtrise des rejets liés aux navires d'approvisionnement, des stocks d'hydrocarbures, aux rejets des installations thermiques de production d'électricité ou des installations à venir.
- Ne pas accroître les pressions sur les espèces déjà identifiées comme menacées.



### 3.2.2 Paysage et patrimoine

#### Paysage

Le paysage de Saint-Pierre et Miquelon, comme déjà mentionné plus haut, est unique à l'échelle du territoire français. Les îles abritent en effet la seule forêt boréale française. Le paysage est constitué de collines rocailleuses à la végétation rase. La fameuse forêt naine, ou « *Krummholtz* », est caractéristique du paysage balayé par les vents ; les arbres n'y dépassent pas 1m. L'autre élément fondamental du paysage est bien entendu l'isthme de Miquelon-Langlade, qui est en réalité un double-tombolo, formation unique à l'échelle du continent nord-américain. L'isthme abrite lui-même une variété de paysage et de formations géomorphologiques variées : les dunes au sud, les cordons littoraux (*beach-ridges*) au nord, la lagune du Grand Barachois, ou encore les Butteraux au nord-ouest. L'isthme, malgré certains impacts anthropiques, reste bien préservé. Il n'est contraint par aucune structure majeure et peut ainsi être qualifié de site naturel. L'érosion constitue aujourd'hui le principal enjeu sur l'isthme.



Illustration 35: Photo aérienne de l'isthme de Miquelon-Langlade (Source: N. Robin, 2004)

#### Le patrimoine historique et architectural

À Saint-Pierre et Miquelon, chaque maison est unique. L'auto-construction y est très présente. Les habitations traditionnelles sont en bois, à un ou deux niveaux, et recouvertes de barbeaux ou de bardages à clin. Un sas d'entrée permettant de protéger la maison du vent froid et de la neige appelé « tambour » est un élément caractéristique des maisons sur Saint-Pierre et Miquelon. Les plus anciennes maisons datent de la seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle.

À partir des années 1950, les couleurs de la peinture du revêtement en bois des maisons sont vives et variées. Elles constituent une fierté pour les habitants.



Illustration 36: Maisons "typiques" à Saint-Pierre et Miquelon (source DTAM)

Le patrimoine historique de l'archipel se concentre sur Miquelon-Langlade et surtout sur l'île aux Marins, qui est aujourd'hui inhabitée mais qui fut pourtant le village originel de la population de pêcheurs. La démarche de classement au titre des monuments historiques a commencé en 2009 pour aboutir en 2011 au classement de 11 bâtiments (le YMAC l'était depuis 2008).



Illustration 37: Maison Jézéquel (Source DTAM)

12 bâtiments sont protégés au titre des Monuments Historiques à Saint-Pierre et Miquelon<sup>1</sup>

| Ile-aux-marins                                      | Miquelon-Langlade               | Saint-Pierre   |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------|----------------|
| Maison dite « maison Jézéquel »                     | Phare de Pointe-Plate           | Forge Lebailly |
| Ancienne mairie de l'Ile-aux-marins                 | Phare de Cap Blanc              | YMAC (bateau)  |
| Ancien presbytère de l'église Notre-Dame-des-Marins | Église Notre-Dame des Ardlliers |                |
| Lavoir de l'Ile-aux-Marins                          |                                 |                |
| Maison et saline Morel                              |                                 |                |
| Maison Grise                                        |                                 |                |
| Maison dite « de Saint-Pierre Animation »           |                                 |                |

<sup>1</sup> Base Mérimée ministère de la Culture au 07/03/2017

En outre 3 immeubles sont inscrits à l’inventaire supplémentaire des bâtiments historiques. La réglementation qui s’y applique est donc plus souple. Ces 3 immeubles sont tous à l’île aux Marins, il s’agit de : la Maison grise, la Maison dite « de St-Pierre Animation » et les 4 canons du fort de l’île aux Marins.

## Identification des enjeux liés au paysage et au patrimoine du projet de la PPE

### Synthèse

Les paysages constituent une richesse pour le territoire. Si leur appréciation est subjective et peut-être sujette à discussion, il est néanmoins admis que leur caractère est unique en France, en particulier l’isthme de Miquelon-Langlade, la forêt boréale, ainsi que les côtes littorales. Il est toutefois nécessaire de mentionner le fait que ces zones se situent principalement sur des aires non urbaines et donc non-habitées.

Le patrimoine culturel et architectural classé est restreint sur le territoire et principalement concentré à l’Île aux marins, aujourd’hui inhabitée, et sur Miquelon. La variété de la palette de couleurs utilisées pour la peinture des façades des maisons en bois constituent, là encore, un patrimoine unique en France.

### Enjeux au regard de la PPE

E2. Préservation et maintien de l’identité, la diversité et la qualité des paysages et du patrimoine

### Déclinaison des enjeux

- Développer les infrastructures énergétiques sans porter atteinte aux paysages et au patrimoine architectural du territoire et en optimisant leur intégration et limitant leurs impacts.
- Organiser l’espace et l’urbanisation pour lutter contre le mitage et la fragmentation du territoire (plus particulièrement à Saint-Pierre).
- À Saint-Pierre, concilier les enjeux du milieu naturel et les enjeux liés aux risques naturels sur un secteur où l’occupation du sol représente une contrainte de plus en plus forte du fait d’une urbanisation croissante.

### 3.2.3 Agriculture et forêt

#### Agriculture

Les exploitations agricoles représentaient 1 % du PIB du territoire en 2008<sup>1</sup>. Les exploitations employaient environ 2 % des effectifs salariés en 2010<sup>2</sup> mais représentaient 5 % du nombre d'entreprises en 2015<sup>3</sup>. Les surfaces exploitations pour l'agriculture s'élèvent à 2,2 hectares en 2015.<sup>4</sup>

les conditions agro-climatiques rigoureuses et instables d'une année sur l'autre sont contraignantes pour l'agriculture. La saison des cultures de plain champ est limitée à quelques semaines par an. Les études agro-pédologiques récentes ont montré la pauvreté des sols, les rendant délicats à travailler. Par ailleurs, la production agricole de l'archipel est contrainte par des difficultés en amont et en aval : des coûts de transport des intrants agricoles élevés, l'absence de débouché sur le marché canadien dû à la non-reconnaissance du statut zoo-sanitaire, et une liaison inter-îles fortement dépendante des conditions météorologiques.

Les données historiques font état d'une production agricole relativement importante qui permettait la quasi-autarcie alimentaire de l'archipel. Suite à l'avènement de la grande pêche et au développement des échanges maritimes et aériens, ces exploitations ont disparu. Des tentatives de développement de l'agriculture sont apparues à partir des années 1990, après le moratoire sur la pêche à la morue. À ce jour, les productions locales sont encore trop faibles pour permettre l'autosuffisance de l'archipel, qui doit importer une part très importante de produits issus de l'agriculture et de l'élevage.<sup>5</sup>

|                    | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Agriculture</b> |      |      |      |      |      |      |
| Laitues            | 27%  | 16%  | 32%  | 55%  | 53%  | 7%   |
| Pommes de terre    | 6%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   | 0%   |
| Tomates            | 4%   | 6%   | 9%   | 12%  | 16%  | 5%   |
| <b>Élevage</b>     |      |      |      |      |      |      |
| Agneaux            | 7%   | 15%  | 20%  | 25%  | 30%  | 17%  |
| Bovins             | 3%   | 4%   | 3%   | 3%   | 2%   | 3%   |
| Poulets de chair   | 44%  | 58%  | 47%  | nd   | 2%   | 3%   |
| Oeufs              | 72%  | 66%  | 64%  | nd   | 40%  | 45%  |
| Porc               | 2%   | 2%   | 2%   | 0%   | 0%   | 0%   |

Illustration 38: Degré d'autosuffisance de l'archipel (Source DTAM)

Le secteur est constitué de 6 exploitations en activité en 2016. 2 catégories coexistent : un groupe de 3 entreprises, dont les gérants consacrent l'intégralité de leur temps à cette activité, et un groupe de 3 entreprises dont les gérants exercent un autre métier.

Les exploitations de l'archipel emploient, en 2015, 7 personnes à plein temps (4 à l'année et 3 de façon saisonnière) et 6 personnes à temps partiels (4 à l'année et 2 de façon saisonnière).

La Cellule agricole et des espaces ruraux et naturels de Miquelon apporte également son concours aux travaux agricoles (fenaïson, transport du foin, traitement phytosanitaire...).

#### La production maraîchère

L'intégralité de la production maraîchère de l'archipel est réalisée par 2 exploitations. Celles-ci pratiquent 3 modes de productions : les cultures en plein champ (2 000 m<sup>2</sup>), dont les surfaces se sont fortement réduites ces dernières années, et des productions sous serres chaudes (1 250 m<sup>2</sup>) et froides (700 m<sup>2</sup>), stables depuis plusieurs années. Les principales

1 Source IEDOM

2 Source INSEE

3 Source CACIMA

4 Source IEDOM

5 Ces données ne tiennent pas compte des productions pouvant provenir des jardins ou élevages non professionnels.

productions de l'archipel sont la laitue, la tomate, la courgette et la carotte. La production maraîchère peine néanmoins à reprendre depuis 2011 : la production de fraise est toujours arrêtée et quant à la pomme de terre, même si la production a redémarré cette année, les quantités produites restent très modestes.

|                                         | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Pommes de terres ( <i>en tonnes</i> )   | 18,5 | 8,2  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,1  | 0,5  |
| Laitues ( <i>en milliers d'unités</i> ) | 13,8 | 9,1  | 8,8  | 10,9 | 19,0 | 19,7 | 7,9  |
| Tomates ( <i>en tonnes</i> )            | 6,1  | 2,2  | 2,1  | 2,1  | 1,8  | 1,9  | 2,1  |
| Fraises ( <i>en tonnes</i> )            | 2,6  | 0,7  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| Courgettes ( <i>en tonnes</i> )         | 0,8  | 0,4  | 1,4  | 1,0  | 0,5  | 0,7  | 0,5  |

Illustration 39: Principales productions maraîchères (source DTAM)

Sur les cinq dernières années, les productions de carottes, courgettes, tomates et laitues sont restées du même ordre de grandeur, sur de faibles volumes, et ont présenté quelques fluctuations en fonction notamment des conditions climatiques.

En marge de ces productions maraîchères traditionnelles, des plants de fleurs et des plants de légumes sont également cultivés localement à destination du marché domestique.

### L'élevage

Les productions animales de l'archipel sont représentées par l'élevage de volaille (poulet de chair, poules pondeuses et canards gras), l'élevage caprin et ovin. On peut aussi mentionner l'engraissement de quelques bovins en provenance du Canada. Chacune de ces productions est portée par une exploitation, hormis le poulet de chair.

Suite à la cessation d'activité de la plus importante entreprise avicole de l'archipel, qui produisait 40 000 têtes et couvrait 47 % du marché local en 2013 en volaille de chair, et qui représentait également une part importante du marché en œufs de consommation, plusieurs exploitations tentent de reconquérir les parts de marché libérées. Si la production de poulet de chair reste de faible ampleur, la production d'œufs de consommation tend à regagner un niveau de production important.

La production ovine, qui a connu un certain essor ces cinq dernières années, doit faire face à des conditions d'abatage difficile et voit sa production plafonnée. En revanche, la production de canard gras a augmenté de 35 %, après une période de stabilisation de la production, continue son développement et pourrait être sujette à des opportunités d'export

Le rendement moyen des prairies pour l'alimentation des cheptels s'établit à 2,5 t/ha et ne cesse de chuter en raison principalement de l'âge trop important des prairies (ensemencement) et du pH très bas des sols. Pour contrer ce phénomène, un programme de réhabilitation est en cours d'expérimentation.

### La filière bois<sup>1</sup>

Les forêts de Saint Pierre et Miquelon sont toutes propriétés de la Collectivité Territoriale. Les espaces forestiers de St-Pierre-et-Miquelon, traités actuellement dans une logique de conservation et de protection, et ne faisant l'objet d'aucune exploitation, ne dispose d'aucun parcellaire forestier. Les habitants de l'archipel utilisent la toponymie locale pour communiquer entre eux. (exemple : « Grande Bouillée de la Cascade », etc.). Quelques sentiers de chasseurs et/ou de randonnée découpent l'espace. Ce sont en fait les seuls éléments, avec les particularités topographiques, qui permettent de se positionner sur le terrain.

Ces forêts ne relèvent pas du régime forestier qui ne s'applique pas sur l'archipel. Cette forêt est la seule forêt « boréale » française.

L'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon est à classer, par référence aux domaines bioclimatiques de la forêt boréale québécoise, dans le domaine de « **la sapinière à bouleau blanc** ». Il est à noter que ce domaine bioclimatique se situe juste au-dessus (au Nord) de la forêt mélangée.

La forêt boréale est composée de peuplements dont le développement peut être interrompu par diverses perturbations

<sup>1</sup> Chapitre issu du Service Agriculture, Alimentation, Eau et Biodiversité (SAAEB) au sein de la DTAM de Saint-Pierre et Miquelon

d'origine anthropiques ou naturelles.

Les espaces boisés (sapinière à bouleau blanc) de l'archipel sont en étroite relation fonctionnelle avec une multitude de milieux ouverts périphériques

- Les tourbières à Bryophytes, Orchidées, et plantes carnivores,
- Les landes tourbeuses à Aulne crispé et Myrique baumier,
- Les landes tourbeuses à Empetrum, mousses et lichens,
- Les landes à Ericacées (Kalmia sp., Ledum groenlandicum, Andromeda glaucophylla, etc.),
- Etc.

### *Caractérisation des bois*

- **Les sapinières (76% du couvert forestier)**

La sapinière domine largement les espaces forestiers de l'archipel. Mais entre les trois principales îles, cette homogénéité relative cache des différences significatives :

#### **Saint-Pierre**

Les peuplements sont relativement purs avec très peu d'essences secondaires accompagnatrices. La densité de tiges à l'hectare est très élevée (fréquemment supérieure à 10 000 tiges par ha). Il est probable que cette situation résulte de l'exceptionnelle capacité de la sapinière à se régénérer. Le sapin, non abroué par la dent du gibier (absence du cerf de Virginie sur St-Pierre) devient alors exclusif. La « jeunesse » relative des peuplements résulte à priori d'une exploitation ancienne des bois plus soutenue que sur le reste de l'archipel. Sur la nature des coupes, elles étaient à priori plus proches de la coupe rase que de la coupe sélective. La proximité de l'agglomération de St-Pierre, avec une demande forte de produits ligneux, explique probablement ce constat.

#### **Miquelon**

Les sapinières comportent très souvent un sous-étage de feuillus (bouleau à papier, sorbier d'Amérique, etc.) et une strate arbustive importante (némopanthé acuminé, amelanchier, vioerne cassinoïdes, etc.). La densité des peuplements est relativement faible, comparée à St-Pierre (de 1000 à 10 000 tiges par ha). Ce sont d'ailleurs les peuplements à faible densité qui comportent le plus de feuillus en mélange. Les extractions passées de bois (perches, bois de chauffage) s'apparentaient à priori à des coupes sélectives visant le maintien sur pied de peuplements de qualité. Les régénérations naturelles de sapin ne souffrent pas de la dent du gibier, mais celle des feuillus est compromise. On ne trouve quasiment pas de jeunes sorbiers et/ou bouleaux.

#### **Langlade**

L'éloignement de Langlade aux lieux de vie de l'archipel lui confère un faciès forestier intermédiaire entre St-Pierre et Miquelon en matière de densité de peuplement. Les fortes populations d'ongulés portent atteinte à la régénération naturelle du sapin. Cette situation est préoccupante dans les peuplements surannés dépérissant sur pied. On assiste alors à la régression du manteau forestier. Dans les zones mal drainées, l'osmonde cannelle colonise de nouveaux territoires. Dans les pentes, on assiste à des départs d'érosion importants. Comme à Miquelon, l'épinette blanche se retrouve très souvent dans l'étage dominant. Ses densités sont plus élevées en bas de pente, en fond de vallon. Son appétence est faible ; aujourd'hui, c'est la seule espèce qui résiste encore à la dent du gibier (avec l'épinette noire sur sols pauvres et/ou hydromorphes).

- **Les peuplements mélangés (24% du couvert forestier)**

On ne les trouve que sur Langlade et Miquelon. Les feuillus de l'étage dominant sont toujours des arbres âgés. Localement, certains peuplements sont d'ailleurs remarquables (bouleaux jaunes de Belle Rivière). Malheureusement, la régénération naturelle des feuillus est aléatoire. Inexistante sur Langlade, elle est compromise sur Miquelon. Les jeunes sujets y sont maintenus à l'état de « taillis » ou de « têtards » avec un abrouissement systématique des jeunes pousses à un mètre de hauteur.

- **Les pessières (0,13% du couvert forestier)**

Les épicéas sont rarement majoritaires dans l'étage dominant. Cette situation est à rapprocher de la physiologie de l'espèce dans le stade juvénile. La libération des graines des cônes sérotineux est souvent conditionnée par le passage du feu. Et sur l'archipel, les incendies restent rares. Malgré une régénération moins vigoureuse que celle du sapin, la

proportion relative des épicéas dans l'étage dominant augmente sensiblement sur langlade. Sa résistance à la dent du gibier le favorise.

### Répartition des peuplements

- **La sapinière haute à bouleau blanc**

Les sapinières hautes à bouleau blanc sont celles dont l'écologie présente le plus de similarités avec les autres sapinières de la forêt boréale. Il s'agit pour l'essentiel des sapinières et de peuplements mélangés de 7 mètres et plus cartographiés par Valiergue. Les espèces arborescentes feuillues, dont le bouleau blanc (*Betula papyrifera*) et les sorbiers (*Sorbus americana* et *decora*), y sont fréquentes. Sapinières hautes et peuplements mélangés hauts constitueraient près de 40 % des bois de l'archipel suivant l'inventaire de Valiergue .

La sapinière boréale est un écosystème « dynamique » dont le développement est régulièrement interrompu soit par des épidémies d'insectes (diprion du sapin, *Neodiprion abietis* ; arpeuteuse de la pruche, *Lambdina fuscicornis fuscicornis* ; tordeuse des bourgeons de l'épinette, *Choristoneura fumiferana*), soit par les chablis partiels ou totaux. Le sapin n'est pas une espèce longévive. Bien que quelques individus puissent atteindre 250 ans, en peuplement, la plupart des individus dépassent rarement 100 ans. Par contre, c'est un écosystème fort résilient grâce à la capacité du sapin d'établir une abondante régénération préétablie en sous-étage. Cette banque de semis est la composante stratégique de cet écosystème, celle qui est à l'origine de sa dynamique cyclique où une jeune sapinière remplace normalement une sapinière mûre tuée par une perturbation majeure. La banque de semis de sapins s'établit progressivement en sous-étage à partir de l'âge de 30 ans, avec le début d'une production semencière. Comme le sapin est une espèce très tolérante à l'ombre, ces semis peuvent persister pendant de longues périodes (plus de 25 ans) en attente d'une ouverture. L'établissement des semis est favorisé par la présence d'une strate muscinale et défavorisé par l'abondance d'une litière de feuilles et de fougères (Côté & Bélanger, 1991).

La dynamique de l'épinette blanche (*Picea glauca*), appelée « spruce » sur l'archipel, présente de fortes similarités avec le sapin. Toutefois, elle est moins abondante que le sapin en raison de ses exigences plus particulières en matière de lits de germination.

Une structure de futaie irrégulière, comportant des individus de tous âges, peut se développer lorsque le peuplement n'a été soumis qu'à un régime de petites perturbations. Par contre, une futaie régulière se développe suite à des perturbations catastrophiques telles que de grands chablis ou des épidémies sévères d'insectes .

La sapinière est donc normalement un écosystème sensible mais tenace. Tout ce qui peut menacer le développement de la banque de semis de la sapinière menace donc à terme la capacité de la sapinière à se renouveler suite à la mortalité du couvert.

- **La sapinière basse**

Lorsqu'elles sont très exposées au vent du large et aux embruns salés, les sapinières adoptent une forme plus rabougrie et ne dépassent pas 7 mètres de hauteur. Ce sont ce que les Terre-neuviens appellent les *tuckamores* . Les arbres prennent des formes asymétriques fortement influencées par l'élagage induit par les forts vents côtiers. Les essences feuillues y sont généralement moins abondantes, bien que le bouleau blanc et l'aulne crispé (*Alnus crispa*) puissent y être fréquents. Souvent, les conditions de sols sont pauvres, ce qui ne favorise pas non plus la croissance en hauteur. Suivant l'inventaire de Valiergue , les sapinières de 4 à 7 mètres de hauteur représentent 40 % des boisés de l'archipel.

Ces sapinières basses sont souvent extrêmement denses, Valiergue rapportant des densités de plus de 10 000 tiges par hectare. Ces conditions de fort ombrage sont peu propices au développement d'une strate herbacée. Dans cet environnement, le sapin peut également utiliser une stratégie de régénération végétative par marcottage. Les branches basses, au contact avec le sol, peuvent développer un système racinaire, particulièrement là où il retrouve de la sphaigne. On y observe ainsi une stratégie mixte de régénération, semis par endroit, marcottes dans d'autres.

- **La sapinière naine**

Dans les conditions les plus extrêmes, la sapinière prend une forme prostrée de broussaille inférieure à 2 mètres de hauteur. C'est la *low tuckamore* des Terre-neuviens. La sapinière naine peut notamment occuper la zone de transition entre la sapinière basse et les tourbières ainsi que les plateaux de l'archipel où les vents empêchent le développement de structures forestières plus hautes. Dans des conditions de sols humides, l'épinette noire (*Picea mariana*) peut être fréquente. La régénération du couvert bas semble être assurée essentiellement par la régénération végétative de marcottes, les semis étant plutôt rares. La dynamique des sapinières naines est conséquemment très différente des sapinières hautes. Suivant l'inventaire de Valiergue, les sapinières de moins de 4 mètres de hauteur représentent 20 % des boisés de l'Archipel.

- **La pessière blanche ou la forêt de spruce**

Des peuplements composés en prédominance d'épinettes blanches peuvent se former dans certaines conditions. L'afforestation naturelle suite à l'agriculture favorise notamment le développement de ce type de boisé, comme observé à la ferme Couillette. Il en est de même de l'abrutissement par les herbivores dans les sapinières. Le cas a été bien documenté à l'île Anticosti. Toutefois, nous avons noté la faible abondance de l'épinette blanche sur l'archipel comparativement à l'île d'Anticosti et aux Iles-de-la-Madeleine. On peut s'interroger si la production historique de la bière de spruce y est pour quelque chose.

- **Les landes à herbacées (Fern Glades)**

Les landes à herbacées sont des sites ouverts développés aux dépens de la forêt qui sont envahis par les fougères et les graminées. Il semblerait que ces landes soient occupées surtout par l'osmonde cannelle (*Osmunda cinnamomea*), bien que des landes envahies par des fougères du genre *Dryopteris* soient aussi présentes. Ce type d'écosystème, relativement fréquent dans l'Archipel, est relativement rare ailleurs dans la forêt boréale. Les rares fois qu'elles ont été décrites, ce sont en conditions subalpines, soit les *fern glades* décrits par Reiners & Lang et McIntosh. Ces derniers ont suggéré que le couvert abondant de fougères pourrait inhiber la régénération des essences forestières.

### *Espèces Exotiques envahissantes*

Les introductions du lièvre variable en 1881 et du cerf de Virginie en 1953, remettent en cause le maintien et la conservation de cette forêt.

Une étude cartographique de 2007 révèle une perte de 32 % de surface forestière sur Miquelon et de 37 % sur Langlade. L'absence de programme de reboisement et d'intervention conséquente sur le cheptel de cerfs n'ont fait qu'aggraver la situation.

### *Diagnostic impact :*

- **Sapinière haute (>7m)**

Intégrité menacée à relativement brève échéance car :

- Très sérieux problème de régénération en de très nombreux endroits ;
- Régénération non assurée dans les taches de forte mortalité des boisés avec des arbres en fin de vie ;
- Traces d'abrutissement très présentes identifiant le gibier (cerf de Virginie et lièvre d'Amérique) comme la cause de l'absence de régénération bien établie (mais la banque de semis existe souvent) ;
- Cependant existence de sites avec stades de blocage de la mise en place des semis du fait de la prolifération des graminées et des fougères (osmonde cannelle (*Osmunda cinnamomea*));
- Lièvre et cerfs provoquent des effets cumulés ; l'absence de cerf entraîne un impact moins sévère sur le sapin.

- **Sapinière basse (2 à 7m) :**

Situation intermédiaire entre la sapinière haute et naine : impact sur les semis aussi sévères que dans les sapinières hautes mais compensation possible par régénération végétative. Lorsque cette compensation n'est pas possible, la régénération n'est plus assurée.

- **Sapinière naine (jusqu'à 2m):**

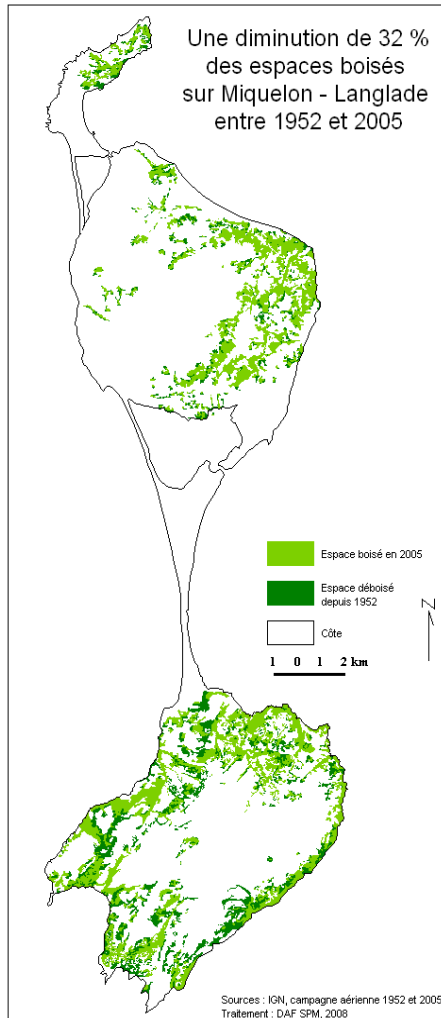
L'intégrité des peuplements ne semble pas menacée à court ou moyen terme (le mode de régénération végétative semble fonctionnel)

- Impacts du lièvre sur les feuillus
- Aulnes broutés alors que non préférés
- Impacts sur la ressource en bleuets et probable sur le projet de réintroduction du Lagopède

### *Les coupes de bois*

Les coupes de bois ne se faisant que sur les bois morts « sans trace de verdure » ont permis de ne pas hypothéquer l'action des semenciers en termes de potentiel de reproduction. Toutefois cette banque de semences ne peut se développer tant elle est immédiatement broutée dès les premiers stades de développement des plants.





*Dessin 1: Espaces boisés sur Miquelon-Langlade entre 1952 et 2005 (source IGN)*

## Identification des enjeux liés à l'agriculture et la filière bois du projet de la PPE

### Synthèse

Les paysages constituent une richesse pour le territoire. Si leur appréciation est subjective et peut-être sujette à discussion, il est néanmoins admis que leur caractère est unique en France, en particulier l'isthme de Miquelon-Langlade, la forêt boréale, ainsi que les côtes littorales. Il est toutefois nécessaire de mentionner le fait que ces zones se situent principalement sur des aires non urbaines et donc non-habitées. Ainsi celles-ci ne devraient pas être concernées par le développement d'infrastructures énergétiques ou de réseaux. Néanmoins, cette hypothèse est à conforter en fonction des choix qui seront faits par la collectivité territoriale de Saint-Pierre et Miquelon dans le cadre de l'élaboration du STAU et en particulier en fonction des zones qui seront définies comme à urbaniser comme l'Anse du Gouvernement à Langlade par exemple.

À l'heure actuelle, les pressions les plus importantes sur le domaine sylvicole concernent les espèces envahissantes comme le lièvre ou le cerf de Virginie. Néanmoins, on peut supposer que le dérèglement climatique engendré par les activités humaines ne participent pas à la régénération de la forêt boréale dans des conditions optimales. De même, les seules coupes de bois autorisées à destination d'une valorisation énergétique concerne du bois mort, n'ayant que peu de conséquences sur la régénération de la forêt, et reste, sur l'archipel, une pratique relativement peu fréquente.

Le patrimoine culturel et architectural classé est restreint sur le territoire et principalement concentré à l'Île aux marins, maintenant inhabitée, et sur Miquelon. La variété de la palette de couleurs utilisées pour la peinture du revêtement des maisons en bois constituent, là encore, un patrimoine unique en France.

### Enjeux au regard de la PPE

E3. Maintien, préservation et développement des espaces stratégiques à forte potentialité agronomique et sylvicole.

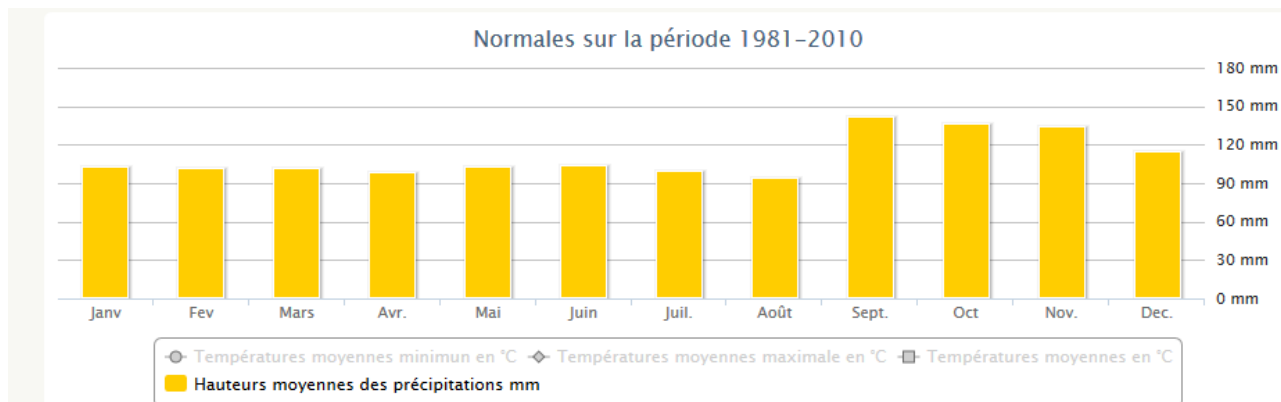
### Déclinaison des enjeux

- Développer les infrastructures énergétiques sans porter une atteinte supplémentaire aux surfaces agricoles et sylvicoles du territoire.
- Organiser l'espace et l'urbanisation pour lutter contre le déboisement croissant de la forêt boréale de Saint-Pierre et Miquelon.
- Continuer à porter une attention toute particulière à l'utilisation de la forêt comme combustible de chauffage.

### 3.2.4 Ressources naturelles

#### Eau

L'archipel de Saint-Pierre et Miquelon est doté d'un réseau hydrographique dense (c.f. 3.2.1) et bien réparti sur l'ensemble du territoire. La moyenne des hauteurs annuelles de précipitations est de 1342 mm. De janvier à août inclus, la pluviométrie est d'environ 100 mm par mois, environ 114 mm en décembre et entre 130 et 140 mm les mois de septembre, octobre et novembre.<sup>1</sup>



Il n'existe, à l'heure actuelle, aucuns ouvrages de production hydroélectrique sur le réseau hydrographique de l'archipel. L'eau constitue une ressource vitale pour la population (eau potable) ainsi que pour l'économie du territoire (agriculture, loisirs, aquaculture, pêche). Ainsi, une eau de qualité et en quantité suffisante est nécessaire pour la population mais aussi pour maintenir le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques, fortement présents sur le territoire et faisant partie intégrante du patrimoine historique du territoire. Ces conditions semblent réunis sur le territoire.

#### *L'alimentation en eau potable*

L'évolution prévisible de la population à Saint-Pierre étant à la baisse, la disponibilité de la ressource en eau semble assurée à horizon 2030. Aucuns projets significatifs, fortement demandeurs en eau, ne devraient être installés sur le territoire à horizon 2030. L'ensemble de la population de l'archipel a accès à l'eau potable pour leurs résidences principales, à Saint-Pierre comme à Miquelon. À Langlade, pour les résidences secondaires, des citernes assurent la récupération des eaux de pluie à des fins récréatives (jardinage, nettoyage etc.) et la population s'approvisionne en eau potable dans les commerces de Miquelon ou de Saint-Pierre. Il n'y a pas d'enjeux concernant l'approvisionnement en eau potable de la population ainsi que sur sa qualité. En effet, l'Administration Territoriale de Santé précise que « la qualité de l'eau distribuée à la population respecte les normes pour l'ensemble des paramètres analysés. Cependant, des valeurs guides sont légèrement dépassées pour certains paramètres mais sans toutefois être de nature à porter atteinte à la santé du consommateur ».

#### Saint-Pierre<sup>2</sup>

L'eau de la ville de Saint-Pierre provient de deux étangs (étang de la Vigie, étang du Goéland) situés sur les hauteurs de la ville, situés dans une zone naturelle non aménagée. Ces étangs sont fermés par des barrages et forment deux retenues d'une capacité totale de 690 000 m<sup>3</sup>. L'eau brute prélevée dans les étangs est rendu potable à la station de traitement qui alimente le réseau de distribution.

La régie Eau et Assainissement a acté la construction d'un réservoir d'eau potable supplémentaire en 2018-2019 afin de respecter la réglementation en vigueur. D'une contenance de 3 500 m<sup>3</sup>, cet investissement nécessite un financement de plus de 5 millions d'euros.

<sup>1</sup> Données Météo France

<sup>2</sup> Rapport 2014 sur le prix et la qualité du service – Régie eau & assainissement de la ville de Saint-Pierre



Illustration 40: Barrage de la Vigie (collection privée)



Illustration 41: Barrage du Goéland (Collection privée)

Les étangs, les barrages et les zones alentour sont la propriété de la Collectivité Territoriale de Saint-Pierre et Miquelon. Ils sont exploités par la régie eau et assainissement de la ville de Saint-Pierre qui assure également la surveillance et l’entretien du barrage du Goéland.

|                         | Étang de la Vigie      | Étang du Goéland       |
|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Construction du barrage | 1958                   | 2008                   |
| Bassin versant          | 70 ha                  | 83 ha                  |
| Volume stocké           | 290 000 m <sup>3</sup> | 400 000 m <sup>3</sup> |
| Hauteur du barrage      | 13 m                   | 8 m                    |
| Longueur de crête       | 95 m                   | 170 m                  |
| Côte du trop plein      | 123 m                  | 104,44m                |

La ressource est disponible toute l’année, sauf pendant les premières tempêtes hivernales où le froid conjugué aux vents violents de la partie nord place l’eau en état de surfusion entraînant le gel des prises d’eau. Les précipitations permettent de maintenir toute l’année un niveau satisfaisant dans les deux étangs. La répartition annuelle des précipitations impose de maximiser la capacité des deux réservoirs de la ville dès la fonte des glaces afin de faire face à la consommation jusqu’au retour des fortes précipitations d’automne.

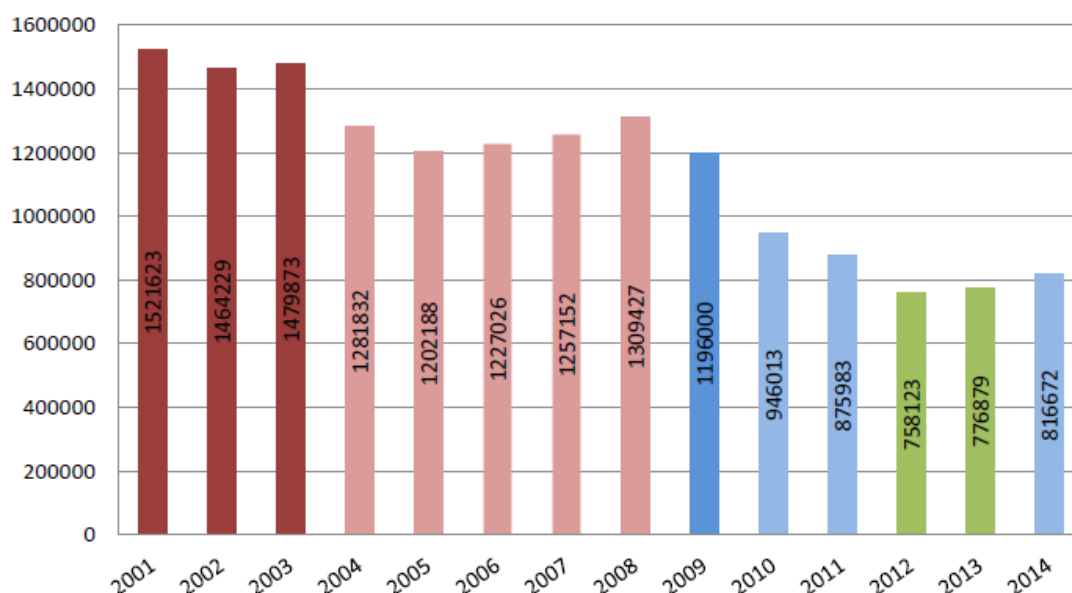


Illustration 42: Prélèvement d'eau brute en m³/an sur la période 2001-2014 (Rapport 2014 Régie eau & assainissement Saint-Pierre)

Les volumes prélevés demeurent inférieurs de 38 % à la situation de 2008, année de référence avant les campagnes de recherches de fuites entrepris par la mairie de Saint-Pierre. Néanmoins, il est à noter que la production d’eau potable de la ville de Saint-Pierre est près de deux fois supérieure à la production moyenne d’une commune de 5700 habitants. Si les fuites sur le réseau et chez les abonnés sont responsables d’une part importante de cette « surconsommation », une part non-négligeable provient de la pratique du coulage hivernal exercée par certains abonnés qui laissent un robinet coulé pour éviter le gel de leur conduite.

Miquelon<sup>1</sup>

Depuis 1957, Miquelon a pu bénéficier de l’eau courante, jusqu’à lors, filtrée sur sable, mais c’est en 1999 que la station de traitement de l’eau a été opérationnelle sur Miquelon, afin de distribuer à travers les réseaux du village, de l’eau potable. La station se situe dans le Cap de Miquelon, et puise sa réserve en eau depuis l’étang du Cap.



Illustration 43: Étang du Cap de Miquelon (source DTAM)



Illustration 44: Procédé de potabilisation de l'eau (source mairie de Miquelon)

Le procédé de traitement de la station d’eau a été rénové et mis en service début 2016 afin de s’adapter aux contraintes spécifiques des eaux prélevées en hiver. En effet, la décantation en hiver était impossible à cause de deux facteurs réunis : l’étanchéité de la réserve d’eau brute par la glace ainsi que la chute de la pression atmosphérique au passage des tempêtes. L’ancien système de traitement (par décantation principalement) n’était donc pas adapté à la période hivernale. Le nouveau système de traitement par clariflocculation et flottation permet maintenant de traiter l’ensemble des eaux produites tout au long de l’année.

1 Site internet de la mairie de Miquelon-Langlade

Le volume de production annuel d'eau potable de la station est d'environ 100 000 m<sup>3</sup> mais croit de manière relativement régulière depuis 2011. Les services techniques de la station procèdent à la recherche de fuites sur le réseau lorsque les conditions extérieures le permettent, soit entre mai et octobre.

## Carrières

Deux carrières sont actuellement exploitées sur le territoire : la carrière « du Fauteuil » à Saint-Pierre et la carrière de « Ruisseaux Creux » sur Miquelon.

### Carrière du « Fauteuil »

La carrière du Fauteuil est le seul site d'exploitation de roches massives sur l'île de Saint-Pierre.

Cette carrière, ouverte depuis 1963, a été exploitée jusqu'en 1987 sans programmation pérenne sur plusieurs années et sans plan d'exploitation. Elle a permis pendant cette période la fourniture en matériaux à diverses entreprises importantes (SPIE Batignolles, SINTRA) et artisans locaux.

De 1963 à 1983, l'exploitation a été menée sur deux fronts indépendants situés à l'ouest et à l'est d'un éperon rocheux localisé au milieu de la carrière. Depuis 1983, le front situé à l'ouest, appelé Vigie I, est principalement exploité. Le front situé à l'Est, appelé Vigie II a été interdit d'exploitation en 1998.

De 1998 à 2012, l'exploitant unique était le G.I.E. "Exploitation des Carrières" en application de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation n° 795 du 30 décembre 1998. Fin 2012, dans le cadre des recommandations de l'Autorité de la concurrence, une nouvelle structure dédiée à l'exploitation des carrières, la société en nom collectif "Société Exploitation des Carrières", est devenue le nouvel opérateur sur le site de la carrière du Fauteuil en lieu et place du G.I.E. "Exploitation des Carrières".

Suite à ce changement, la société en nom collectif "Société Exploitation des Carrières" a déclaré en préfecture ce changement d'exploitant qui a été validé par arrêté préfectoral n° 155 du 12 avril 2013.

De 1980 à 1991, le site Vigie 1 a fourni chaque année environ 30 000 tonnes. Cette quantité a nettement augmenté ensuite de 1991 à 1998 avec une moyenne annuelle de 150 000 tonnes.

Au vu de ces quantités, la valeur de 100 000 tonnes a été reprise à l'article 3 de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploitation n° 795 du 30 décembre 1998 comme capacité moyenne d'extraction annuelle.

Depuis 2003, les quantités extraites sont nettement en dessous de cette valeur selon les indications fournies par le G.I.E. « Exploitation des Carrières ». En effet, entre 2003 et 2009, la moyenne annuelle vendue est de 31 000 tonnes. Ces quantités annuelles vendues, sensiblement équivalentes aux quantités extraites, varient entre 9 000 tonnes en 2005 et 81 000 tonnes en 2007, cette dernière valeur résultant du démarrage du chantier du nouvel hôpital.

En 2011, l'activité de la carrière a permis l'extraction de 11 059 m<sup>3</sup>, soit environ 27 500 tonnes de déblais. En 2013 comme en 2010, la faible demande en matériaux a été comblée par les volumes des stocks existants, si bien que l'exploitant n'a pas eu recours à des extractions. Pour l'année 2014, l'exploitant a annoncé un volume extrait de 22 000 tonnes.

### Carrière du « Ruisseau Creux »

La carrière de « Ruisseau Creux » est située sur des terrains appartenant à la Collectivité Territoriale et fait actuellement l'objet d'une exploitation par de multiples exploitants, sans autorisations. Néanmoins, le président de la Collectivité Territoriale a émis le souhait en début d'année 2016 de fermer cette carrière. Le BRGM a été sollicité afin d'accompagner une mise en sécurité ainsi qu'une réhabilitation du site. Actuellement, le site est en instance de cessation d'activité. La mise en œuvre d'un schéma départemental des carrières permettrait d'apporter une plus grande lisibilité dans ce domaine.

## Identification des enjeux liés à l'agriculture et la filière bois du projet de la PPE

### Synthèse

En dehors des extractions de roches à destination des entreprises de terrassement et du bâtiment, peu de ressources sont disponibles dans le sol et le sous-sol de l'archipel. Une seule carrière est encore en réelle exploitation sur le territoire. La présente PPE ne concerne pas celle-ci (en dehors son éventuelle exploitation afin de fournir des matériaux de terrassement pour les infrastructures énergétiques comme les éoliennes). Créé par la loi « ALUR » du 24 mars 2014, le schéma régional des carrières (SRC) définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières sur le territoire. Ce SRC sera élaboré par les services de l'État et approuvé au plus tard au 1<sup>er</sup> janvier 2020.

Le réseau hydrographique, bien de denses sur le territoire, n'offre que peu de possibilités de développements de centrales hydroélectrique à la vue des faibles dénivelés du territoire et des faibles débits des cours d'eau observés sur le territoire. Néanmoins, il est à noter le faible niveau, voir l'absence, de pollution du réseau hydrographique.

### Enjeux au regard de la PPE

E4. Préservation et amélioration de l'état qualitatif et quantitatif des ressources naturelles (en particulier concernant la ressource hydrique destiné à l'alimentation humaine) et contribution à un usage plus équilibré

### Déclinaison des enjeux

- Identifier les zones de développement de centrales hydroélectriques, fonction des débits et des dénivelés et prenant en compte les enjeux environnementaux et les éventuels conflits d'usages (zones de baignade, alimentation des cultures, etc.).
- Veiller à ne pas développer d'infrastructures potentiellement polluantes à proximité des cours et plans d'eau.

### 3.2.5 Énergie, climat, Gaz à Effet de Serre

## Énergie

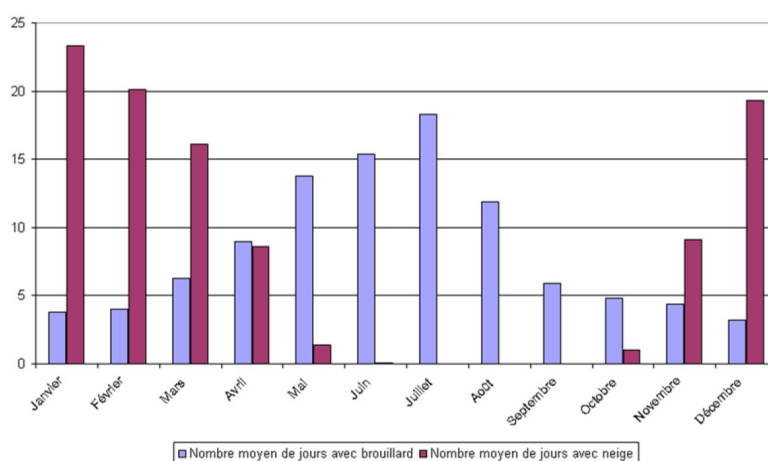
c.f. chapitre 2.2

### Climat et GES

Depuis le début de la révolution industrielle et plus particulièrement depuis les années 1950, beaucoup de changements sont intervenus dans le système climatique mondial : l’atmosphère et les océans se sont réchauffés, l’étendue et le volume des neiges et glaces ont diminué, le niveau des mers s’est élevé et les concentrations des gaz à effet de serre ont augmenté.

Dans son cinquième rapport publié en 2013, le GIEC (Groupe d’experts intergouvernemental sur l’évolution du climat) confirme et renforce ses diagnostics précédents en affirmant qu’il est « extrêmement probable » (soit une probabilité supérieure à 95 %) que l’influence humaine a été la cause principale du réchauffement climatique observée depuis le milieu du 20ème siècle.

### Climat<sup>1</sup>



Situé à la même latitude que Nantes, l’archipel subit des conditions climatiques à caractère subarctique-océanique (Aubert de la Rüe, 1970). Point de rencontre du courant océanique chaud du Gulf Stream et froid du Labrador, l’hygrométrie y est donc élevée (80%). La température moyenne annuelle est de 5,5°C, avec un maximum en août de 15,7°C et un minimum en janvier, -3°C. L’ensoleillement moyen annuel est de 1411 heures par an (entre 1981 et 2010) avec un maximum en août (172,5 h) et un minimum en décembre (42,2 h). La moyenne des hauteurs annuelles de précipitations est de 1342 mm, dont environ un tiers de neige, avec des brouillards très fréquents entre avril et août. Le nombre de jours de gel est également un facteur important dans cette zone géographique. Les premières gelées apparaissent fin novembre et s’observent jusqu’en mars. Toutefois, il est exceptionnel que le gel affecte l’océan et crée une banquise (Robin, 2007).

Les données de Météo indiquent une moyenne de 4312,7 DJU (Degrés Jour Unifiés) pour la période 1999 à 2008 avec des valeurs toujours supérieures à 0 tout au long de l’année : la saison de chauffe correspond donc à toute l’année ou presque.

| Janvier | février | mars  | avril | mai | juin  | juillet | août | septembre | octobre | novembre | décembre | Année  |
|---------|---------|-------|-------|-----|-------|---------|------|-----------|---------|----------|----------|--------|
| 624,7   | 588,4   | 583,6 | 474,9 | 368 | 232,8 | 104,5   | 39,5 | 116,5     | 261,5   | 388,4    | 529,9    | 4312,7 |

Illustration 45: DJU à Saint-Pierre et Miquelon (Source Météo France)

1 Données Météo France



### Les vents

L'évaluation environnementale stratégique de la PPE de Saint-Pierre et Miquelon accorde une attention particulière aux vents présents sur l'archipel du fait de l'enjeu énergétique important que constitue la production éolienne dans le futur énergétique du territoire.

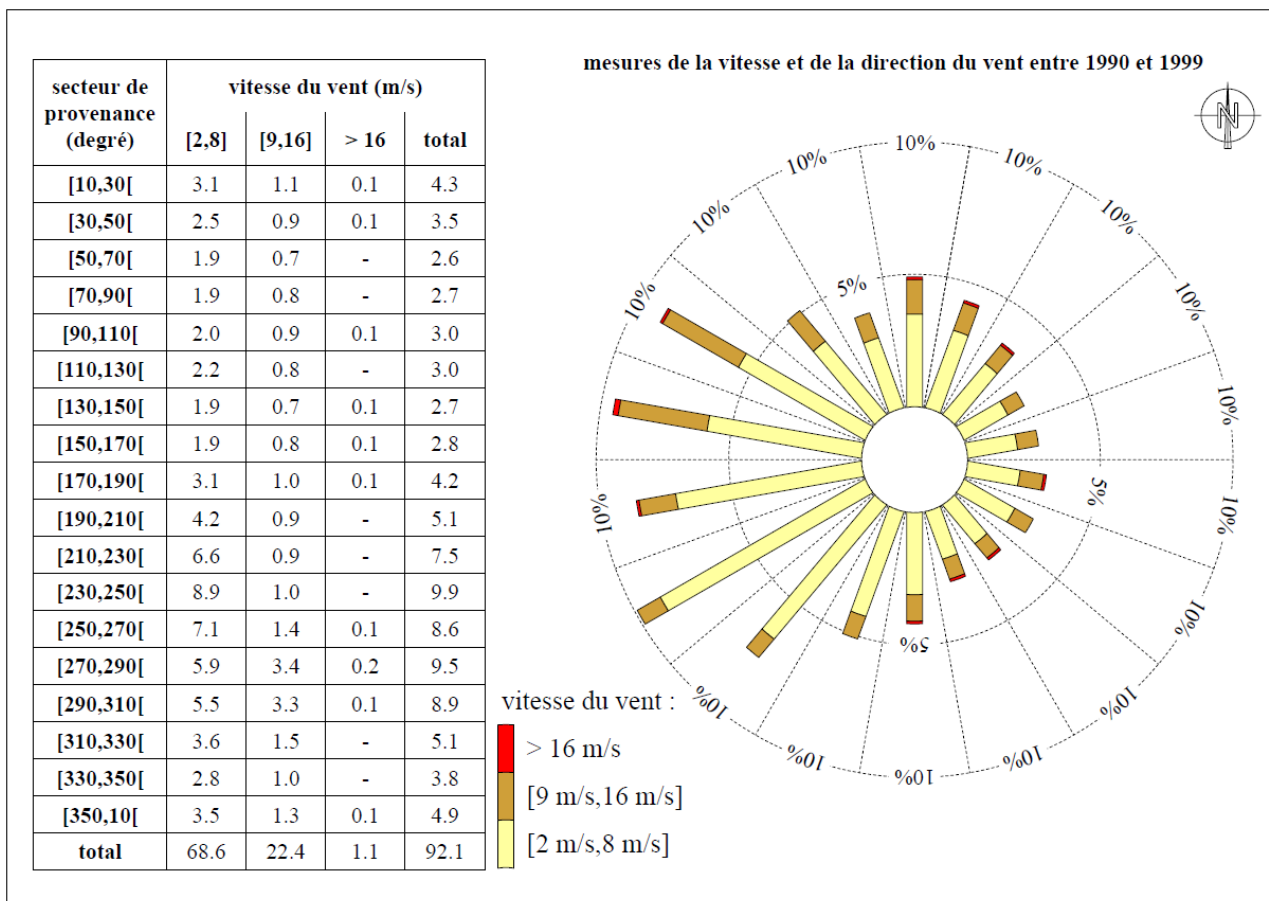


Illustration 46: Répartition de l'intensité et de la direction des vents à St Pierre entre 1990 et 1999. (Source: Robin, 2007, d'après Météo France)

Les vents sont très importants sur l'archipel ainsi que très changeant du fait de vents arctique froid provenant du Labrador et des masses d'air maritime plus douce.

Les vents ont une direction prédominante de secteur Sud-Ouest à Nord-Ouest (54%) (Illustration 11). Ces secteurs sont prédominants durant toute l'année excepté durant le mois de mai où aucune direction n'apparaît dominante. Les vents sont généralement continus et d'une forte intensité. Leur vitesse est en moyenne de 5,7 m/s, cependant pendant plus de 168 jours par an, ils dépassent les 16 m/s. Il y a 156 jours de vent violent par an, principalement d'octobre à avril.<sup>1</sup>

L'archipel étant situé sur le trajet des dépressions subarctiques et des cyclones remontant la côte est-américaine, sa façade ouest est très exposée aux vents et tempêtes hivernales tandis que la façade sud et sud-est se trouve plus exposée aux houles d'origine cycloniques. Ainsi il n'est pas rare qu'en hiver, le passage de profondes dépressions, voire des queues de cyclones tropicaux, provoquent des rafales supérieures à 50 m/s. (Robin, 2007).

<sup>1</sup> Météo France

## Changements climatiques observés et prévus à Saint-Pierre et Miquelon<sup>1</sup>

La présente section examine les tendances et les changements prévus touchant certains des paramètres climatiques clés pour la région de la côte Est : la température de l'air, les précipitations et la température de l'eau de l'océan, en raison de leur application à l'échelle mondiale en tant qu'indicateurs des changements climatiques à long terme, ainsi que les vents et les tempêtes, en raison de leur forte influence sur les impacts climatiques le long des côtes.

### Température de l'air et précipitations

Une augmentation statistiquement significative de la température annuelle moyenne de l'air pendant la période de 1900 à 2010 est manifeste dans toute la région de la côte Est. Les données démontrent une tendance générale au réchauffement présentant une grande variabilité interannuelle et interdécennale. Les stations situées en bordure de l'océan atlantique (situation similaire à celle de Saint-Pierre et Miquelon) se sont réchauffées de  $0,75 \pm 0,34^\circ\text{C}$  entre 1900 et 2010. Les augmentations de température dans la région sont semblables ou supérieures au réchauffement mondiale moyen au cours de la même période. Les prévisions des modèles climatiques indiquent que les tendances historiques de changement dans les températures de l'air devraient se poursuivre et s'accroître.

| Saison    | Paramètres climatiques | Changement d'ici 2020 | Changement d'ici 2050 | Changement d'ici 2080 |
|-----------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Hiver     | Température            | 1,4 à 2,2 °C          | 2,5 à 3,8 °C          | 3,4 à 5,0 °C          |
|           | Précipitations         | 2,8 à 9,7 %           | 6,5 à 15,4 %          | 12,6 à 22,9 %         |
| Printemps | Température            | 0,8 à 1,5 °C          | 1,6 à 2,7 °C          | 2,2 à 4,1 °C          |
|           | Précipitations         | 0,3 à 8,1 %           | 3,1 à 11,5 %          | 8,8 à 18,5 %          |
| Été       | Température            | 0,9 à 1,6 °C          | 1,7 à 2,7 °C          | 2,2 à 3,8 °C          |
|           | Précipitations         | -1,9 à 5,2 %          | -1,4 à 5,7 %          | -4,0 à 7,1 %          |
| Automne   | Température            | 1,1 à 1,6 °C          | 1,9 à 2,8 °C          | 2,3 à 4,1 °C          |
|           | Précipitations         | -2,8 à 3,6 %          | -2,0 à 7,1 %          | -0,9 à 10,1 %         |

Illustration 47: Changement prévu dans la région de la côte Est pour les périodes 2020, 2050 et 2080 par rapport à la période 1970-2000 (source OURANOS 2010)

Les précipitations moyennes, qui ne font pas preuve d'une tendance historique claire, devraient augmenter en hiver et au printemps et rester stables ou diminuer légèrement en été et à l'automne. Les changements saisonniers dans la température moyenne de l'air près de la surface et dans les précipitations moyennes pour la région de la côte Est devraient être les plus marqués en hiver (Ouranos, 2010).

### Température de l'eau de l'océan

Les principaux plans d'eau océaniques de la région de la côte Est sont constitués de trois couches distinctes : la couche de surface, une couche intermédiaire froide et une couche plus profonde (Galbraith et Larouche, 2013). Pendant la période de 1945 à 2010, la température de l'eau de surface du nord-ouest de l'océan Atlantique a augmenté de  $0,32^\circ\text{C}$ , la plus grosse augmentation ayant été observée dans la mer du Labrador (Han *et al.*, 2013). L'augmentation de la température de l'eau de surface dans le golfe du Saint-Laurent est semblable à celle de la température de l'air dans la même région (Galbraith *et al.*, 2012). Les prévisions du climat mondial indiquent généralement une tendance au réchauffement généralisée ( $1$  à  $3^\circ\text{C}$  d'ici 2100 en fonction d'un scénario à émissions modérées) de la couche supérieure des océans entourant le Canada au cours du XXI<sup>e</sup> siècle, phénomène qui sera caractérisé par une variabilité saisonnière et spatiale considérable (Meehl *et al.*, 2007; Capotondi *et al.*, 2012).

### Vent et tempêtes

Il est difficile de déterminer avec certitude les tendances en matière de vitesse et de direction du vent et en matière de tempêtes ayant eu lieu au cours du XX<sup>e</sup> siècle, en partie parce que les ensembles de données ne sont pas aussi complets que ceux concernant la température de l'air. Les prévisions climatiques indiquent qu'il est peu probable que le

<sup>1</sup> Étant donné la proximité de Saint-Pierre et Miquelon avec les côtes Est du Canada, et plus particulièrement des côtes de Terre-Neuve du Labrador, une très large partie des informations suivantes sont tirées des publications issues des programmes de recherches sur le changement climatique d'OURANOS et du gouvernement Canadiens. En particulier, la publication « Le littoral maritime du Canada face à l'évolution du climat » Lemmen, D.S., Warren, F.J., James, T.S. et Mercer Clarke, C.S.L. éditeurs (2016), Gouvernement du Canada, Ottawa (Ontario), 2016, 280p» constitue un « vivier » d'informations pertinentes afin d'étayer cette partie de l'Évaluation Environnementale Stratégique de la PPE de Saint-Pierre et Miquelon.

réchauffement climatique entraîne des changements importants dans la 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 de la côte Est (Loder et al., 2013).

De manière empirique, il est constaté, à Saint-Pierre et Miquelon, une augmentation de la fréquence de vents forts, en particulier en période hivernale.



*Illustration 48: Photographie de tempêtes à Miquelon (source DTAM)*

### **Changements dans les processus physiques et la géomorphologie côtières**

Dans les sections suivantes, les principaux moteurs de changement liés au climat touchant la géomorphologie côtière sont abordés de manière plus détaillée. Ils comprennent les changements dans le niveau de la mer, les tempêtes et les conditions de glace qui ont une incidence sur les niveaux d'eau extrêmes et les vagues.

#### *Changements dans le niveau relatif de la mer*

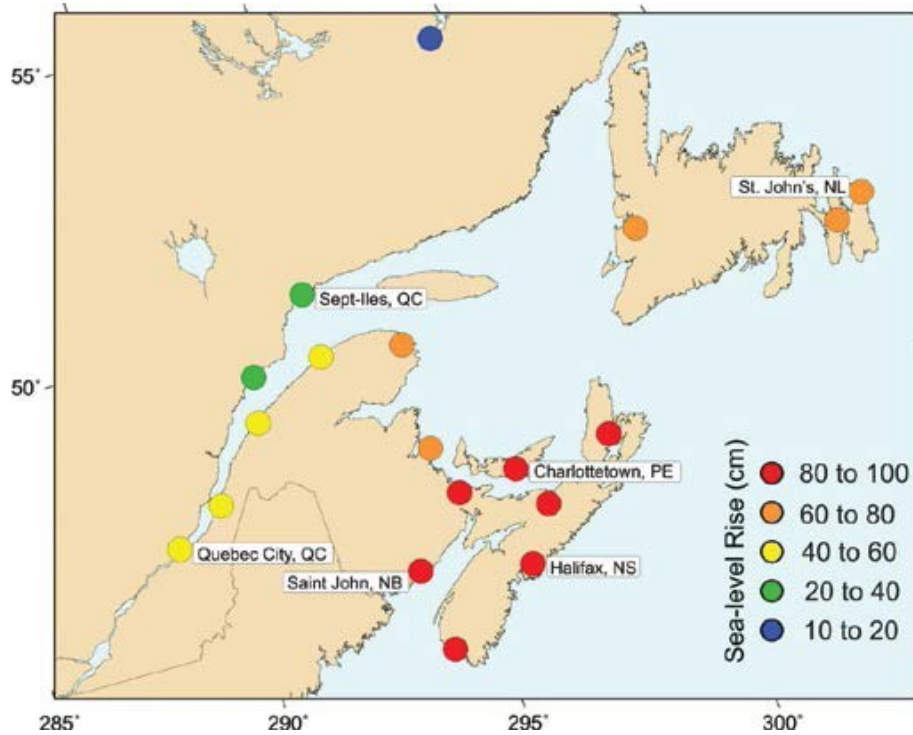


Illustration 49: Prévisions de l'élévation du niveau relatif de la mer d'ici 2100 (source James *et al.*, 2014)

À Terre-Neuve, les prévisions révèlent que le niveau de la mer augmentera de 60 à 80 cm d'ici 2100, prévisions sensiblement similaire pour Saint-Pierre et Miquelon. D'autres facteurs jouent également un rôle. D'après l'éventail des contributions maximales estimées présentées dans la documentation et résumées par Church *et al.* (2013), James *et al.* (2014) ont estimé que l'élévation supplémentaire du niveau de la mer associée à l'effondrement potentiel d'une partie de l'inlandsis de l'Antarctique occidental pourrait atteindre 65 cm supplémentaires d'élévation du niveau de la mer à l'échelle mondiale. 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 en certains endroits de la région de la côte Est.

### *Ondes de tempêtes et niveaux d'eau extrêmes*

En utilisant des données à long terme recueillies à l'aide de marégraphes, Xu *et al.* (2012) ont étudié la fréquence de récurrence des ondes de tempête extrêmes pour cinq sites dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent et sur la côte atlantique : Lauzon (Qc), Rimouski (Qc), Charlottetown (Î.-P.-É.), Halifax (N.-É.) et St. John's (T.-N.-L.). Même si l'étude a conclu qu'il n'y a aucune tendance observable dans la hauteur des ondes de tempête (c.-à-d. aucune augmentation ou diminution nette) pour l'ensemble de la région de la côte Est, elle a constaté des augmentations dans des sites particuliers de la récurrence des ondes de tempête à St. John's et Rimouski au cours des périodes de 1922 à 1951 et de 1981 à 2011 (Xu *et al.*, 2012).

### *Régime des vagues et glace de mer*

La modélisation du régime des vagues de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent pour la période de 2071 à 2100 indique une augmentation de la hauteur de vagues d'entre 5 cm et 1 m pour une périodicité de 50 ans, de même qu'une légère augmentation de l'énergie moyenne générale des vagues en raison de la diminution de la couverture de glace de mer (Neumeier *et al.*, 2013).

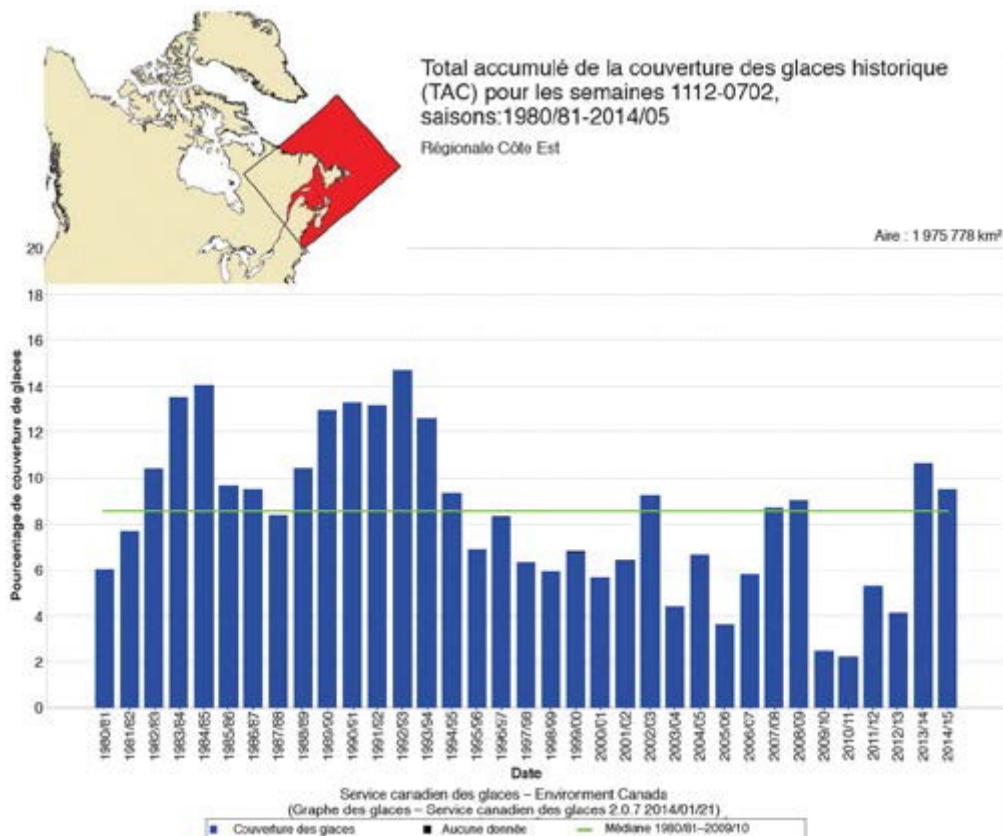


Illustration 50: Total accumulé de la couverture des glaces historique (TAC) saisons 1980/81 - 2014/215 (source service canadien des glaces)

C’est dans la région de la côte Est que la glace de mer hivernale atteint son point d’étendue maximal vers le sud de toutes les eaux côtières du Canada. La couverture annuelle moyenne de glace de mer dans la région de la côte Est a diminué de 0,27 % par année depuis que le Service canadien des glaces a commencé à recueillir des données en 1968–1969. Pour la période de 1998 à 2013, la diminution moyenne était de 1,53 % par année (Senneville *et al.*, 2014; à noter que les années 2014 et 2015 présentaient toutes deux une couverture de glace supérieure à la médiane de la période de 1980 à 2010). Les températures hivernales moyennes plus chaudes sont responsables de la réduction du pourcentage de couverture de glace, du raccourcissement de la durée de la saison des glaces et de la diminution de l’épaisseur de la glace. On prévoit que ces tendances se maintiendront, et les modèles indiquent que la glace de mer sera presque complètement absente dans la majeure partie du golfe du Saint-Laurent d’ici 2100 (Senneville *et al.*, 2014).

Puisque la couverture de glace entrave la formation des vagues, le raccourcissement de la saison des glaces accroît l’énergie totale des vagues de tempête qui se forment sur un plan d’eau exempt de glaces, comme le golfe du Saint-Laurent (Neumeier *et al.*, 2013). Cela se traduira par une modification de l’équilibre des sédiments côtiers, ayant pour conséquence l’activation du processus d’érosion des côtes dans certaines zones (comme cela semble être le cas à Saint-Pierre et Miquelon) et la réduction du taux d’érosion dans d’autres, à mesure que les matériaux seront redistribués (Jones *et al.*, 2009; Overeem *et al.*, 2011).

Dans le golfe du Saint-Laurent, la période pendant laquelle les glaces entravent les vagues a diminué de 30 % pour la période de 1995 à 2007 (période moyenne de couverture de glace de 55 jours par an) par rapport à la période de 1960 à 1995 (période moyenne de couverture de glace de 80 jours par an; Savard *et al.*, 2008). En comparant les conditions futures (2041 à 2070) au passé récent (1982 à 2011), les simulations modélisées semblent indiquer que la période de couverture de glace diminuera de 36 jours et que le nombre de jours pendant lesquels le pied de glace (glace d’eau douce le long du littoral) protégera complètement la côte diminuera en moyenne de 33,4 jours (Senneville *et al.*, 2014).

### Géomorphologie, apport de sédiments et dynamique des côtes

c.f. 3.2.6

## Changements dans les processus biologiques et les écosystèmes côtiers

Des écosystèmes côtiers sains fournissent un éventail de services écologiques essentiels au bien-être des collectivités côtières. Il est important d'améliorer et de maintenir la résilience des écosystèmes, tant du point de vue écologique que du point de vue socio-économique. Les écosystèmes côtiers se trouvent intégrés aussi bien au sein du milieu terrestre que du milieu marin; c'est ainsi qu'ils échangent des nutriments précieux pour le fonctionnement général de l'écosystème et servent d'habitats à des espèces à différentes étapes de leur cycle de vie. Des avantages économiques directs découlent d'un éventail d'activités traditionnelles et commerciales, y compris la pêche, la récolte de mollusques et crustacés et le tourisme. En outre, les écosystèmes comme les terres humides, les dunes côtières, les flèches et les îles barrières améliorent la durabilité de l'environnement bâti en faisant fonction de zones tampon dont l'objet est d'offrir une protection contre les vagues et les tempêtes violentes (p. ex. Duarte *et al.*, 2013).

### Répercussions des changements dans la température de la mer

La température de la mer a des répercussions sur un éventail de processus biologiques (p. ex. processus métaboliques et taux de croissance) de même que sur la répartition et l'abondance des espèces (p. ex. Hoegh-Guldberg et Bruno, 2010; Pankhurst et Munday, 2011). La productivité primaire générale de l'océan est en déclin depuis le début des années 1980, ce déclin étant en majeure partie lié à la température accrue de la surface de la mer dans les latitudes élevées et boréales (Gregg *et al.*, 2003; Hoegh-Guldberg et Bruno, 2010; Nye, 2010).

La productivité primaire dans la région de la côte Est est également touchée par l'importance et la durée de la couverture de glace de mer. Dans le golfe du Saint-Laurent, la glace de mer hivernale contribue aux processus de convection de l'eau, un important facteur de production primaire du phytoplancton (Le Fouest *et al.*, 2005; Dufour et Ouellet, 2007). Lorsque la glace de mer se forme, elle libère le sel de l'eau sous la forme d'une saumure plus dense qui sombre. Cela déplace les eaux plus profondes, riches en nutriments et moins denses, vers la surface, provoquant ainsi une remontée d'eau et un apport de nutriments aux producteurs primaires. La fonte de la glace de mer joue également un rôle majeur dans le déclenchement de la prolifération de végétaux planctoniques (Hoegh-Guldberg et Bruno, 2010). La fin probable de la formation de glace de mer dans le golfe du Saint-Laurent au cours du présent siècle aura une incidence sur l'abondance, le moment et la répartition du phytoplancton et modifiera les fonctions de production primaire dans ce bassin marin partiellement enfermé (Dufour et Ouellet, 2007).

De légers changements dans la température moyenne de l'eau de mer ont été associés à des changements dans l'abondance et la répartition de la végétation côtière, des poissons et des mollusques et crustacés (Burkett et Davidson, 2012). Pour les poissons comme le saumon et l'anguille, qui utilisent des habitats côtiers (ruisseaux de marais salés, estuaires et rivières) à certains moments de leur cycle de vie, les changements induits par la température auront d'importants effets sur certaines des étapes de leur vie et sur leur croissance (Todd *et al.*, 2008).

Les espèces envahissantes posent aussi des problèmes aux écosystèmes associés à l'augmentation de la température de l'eau, et peuvent avoir une incidence sur les individus, la génétique des espèces, la population et la dynamique communautaire de même que sur les processus écosystémiques (Rockwell *et al.*, 2009). Les espèces exotiques envahissantes peuvent perturber les réseaux trophiques, entraînant une diminution de la productivité pour les espèces comme l'huître et la zostère, qui sont importantes pour le maintien de la structure des écosystèmes et habitats côtiers (Rockwell *et al.*, 2009).

Par exemple, à Saint-Pierre et Miquelon, le crabe vert (*Carcinus maenas*) a été observé en août 2013. Ce petit crabe est d'origine européenne a été observé pour la première fois au Canada en 1951 au Nouveau-Brunswick puis c'est étendu sur la côte Est et a atteint Terre-Neuve en 2007. Sa présence peut avoir des répercussions sur les bancs de mollusques (huîtres, moules, palourdes, etc.) et les herbiers à zostères. Une fois introduit, il est très difficile de s'en débarrasser. Dans certaines zones à fort enjeux économiques de gros effort ont été déployés pour contrôler sa population (piégeage), et limiter la toute dissémination (information des professionnels, etc.).

### Hypoxie

L'hypoxie (également appelée « zone morte ») peut découler de l'eutrophisation des eaux côtières par surcharge de nutriments (c.-à-d. azote, phosphore, silicium et matière organique), ce qui entraîne l'épuisement de l'oxygène dissous dans l'eau. L'hypoxie peut entraîner la mort des poissons et des pertes dues à la mortalité chez d'autres espèces, modifier le développement physiologique et la croissance (y compris des anomalies de la reproduction), modifier les habitudes migratoires, entraîner la perte d'habitat pour les poissons des grandes profondeurs et d'autres espèces fauniques benthiques et entraîner la compression de l'habitat des poissons pélagiques. Ces modifications des conditions entraînent une réduction des stocks de poissons, y compris les stocks de poissons à nageoires et de crustacés d'importance économique (Rabalais *et al.*, 2010).

L'hypoxie peut également être liée à la circulation à grande échelle de l'eau des océans. Les données historiques révèlent que l'hypoxie s'aggrave graduellement dans les eaux profondes du golfe du Saint-Laurent

À mesure que la température de l'eau de surface augmente en raison des changements climatiques, il est probable que la stratification de l'eau se renforcera, ce qui aggravera l'hypoxie là où elle existe actuellement et encouragera son apparition ailleurs. Dans les régions recevant davantage de précipitations, l'augmentation de l'apport en eau douce pourrait entraîner un écoulement accru des nutriments dans les eaux côtières. L'effet cumulatif de l'augmentation de la concentration de nutriments et de l'accroissement de la stratification de la colonne d'eau aggraveront et accéléreront les conditions d'hypoxie (Global Environment Facility Scientific and technical Advisory Panel, 2011).

### *Acidification*

L'acidification croissante des océans à l'échelle mondiale est une des grandes constatations du Cinquième rapport d'évaluation du GIEC (GIEC, 2013). Les effets de l'acidification sont les suivants (Pörtner et al., 2014) :

- dissolution des coraux et des exosquelettes de carbonate,
- changements au niveau de la productivité des invertébrés benthiques et des poissons,
- croissance accrue de certains varechs et certaines algues de mer,
- changements dans la composition et la dominance des espèces.

Ces conséquences pourraient avoir des impacts importants sur la biodiversité marines de l'archipel, d'autant plus qu'en certains nombres de personnes vivent encore de récolte de mollusques ou crustacés comme le homard, le concombre de mer, les huîtres etc.

### *Salinité*

Il est encore difficile de quantifier l'impact du changement climatique sur la salinité de l'eau. En effet, les données historiques de la salinité des océans montre qu'à l'est du Canada, il existe des alternances entre des périodes d'eau douce et froide et des périodes d'eau chaude plus saline (Breeze et al., 2002).

De récentes études ont néanmoins révélées un adoucissement de l'eau au large de la côte de la Nouvelle-Écosse qui pourrait découler de la fonte de la glace de la mer arctique. À mesure que la glace de mer arctique continuera de fondre à l'avenir, les arrivées d'eau douce qui en découleront augmenteront la force du courant du Labrador, qui s'écoule vers le sud, et réduiront le degré de salinité de la surface de la mer. Cela pourrait entraîner des changements biogéographiques chez certaines espèces, comme on l'a remarqué dans le cas du plancton boréal *Neodenticula seminae*, qui se retrouve maintenant communément dans la flore de l'Atlantique Nord (Greene *et al.*, 2008).

Dans ce contexte, il est prévisible que les eaux plus chaudes du Gulf Stream seront déplacées vers le nord et la quantité d'eau froide transportée par le courant du Labrador sera plus considérable (Frumhoof et al., 2007). Les organismes peuvent réagir de plusieurs manières à ces changements de température et de salinité, mais la modification de la répartition spatiale est la première réaction hypothétique (Nye, 2010). Les réactions des écosystèmes naturels seront probablement non linéaires et non prévisibles, de sorte que le changement peut ne pas se produire avant qu'un certain seuil soit atteint, moment auquel on peut s'attendre à des transitions rapides et impressionnantes (Dufour et Ouellet, 2007).

### *Intrusion d'eau salée*

L'intrusion d'eau salée est l'infiltration et le mélange d'eau salée dans l'eau douce stockée dans les pores et les fractures du sol sous-jacent et du substratum rocheux des terres côtières. L'interface eau de mer-eau douce est naturellement dynamique et fluctue en fonction des changements s'opérant au niveau des processus de recharge et de captage et le niveau de la mer. Le déplacement de l'eau douce par l'eau de mer se produit lorsque l'eau de mer recouvre les terres par suite d'une élévation du niveau de la mer, d'une onde de tempête, de l'érosion des côtes ou de périodes de sécheresse prolongées (Phan, 2011; Loaiciga *et al.*, 2012).

Si les sources d'eau potables des communes de Saint-Pierre et de Miquelon se trouvent en hauteur, provenant exclusivement d'eaux de ruissellement, et ne sont, à priori, pas sujettes à contact direct avec de l'eau salée, l'augmentation de l'intrusion d'eau salée est susceptible de venir perturber les nombreux cours d'eau présents sur l'archipel, en particulier en aval de deux-ci. La modification de ces écosystèmes en aval auront un impact encore difficilement quantifiable sur l'ensemble du réseau hydrographique de l'archipel.

## GES

Le CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d’Études de la Pollution Atmosphérique) réalise chaque année un inventaire des émissions des polluants atmosphériques en France métropolitaine ainsi que dans chaque territoire d’outre-mer.

Il est proposé, ici, de prendre l’indicateur « PRG » afin de rendre compte des éventuels gains réalisés concernant les émissions de GES. Cet indicateur vise à regrouper sous une seule valeur l’effet cumulé de toutes les substances contribuant à l’accroissement de l’effet de serre. Conventionnellement, il se limite pour le moment aux gaz à effet de serre direct et plus particulièrement à ceux visés par le Protocole de Kyoto, à savoir le CO<sub>2</sub>, le CH<sub>4</sub>, le N<sub>2</sub>O, les HFC, les PFC, le SF<sub>6</sub> et le NF<sub>3</sub>.

Le Potentiel de Réchauffement Global (PRG) est exprimé en « équivalent CO<sub>2</sub> » (noté CO<sub>2</sub>e). Par définition, l’effet de serre attribué au CO<sub>2</sub> est fixé à 1 et celui des autres substances relativement au CO<sub>2</sub>. Cet indicateur est calculé sur la base d’un horizon fixé à 100 ans afin de tenir compte de la durée de séjour des différentes substances dans l’atmosphère.

Pour la deuxième période du Protocole de Kyoto (2013-2020), les valeurs des PRG à prendre en compte dans le cadre des inventaires d’émission de gaz à effet de serre sont celles du 4<sup>ème</sup> rapport du GIEC (AR4) relatives à l’année 2007.

Les PRG de ces différents gaz tels que définis par le GIEC sont ceux de 2007 selon les décisions prises à ce jour par la Conférence des Parties :

| Gaz | CO2 | CH4 | N2O | HFC et PFC                               | SF6   | NF3   |
|-----|-----|-----|-----|------------------------------------------|-------|-------|
| PRG | 1   | 25  | 298 | Variable selon les molécules considérées | 22800 | 17200 |

Les contributions des différents gaz dans cet indicateur sont présentées ci-après et sont très différentes, le CO<sub>2</sub> dominant largement pour environ les deux tiers.

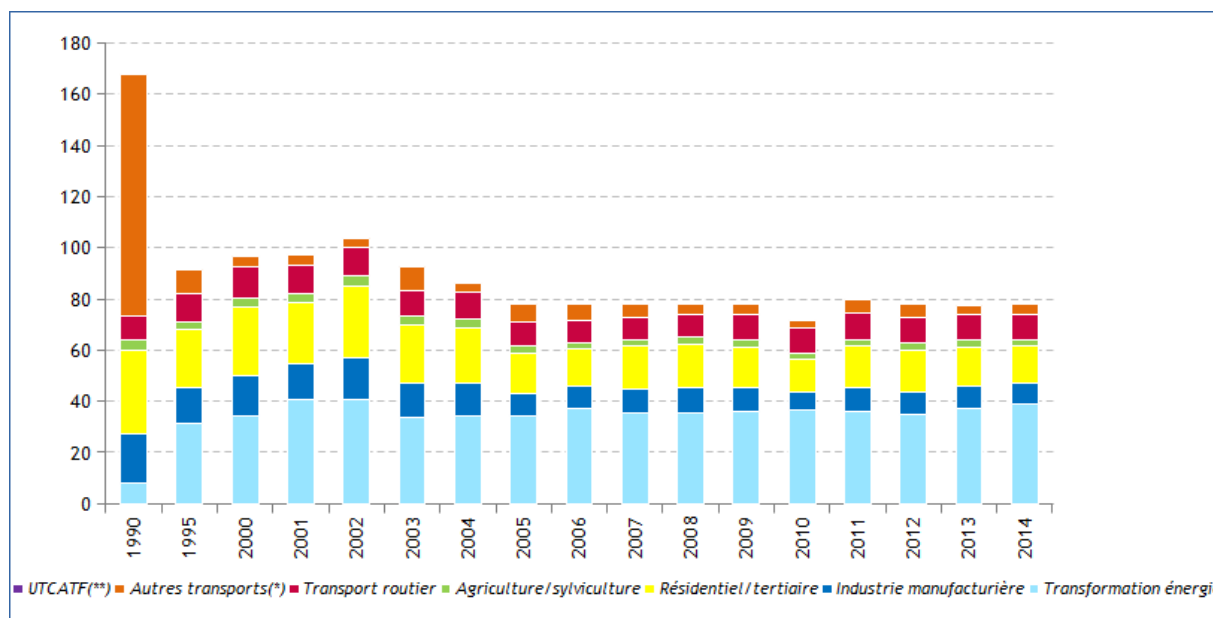


Illustration 51: Émissions dans l’air par secteurs à Saint-Pierre et Miquelon en kt CO<sub>2</sub>e (source CITEPA)

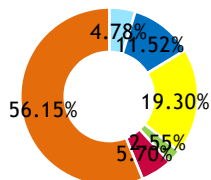
L’Utilisation des Terres, Changements d’Affectation des Terres et Foresterie (UTCATF) n’est pas évalué à Saint-Pierre et Miquelon. On peut néanmoins supposer que, du fait du recul de la couverture forestière observée sur les 50 dernières années sur Saint-Pierre et plus particulièrement sur Miquelon et Langlade (c.f. chapitre « la filière bois » 3.2.3) ; le rôle de la forêt comme moyen de stockage du CO<sub>2</sub> est en diminution (même si la capacité de stockage par unité de surface pour la forêt boréale de Saint-Pierre et Miquelon est certainement moindre ; *Le climat froid et la saison de croissance courte amènent la forêt boréale à capter une faible quantité de carbone en comparaison avec la forêt tropicale ou la forêt tempérée*)<sup>1</sup>.

1 Aurélie Terrier, Martin Girardin et Yves Bergeron, « Les réservoirs de carbone en forêt boréale à l’est du Canada : acquis et incertitudes dans la modélisation face aux changements climatiques », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l’environnement* [En ligne], Volume 11 Numéro 3 | décembre 2011

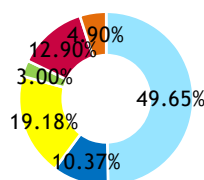


Il est important d'observer que les émissions de GES avant 1992 étaient bien supérieures aux valeurs actuellement observées. En effet, comme évoqué précédemment, le moratoire sur la pêche, notamment à la morue, en 1992 a ruiné l'économie de l'archipel. Ainsi, le poste qui était le plus émetteur de GES, le transport aérien mais surtout maritime, a drastiquement diminué ses émissions de GES (émissions actuelles près de 20 fois inférieures aux émissions de 1990). Ainsi, les émissions de GES (comptabilisés d'après la définition donnée par le Protocole de Kyoto), entre 2014 et 1990, ont diminué de près de 54 % sur le territoire avec de fortes disparités selon les gaz (-55 % et -56 % pour le CO<sub>2</sub> et le méthane, -29 % pour le NO<sub>2</sub>, - 72 % pour le SF<sub>6</sub> et augmentation de 2 tonnes de CO<sub>2</sub>e de HFC en 1994 à 1827 tonnes CO<sub>2</sub>e en 2014).

■ UTCATF(\*\*) 
 ■ Autres transports(\*) 
 ■ Transport routier 
 ■ Agriculture/sylviculture 
 ■ Résidentiel/ tertiaire 
 ■ Industrie manufacturière 
 ■ Transformation énergie



*Illustration 53: Contribution des secteurs aux émissions de GES en 1990 (source CITEPA)*



*Illustration 52: Contribution des secteurs aux émissions de GES en 2014 (source CITEPA)*

Ainsi, le transport maritime qui était responsable de plus de 55 % des émissions de GES en 1990 ne représente plus que 5 % des émissions en 2014. La part des émissions de GES induits par la production d'énergie (et donc d'électricité) a bondi de 5 % à 50 % en 2014, et est devenu par la même le secteur le plus émetteur de GES sur le territoire. La part des autres secteurs est resté stable, hormis le transport routier qui représente une part deux fois plus importante dans les émissions de GES du territoire en 2014 par rapport à 1990.

## Identification des enjeux liés à la gestion de l'énergie, du climat et des émissions de Gaz à Effets de Serre

### Enjeux au regard de la PPE

- E5. Réduction des consommations d'énergies fossiles dans la perspective de l'autonomie énergétique
- E6. Développement des énergies renouvelables en garantissant la préservation des milieux naturels et de la biodiversité locale
- E7. Atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de GES du territoire

### Synthèse

L'ensemble des énergies actuellement disponible sur le territoire sont d'origine fossiles et carbonés. La dépendance du territoire vis-à-vis de l'importation d'hydrocarbures du Canada est totale.

Le climat de l'archipel est particulier comparativement au climat observé en métropole ou dans les autres territoires d'outre-mer :

- les températures sont fraîches une majorité de l'année, le chauffage est donc nécessaire presque toute l'année,
- Les vents forts et changeants sont propices au développement de systèmes de production d'énergies électriques d'origine éolien.

L'archipel est, comme son nom l'indique, bordée de part et d'autres par la mer. Ainsi, les dérèglements climatiques influençant et dégradant fortement les caractéristiques physico-chimiques du milieu marin, touche plus ou moins directement le territoire, son économie, sa population, ces milieux naturelles et sa biodiversité.

Les émissions de GES ont fortement diminuées à partir de 1992 du fait du moratoire sur la pêche. Le secteur des transport, en particulier le secteur maritime était anciennement le plus producteur de GES sur le territoire. À l'heure actuelle, les centrales thermiques de production d'électricité sont responsable pour près de la moitié des émissions de GES du territoire.

### Déclinaison des enjeux

- Accroître les économies d'énergies dans tous les secteurs
- Accroître la connaissance du territoire sur les conséquences probables du changement climatique et développer les partenariats avec les chercheurs canadiens afin de partager les données, les ressources et les esprits, et d'identifier les leviers de protection et de mise en sécurité du territoire face aux aléas climatiques
- Augmenter la production d'énergies renouvelables afin de diminuer les émissions de GES du secteur actuellement le plus producteur de GES, et ainsi limiter les effets du changement climatique
- Anticiper les modifications susceptibles d'être provoquées par le changement climatique (risques naturels, disponibilité de la ressource, etc..) pour aménager de manière pérenne le territoire ainsi que le futur développement d'infrastructures de production et d'acheminement de l'énergie
- Veiller à limiter les pressions d'origine anthropique lié au développement d'infrastructures énergétiques sur les milieux naturels

### 3.2.6 Santé humaine, nuisances, risques naturels et technologiques

#### **Santé humaine**

L'archipel ne présente pas de particularité sanitaire. La population étant vieillissante, la plupart des pathologies sont liées à la vieillesse. L'hôpital ne disposant pas de toutes les infrastructures de soin, des évacuations sanitaires vers Saint-Jean de Terre-Neuve sont régulièrement effectuées.

#### **Nuisances**

##### *Déchets*

La gestion des déchets a engendré un certain nombre de nuisances sur l'archipel. Notamment en 2013, où les fumées toxiques dégagées lors du brûlage des déchets a provoqué la colère des habitants qui ont formé une association. Le brûlage des déchets à l'air libre a depuis été interdit par la commune.

##### *Lumière*

La pollution lumineuse est négligeable à l'échelle de l'archipel. Elle se concentre sur les bourgs de Miquelon et St-Pierre. De plus, le réseau de l'éclairage public de l'archipel étant actuellement en pleine rénovation, il est attendu une diminution de la pollution lumineuse du fait que les nouvelles têtes installées sur le réseau électrique ont une dispersion lumineuse vers le ciel quasiment nulle.

##### *Bruits*

La qualité de l'environnement sonore apparaît comme bonne sur l'archipel. Seul point noir, le parc automobile important, ainsi que le bruit des engins de déneigement pouvant générer une certaine gêne. La population aura certainement à cœur de conserver cet environnement sonore de qualité. Il est donc important que les futures installations énergétiques et notamment les futurs parcs éoliens de Saint-Pierre et Miquelon n'y portent pas atteinte. En effet, les éoliennes peuvent générer une source d'inconfort sonore selon leur proximité et le sens du vent. Il conviendra, lors de l'identification des lieux d'implantations probables de ces parcs, d'accorder une attention particulière sur ce point en plus des obligations réglementaires inhérentes à l'installation de ce type d'installations. Ceci permettra notamment une meilleure intégration par la population de ces installations.

##### *Air*

La surveillance de la qualité de l'air n'est plus effectué à Saint-Pierre et Miquelon par Météo France, depuis un certain temps déjà. Bien que disposant de l'outillage nécessaire à ces mesures, Météo France n'assure plus de suivi pour des raisons budgétaires principalement. Une campagne de mesure ponctuelle avait été réalisée lors de la catastrophe de Fukushima afin d'établir l'éventuelle présence de polluants de types radioactifs.

Du fait des conditions particulièrement venteuse, de la géographie du territoire et de l'installation des populations sur les côtes du territoire, nous pouvons supposer que le brassage naturel de l'air sur le territoire est amplement suffisant pour assurer un renouvellement permanent et ainsi éviter la concentration de polluants susceptibles de créer nuisances et maladies pour la population.

Néanmoins, lorsque le brûlage à l'air libre des déchets était encore réalisé sur Saint-Pierre et les vents en direction du nord-ouest, des nuisances olfactives certainement accompagnées de polluants pouvaient atteindre la population de Saint-Pierre.

##### *Risques naturels*

Les risques naturels sont principalement liés au littoral. L'insularité du territoire est en effet un caractère essentiel qui en fait un espace vulnérable. Les principaux risques littoraux sont : le risque de submersion marine et la risque de recul du trait de côte. Plusieurs facteurs vont influencer ces risques ; la marée, la pression atmosphérique, la houle ou encore la subsidence.

##### *La submersion marine (par déferlement et par franchissement)*

L'aléa de submersion marine correspond à une inondation temporaire de la zone côtière par la mer lors de conditions

météorologiques et océaniques défavorables voire extrêmes. Ces submersions peuvent durer de quelques heures à quelques jours.

Ces phénomènes peuvent engendrer 3 types de submersions :

- **une submersion par débordement**, lorsque le niveau marin<sup>1</sup> est supérieur à la cote du terrain naturel ou de la crête des ouvrages.
- **une submersion par franchissement de paquets de mer** liés aux vagues, lorsqu'après déferlement de la houle, les paquets de mer dépassent la cote du terrain naturel ou de la crête des ouvrages.
- **une submersion par rupture du système de protection** (digue notamment), lorsque les terrains situés en arrière sont en dessous du niveau marin : défaillance d'un ouvrage de protection ou formation de brèche dans un cordon naturel.

Le village de Miquelon et le quartier des Graves à St-Pierre sont deux zones particulièrement vulnérables face au risque de submersion marine. Cela s'explique par leur faible altitude et leur exposition forte. Le village de Miquelon est régulièrement inondé, par ailleurs, son front de mer bâti ainsi qu'un manque partiel de réseau pluvial participent à augmenter sa vulnérabilité.

### *Le recul du trait de côte*

Le recul du trait de côte correspond au « déplacement vers l'intérieur des terres de la limite entre le domaine marin et le domaine continental » (MEDDE, 2014). Il est généralement associé à une érosion marine, même si la relation entre recul du trait de côte et perte de matériel n'est pas systématique. Bien qu'opérant à des rythmes distincts, ce recul concerne aussi bien les littoraux meubles (plages, dunes, cordons de galets) que les falaises rocheuses. Cette perte de terrain peut générer également des dommages sur les aménagements implantés sur le littoral et favoriser les submersions marines, dans le cas de brèches dans les cordons sédimentaires en particulier.

Sur l'archipel, l'aléa de recul du trait de côte a été estimé par le BRGM sur la base de l'évolution historique de 1952 à 2012 à partir des photographies aériennes et d'images satellites disponibles. (annexe VULIT : « vulnérabilité du littoral de Saint-Pierre et Miquelon face aux risques côtiers » phase 2, chapitre 2).

Un comité de suivi du trait de côte est actuellement en place sur le territoire afin d'appréhender et suivre les différentes actions mises en place afin d'atténuer et de protéger le littoral côtier de l'archipel.

<sup>1</sup> par définition (" guide méthodologique PPRL DGPR-mai 2014" ») on appelle le :

- **niveau moyen de la mer**, le niveau de la mer à mi-marée.
- **niveau d'eau**, le niveau moyen de la mer au large intégrant l'effet de la marée et d'une onde de tempête.
- **niveau marin**, le niveau moyen de la mer à la côte intégrant l'effet de la marée et d'une onde de tempête ainsi que l'effet de la surcôte liée aux vagues.

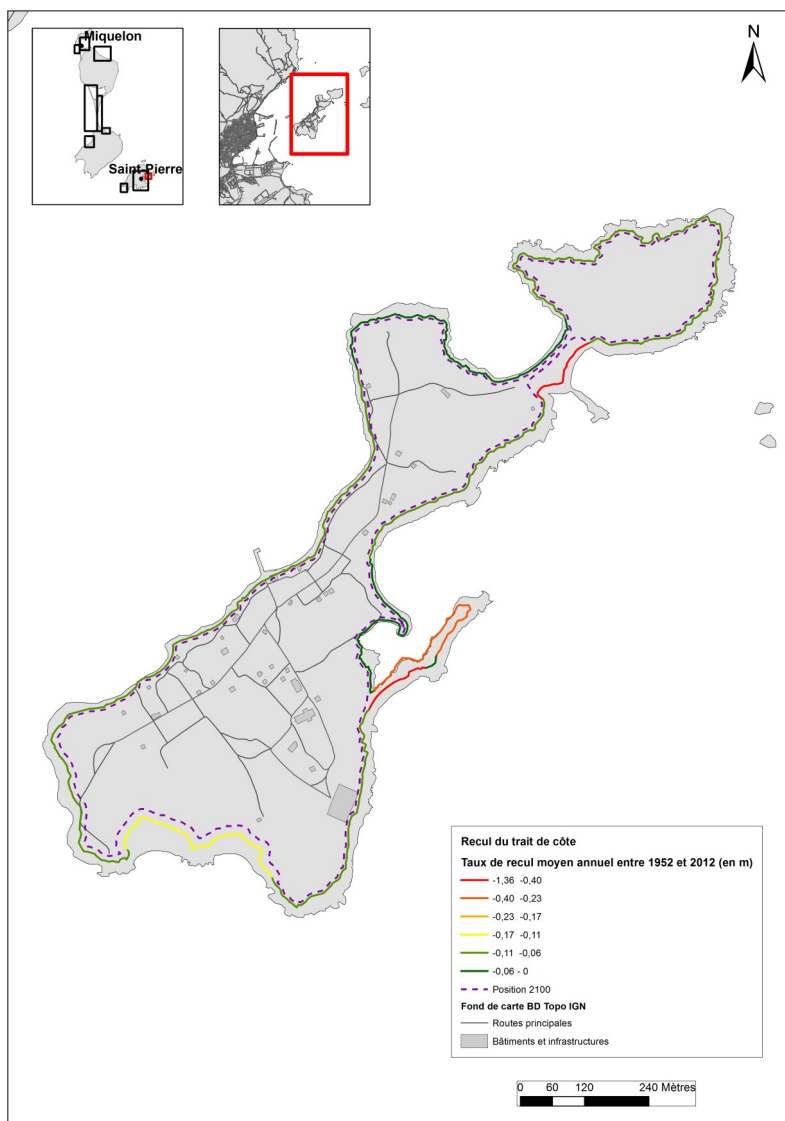


Illustration 54: Exemple d'estimation du recul du trait de côte par le BRGM: l'île aux Marins (source: BRGM, VULIT 2)

L'île aux Marins et l'isthme de Miquelon sont deux des zones les plus touchées par cet aléa. Ces deux zones sont très exposées au déferlement des vagues, notamment de par leur faible élévation. Le matériel de l'isthme est entre autre principalement sableux et facilement érodable. La route qui traverse l'isthme est régulièrement endommagée par l'action de l'océan, privant d'accès par la terre l'île de Langlade.

### Les tsunamis

Le risque de tsunami reste faible toutefois il reste présent dans l'archipel. En 1929, un tsunami frappa les côtes de Saint-Pierre et Miquelon. Il ne fit que des dégâts matériels, mais une vingtaine de personnes périrent à Terre-Neuve. La carte des événements sismiques du Canada montre l'existence d'une zone sismique au sud de Saint-Pierre. L'Archipel est exposé au risque depuis l'Est essentiellement avec la fosse Atlantique et depuis l'Ouest avec le golfe du Saint-Laurent.

### Le PPRL

Le Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) a pour objectif d'identifier les zones exposées aux risques et de réglementer l'urbanisation de ces zones. Ainsi les zones les plus exposées seront inconstructibles et les zones faiblement et moyennement exposées seront constructibles sous réserve de prescriptions particulières. Ces prescriptions peuvent par exemple concerner des cotes plancher ou la construction de zones refuge.

## Autres risques

Les risques d'inondations non-liées aux risques littoraux existent. Ceux-ci peuvent être dus à des pluies torrentielles ou à des ruptures de barrages. Le barrage de la Vigie notamment, dont le mauvais état a été mentionnée, est un point chaud au niveau du risque d'inondation. Étant donné la pauvreté du réseau hydrologique de Saint-Pierre et Miquelon, les inondations par ruissellement/ débordement de cours d'eau semblent peu probables.

Le risque de feu forêt est important, principalement sur Langlade, où la forêt est plus développée. En outre, la plupart des zones sensibles sont difficilement accessibles ; l'urbanisme quelque peu anarchique de l'île est un autre facteur aggravant (stockage de produits dangereux à proximité d'habitations en bois et/ou de la forêt). L'éloignement de Langlade des infrastructures d'intervention en cas d'incendie est également un problème, le feu pouvant largement se propager avant qu'une intervention puisse avoir lieu.

Les éboulements et les chutes de pierres sont un risque qui apparaît mineur dans l'archipel et qui n'est pas aujourd'hui appréhendé.

## Risques technologiques

Ils sont identifiés à partir du DRM (Dossier des Risques Majeurs). L'archipel ne compte aucun site « SEVESO » mais huit installations classées à la protection de l'environnement (ICPE).

Tableau d'après DRM 2013. Liste des ICPE de SPM.

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

### Le risque de rupture de barrage

Le risque de rupture de barrage, bien qu'il engendre un risque naturel (inondation) est classé au titre de risque technologique dans le DRM. Ce risque est présent à Saint-Pierre et Miquelon, qui compte 6 barrages. Mais il n'existe pas de Plan Particulier d'Intervention (PPI) pour ces barrages, car leur taille n'excède pas une capacité égale ou supérieure à 15 millions de m<sup>3</sup> et une hauteur de digue d'au moins vingt mètres (selon le décret n° 92-997 du 15-9-92, modifié en 2005).

1 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.

2 *Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion* ou vaporisation explosive d'un liquide port 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.

Le barrage de l'étang « Thélot », à St-Pierre, est situé au-dessus de la centrale thermique qui approvisionne l'île en énergie. Il représente donc un risque important.

Le barrage de la Vigie, à St-Pierre toujours, est en mauvais état et a été classé au titre de la sécurité publique (AP du 20 septembre 2005).

Le barrage du Goéland (St-Pierre), classé au titre de la sécurité publique par arrêté préfectoral du 20 septembre 2005, a fait l'objet en 2008 d'une reconstruction. L'ouvrage a été mis en eau le 12 novembre 2008.



*Illustration 55: Barrage Thélot (source: DRM, 2013)*

### ***Le risque de transport de matières dangereuses (TMD).***

Ce risque peut se manifester par : une explosion, un incendie, un nuage toxique ou une pollution de l'environnement.

#### ***Par la route :***

Les zones sensibles sont les grands axes de circulation et les secteurs où l'environnement présente une vulnérabilité particulière (côtes, étangs...). Cependant, les accidents de transports de matières dangereuses peuvent se produire pratiquement sur l'ensemble des réseaux de transport.

L'archipel dispose de près de 140 km de réseau routier :

- 92,7 km appartiennent à la collectivité territoriale,
- 13,5 km appartiennent à l'État,
- 33 km appartiennent à la municipalité.

Tous les axes routiers sont potentiellement concernés par le risque de transport de matières dangereuses. Cependant, les axes à circulation importante sont plus particulièrement exposés.

#### ***Par les canalisations :***

À Saint-Pierre, les canalisations s'étendent sur 2 km et sur près de 1 km à Miquelon.

Le transport par canalisation devrait en principe être le moyen le plus sûr, car les installations sont fixes et protégées.

Néanmoins, de façon générale, les accidents ou incidents survenant sur les canalisations peuvent avoir deux origines :

- soit une défaillance de la canalisation et des éléments annexes (vannes...),
- soit une rupture ou une usure due à un événement externe (travaux, corrosion, glissement de terrain, érosion, etc.).

#### ***Par voie maritime :***

La majeure partie du ravitaillement s'effectue par voie maritime avec le Canada. Cependant, on peut noter le transport par camion citerne de matières dangereuses à destination de Miquelon-Langlade, par navire. Les substances dangereuses transportées sont assez peu diversifiées : produits pétroliers en grande majorité, explosifs, autres produits chimiques...

Le risque principal est celui d'une fuite (épandage) avec des pollutions, pouvant être suivie d'une explosion et d'un incendie. Le risque d'explosion existe en cas de diffusion de vapeurs d'hydrocarbures dans l'air, à condition qu'elles atteignent une concentration minimum. La plupart des hydrocarbures ont un caractère très volatil, et leurs vapeurs sont

plus lourdes que l'air, facilitant ainsi l'accumulation dans les parties basses du relief et le cheminement au ras du sol, au gré des vents ou des courants d'air.

**Mesures de prévention prévues dans le DRM :**

Trois facteurs essentiels de baisse des risques ont été identifiés et sont mis en place : doublage des enveloppes (la 2<sup>e</sup> enveloppe servant de rétention s'il y a une fuite sur la première), formation obligatoire des marinières, mesures préventives spécifiques.

Les bateaux spécialisés TMD subissent au minimum une visite complète tous les 5 ans. Un contrôle supplémentaire est également obligatoire pour toute modification du bateau. Les contrôles sont assurés par le service de navigation, avec l'assistance d'experts agréés par le ministère en charge des transports.

Afin de minorer les conséquences d'un éventuel accident, il peut exister des mesures d'éloignement de l'habitat.

Enfin le risque d'avalanche, bien que mineur au vu de la faible altitude l'île et donc de pentes relativement faible, est présent sur l'archipel.



## Identification des enjeux liés à la santé humaine, les nuisances ainsi que les risques naturels et technologiques

### Synthèse

L'archipel présente un nombre réduit d'installations classées pour la protection de l'environnement sur son territoire.

La pollution lumineuse ou sonore est très faible sur le territoire. La qualité de l'air n'est plus surveillée en-dehors de campagnes ponctuelles sur demande précise de surveillance.

Les risques littoraux constituent un enjeu réel et fort pour le territoire et la population.

Les barrages sont, pour certains, au mauvais état et appellent à des actions concrètes de rénovation ou reconstruction afin de réduire le risque de rupture de retenues d'eau.

Il n'y a pas ou peu d'enjeux concernant la protection de la santé humaine humaine (en dehors du vieillissement identifié de la population).

### Enjeux au regard de la PPE

E8. Amélioration de la qualité de l'air et lutte contre la pollution atmosphérique

E9. Diminution des sources de nuisances (émissions de bruit, champs électriques et magnétiques)

E10. Réduction, maîtrise et prévention des risques naturels et technologiques

### Déclinaison des enjeux

- Ne pas provoquer de nouvelles nuisances (lumières, bruits, électromagnétisme, etc.) pour l'air, les milieux naturels et la population par la mise en place de nouvelles infrastructures
- Développer la mobilité douce afin de diminuer les émissions de GES et réduire les nuisances sonores engendrées par le parc automobile.
- Ne pas développer d'installations énergétiques sur les aires cumulant les risques (littoral, aval d'un barrage, à proximité d'autres installations classées, etc.) susceptibles de créer et d'accroître les risques d'effets dominos dans le cas d'accidents technologiques.
- Ne pas développer de nouvelles pathologies par le développement d'infrastructures énergétiques.

### 3.3 Analyse des enjeux environnementaux

#### 3.3.1 Synthèse des enjeux environnementaux et liens avec la PPE

Est synthétisé ici, l'ensemble des enjeux identifiés ci-dessus. Plutôt qu'une segmentation précise des enjeux, il sera retenu une décomposition générale des différents enjeux identifiés sur le territoire en fonction des différentes composantes environnementales.

| Composantes environnementales                                | Enjeux                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Milieu naturel et biodiversité                               | E1. Préservation et maintien de la biodiversité, des espaces naturels remarquables et des continuités écologiques (aquatiques et terrestres)                                                                                                                                                                   |
| Paysage et Patrimoine                                        | E2. Préservation et maintien de l'identité, la diversité et la qualité des paysages et du patrimoine                                                                                                                                                                                                           |
| Agriculture et forêt                                         | E3. Maintien, préservation et développement des espaces stratégiques à forte potentialité agronomique et sylvicole                                                                                                                                                                                             |
| Ressources naturelles (eau, sol et sous-sol)                 | E4. Préservation et amélioration de l'état qualitatif et quantitatif des ressources naturelles et contribution à un usage plus équilibré                                                                                                                                                                       |
| Energie, Climat et Air                                       | E5. Réduction des consommations d'énergies primaires d'origines fossiles dans la perspective de l'autonomie énergétique<br>E6. Développement des énergies renouvelables en garantissant la préservation des milieux naturels<br>E7. Atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de GES |
| Santé humaine, nuisances, risques naturels et technologiques | E8. Amélioration de la qualité de l'air et lutte contre la pollution atmosphérique<br>E9. Diminution des sources de nuisances (émissions de bruit, champs électriques et magnétiques)<br>E10. Réduction, maîtrise et prévention des risques naturels et technologiques                                         |

Illustration 56: Synthèse des enjeux identifiés sur le territoire de Saint-Pierre et Miquelon en fonction des différentes composantes environnementales

#### 3.3.2 Hiérarchisation des enjeux environnementaux

La hiérarchisation des enjeux environnementaux a été établie en considérant les critères suivants :

- Le niveau d'enjeu supra territorial : plus l'importance nationale est forte et plus l'enjeu est lié à la réglementation, alors plus la pondération est élevée ;
- Importance des pressions/menaces ou de l'opportunité sur le territoire par rapport à cet enjeu ;
- Échelle à laquelle s'applique l'enjeu : s'il concerne tout le territoire de Saint-Pierre et Miquelon (en termes de surface) la pondération est maximale, s'il ne concerne qu'un secteur réduit, délimité alors la pondération est minimale ;
- Marge de manœuvre de la PPE : c'est-à-dire dans quelle mesure le choix effectué pour les orientations de la programmation peut agir sur cet enjeu.

Concernant le critère « marge de manœuvre de la PPE », la pondération appliquée se base sur les éléments suivants :

- Pondération de 3 pour les enjeux liés à l'énergie, au climat et à la qualité de l'air. En effet, il s'agit des objectifs visés et fixés directement par la PPE. De par sa mise en œuvre, ces enjeux peuvent être maîtrisés et quantifiés ;
- Pondération de 2 pour les enjeux ressources naturelles ainsi que les nuisances dans le sens où la PPE peut avoir des incidences sur ces thématiques ;
- Pondération de 1 pour les enjeux sur le milieu naturel et la biodiversité, le paysage et le patrimoine, l'agriculture et la filière bois, la réduction, la maîtrise et la prévention des risques naturels et technologiques. En effet, la PPE n'a pas vocation à fixer ou proposer des actions qui agissent directement sur ces enjeux.

Concernant le critère « importance des pressions/menaces ou de l'opportunité sur le territoire » :

- Pondération de 3 pour les enjeux sur lesquels une menace ou des pressions fortes existent déjà, et parce que cet enjeu a, sur le territoire, une importance toute particulière qu'il est opportun de protéger ou de privilégier ;
- Pondération de 2 pour les enjeux sur lesquels une menace ou des pressions existent déjà, et parce que cet enjeu a, sur le territoire, une importance relative qu'il est opportun de protéger ou de privilégier ;
- Pondération de 1 pour les enjeux sur lesquels aucune menace ou pression n'existe.

Une pondération de 1 à 3 pour chaque enjeu et chaque critère est alors appliquée selon leur importance, suivant l'échelle suivante :

| Faible   | Moyen    | Fort     |
|----------|----------|----------|
| <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> |

|     | Niveau supraterritorial                                                                | Pressions menaces ou opportunités sur le territoire                                                                                                                                       | Général/local                                                                                                                                                    | Marge de manoeuvre de la PPE                 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| E1  | Enjeu important pour le territoire national mais réglementation existantes très faible | Pression sur les espaces naturels de plus en plus importante, continuité écologique mise à mal par le passé (ressources halieutiques)<br>Importance de la biodiversité pour la population | Espaces naturels représentant près de 90 % du territoire                                                                                                         | Conséquences indirects des actions de la PPE |
| E2  | Enjeu prépondérant au niveau local et national mais réglementation peu contraignante   | Importance prépondérante de l'identité, des paysages et du patrimoine pour la population et le tourisme                                                                                   | Paysages représentent une part non négligeables du territoire, Patrimoine très localisé (Ile-aux-marins principalement)                                          | Conséquences indirects des actions de la PPE |
| E3  | Enjeu de faible importance au niveau national et réglementation peu contraignantes     | Absence de pression sur l'agriculture<br>Pression importante sur la forêt boréale (diminution importante et disparition annoncée)                                                         | Espaces agronomiques très localisés (moins de 1 % du territoire) – Espaces sylvicoles importants (plus de 12% du territoire)                                     | Conséquences indirects des actions de la PPE |
| E4  | Réglementation importante sur l'eau et moindre pour les sols et sous-sols              | Pression foncière importante à Saint-Pierre<br>Peu de menaces sur le réseau hydrographique                                                                                                | Présence d'un réseau hydrographique importante très localisés – Importance relative du sols et sous-sols                                                         | Enjeu en liens avec les objectifs de la PPE  |
| E5  | Importance nationale très importante et fortement lié à la réglementation              | Opportunités importantes de réduction des énergies fossiles sur le territoire                                                                                                             | Concerne l'ensemble du territoire                                                                                                                                | Spécifiquement visé par la PPE               |
| E6  | Importance nationale très importante et fortement lié à la réglementation              | Opportunités importante de développement des EnR                                                                                                                                          | Concerne l'ensemble du territoire                                                                                                                                | Spécifiquement visé par la PPE               |
| E7  | Importance nationale très importante et fortement lié à la réglementation              | Opportunités importantes de réduction des émissions de GES à SPM mais poids extrêmement faible du territoire                                                                              | Concerne l'ensemble du territoire                                                                                                                                | Spécifiquement visé par la PPE               |
| E8  | Importance nationale très importante et fortement lié à la réglementation              | Opportunités très importantes de la contribution à la réduction de la pollution atmosphérique sur le territoire mais enjeu très faible du fait du brassage aérien très important à SPM    | Concerne l'ensemble du territoire                                                                                                                                | Spécifiquement visé par la PPE               |
| E9  | Enjeu très localisé mais réglementation importante                                     | Absence de menaces ou pression sur cet enjeu                                                                                                                                              | Sources de nuisances très localisées et peu présentes                                                                                                            | Conséquences indirects des actions de la PPE |
| E10 | Enjeu très localisé mais réglementation très importante (ICPE, PPRL, etc.)             | Menaces très importantes des risques naturels<br>Menaces extrêmement faible des risques technologiques                                                                                    | Risques technologiques faibles (peu d'installation classées) mais risques naturels importants (submersion, érosion du trait de côte particulièrement à Miquelon) | Enjeu en liens avec les objectifs de la PPE  |

| Enjeux                                                                                                                                        | Niveau<br>supraterritorial | Pressions/mena-<br>ces ou<br>opportunités<br>sur le territoire | Général/local | Marge de<br>manoeuvrere la<br>PPE | Total     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|-----------|
| <b>Milieu naturel et biodiversité</b>                                                                                                         |                            |                                                                |               |                                   |           |
| E1 : Préservation et maintien de la biodiversité, des espaces naturels remarquables et des continuités écologiques (aquatiques et terrestres) | <b>2</b>                   | <b>3</b>                                                       | <b>3</b>      | <b>1</b>                          | <b>9</b>  |
| <b>Paysage et Patrimoine</b>                                                                                                                  |                            |                                                                |               |                                   |           |
| E2 : Préservation et maintien de l'identité, la diversité et la qualité des paysages et du patrimoine                                         | <b>2</b>                   | <b>3</b>                                                       | <b>2</b>      | <b>1</b>                          | <b>8</b>  |
| <b>Agriculture et forêt</b>                                                                                                                   |                            |                                                                |               |                                   |           |
| E3 : Maintien, préservation et développement des espaces stratégiques à forte potentialité agronomique et sylvicole                           | <b>1</b>                   | <b>2</b>                                                       | <b>2</b>      | <b>1</b>                          | <b>6</b>  |
| <b>Ressources naturelles (eau, sol et sous-sol)</b>                                                                                           |                            |                                                                |               |                                   |           |
| E4 : Préservation et amélioration de l'état qualitatif et quantitatif des ressources naturelles et contribution à un usage plus équilibré     | <b>2</b>                   | <b>2</b>                                                       | <b>2</b>      | <b>2</b>                          | <b>8</b>  |
| <b>Energie, Climat et Air</b>                                                                                                                 |                            |                                                                |               |                                   |           |
| E5 : Réduction des consommations d'énergies primaires d'origines fossiles dans la perspective de l'autonomie énergétique                      | <b>3</b>                   | <b>3</b>                                                       | <b>3</b>      | <b>3</b>                          | <b>12</b> |
| E6 : Développement des énergies renouvelables en garantissant la préservation des milieux naturels                                            | <b>3</b>                   | <b>3</b>                                                       | <b>3</b>      | <b>3</b>                          | <b>12</b> |
| E7 : Atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de GES                                                               | <b>3</b>                   | <b>3</b>                                                       | <b>3</b>      | <b>3</b>                          | <b>12</b> |
| <b>Santé humaine, nuisances, risques naturels et technologiques</b>                                                                           |                            |                                                                |               |                                   |           |
| E8 : Amélioration de la qualité de l'air et lutte contre la pollution atmosphérique                                                           | <b>3</b>                   | <b>2</b>                                                       | <b>3</b>      | <b>3</b>                          | <b>11</b> |
| E9 : Diminution des sources de nuisances (émissions de bruit, champs électriques et magnétiques)                                              | <b>1</b>                   | <b>1</b>                                                       | <b>1</b>      | <b>1</b>                          | <b>4</b>  |
| E10 : Réduction, maîtrise et prévention des risques naturels et technologiques                                                                | <b>2</b>                   | <b>3</b>                                                       | <b>2</b>      | <b>2</b>                          | <b>9</b>  |

La hiérarchisation des enjeux environnementaux est donc la suivante.

| <b>ENJEUX PRINCIPAUX</b>                                                                                                                 |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Réduction des consommations d'énergies primaires d'origines fossiles dans la perspective de l'autonomie énergétique                      | <b>12</b> |
| Développement des énergies renouvelables en garantissant la préservation des milieux naturels                                            | <b>12</b> |
| Atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de GES                                                               | <b>12</b> |
| Amélioration de la qualité de l'air et lutte contre la pollution atmosphérique                                                           | <b>11</b> |
| <b>ENJEUX COMPLÉMENTAIRES</b>                                                                                                            |           |
| Préservation et maintien de la biodiversité, des espaces naturels remarquables et des continuités écologiques (aquatiques et terrestres) | <b>9</b>  |
| Réduction, maîtrise et prévention des risques naturels et technologiques                                                                 | <b>9</b>  |
| Préservation et amélioration de l'état qualitatif et quantitatif des ressources naturelles et contribution à un usage plus équilibré     | <b>8</b>  |
| Préservation et maintien de l'identité, la diversité et la qualité des paysages et du patrimoine                                         | <b>8</b>  |
| <b>ENJEUX ANNEXES</b>                                                                                                                    |           |
| Maintien, préservation et développement des espaces stratégiques à forte potentialité agricole et sylvicole                              | <b>6</b>  |
| Diminution des sources de nuisances (émissions de bruit, champs électriques et magnétiques)                                              | <b>4</b>  |

Il est à noter que les enjeux principaux concernent bien évidemment les enjeux directement ciblés par la PPE : réduction des énergies fossiles, développement des EnR ainsi que la limitation des effets du changement climatique. Ces enjeux sont directement liés aux objectifs de la LTECV du 17 août 2015, dont est issue la PPE.

Les enjeux complémentaires concernent plus précisément la préservation le maintien des caractéristiques environnementales spécifiques du territoire. En effet, le territoire de l'archipel de Saint-Pierre et Miquelon est une aire encore particulièrement protégée de l'urbanisation ainsi que des activités humaines susceptibles d'avoir des incidences nuisibles sur l'environnement. L'objectif secondaire global de la PPE est de préserver les écosystèmes locaux, qu'ils soient viviers de biodiversité, paysage remarquables et lieux de ressources de préservation des ressources naturelles (ou une combinaison de ces 3 enjeux pour une grande majorité du territoire).

Enfin, si l'objectif premier de la PPE ne concerne pas le développement des activités sylvicoles et agronomiques ni la diminution des nuisances et des risques, une attention spécifique doit néanmoins être de mise afin de ne pas aggraver ces composantes environnementales sur le territoire.

### 3.4 Scénario au fil de l'eau

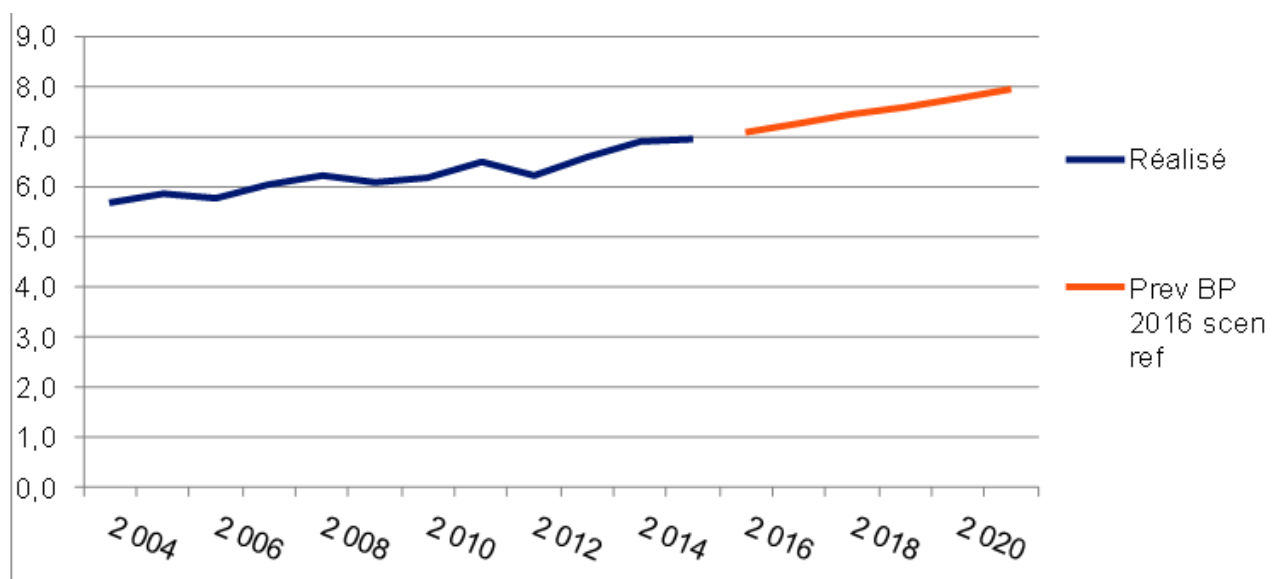
#### 3.4.1 Méthode employée et objectifs visés

La définition du scénario « au fil de l'eau » permet d'évaluer les effets éventuels sur l'environnement dans le cas de la poursuite des dynamiques à l'œuvre sur le territoire en l'absence de la PPE. Elle sert de point de comparaison mais permet également d'identifier les risques liés à la poursuite de certaines dynamiques et les points de vigilance environnementaux à conserver au cours de la construction du projet.

L'élaboration de ce scénario a été réalisée en développant les tendances actuelles identifiées sur l'archipel (évolution démographique, croissance économique, etc.) et en les comparant avec le scénario prévu par la PPE :

- En matière de consommation d'énergie électrique ;
- En matière d'énergie renouvelable ;
- En matière de transport et de consommation en énergies fossiles ;
- En matière de seuil de déconnexion et de sécurité d'approvisionnement.

#### 3.4.2 Tendance du scénario au fil de l'eau en matières de consommation en énergie électrique



*Illustration 57: Évolution de la puissance de pointe délivrée à Saint-Pierre en GWh et prévisionnel (Source EDF-SEI)*

Dans le cadre des missions qui lui sont confiées par l'article L. 141-9 du code de l'énergie, EDF-SEI réalise, en tant que gestionnaire de réseau dans les zones non interconnectées au réseau métropolitain continental, un bilan prévisionnel de l'équilibre offre-demande d'électricité. Chaque année, le bilan prévisionnel comprend une analyse de l'évolution de l'offre et de la demande d'électricité et des besoins d'investissements en moyens de production nécessaires pour assurer la sécurité de l'approvisionnement électrique sur un horizon d'au moins cinq ans. Le scénario MDE + ou scénario de référence, concernant les consommations énergétiques électriques est tiré du bilan prévisionnel d'EDF-SEI. En l'absence de la mise en œuvre de la PPE, le scénario énergétique correspond au scénario de référence MDE, établi par le gestionnaire du réseau EDF-SEI, estimant l'évolution de la consommation énergétique comme suit :

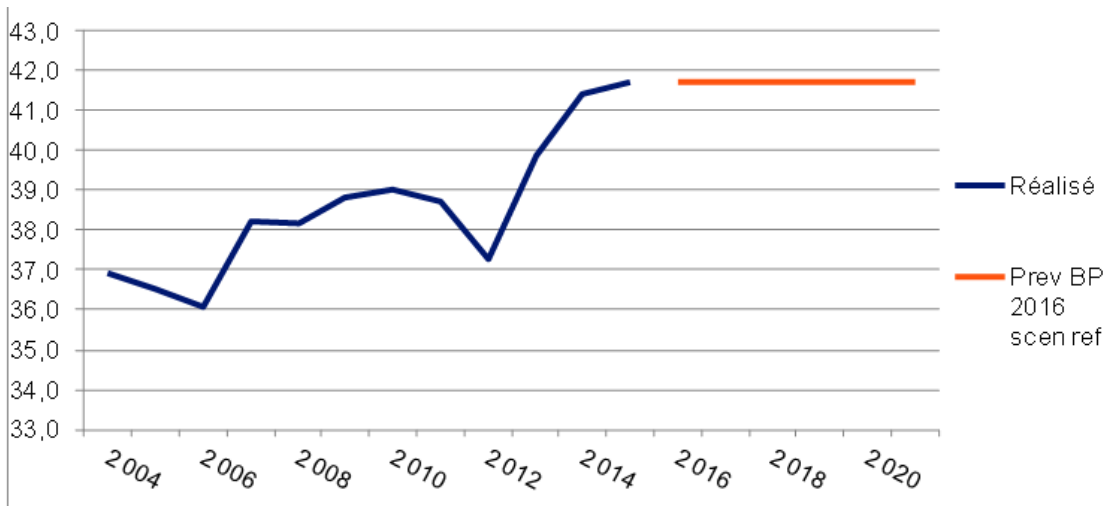


Illustration 58: Évolution de l'énergie électrique délivrée à Saint-Pierre en GWh et prévisionnel (source EDF-SEI)

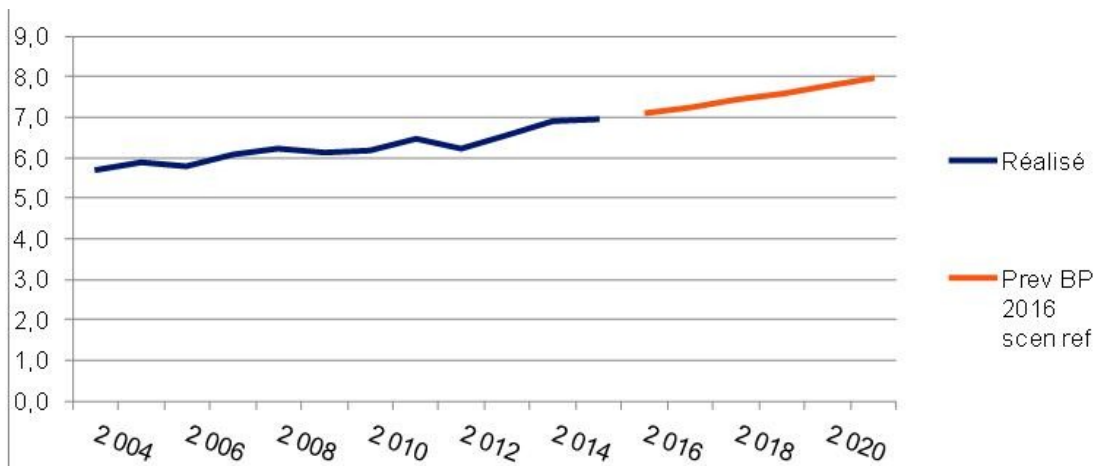


Illustration 59: Évolution de l'énergie électrique délivrée à Miquelon en GWh et prévisionnel (source EDF-SEI)



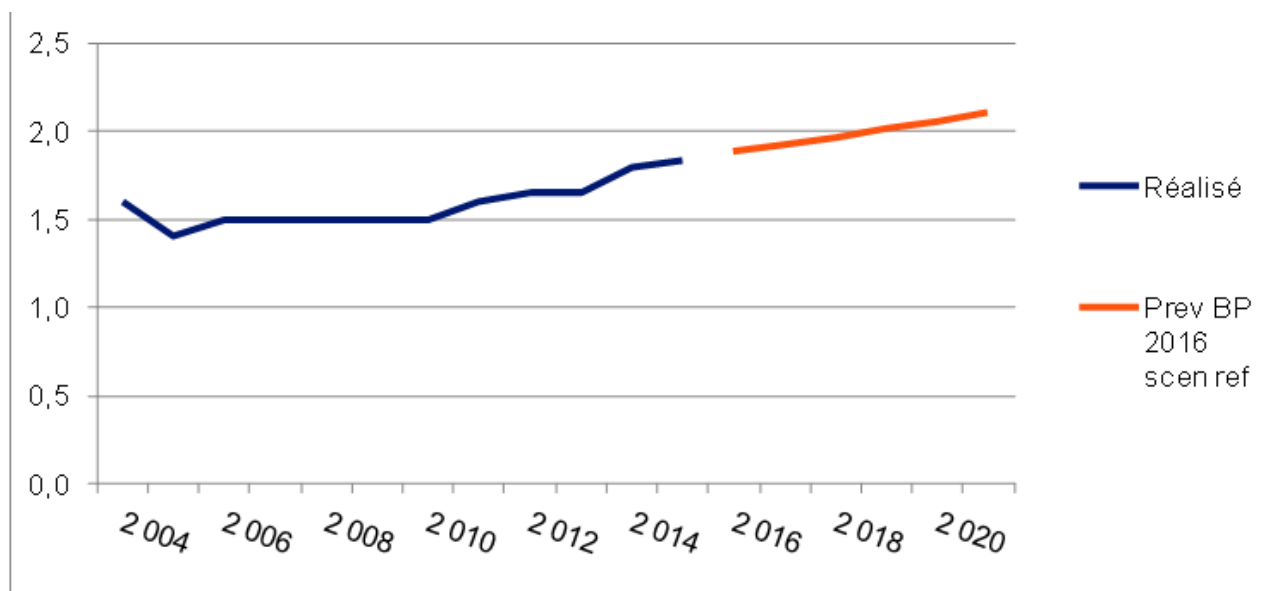


Illustration 60: Évolution de la puissance de pointe délivrée à Miquelon en GWh et prévisionnel (Source EDF-SEI)

### 3.4.3 Tendence du scénario au fil de l'eau en matières d'énergies renouvelables/récupération

En ce qui concerne l'évolution de la production d'énergies renouvelables, le scénario « au fil de l'eau » suit le tendancier suivant :

| Énergie                        | Puissance installé en MW à horizon 2023 | Rappel objectifs PPE 2018-2023                                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Réseau de chaleur              | + 12 230 <sub>thermique</sub>           | + 12 230 <sub>thermique</sub>                                                    |
| Petite hydraulique (PCH)       | 0                                       | Étude de faisabilité et développement en fonction des résultats de l'étude       |
| EMR                            | Étude Ifremer                           | Études Ifremer et études complémentaires                                         |
| Éolien                         | 0                                       | + 6 MW (dont 2 MW adossés à du stockage)                                         |
| Biocarburants (HAU)            | 0                                       | + 33,5 MWh <sub>thermique</sub>                                                  |
| Valorisation énergétique (CSR) | 0                                       | Étude et développement en fonction des résultats de l'étude                      |
| Photovoltaïque                 | 0                                       | Test en conditions réels en nouveaux objectifs en fonction des résultats du test |
| ORC                            | 0                                       | Étude de faisabilité économique                                                  |

Ce tableau nous permet de constater, qu'en absence d'élaboration de PPE sur le territoire, la concentration des actions des pouvoirs publics en matière d'énergies renouvelables/de récupération était essentiellement centrée sur le développement et la mise en service du réseau de chaleur.

Le processus d'élaboration de la PPE a permis de faire un état des lieux de l'ensemble des potentiels des différentes énergies sur le territoire. Ainsi, des projets comme la valorisation énergétique des huiles alimentaires usagées ou des combustibles solides de récupération se seraient certainement développés, mais de manière beaucoup plus lente.

De même, si la présente PPE ne peut prévoir en l'état, faute de dimensionnement de la ressource, d'objectifs concernant la mise en services d'unités de production renouvelables comme la petite hydraulique ou les énergies marines

renouvelables, celle-ci permet d'inscrire en objectifs des études de caractérisation et de dimensionnement de la ressource disponible afin de disposer des informations permettant de mieux anticiper les prochaines révisions de la PPE pour le territoire mais surtout, le futur énergétique de l'archipel.

#### 3.4.4 Tendances du scénario en matière de consommation en énergies fossiles

Le scénario référence concernant les consommations en hydrocarbures est construit à partir du bilan d'EDF ainsi qu'à partir des observations et poursuites des actions de MDE entreprises sur le territoire sur la base d'un rythme similaire aux années passées.

Le scénario « au fil de l'eau » montre une diminution des consommations en énergies fossiles sur l'archipel de l'ordre d'environ 1 % par an depuis 15 ans. Néanmoins, il est à noter que cette diminution des consommations est moins importante sur les quelques dernières années. Ce scénario, en l'absence de développement de projets énergivores (data center, projets de grand port, etc.), sous-entend une diminution des consommations chaque année. De plus, la mise en service du réseau de chaleur fin 2018 ainsi que le renouvellement des centrales thermiques de Miquelon (dont la mise en service est envisagée pour l'année 2021 en l'absence de développement de projets de production d'énergies renouvelables sur Miquelon) passant d'un rendement estimé de 33 % à 40 %, participent grandement à la diminution progressive des consommations en énergies fossiles. Ce scénario est notamment établi à l'aide du bilan prévisionnel de l'équilibre offre-demande en électricité sur l'archipel, établi par le gestionnaire du réseau.

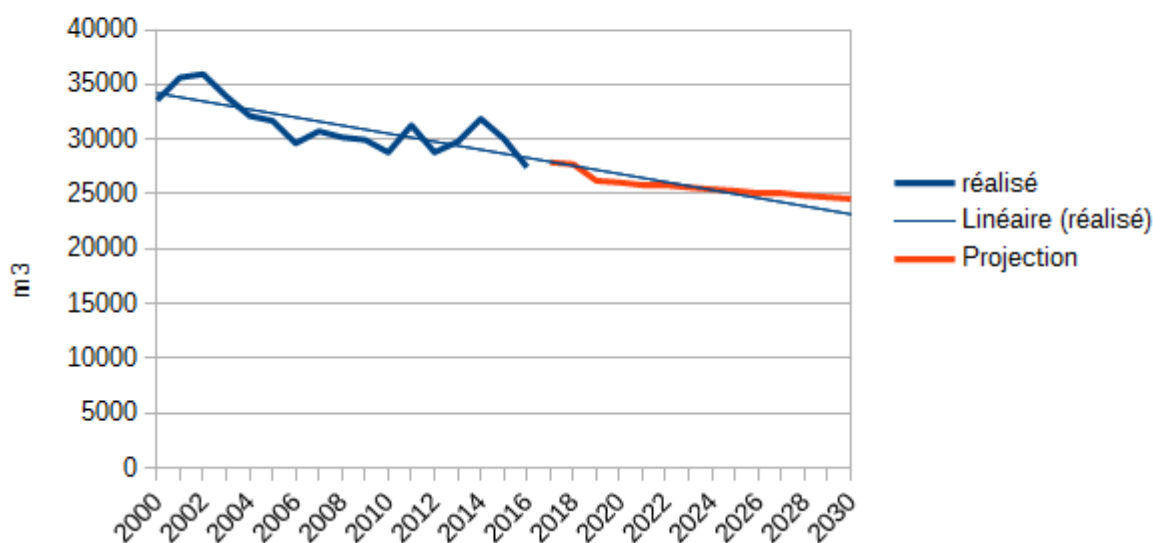


Illustration 61: Consommations totales en hydrocarbures sur l'archipel et projection des consommations selon le scénario MDE +

#### 3.4.5 Autres tendances

Le scénario « au fil de l'eau » ne prévoit pas d'évolution du seuil de déconnexion des EnR sur le territoire à horizon 2018 ou 2023. Cette hypothèse n'a pas d'effets sur les consommations énergétiques de l'archipel du fait de la non-présence d'unité de production d'énergies renouvelables intermittentes dans le scénario « au fil de l'eau ».

#### 3.4.6 Synthèse des tendances du scénario au fil de l'eau

En l'absence de la mise en œuvre de la PPE, le scénario énergétique correspond au scénario de référence MDE + estimant l'évolution de la consommation énergétique tel que présenté ci-dessus.

La synthèse des tendances de ce scénario sont répertoriées ci-dessous :

#### Transports

- T1. Stagnation des consommations en gaz, en carburant aérien et maritime
- T2. Réduction des consommations du secteur du transport routier (efficacité des moteurs et baisse de la population)
- T3. Absence d'études sur la mobilité durable

T4. Absence de développement du parc de véhicules à faibles émissions de GES (VFEGES) dans les parcs de véhicules des pouvoirs publics

T5. Absence de fixation des dates d'application des modalités mentionnées aux articles L.224-7 et L.224-8 du Code de l'Environnement

### **Maîtrise de la Demande en Énergie (MDE)**

T6. Diminution progressive de la demande en énergie fossile

T7. Stagnation des consommations en énergie électrique à Saint-Pierre et légère augmentation à Miquelon

T8. Diminution d'environ 4 résidences principales raccordés par an au réseau de distribution d'électricité mais augmentation des consommations du secteur résidentiel

T9. Poursuite des actions d'aide à l'isolation résidentielle et au remplacement de chaudières

T10. Poursuite des actions de remplacement des luminaires de l'éclairage public

T11. Absence de rapprochement avec l'association locale de protection de l'environnement pour la mise en place d'actions de sensibilisation aux bonnes pratiques d'économies d'énergies

T12. Création d'un point Info-Énergie

T13. Action de formation des professionnels du bâtiment

T14. Absence de mise en place d'un dispositif de suivi de la gestion de l'énergie sur le territoire

### **Sécurité d'approvisionnements (SA)**

T15. Étude de sécurisation de l'appontement pétrolier de Miquelon

T16. Absence d'évolution du seuil de déconnexion des EnR

T17. Pas de création de stocks stratégiques de produits pétroliers sur Miquelon

T18. Absence de fixation par décret du Conseil d'État des volumes de stocks stratégiques de produits pétroliers mentionné à l'article L.671-1 du Code de l'Énergie

### **Offre Énergie**

T19. Remplacement des centrales thermiques de Miquelon à horizon 2021 par une centrale thermique plus efficiente

T20. Développement lent d'études technico-économiques pour le développement d'énergies renouvelables sur le territoire

T21. Absence de développement de projets d'énergies renouvelables d'envergure sur le territoire et maintien de la dépendance totale du mix énergétique en importations d'hydrocarbures provenant du Canada

T22. Étude de préfaisabilité technico-économique pour la production de CSR

T23. Non réalisation du schéma territoriale éolienne

T24. Absence d'évolution des conditions tarifaires de rachat de l'électricité d'origine éolienne sur le territoire

T25. Absence d'études sur le dihydrogène comme vecteur énergétique à Saint-Pierre-et-Miquelon

### **Infrastructures énergétiques et réseaux (IER)**

T26. Réalisation d'un audit et d'une modélisation des infrastructures énergétiques de l'archipel par le CEA de Grenoble en 2017

T27. Absence de déploiement de dispositif de recharges des VFEGES

T28. Construction et mise en service du réseau de chaleur en 2018

### 3.4.7 Effets notables du scénario

Les tableaux ci-après présentent, pour chacune des tendances évolutives du scénario « au fil de l'eau », les incidences potentielles sur les composantes environnementales. L'évaluation des incidences si aucune nouvelle action n'était envisagée, soit en l'absence de la mise en place de la PPE, permettra, par comparaison, de rendre compte de l'effet positif ou non, des orientations de la PPE au regard des enjeux environnementaux. Lorsque cela est possible, l'incidence potentielle sera chiffrée.

L'évaluation des incidences des actions du scénario « au fil de l'eau » s'effectue de même manière que les actions du scénario « MDE++ » (c.f. chapitre 5.1.2.)

Il sera à noter que, de manière générale, toute action nécessitant l'importation de matières premières sur le territoire aura pour conséquence l'augmentation des émissions de GES et des consommations en carburant maritime et/ou aérien de par le besoin en transport de ces matériaux. Ainsi, si les incidences environnementales induites par la poursuite des actions telles que l'isolation des logements, la rénovation de l'éclairage public ou les changements de chaudières sont bénéfiques sur l'ensemble du cycle de vie de ces équipements, à très court terme, ces actions génèrent des externalités négatives indirectes sur l'ensemble des composantes environnementales. Une attention accrue devra donc être de mise afin de privilégier des matériaux à longue durée de vie et/ou de provenance proche du territoire afin de réduire celles-ci.

De même, lorsque certaines actions présentent des bénéfices environnementaux directs sur la composante énergie, climat et air, celles-ci s'accompagnent de bénéfices environnementaux indirectes sur l'ensemble des autres composantes environnementales, et inversement.

| Tendances du scénario au fil de l'eau |          |                                                                                                                                                                                                                                                                            | Milieu naturel et Biodiversité                                                                               | Paysage et Patrimoine | Agriculture et Forêts | Ressources naturelles | Énergie, climat et Air | Santé humaine, Nuisances et Risques |
|---------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|
| Transports (T)                        | T1       | Stagnation des consommations en gaz, en carburant aérien et maritime                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                              |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                       | T2       | Réduction des consommations du secteur du transport routier (efficacité des moteurs et baisse de la population)                                                                                                                                                            |                                                                                                              |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                       | T3       | Absence d'études sur la mobilité durable                                                                                                                                                                                                                                   | <i>L'absence d'étude sur la mobilité durable n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i> |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                       | T4 et T5 | Absence de développement du parc de véhicules à faibles émissions de GES (VFEGES) dans les parcs de véhicules des pouvoirs publics<br><br>Absence de fixation des dates d'application des modalités mentionnées aux articles L.224-7 et L.224-8 du Code de l'Environnement |                                                                                                              |                       |                       |                       |                        |                                     |

| Tendances du scénario au fil de l'eau   |                                                                                                | Milieu naturel et Biodiversité                                                                                                                                                     | Paysage et Patrimoine | Agriculture et Forêts | Ressources naturelles | Énergie, climat et Air | Santé humaine, Nuisances et Risques |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|
| Maitrise de la demande en énergie (MDE) | T6                                                                                             | Diminution progressive de la demande en énergie fossile                                                                                                                            |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                         | T7                                                                                             | Stagnation des consommations en énergie électrique à Saint-Pierre et légère augmentation à Miquelon                                                                                |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                         | T8                                                                                             | Diminution d'environ 4 résidences principales raccordés par an au réseau de distribution d'électricité<br>Mais augmentation des consommations du secteur résidentiel               |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                         |                                                                                                |                                                                                                                                                                                    |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                         | T9                                                                                             | Poursuite des actions d'aide à l'isolation résidentielle et au remplacement de chaudières                                                                                          |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                         | T10                                                                                            | Poursuite des actions de remplacement des luminaires de l'éclairage public                                                                                                         |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                         |                                                                                                |                                                                                                                                                                                    |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                         | T11                                                                                            | Absence de rapprochement avec l'association locale de protection de l'environnement pour la mise en place d'actions de sensibilisation aux bonnes pratiques d'économies d'énergies |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                         | T12                                                                                            | Création d'un point Info-Énergie                                                                                                                                                   |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                         | T13                                                                                            | Action ponctuelle de formation des professionnels du bâtiment                                                                                                                      |                       |                       |                       |                        |                                     |
| T14                                     | Absence de mise en place d'un dispositif de suivi de la gestion de l'énergie sur le territoire |                                                                                                                                                                                    |                       |                       |                       |                        |                                     |

| Tendances du scénario au fil de l'eau |                                                                       |                                                                                                                                                                                                       | Milieu naturel et Biodiversité                                                                                                                                                                        | Paysage et Patrimoine | Agriculture et Forêts | Ressources naturelles | Énergie, climat et Air | Santé humaine, Nuisances et Risques |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|
| Sécurité d'approvisionnement (SA)     | T15                                                                   | Étude de sécurisation de l'apportement pétrolier de Miquelon                                                                                                                                          | <i>L'étude de sécurisation de l'apportement pétrolier de Miquelon n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>                                                                     |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                       | T16                                                                   | Absence d'évolution du seuil de déconnexion des EnR                                                                                                                                                   | <i>L'absence d'évolution du seuil de déconnexion n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales du fait de l'absence d'unités de production énergies renouvelables sur le territoire.</i> |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                       | T17                                                                   | Pas de création de stocks stratégiques de produits pétroliers sur Miquelon                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                       | T18                                                                   | Absence de fixation par décret du Conseil d'État des volumes de stocks stratégiques de produits pétroliers mentionné à l'article L.671-1 du Code de l'Énergie                                         | <i>L'absence de fixation par décret des volumes de stocks stratégiques de produits pétroliers sur Saint-Pierre-et-Miquelon n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>            |                       |                       |                       |                        |                                     |
| Offre énergie (OE)                    | T19                                                                   | Remplacement des centrales thermiques de Miquelon à horizon 2021 par une centrale thermique plus efficace                                                                                             |                                                                                                                                                                                                       |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                       |                                                                       |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                       |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                       | T20                                                                   | Développement lent d'études technico-économiques pour le développement d'énergies renouvelables sur le territoire                                                                                     |                                                                                                                                                                                                       |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                       | T21                                                                   | Absence de développement de projets d'énergies renouvelables d'envergure sur le territoire et maintien de la dépendance totale du mix énergétique en importations d'hydrocarbures provenant du Canada |                                                                                                                                                                                                       |                       |                       |                       |                        |                                     |
| T22                                   | Étude de préfaisabilité technico-économique pour la production de CSR | <i>L'étude de préfaisabilité technico-économique pour la production de CSR n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>                                                            |                                                                                                                                                                                                       |                       |                       |                       |                        |                                     |

| Tendances du scénario au fil de l'eau         |     |                                                                                                                    | Milieu naturel et Biodiversité                                                                                                                                   | Paysage et Patrimoine | Agriculture et Forêts | Ressources naturelles | Énergie, climat et Air | Santé humaine, Nuisances et Risques |
|-----------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|
| Offre énergie (OE)                            | T23 | Non réalisation du schéma territoriale éolienne                                                                    | <i>La non réalisation du schéma territoriale éolien n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales</i>                                               |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                               | T24 | Absence d'évolution des conditions tarifaires de rachat de l'électricité d'origine éolienne sur le territoire      | <i>L'absence d'évolution des conditions tarifaires de rachat de l'électricité d'origine éolienne n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i> |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                               | T25 | Absence d'études sur le dihydrogène comme vecteur énergétique à Saint-Pierre-et-Miquelon                           | <i>L'absence d'études sur le dihydrogène comme vecteur énergétique n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>                               |                       |                       |                       |                        |                                     |
| Infrastructures énergétiques et réseaux (IER) | T26 | Réalisation d'un audit et d'une modélisation des infrastructures énergétiques de l'archipel par le CEA de Grenoble | <i>La réalisation d'un audit énergétique du territoire n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>                                           |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                               | T27 | Absence de déploiement de dispositif de recharges des VFEGES                                                       |                                                                                                                                                                  |                       |                       |                       |                        |                                     |
|                                               | T28 | Construction et mise en service du réseau de chaleur en 2018                                                       |                                                                                                                                                                  |                       |                       |                       |                        |                                     |



## Incidence au regard des enjeux environnementaux

L'ensemble de la notation des incidences sur les composantes environnementales ne seront pas détaillés ici. Il est proposé de faire mention des incidences les plus fortes et directes en priorité.

Les tendances T3, T15, T16, T18, T22, T23, T24, T25 et T26 n'ont pas de conséquences directes ou indirectes sur les composantes environnementales identifiées dans le cadre de l'élaboration de l'évaluation environnementale stratégique. Celles-ci constituent majoritairement des tendances du territoire en matière d'études.

| Tendances du scénario au fil de l'eau |          | Caractérisation de l'incidence                                                                                                                                                                                            | Composantes environnementales principalement impactées | Incidence principales  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transports (T)                        | T1       | Stagnation des consommations en gaz, en carburant aérien et maritime                                                                                                                                                      | Incidence négative directe avec risque faible          | Énergie, Climat et Air | Absence de diminution des consommations en carburants fossiles, non diminution des Ges et non diminution de l'ensemble des externalités négatives du à la combustion des curburants fossiles                                                                                                                |
|                                       | T2       | Réduction des consommations du secteur du transport routier (efficience des moteurs et baisse de la population)                                                                                                           | Incidence positive directe                             | Énergie, Climat et Air | Diminution de l'ordre de 531 MWH annuel en carburants routiers et bénéfices indirectes sur l'ensemble des autres composantes environnementales dûes à la diminution des externalités négatives dûe à la combustion des carburants                                                                           |
|                                       | T4 et T5 | Absence de développement du parc de véhicules à faibles émissions de GES (VFEGES)<br><br>Absence de fixation des dates d'application des modalités mentionnées aux articles L.224-7 et L.224-8 du Code de l'Environnement | Incidence négative indirecte avec raisque faible       | Énergie, Climat et Air | Non incitation des pouvoirs publics à développer des solutions de mobilité plus durable                                                                                                                                                                                                                     |
|                                       |          |                                                                                                                                                                                                                           | Indidence positive direct                              | Énergie, Climat et Air | Non augmentation des GES, de la demande en énergies fossiles et incidences positives indirectes sur l'ensemble des autres composantes environnementales par l'absence d'augmentation des externalités négatives dû à l'alimentation électrique de ces véhicules (fonction du mix énergétique du territoire) |

| Tendances du scénario au fil de l'eau   |                                                                                                | Caractérisation de l'incidence                                                                      | Composantes environnementales principalement impactées                                                 | Incidence principales                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maitrise de la demande en énergie (MDE) | T6                                                                                             | Diminution progressive de la demande en énergie fossile                                             | Incidence positive directe                                                                             | Énergie, Climat et Air                                                                                                                                                                                 | Diminution des besoins en énergie fossile (347 m <sup>3</sup> /an soit environ 1 % par an), diminution de l'émissions de GES (de l'ordre de 1%, par an) amélioration de la qualité de l'air, atténuation de la contribution du territoire au changement climatique                                                |                                                                                                                                                                                                     |
|                                         | T7                                                                                             | Stagnation des consommations en énergie électrique à Saint-Pierre et légère augmentation à Miquelon | Incidence négative directe avec risque fort                                                            | Énergie, Climat et Air                                                                                                                                                                                 | Augmentation des émissions de GES (environ +2 %/an) du à l'augmentation des besoins en énergies électrique sur Miquelon ainsi que des externalités négatives en découlant sur les autres composantes environnementales                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     |
|                                         | T8                                                                                             | Augmentation des consommations du secteur résidentiel                                               | Diminution d'environ 4 résidences principales raccordés par an au réseau de distribution d'électricité | Incidence positive directe                                                                                                                                                                             | Énergie, Climat et Air                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Diminution des consommations d'énergies fossiles, des consommations d'énergies finales et des émissions de GES associés à la suppression des résidences principales raccordées au réseau électrique |
|                                         |                                                                                                |                                                                                                     | Incidence négative directe avec risque fort                                                            | Énergie, Climat et Air                                                                                                                                                                                 | Augmentation des consommations énergétiques et des émissions de GES du secteur résidentiel de l'ordre de 0,15%/an et des externalités négatives en découlant                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                     |
|                                         | T9                                                                                             | Poursuite des actions d'aide à l'isolation résidentielle et au remplacement de chaudières           | Incidence négative indirecte avec risque faible                                                        | Agriculture et forêts, Ressources naturelles                                                                                                                                                           | Augmentation de la demande en ressources naturelles (bois, chanvre, etc.) pour la réalisation d'environ 50 opérations d'isolations/an et en minerai pour le remplacement des chaudières (environ 47 chaudières remplacées /an)                                                                                    |                                                                                                                                                                                                     |
|                                         |                                                                                                |                                                                                                     | Incidence positive directe                                                                             | Énergie, Climat et Air, Santé humaines et Risques                                                                                                                                                      | Diminution des besoins en énergie électrique et fossile (1,1 GWh par l'isolation et 354 tonnes de CO <sub>2</sub> , 176 MWh et 57 tonnes de CO <sub>2</sub> par le remplacement de chaudières/an), amélioration de la qualité de l'air, atténuation des risques liés à l'utilisation de chaudières vieillissantes |                                                                                                                                                                                                     |
|                                         | T10                                                                                            | Poursuite des actions de remplacement des luminaires de l'éclairage public                          | Incidence négative indirecte avec risque faible                                                        | Ressources naturelles                                                                                                                                                                                  | Demande en minerai et terres rares accrues pour la fabrication de nouveaux candélabres                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                     |
|                                         |                                                                                                |                                                                                                     | Incidence positive directe                                                                             | Énergie, Climat et Air                                                                                                                                                                                 | Diminution des besoins en énergie électrique et fossile de l'ordre de 1 Gwh, diminution de l'émissions de GES (environ 1 %/an à terme) et émissions de chaleur dues aux déperditions thermiques des têtes des candélabres                                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |
|                                         | T11                                                                                            | Absence de rapprochement avec l'association locale de protection de l'environnement                 | Incidence négative indirecte avec risque faible                                                        | Énergie, Climat et Air                                                                                                                                                                                 | Absence de réduction des consommations énergétiques des particuliers et professionnels suite aux actions de sensibilisation et des externalités négatives induites sur l'ensemble des autres composantes environnementales                                                                                        |                                                                                                                                                                                                     |
|                                         | T12                                                                                            | Création d'un point Info-Énergie                                                                    | Incidence positive indirecte                                                                           | Énergie, Climat et Air                                                                                                                                                                                 | Réduction des consommations énergétiques indirectes suite aux conseils prodigués par l'espace et augmentation de la valeur verte du bâti                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                     |
| T13                                     | Action ponctuelle de formation des professionnels du bâtiment                                  | Incidence positive indirecte                                                                        | Énergie, Climat et Air, Patrimoine et Risques Nuisances                                                | Réduction des consommations, des nuisances à l'intérieur du bâti (moisissures, humidité, etc.) et des conséquences de celles-ci (maladies, allergies ,etc.) et augmentation de la valeur verte du bâti |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                     |
| T14                                     | Absence de mise en place d'un dispositif de suivi de la gestion de l'énergie sur le territoire | Incidence positive directe                                                                          | Énergie, climat et Air, Paysage et patrimoine, Nuisances et risques                                    | Absence d'informations centralisées sur les thématiques énergétiques permettant la formulation de dispositifs incitatifs ou de soutien adaptés à la politique énergétique territoriale                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                     |

| Tendances du scénario au fil de l'eau         |     | Caractérisation de l'incidence                                                                                    | Composantes environnementales principalement impactées                                 | Incidence principales                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sécurité d'approvisionnement (SA)             | T17 | Pas de création de stocks stratégiques de produits pétroliers sur Miquelon                                        | Incidence positive indirecte avec risques faibles                                      | Paysage, Milieu et Ressources naturelles, Risques technologiques              | Absence d'incidences négatives sur l'ensemble des composantes (risques technologiques, ressources naturelles, paysage et milieu naturel) lié à la construction des stocks                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Offre énergie (OE)                            | T19 | Remplacement des centrales thermiques de Miquelon à horizon 2021 par une centrale thermique plus efficiente       | Incidence positive directe<br>Incidence indirecte négative avec risque fort            | Énergie, Climat et Air                                                        | Diminution des besoins en énergie fossile de l'ordre de 7 %, diminution de l'émissions de GES, atténuation de la contribution du territoire au changement climatique<br><br>Maintien de la dépendance énergétique du territoire aux énergies fossiles                                                                                                                                                                                              |
|                                               | T20 | Développement lent d'études technico-économiques pour le développement d'énergies renouvelables sur le territoire | Incidence négative directe avec risque faible                                          | Énergie, Climat et Air                                                        | Développement de projets d'infrastructures de production à partir d'EnR intermittentes plus difficile à court terme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                               | T21 | Absence de développement de projets d'énergies renouvelables d'envergure sur le territoire                        | Incidence négative directe avec risque fort et négatives indirectes avec risques forts | Énergie, Climat et Air                                                        | Maintien des moyens de production thermique actuels alimentés par des ressources fossiles fortement responsable (en partie) des émissions de GES ainsi que des conséquences indirectes (Santé humaine, biodiversité, etc.)                                                                                                                                                                                                                         |
|                                               | T28 | Absence de déploiement de dispositif de recharges des VFEGES                                                      | Incidence négative indirecte avec risque faible<br><br>Incidence positive indirect     | Énergie, Climat et Air<br><br>Énergie, Climat et Air et Ressources naturelles | Non incitation des pouvoirs publics à développer des solutions de mobilité plus durable<br><br>Non augmentation de la consommation d'énergie primaire fossile et des GES associés ainsi que des externalités négatives induites sur l'ensemble des autres composantes environnementales                                                                                                                                                            |
| Infrastructures énergétiques et réseaux (IER) | T29 | Construction et mise en service du réseau de chaleur en 2018                                                      | Incidence négative indirecte avec risque faible<br><br>Incidence positive directe      | Ressources naturelles, Risques<br><br>Énergie, climat et Air                  | Augmentation de la demande en ressources naturelles pour la construction du réseau de chaleur (minerai, etc.) et augmentation des risques (faibles) liés à la distribution d'eau surchauffée<br><br>Diminution des GES émis dans l'atmosphère (4000 tonnes éq. CO2/an) par rapport à la situation actuelle, Augmentation de la production d'énergies par récupération et augmentation du rendement global de la centrale thermique de Saint-Pierre |

## 4 Motif de retenue de la PPE de Saint-Pierre et Miquelon

Le contenu de la PPE est le fruit d'une concertation menée dès le mois de mai 2015, reprise en octobre 2016 et ayant associé les principaux acteurs de l'énergie à Saint-Pierre et Miquelon : l'État, la Collectivité Territoriale, les collectivités locales et le gestionnaire du réseau (EDF).

Compte tenu des enjeux territoriaux, notamment en matière d'accès à l'énergie ou d'évolution des besoins, un consensus est rapidement apparu entre les acteurs saint-pierrais et miquelonnais pour inscrire la PPE dans une dynamique de programmation à long terme.

La PPE de Saint-Pierre et Miquelon propose ainsi une vision à 2030 de l'avenir énergétique du territoire tout en respectant l'obligation d'arrêter une programmation de l'énergie à 2018.

La concertation menée avec les acteurs locaux a notamment permis d'identifier les projets de production d'énergie à partir de sources renouvelables qui pourraient venir compléter les moyens de production actuels ou à renouveler.

Également, le scénario retenu tient compte des besoins nouveaux, que ce soit en termes d'évolution de la demande, de renforcement et de développement des infrastructures de production et de distribution d'énergie, qui devront accompagner le développement du territoire. Par exemple, la question du renouvellement de la centrale thermique de Miquelon est un des enjeux majeurs de la présente PPE. Elle permet d'anticiper et de prévoir les conditions de développement de structures de production et de distribution plus vertueuses d'un point de vue environnementale en réduisant la dépendance de Miquelon aux énergies fossiles tout en garantissant à tous les citoyens, l'accès permanent à l'énergie (ici, électrique). La PPE permet de programmer et d'adapter les politiques locales tant pour les collectivités concernées que pour le gestionnaire du réseau.

La PPE de Saint-Pierre et Miquelon est ainsi le résultat d'un compromis entre les nécessités :

- d'assurer la transition énergétique du territoire vers un modèle moins dépendant des énergies fossiles ;
- de valoriser les ressources locales (éolien en particulier) dans une logique de développement économique ;
- de garantir à tous, sur l'ensemble du territoire, l'accès à une énergie de qualité, à coûts maîtrisés et de moindre impact environnemental.

Les orientations prises, les besoins en études et travaux complémentaires ainsi que les objectifs de développement des énergies renouvelables retenus doivent ainsi permettre d'amorcer la transition sur le plan opérationnel.

Conformément aux dispositions données dans la Loi de Transition Énergétique, sur le volet électricité en particulier, cette première PPE a été construite en tenant compte des hypothèses d'évolution des consommations telles que présentées par le gestionnaire de réseau dans son Bilan Prévisionnel 2016 de l'équilibre de l'Offre et de la Demande pour Saint-Pierre et Miquelon. Le scénario retenu est le scénario dit « MDE + (Maîtrise de la Demande d'Énergie) de référence ».

## 5 Analyse des effets notables

### 5.1 Effets notables de la PPE sur l'environnement

#### 5.1.1 Synthèse des orientations de la PPE

#### Actions pour le transport (T)

- T1. Stagnation des consommations en gaz, en carburant aérien et maritime
- T2. Réduction des consommations du secteur du transport routier (efficacité des moteurs et baisse de la population)
- T3. Étude sur la mobilité durable
- T4. Développement du parc de VFEGES
- T5. Fixation des dates d'application des modalités mentionnées aux articles L.224-7 et L.224-8 du Code de l'Environnement

#### Actions pour la Maîtrise de la Demande en Énergie (MDE)

- MDE1. Diminution accrue de la demande en énergie fossile
- MDE2. Étude des modes de consommations des miquelonnais
- MDE3. Réduction de la dépendance énergétique vis-à-vis du Canada
- MDE4. Diminution d'environ 4 résidences principales raccordés par an au réseau de distribution d'électricité
- MDE5. Poursuite des actions d'aide à l'isolation résidentielle et au remplacement de chaudières
- MDE6. Poursuite des actions de remplacement des luminaires de l'éclairage public
- MDE7. Rapprochement des pouvoirs publics avec l'association locale de défense de l'environnement
- MDE8. Création d'un point info-énergie
- MDE9. Action ponctuelle de formation des professionnels du bâtiment
- MDE10. Mise en place d'un dispositif de suivi de la gestion de l'énergie sur le territoire

#### Actions pour la sécurité d'approvisionnement (SA)

- SA1. Étude de sécurisation de l'apportement pétrolier de Miquelon
- SA2. Réalisation d'une étude par le gestionnaire du réseau électrique afin de relever le seuil de déconnexion des énergies renouvelables à caractère aléatoire à horizon 2023
- SA3. Mise en place de stocks stratégiques de produits pétroliers à Miquelon
- SA4. Fixation par décret des volumes de stocks stratégiques de produits pétroliers à Saint-Pierre-et-Miquelon

#### Actions pour l'Offre d'Énergie (OE)

- OE1. Absence d'investissements supplémentaires dans les moteurs thermiques de la centrale thermique de Miquelon (hormis des investissements urgemment nécessaires dans le cas où la sécurité d'approvisionnement ne seraient plus garantis pour la population)
- OE2. Étude de préfaisabilité technico-économique pour la production de CSR
- OE3. Développement de biocarburants
- OE4. Étude d'opportunités et de faisabilité concernant le développement de Petites Centrales Hydroélectriques (PCH) sur l'archipel

- OE5. Test en conditions réelles de la technologie de production d'électricité d'origine photovoltaïque
- OE6. Réalisation du schéma territoriale éolien en 2018
- OE7. Installation d'un parc éolien à Saint-Pierre de 6 MW de puissance installées
- OE8. Installation d'un parc éolien à Miquelon de 2 MW de puissance installées avec stockage
- OE9. Étude économique pour l'installation d'un ORC sur la centrale de Saint-Pierre
- OE10. Études complémentaires sur la courantométrie au alentour de l'archipel, en fonction des résultats de l'étude préliminaire réalisée par l'Ifremer
- OE11. Évolution des conditions tarifaires de rachat de l'électricité d'origine éolienne (avec ou sans stockage)
- OE12. Étude d'opportunités de développement des technologies dihydrogène

### **Actions pour les infrastructures énergétiques et les réseaux (IER)**

- IER1. Réalisation d'une modélisation des infrastructures énergétiques de l'archipel
- IER2. Déploiement d'une dizaine de dispositif de recharges des véhicules à faibles émissions de GES
- IER3. Construction et mise en service du réseau de chaleur en 2018
- IER4. Étude de faisabilité d'interconnexion des réseaux électriques de Saint-Pierre et de Miquelon

### 5.1.2 Méthode d'analyse des effets notables de la PPE sur l'environnement

Les différentes orientations élaborées lors de la construction de la PPE seront évaluées afin d'identifier leurs incidences sur la situation environnementale du territoire. À ce stade, il est proposé une analyse prévisionnelle des incidences de chacune des orientations par rapports aux différentes thématiques sensibles, à savoir :

- L'agriculture et la filière bois ;
- Le milieu naturel et la biodiversité ;
- Le paysage et le patrimoine culturel et historique ;
- Les ressources naturelles ;
- L'énergie, le climat et les émissions de GES ;
- La santé, les nuisances et les risques ;

L'importance de chaque thématique est pondérée au regard de la hiérarchisation des enjeux effectués en amont, ceci offre ainsi une vision hiérarchique et stratégique des priorités environnementales.

Pour chaque orientation, le questionnement fut le suivant :

- *Quelle(s) composante(s) vise la mesure ?*
- *La mesure a-t-elle un effet potentiel sur la composante environnementale (thématique) ?*

Pour répondre à ces questions, chaque enjeu identifié dans la conclusion de l'état initial est passé en revue. Si un effet potentiel est attendu, le questionnement devient :

- *De quelle façon l'orientation impacte-t-elle la thématique ?*
- *L'impact est-il positif ou négatif ? Direct ou indirect ? Temporaire ou permanent ? À court, moyen ou long terme, ? L'impact est-il né d'un cumul d'effets d'orientations présentes dans la PPE ou d'un autre document (schéma, plan, programme, etc.) sur le territoire ?*

Sur la base de cette grille de questionnement, l'évaluation des incidences environnementales des orientations de la PPE est structurée dans le tableau ci-dessous, autour de trois niveaux d'analyse associés à un code couleur :

- « Aucune incidence » : aucune incidence notable attendue ;
- « Incidence positive » : l'orientation présente un caractère bénéfique sur une ou plusieurs composantes environnementales ;
- « Incidence négative avec risque faible » : l'orientation présente des risques d'impacts négatifs sur une ou plusieurs composantes environnementales ou des incidences positives à conforter.
- « Incidence négative » : l'orientation présente des incidences négatives sur une ou plusieurs composantes environnementales qui nécessiteront la mise en place de mesures réductrices et/ou d'évitement et a priori compensatoires.

Il convient de noter que la plupart des projets d'envergure induisant des incidences négatives potentielles sur l'environnement sont soumis à étude d'impact environnementale et parfois à étude de dangers selon la réglementation. Ces études, réalisées à une échelle plus fine, détermineront plus précisément les incidences sur le site et ses abords et proposeront des mesures compensatoires en conséquence si nécessaire.

|  |                                                       |                                                     |
|--|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|  | Aucune incidence                                      |                                                     |
|  | Incidence positive indirecte                          | Incidence positive directe                          |
|  | Incidence négative indirecte avec risque faible       | Incidence négative directe avec risque faible       |
|  | Incidence négative indirecte avec risque moyen à fort | Incidence négative directe avec risque moyen à fort |

La méthodologie adoptée ici est similaire à celle utilisée pour l'évaluation des incidences du scénario MDE + (c.f. 3.4.7.).

| Tendances du scénario PPE MDE++ |    | Milieu naturel et Biodiversité                                                                                        | Paysage et Patrimoine                                                                              | Agriculture et Forêts | Ressources naturelles | Énergie, climat et Air | Santé humaine, Nuisances et Risques |  |
|---------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|--|
| <b>Transport (T)</b>            | T1 | Stagnation des consommations en gaz, en carburant aérien et maritime                                                  |                                                                                                    |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | T2 | Réduction des consommations du secteur du transport routier (efficacité des moteurs et baisse de la population)       |                                                                                                    |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | T3 | Étude sur la mobilité durable                                                                                         | <i>L'étude sur la mobilité durable n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i> |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | T4 | Développement du parc de VFEGES                                                                                       |                                                                                                    |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | T5 | Fixation des dates d'application des modalités mentionnées aux articles L.224-7 et L.224-8 du Code de l'Environnement |                                                                                                    |                       |                       |                        |                                     |  |



| Tendances du scénario PPE MDE++         |                                                                        | Milieu naturel et Biodiversité                                                                         | Paysage et Patrimoine                                                                                                  | Agriculture et Forêts | Ressources naturelles | Énergie, climat et Air | Santé humaine, Nuisances et Risques |  |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|--|
| Maitrise de la demande en énergie (MDE) | MDE1                                                                   | Diminution accrue de la demande en énergie fossile                                                     |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                         | MDE2                                                                   | Étude des modes de consommations des miquelonnais                                                      | <i>L'étude des modes de consommations des miquelonnais n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i> |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                         | MDE3                                                                   | Réduction de la dépendance énergétique vis-à-vis du Canada                                             |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                         | MDE4                                                                   | Diminution d'environ 4 résidences principales raccordés par an au réseau de distribution d'électricité |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                         | MDE5                                                                   | Poursuite des actions d'aide à l'isolation résidentielle et au remplacement de chaudières              |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                         |                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                         | MDE6                                                                   | Poursuite des actions de remplacement des luminaires de l'éclairage public                             |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                         |                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                         | MDE7                                                                   | Rapprochement des pouvoirs publics avec l'association locale de défense de l'environnement             |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                         | MDE8                                                                   | Création d'un point Info-Énergie                                                                       |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
| MDE9                                    | Action ponctuelle de formation des professionnels du bâtiment          |                                                                                                        |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
| MDE10                                   | Mise en place d'un dispositif d'observation de la gestion des énergies |                                                                                                        |                                                                                                                        |                       |                       |                        |                                     |  |

| Tendances du scénario PPE MDE++   |     | Milieu naturel et Biodiversité                                                                           | Paysage et Patrimoine                                                                                                                                                                                 | Agriculture et Forêts | Ressources naturelles | Énergie, climat et Air | Santé humaine, Nuisances et Risques |  |
|-----------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|--|
| Sécurité d'approvisionnement (SA) | SA1 | Étude de sécurisation de l'apportement pétrolier de Miquelon                                             | <i>L'étude de sécurisation de l'apportement pétrolier de Miquelon n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>                                                                     |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                   | SA2 | Absence d'évolution du seuil de déconnexion des EnR                                                      | <i>L'absence d'évolution du seuil de déconnexion n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales du fait de l'absence d'unités de production énergies renouvelables sur le territoire.</i> |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                   | SA3 | Mise en place de stocks stratégiques de produits pétroliers à Miquelon                                   |                                                                                                                                                                                                       |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                   | SA4 | Fixation par décret des volumes de stocks stratégiques de produits pétroliers à Saint-Pierre-et-Miquelon | <i>La fixation par décret des volumes de stocks stratégiques de produits pétroliers à Saint-Pierre-et-Miquelon n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>                        |                       |                       |                        |                                     |  |

| Tendances du scénario PPE MDE++ |      | Milieu naturel et Biodiversité                                                                                 | Paysage et Patrimoine                                                                                                                                     | Agriculture et Forêts | Ressources naturelles | Énergie, climat et Air | Santé humaine, Nuisances et Risques |  |
|---------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|--|
| Offre énergie (OE)              | OE1  | Absence d'investissements supplémentaires dans les moteurs thermiques de la centrale thermique de Miquelon     |                                                                                                                                                           |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE2  | Étude de faisabilité technico-économique pour la production de CSR                                             | <i>L'étude de faisabilité technico-économique pour la production de CSR n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>                   |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE3  | Développement de biocarburants                                                                                 |                                                                                                                                                           |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE4  | Étude d'opportunités et de faisabilité concernant le développement de Petites Centrales Hydroélectriques (PCH) | <i>L'étude d'opportunités et de faisabilité concernant le développement de PCH n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>            |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE5  | Test en conditions réelles de la technologie de production d'électricité d'origine photovoltaïque              | <i>Le test de la technologie photovoltaïque a des conséquences négligeables sur les composantes environnementales.</i>                                    |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE6  | Réalisation du schéma territoriale éolien en 2018                                                              | <i>La réalisation du schéma territoriale éolien n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>                                           |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE7  | Installation d'un parc éolien à Saint-Pierre de 6 MW de puissance installée                                    |                                                                                                                                                           |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE8  | Installation d'un parc éolien à Miquelon de 2 MW de puissance installée avec stockage                          |                                                                                                                                                           |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE9  | Étude économique pour l'installation d'un ORC sur la centrale de Saint-Pierre                                  | <i>L'étude économique pour l'installation d'un ORC n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>                                        |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE10 | Études complémentaires sur la courantométrie au alentour de l'archipel                                         | <i>Les études complémentaires sur la courantométrie au alentour de l'archipel n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>             |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE11 | Évolution des conditions tarifaires de rachat de l'électricité d'origine éolienne (avec ou sans stockage)      | <i>L'évolution des conditions tarifaires de rachat de l'électricité d'origine éolienne n'a pas de conséquences sur les composantes environnementales.</i> |                       |                       |                        |                                     |  |
|                                 | OE12 | Étude d'opportunités de développement des technologies dihydrogène                                             | <i>L'étude d'opportunités concernant la mobilité hydrogène n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>                                |                       |                       |                        |                                     |  |

| Tendances du scénario PPE MDE++               |      | Milieu naturel et Biodiversité                                                                         | Paysage et Patrimoine                                                                                                                                             | Agriculture et Forêts | Ressources naturelles | Énergie, climat et Air | Santé humaine, Nuisances et Risques |
|-----------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|
| Infrastructures énergétiques et réseaux (IER) | IER1 | Réalisation d'une modélisation des infrastructures énergétiques de l'archipel                          | <i>La réalisation d'un audit énergétique du territoire n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i>                                            |                       |                       |                        |                                     |
|                                               | IER2 | Déploiement d'une dizaine de dispositifs de recharges des véhicules à faibles émissions de GES en 2023 |                                                                                                                                                                   |                       |                       |                        |                                     |
|                                               | IER3 | Construction et mise en service du réseau de chaleur en 2018                                           |                                                                                                                                                                   |                       |                       |                        |                                     |
|                                               | IER4 | Étude de faisabilité d'interconnexion des réseaux électriques de Saint-Pierre et de Miquelon           | <i>L'étude de faisabilité d'interconnexion des réseaux électriques de Saint-Pierre et de Miquelon n'a pas d'incidences sur les composantes environnementales.</i> |                       |                       |                        |                                     |

## Incidence au regard des enjeux environnementaux

L'ensemble de la notation des incidences sur les composantes environnementales ne seront pas détaillés ici. Il est proposé de faire mention des incidences les plus fortes et directes en priorité.

Les tendances T3, MDE2, SA1, SA2, SA4, OE2, OE4, OE5, OE6, OE9, OE10, OE11, OE12, IER1 et IER4 n'ont pas de conséquences directes ou indirectes sur les composantes environnementales identifiées dans le cadre de l'élaboration de l'évaluation environnementale stratégique. Celles-ci constituent majoritairement des tendances du territoire en matière d'études.

| Tendances du scénario PPE MDE++ |          | Caractérisation de l'incidence                                                                                                           | Composantes environnementales principalement impactées | Incidence principales                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transport (T)                   | T1       | Stagnation des consommations en gaz, en carburant aérien et maritime                                                                     | Incidence négative directe avec risque faible          | Énergie, Climat et Air                            | Absence de diminution des consommations en carburants fossiles, non diminution des Ges et non diminution de l'ensemble des externalités négatives du à la combustion des carburants fossiles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                 | T2       | Réduction des consommations du secteur du transport routier                                                                              | Incidence positive directe                             | Énergie, Climat et Air                            | Diminution de l'ordre de 531 MWH annuel en carburants routiers et bénéfices indirectes sur l'ensemble des autres composantes environnementales dûes à la diminution des externalités négatives lors de la combustion des carburants                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                 | T4 et T5 | Développement du parc de VFEGES<br>Fixation des dates d'application des modalités mentionnées aux articles L.224-7 et L.224-8 du Code de | Incidence négative directe avec risque fort            | Énergie, Climat et Air ;<br>Ressources naturelles | À la vue du mix énergétique du territoire attendue en 2023, le développement des véhicules à VFEGES devrait accroître la demande en électricité produite, en partie à partir de ressources fossiles, en particulier en période de pointe. La pression sur les ressources naturelles (terres rares, platines, électro-aimant etc.) pour la fabrication des batteries des véhicules serait donc accrue et les externalités négatives issues de leurs extractions ne seraient pas « amorties » par les gains environnementaux issus d'une mobilité alimentée par ENR. |

| Tendances du scénario PPE MDE++         |                                                     | Caractérisation de l'incidence                                                                         | Composantes environnementales principalement impactées | Incidence principales                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maitrise de la demande en énergie (MDE) | MDE1                                                | Diminution accrue de la demande en énergie fossile                                                     | Incidence positive directe                             | Énergie, Climat et Air                                                                                                                                                                                                   | Diminution accrue des besoins en énergie fossile (supérieurs à 2,5 % par an), diminution de l'émissions de GES (supérieur à 2,5%, par an) amélioration de la qualité de l'air, atténuation de la contribution du territoire au changement climatique                                     |
|                                         | MDE3                                                | Réduction de la dépendance énergétique vis-à-vis du Canada                                             | Incidence positive directe                             | Énergie, climat et Air, Risques                                                                                                                                                                                          | Réduction de la consommation énergétique et des émissions de GES requises pour l'importation des hydrocarbures, Reconquête progressive de la souveraineté énergétique du territoire, diminution des risques humains et environnementaux liés aux transports de combustibles              |
|                                         | MDE4                                                | Diminution d'environ 4 résidences principales raccordés par an au réseau de distribution d'électricité | Incidence positive directe                             | Énergie, climat et Air                                                                                                                                                                                                   | Diminution des consommations énergétiques et des émissions de GES de l'ordre de 0,15 % /an                                                                                                                                                                                               |
|                                         | MDE5                                                | Poursuite des actions d'aide à l'isolation résidentielle et au remplacement de chaudières              | Incidence négative indirecte avec risque faible        | Agriculture et forêts, Ressources naturelles                                                                                                                                                                             | Augmentation de la demande en ressources naturelles (bois, chanvre, etc.) pour la réalisation d'environ 50 opérations d'isolations/an et en minerai pour le remplacement des chaudières (environ 47 chaudières remplacées /an)                                                           |
|                                         |                                                     |                                                                                                        | Incidence positive directe                             | Énergie, Climat et Air, Santé humaines et Risques                                                                                                                                                                        | Diminution des besoins en énergie électrique et fossile (1,1 GWh par l'isolation et 354 tonnes de CO2, 176 MWh et 57 tonnes de CO2 par le remplacement de chaudières/an), amélioration de la qualité de l'air, atténuation des risques liés à l'utilisation de chaudières vieillissantes |
|                                         | MDE6                                                | Poursuite des actions de remplacement des luminaires de l'éclairage public                             | Incidence négative indirecte avec risque faible        | Ressources naturelles                                                                                                                                                                                                    | Demande en minerai et terres rares accrues pour la fabrication de nouveaux candélabres                                                                                                                                                                                                   |
|                                         |                                                     |                                                                                                        | Incidence positive directe                             | Énergie, Climat et Air                                                                                                                                                                                                   | Diminution des besoins en énergie électrique et fossile de l'ordre de 1 Gwh, diminution de l'émissions de GES (environ 1 %/an à terme) et émissions de chaleur dues aux déperditions thermiques des têtes des candélabres                                                                |
|                                         | MDE7                                                | Rapprochement des pouvoirs publics avec l'association locale de défense de l'environnement             | Incidence positive indirecte                           | Énergie, climat et Air                                                                                                                                                                                                   | Réduction des consommations énergétiques des particuliers et professionnels suite aux actions de sensibilisation, incidences indirectes positives sur l'ensemble des composantes environnementales                                                                                       |
|                                         | MDE8                                                | Création d'un point Info-Énergie                                                                       | Incidence positive indirecte                           | Énergie, Climat, Air, Patrimoine, Éngie, Air, Santé humaine, Risques                                                                                                                                                     | Réduction des consommations énergétiques indirectes suite aux conseils prodigués par l'espace et augmentation de la valeur verte du bâti, de la valorisation paysagère, réduction des nuisances et risques de pollution intérieur, Utilisation accrue de matériaux biosourcés            |
|                                         | MDE9                                                | Action ponctuelle de formation des professionnels du bâtiment                                          | Incidence positive directe                             | Énergie, climat et Air et Paysage et patrimoine, Risques et santé humaine                                                                                                                                                | Réduction des consommations, des nuisances à l'intérieur du bâti (moisissures, humidité, etc.) et des conséquences de celles-ci (maladies, allergies ,etc.) et augmentation de la valeur verte du bâti                                                                                   |
| MDE10                                   | Mise en place d'un dispositif de suivi de l'énergie | Incidence positive indirecte                                                                           | Énergie, Climat et Air                                 | Propositions de dispositifs incitatifs à l'utilisation rationnelle de l'énergie dans les secteurs prioritaires, connaissance accrue des modalités de consommations de l'énergie, suivie plus aisée des actions de la PPE |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Tendances du scénario au fil de l'eau         |                    | Caractérisation de l'incidence                                                                        | Composantes environnementales principalement impactées                                                     | Incidence principales                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sécurité d'approvisionnement (SA)             | SA3                | Mise en place de stocks stratégiques de produits pétroliers à Miquelon                                | Incidence positive directe<br>Incidences négatives avec risques faibles                                    | Énergie, Climat et Air<br>Milieu naturel, Risques, Paysage, Ressources naturelles           | Diminution du risques de pénuries d'hydrocarbures à Miquelon<br>Dégradation possible du paysage fonction de l'emplacement des stocks, risques technologiques liés au stockage de produits dangereux et risques de pollution du milieu naturelle accrue, demande en minerai accrue pour la fabrication des stocks pétroliers                                                                                                         |
|                                               | Offre énergie (OE) | OE1                                                                                                   | Absence d'investissements supplémentaires dans les moteurs thermiques de la centrale thermique de Miquelon | Incidence positive directe                                                                  | Énergie, climat et Air                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                               |                    |                                                                                                       | Incidence négative directe avec risque fort                                                                | Ressources naturelles                                                                       | À court terme, demande accrue en ressources naturels induites par la fabrication des nouveaux moteurs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| OE3                                           |                    | Développement de biocarburants                                                                        | Incidence positive directe                                                                                 | Énergie, climat et Air                                                                      | Réduction des consommations en hydrocarbures du fait de l'utilisation des HAU comme carburants (environ 33,5 MWh réel et 67 MWh avec la règle du double comptage), diminution des émissions de GES (environ 10,5 tonnes de CO2eq), Atténuation de la participation du territoire aux dérèglements climatiques, incidences positives indirectes sur les autres composantes environnementales                                         |
| OE7                                           |                    | Installation d'un parc éolien à Saint-Pierre de 6 MW de puissance installées                          | Incidence positive directe<br>Incidence négative indirecte avec risque faible                              | Énergie, climat et Air<br>Ensemble des composantes environnementales (hors énergie, climat) | Développement de la production d'EnR électrique sur le territoire à hauteur de 5 Gwh/an environ, diminution, réduction de la consommation nécessaire en hydrocarbures d'environ 12,5 Gwh, Diminution des émissions de GES d'environ 3400 tonnes eq CO2, Amélioration de la souveraineté énergétique du territoire<br>Les aménagements nécessaire peuvent présenter des risques sur l'ensemble des composantes environnementales.    |
| OE8                                           |                    | Installation d'un parc éolien à Miquelon de 2 MW de puissance installées avec stockage                | Incidence positive directe<br>Incidence négative indirecte avec risque faible                              | Énergie, climat et Air<br>Ensemble des composantes environnementales (hors énergie, climat) | Développement de la production d'EnR électrique sur le territoire à hauteur de 4,25 Gwh/an environ, diminution, réduction de la consommation nécessaire en hydrocarbures d'environ 12,9 Gwh, Diminution des émissions de GES d'environ 3500 tonnes eq CO2, Amélioration de la souveraineté énergétique du territoire<br>Les aménagements nécessaire peuvent présenter des risques sur l'ensemble des composantes environnementales. |
| Infrastructures énergétiques et réseaux (IER) | IER2               | Déploiement d'une dizaine de dispositif de recharges des véhicules à faibles émissions de GES en 2023 | Incidence directe négative avec risque fort                                                                | Énergie, climat et Air                                                                      | Absence de réduction directe en consommation de fioul, des émissions de GES et de leurs conséquences environnementales indirectes sur les autres composantes environnementales À terme, bénéfiques environnementaux directes sur la composante énergie, climat et air et indirectes sur l'ensemble des composantes environnementales                                                                                                |
|                                               | IER3               | Construction et mise en service du réseau de chaleur en 2018                                          | Incidence négative directe avec risque fort<br>Incidence positive directe                                  | Énergie, climat et Air                                                                      | Augmentation de la demande en ressources naturelles (principalement minerais) pour la construction du réseau de chaleur<br>Diminution des GES émis dans l'atmosphère (4000 tonnes eq. CO2/an), Augmentation de la production d'énergies par récupération et augmentation du rendement global de la centrale thermique de Saint-Pierre, diminution de la contribution du territoire au changement climatique                         |

Cette analyse nous permet de remarquer que la quasi-totalité des orientations de la présente PPE de Saint-Pierre et Miquelon ont des incidences positives plus ou moins directes sur l'ensemble des composantes environnementales. La composante environnementale la plus impactée de manière directe concerne évidemment la composante énergie, climat et GES puisque la PPE de Saint-Pierre et Miquelon a pour principale axe de travail, l'amélioration des conditions énergétiques du territoire et, par la même, la réduction des émissions de GES et ses conséquences sur le climat.

Néanmoins, certaines de ces orientations ont des conséquences négatives directes et fortes, en particulier sur la composante énergie, climat et GES (et donc sur l'ensemble des autres composantes environnementales de manières indirectes). Ces orientations concernent le renouvellement ou la construction de moyens de production et/ou de distribution d'énergies issus des énergies fossiles, et en particulier des hydrocarbures ainsi que le développement de la mobilité électrique/hybrides rechargeables. En effet, la construction de ce type d'infrastructures a, pour conséquences directes, vu l'état du mix énergétique actuelle et attendue en 2023, l'émission de quantité de GES supplémentaires et donc, indirectement, une incidence négative sur l'ensemble des autres composantes environnementales.

Si un certain nombre d'actions n'ont pas de conséquences directes sur les composantes environnementales, il n'en reste pas moins que celles-ci restent prioritaires afin de :

- conforter les orientations concernant la pertinence de développement de certains types d'énergie sur le territoire,
- d'agréger les données manquantes permettant de caractériser la situation énergétique du territoire,
- permettre une réévaluation de la présente PPE pour les prochaines périodes, et ainsi pouvoir se fixer des objectifs plus ambitieux par la suite.

De même, ces études devront intégrer les solutions les moins impactantes du point de vue environnemental.



## 5.2 Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Les sites Natura 2000 sont désignés en application des directives « Oiseaux » et « Habitats, faune, flore ». Natura 2000 ne concerne pas les départements d'outre-mer. En effet, les listes d'espèces et d'habitats, prévues par les deux directives, pouvant justifier la désignation de sites Natura 2000 ne concernent pas les régions biogéographiques d'outre-mer.

En l'absence de sites Natura 2000 à Saint-Pierre et Miquelon, la présente PPE n'est pas concernée.

## 6 Mesures d’évitement, de réduction ou de compensation des effets notables de la PPE sur l’environnement

### 6.1 Principes d’évitement, de réduction et de compensation des effets notables

Le développement énergétique d’une région induit des effets de différentes natures sur l’environnement. Si les incidences positives sont recherchées, il n’en reste pas moins que des incidences négatives demeurent. Dans le but de limiter au mieux les incidences négatives sur les composantes environnementales, la PPE prévoit, à travers ses dispositions normatives, différentes mesures correctives déterminées selon la logique «éviter, réduire, compenser», notions issues de la méthode des études d’impacts. La distinction entre mesures d’évitement, de réduction, et de compensation des incidences est fondamentale pour comprendre le caractère progressif et successif de cette partie de la démarche d’évaluation environnementale : il s’agit de viser dans un premier temps la suppression des incidences négatives, puis la réduction de celles qui ne peuvent être évitées, et enfin la compensation de celles qui n’ont pu être évitées ni réduites.

De nombreux projets d’infrastructures mentionnés dans la PPE devront par ailleurs faire l’objet d’études d’impacts et de faisabilités qui définiront dans chaque cas, les mesures spécifiques à prendre.

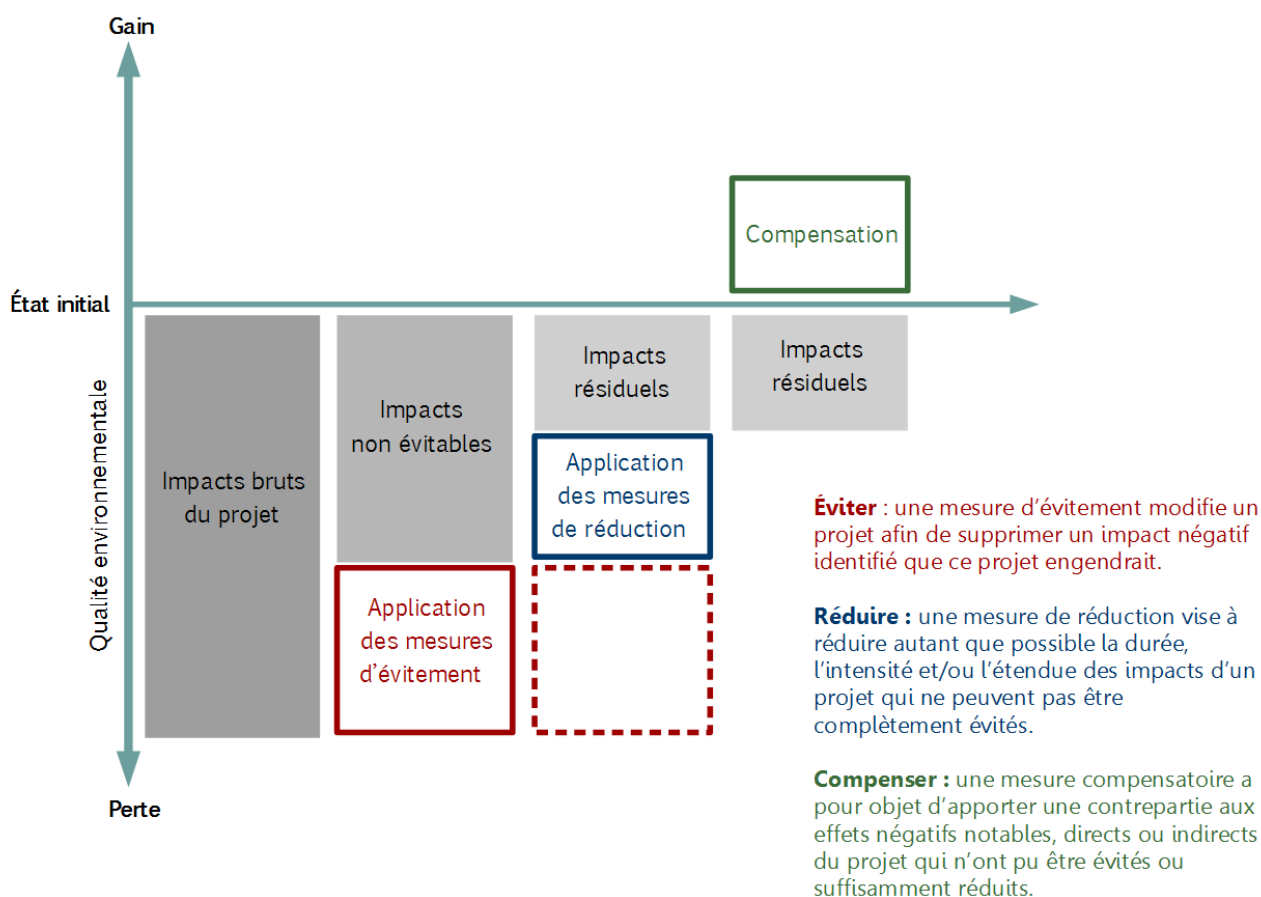


Illustration 62: Bilan écologique de la séquence ERC (Ministère de l’Environnement, de l’Énergie et de la Mer)

## 6.2 Mesures propres aux effets négatifs de la PPE

### 6.2.1 Cadre réglementaire

Plusieurs dispositifs réglementaires prennent en compte les moyens d'évitement, de réduction et de compensation dans le cadre de la mise en œuvre de projets divers tels que :

- Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ou ICPE),
- Les infrastructures de transport (aérien, routier, ferroviaire etc.),
- L'eau et infrastructures hydrauliques,
- Les forages et mines – stockage souterrain – Carrières et Géothermie,
- L'énergie et la télécommunication,
- Les aménagements ruraux et urbains.

En effet, le Code de l'Environnement encadre la conception et la réalisation de ces projets, notamment au travers la Loi sur l'Eau qui stipule que «toute personne (physique ou morale, publique ou privée, propriétaire, exploitant ou entreprise) qui souhaite réaliser une Installation, un Ouvrage, des Travaux ou une Activité (IOTA) ayant un impact sur le milieu aquatique doit soumettre son projet à l'application de la Loi sur l'Eau». La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 est une loi française ayant pour fonction de transposer en droit français la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) d'octobre 2000, afin d'arriver aux objectifs qu'elle a posés.

Les IOTA sont donc soumises au régime de l'autorisation ou de la déclaration suivant les dangers qu'ils représentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques au titre aux articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement.

Le Code de l'Environnement prévoit également que les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine sont précédés d'une étude d'impact.

Il s'agit d'une étude technique visant à apprécier ses conséquences de toutes natures, notamment environnementales, pour tenter d'en limiter, atténuer, ou compenser les impacts négatifs».

Enfin, le Code de l'Environnement fixe également les conditions de définition des ICPE au travers la nomenclature située en Annexe A de l'Article R 511.9. L'ensemble des activités concernées par cette nomenclature est soumis à des règles strictes de conception encadrées par la Loi.

**De manière générale, l'ensemble des projets d'aménagement et d'infrastructures concernés par l'application de la PPE devront faire l'objet des études réglementaires nécessaires associées. Il sera par ailleurs indispensable de veiller à la bonne application de ces démarches réglementaires, et s'assurer qu'elles concourent à obtenir la meilleure solution technico-environnementale.**

### 6.2.2 Synthèse des mesures

Le tableau ci-après donne pour chacune des orientations, en fonction des effets potentiels présentés ci-avant, les principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation propres aux effets négatifs de la PPE.

Si la réalisation des différentes études incluent au sein du projet de PPE pour le territoire n'ont pas d'incidences sur les composantes environnementales en tant que telles, les orientations préconisées dans celles-ci devront rechercher, en priorité, les solutions les moins impactantes d'un point de vue environnemental. Une attention toute particulière devra être de mise concernant l'analyse sur l'ensemble des cycles de vie des solutions proposées ainsi que de l'évolution attendue du mix énergétique à horizon 2023 et plus largement l'objectif stratégique d'autonomie énergétique à horizon 2030 du territoire.

| Tendances du scénario PPE MDE++                                                                                          |          | Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des incidences de la PPE sur l'environnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mesures générales à prendre en compte en phase d'exécution des travaux pour toutes les orientations de la PPE concernées |          | <p><b>Réduction :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limiter l'incidence des travaux de construction par la maîtrise des effets : préparation et planification des chantiers adaptées à la phénologie des espèces présentes, modes opératoires spécifiques, réhabilitation après travaux.</li> <li>- En phase chantier, réduire au maximum les odeurs, fumées et poussières et prendre toutes les dispositions visant à prévenir les risques de pollution. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire au maximum les zones d'emprise des travaux dans les secteurs à enjeux écologiques.</li> <li>- Prendre toutes les dispositions visant à prévenir les risques de pollution des milieux aquatiques.</li> <li>- Mettre en oeuvre des moyens et une procédure de surveillance et d'intervention en cas d'accident.</li> </ul> </li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Transport (T)</b>                                                                                                     | T1       | Stagnation des consommations en gaz, en carburant aérien et maritime                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                          | T2       | Réduction des consommations du secteur du transport routier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Incidences positives</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                          | T4 et T5 | <p>Développement du parc de VFEGES</p> <p>Fixation des dates d'application des modalités mentionnées aux articles L.224-7 et L.224-8 du Code de l'Environnement</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>Évitement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser la recharge des batteries avec une énergie non fossile afin que le contenu carbone global du kilomètre parcouru reste en fin inférieure à celui d'un véhicule thermique</li> <li>- Permettre, par un système de pilotage, que ces recharges ne s'effectuent pas aux heures de pointes de consommation du système électrique (généralement en fin de journée) afin d'éviter d'avoir à investir des moyens de production de pointe qui sont, par construction, les plus onéreux et les plus carbonés</li> </ul> <p><b>Réduction :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Installer des bornes de recharges, adaptées à la structure des réseaux, permettant d'assurer l'équilibre offre-demande dans un contexte de pénétration d'EnR</li> <li>- Favoriser les dispositifs de recharge lente afin de limiter les renforcements à opérer sur les réseaux de distribution d'électricité</li> <li>- Utiliser la capacité de stockage des batteries des véhicules électriques/hybrides rechargeables comme moyens additionnels de stockage décentralisés de l'électricité, en particulier renouvelable</li> </ul> |

|                                                |       |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maîtrise de la demande en énergie (MDE)</b> | MDE1  | Diminution accrue de la demande en énergie fossile                                                     | <b>Incidences positives</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                | MDE3  | Réduction de la dépendance énergétique vis-à-vis du Canada                                             | <b>Incidences positives</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                | MDE4  | Diminution d'environ 4 résidences principales raccordés par an au réseau de distribution d'électricité | <b>Incidences positives</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                | MDE5  | Poursuite des actions d'aide à l'isolation résidentielle et au remplacement de chaudières              | <p style="text-align: center;"><b>Évitement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promotion des aides à l'acquisition de moyens de chauffage autres qu'électrique</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Réduction :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promotion des entreprises du bâtiment formées dans le cadre de l'action MDE 9</li> <li>- Promotion des techniques et aides mobilisables à travers le conseiller info-énergie</li> <li>- Promotion et accroissement de l'utilisation de bois issus de forêts labélisées type FSC au Canada</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Évitement, Réduction et/ou Compensation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promotion et accroissement de l'utilisation d'isolants ayant des impacts environnementaux moindre voir négatifs et une énergie grise la moins importantes (bois, chanvre, laine de mouton, etc.) en lieu et place des isolants traditionnels (polystyrène principalement)</li> </ul> |
|                                                | MDE6  | Poursuite des actions de remplacement des luminaires de l'éclairage public                             | <p style="text-align: center;"><b>Évitement, Réduction :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Achat de candélabres fabriqués à partir de matériaux ayant des impacts environnementaux moindres et nécessitant une énergie grise la plus faible (lorsque cette information est disponible)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                | MDE7  | Rapprochement des pouvoirs publics avec l'association locale de défense de l'environnement             | <b>Incidences positives</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                | MDE8  | Création d'un point Info-Énergie                                                                       | <b>Incidences positives</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                | MDE9  | Action ponctuelle de formation des professionnels du bâtiment                                          | <b>Incidences positives</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                | MDE10 | Dispositif d'observation de la gestion des énergies sur SPM                                            | <b>Incidences positives</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                   |                    |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sécurité d'approvisionnement (SA) | SA3                | Mise en place de stocks stratégiques de produits pétroliers à Miquelon                 | <p><b>Évitement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Privilégier l'implantation des stockages stratégiques au sein d'espaces ne dégradant pas le paysage et évitant tous risques pour la population</li> </ul> <p><b>Réduction :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Privilégier des infrastructures de stockage à base de matériaux ayant une énergie grise la plus faible</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                   | Offre énergie (OE) | OE1                                                                                    | Absence d'investissements supplémentaires dans les moteurs thermiques de la centrale thermique de Miquelon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| OE3                               |                    | Développement de biocarburants                                                         | <p><b>Incidences positives</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| OE7                               |                    | Installation d'un parc éolien à Saint-Pierre de 6 MW de puissance installée            | <p><b>Évitement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Privilégier une implantation des équipements évitant les stations d'habitats et d'espèces les plus sensibles éventuellement identifiées au droit des zones d'emprise.</li> <li>- Privilégier une implantation des équipements évitant la concurrence visuelle dans les zones d'enjeux paysagers</li> <li>- Privilégier une implantation des équipements à proximité des réseaux électriques existants, et dans tous les cas, limitant les nouvelles infrastructures du réseau électrique</li> </ul> <p><b>Réduction :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer la mise en sécurité des installations face aux incendies</li> <li>- Prendre en compte de la topographie dans la recherche d'un terrain de fermes éoliennes et dans l'évaluation de leurs effets pour améliorer l'intégration de ces ouvrages électriques dans le paysage <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permettre le maintien du pâturage le cas échéant</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Compensation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respecter la réglementation en cas de destruction d'habitat naturel ou d'espèces à enjeux : contribution à la protection d'une zone naturelle équivalente (acquisition foncière, mise en gestion, etc.)</li> </ul> |
| OE8                               |                    | Installation d'un parc éolien à Miquelon de 2 MW de puissance installées avec stockage | <p>Idem OE6 ainsi que l'extension de ces mesures aux capacités de stockage et au réseaux les reliant</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                  |      |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Infrastructures énergétiques<br>et réseaux (IER) | IER2 | Déploiement d'une dizaine de dispositif de recharges des véhicules à faibles émissions de GES en 2023 | c.f. mesures de réduction et d'évitement des actions T4 et T5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                  | IER3 | Construction et mise en service du réseau de chaleur en 2018                                          | <p>Évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réfléchir les tracés de lignes et implantations des postes de façon à éviter les habitats à enjeux écologiques importants et à assurer une bonne intégration paysagère</li> </ul> <p>Réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Privilégier une implantation des équipements au niveau des voies et pistes existantes</li> </ul> |



## 7 Dispositif de suivi environnemental

### 7.1 Définition du dispositif de suivi

La procédure d'évaluation environnementale est une démarche trans-temporelle qui se poursuit au-delà de l'approbation de la PPE. Après l'évaluation préalable des orientations de la PPE lors de l'élaboration du projet (évaluation *ex-ante*), un suivi de l'état de l'environnement et une évaluation des orientations et des mesures définies dans la PPE doivent être menés durant sa mise en œuvre (évaluation *in itinere*).

L'objectif est de fournir des informations fiables et actualisées sur la mise en œuvre des objectifs du projet et sur l'impact de ses actions, et de faciliter la prise de décisions pertinentes dans le cadre du pilotage du projet. Ces étapes doivent permettre de mesurer l'«efficacité» de la PPE, de juger de l'adéquation sur le territoire des orientations et des mesures définies ainsi que de leur bonne application. Elles doivent aussi être l'occasion de mesurer des incidences éventuelles de la PPE sur l'environnement qui n'auraient pas été ou qui n'auraient pas pu être identifiées préalablement, et donc de réinterroger éventuellement le projet de territoire : maintien en vigueur ou révision, et dans ce cas, réajustement des objectifs et des mesures.

Au terme de 6 ans de mise en œuvre, et à l'occasion du palier intermédiaire de la PPE en 2018 puis à son échéance en 2023, un bilan s'appuyant sur ces différentes étapes de suivi et d'évaluation doit être dressé pour évaluer les résultats de l'application de la PPE, notamment en ce qui concerne les questions et les enjeux environnementaux posés au préalable (évaluation *ex-post*).

Pour répondre aux enjeux de développement durable portés par les stratégies nationales et supra-nationales et permettre aux acteurs publics de les décliner à l'échelle territoriale pertinente, les équipes en charge de l'élaboration de la PPE et de l'évaluation environnementale ont construit un référentiel d'indicateurs territoriaux de développement durable.

#### 7.1.1 Un dispositif de suivi/évaluation de la PPE encadré par la réglementation

Le Code général des collectivités territoriales précise le délai (6 ans) et les objectifs de l'évaluation de l'application de la PPE, notamment du point de vue de l'environnement. Il est alors délibéré sur son maintien en vigueur ou sur sa mise en révision complète ou partielle (art.L.4424-14).

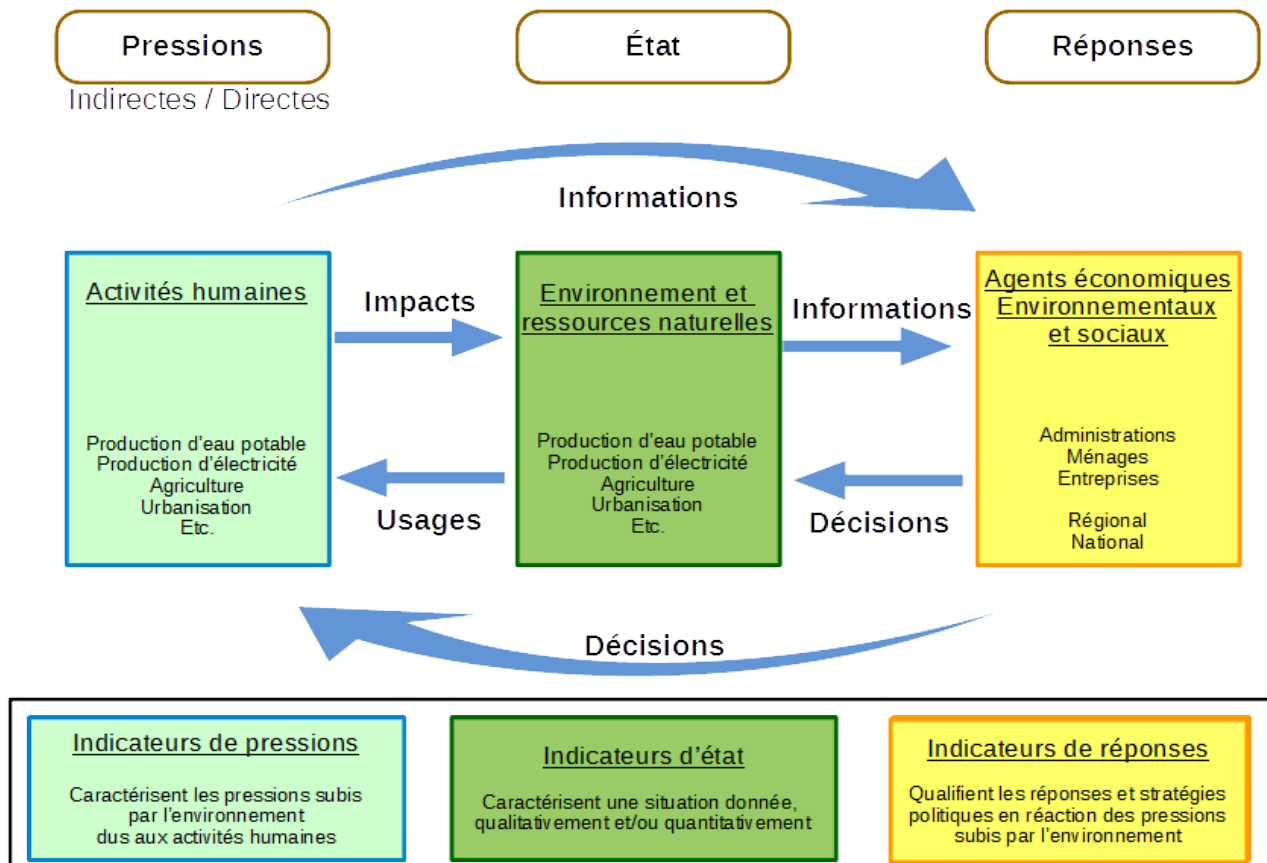
Il s'articule par ailleurs avec les dispositifs de suivi des autres documents d'urbanisme et d'environnement d'échelle supra-régionale, et intègre le suivi et les éventuelles modifications des servitudes sur le territoire, telles que les plans de préventions des risques.

#### 7.1.2 Les indicateurs, outil de mise en œuvre de suivi et d'évaluation de la PPE

La démarche d'évaluation environnementale nécessite de s'appuyer, dès la phase de diagnostic, sur des indicateurs pertinents qui permettent de suivre dans le temps l'évolution des enjeux environnementaux, sociaux et économiques sur le territoire et d'apprécier l'application de la PPE.

On distingue plusieurs types d'indicateurs dans un système « **pression - état - réponse** » :

- les **indicateurs de pression** engendrées par les activités humaines décrivent les forces ayant un impact sur l'état du territoire (pressions directes / pressions indirectes) ;
- les **indicateurs d'état** dans lequel se trouve l'environnement décrivent la situation quantitative et qualitative du territoire, son environnement, ses activités humaines, etc. ;
- les **indicateurs de réponse** (mesures) mises en place par la collectivité qualifient les réponses politiques et les stratégies territoriales mises en œuvre en réaction aux dysfonctionnements et aux déséquilibres du système.



Dessin 2: Schéma du système Pression-État-Réponse (source DTAM)

Ces différents indicateurs s'articulent en matière de suivi et d'évaluation :

- le suivi mesure les moyens par lesquels les objectifs sont atteints et examine l'impact des activités du projet sur les objectifs ; il effectue en outre une comparaison avec les performances attendues. Le suivi utilise essentiellement des indicateurs de pression et d'état ;
- l'évaluation mesure les effets/résultats d'un projet en vue de déterminer sa pertinence, sa cohérence et son efficacité de mise en œuvre ainsi que l'efficacité, les impacts et la pérennité des effets obtenus. L'évaluation s'appuie surtout sur des indicateurs de pression ou de réponse.

Variable quantitative ou qualitative qui peut être mesurée ou décrite, l'indicateur répond à plusieurs objectifs :

- Mesurer le niveau de la performance environnementale du projet ;
- Établir des valeurs « seuil » ou « guide » ;
- Détecter les défauts, les problèmes, les irrégularités et les non-conformités afin d'effectuer si nécessaire des ajustements ;
- Apprécier les progrès réalisés et ceux qui restent à faire.
- L'indicateur doit renvoyer une image fidèle du phénomène à étudier pour permettre une évaluation rapide et simple des données à surveiller.

### 7.1.3 Objectifs de la démarche de suivi de la PPE

Les indicateurs de la PPE ont pour objectif d'évaluer l'efficacité et la pertinence des actions de ce document. Ce sont donc des indicateurs qui sont établis par rapport à l'ensemble des actions et des thématiques environnementales. L'analyse du dispositif de suivi réalisée dans le cadre de la présente évaluation environnementale porte sur :

- Les différents enjeux environnementaux identifiés dans l'état initial du présent rapport ;
- Les incidences probables (positives comme négatives) liées à la mise en œuvre de la PPE sur les différentes composantes environnementales ;
- La vérification de l'efficacité des mesures proposées.

Tous ces indicateurs sont donc choisis pour leur pertinence vis-à-vis des effets positifs comme négatifs identifiés lors de l'analyse des incidences du projet sur l'environnement. Ils ne doivent pas être seulement des indicateurs de résultats ou d'impacts mais aussi permettre le contrôle de l'efficacité des mesures de réduction notamment.

Cette démarche itérative permet ainsi d'adapter et d'ajuster le projet de la PPE et son dispositif de suivi, tout au long de son élaboration. Ces propositions d'indicateurs de suivi ont vocation à être intégrées au dispositif de suivi de la mise en œuvre de la PPE.

Le suivi de ces indicateurs doit permettre d'adapter ou de réviser la PPE, ou d'encourager à la poursuite des efforts engagés. Il permet ainsi d'apporter des réponses aux questions suivantes :

- Les orientations et mesures envisagées sont-elles bien réalisées ?
- La réalisation des orientations et mesures envisagées produit-elle les effets escomptés :
  - Les mesures permettent-elles d'assurer une atténuation des incidences identifiées ?
  - La mise en œuvre du projet ne produit-elle pas d'autres incidences non envisagées a priori ?

Les indicateurs doivent permettre de simplifier et de synthétiser des informations et des données nombreuses, et de quantifier des phénomènes complexes. Ils doivent refléter l'évolution des enjeux environnementaux et l'impact des orientations de la PPE.

Ces indicateurs visent à porter un regard comparatif vis-à-vis de l'évolution environnementale du territoire, afin d'analyser si l'effet escompté se produit. Cependant, il est à noter que l'évolution de la situation environnementale est en lien avec une multitude de facteurs conjugués, dont tous ne sont pas du ressort de la PPE. Ces indicateurs sont donc « à relativiser » et ne peuvent pas suffire à remettre en cause la PPE.

Pour chacun des indicateurs seront précisés : **la typologie** (état-pression-réponse), **la méthodologie**, **la périodicité** de mise à jour possible ainsi que les **objectifs visés de ces indicateurs**.

Dans le cadre de la mise en œuvre du dispositif de suivi et de surveillance de la PPE de Saint-Pierre et Miquelon, un comité de suivi co-piloté par l'État et la CT de Saint-Pierre et Miquelon sera mis en place.

Cette cellule aura pour objectif de veiller, d'une part, à la bonne application de la PPE et, d'autre part, à la surveillance des impacts environnementaux éventuels : confirmation des impacts positifs et/ou mise en place de mesures en cas de constat d'impacts négatifs non envisagés initialement

## 7.2 Liste des indicateurs environnementaux de la PPE

| Indicateur                                                   | Type d'indicateurs                                                                                                                                                   | Méthodologie de l'indicateur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Fréquence de la mise à jour | Source des données                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I1 – Suivi de la consommation d'énergie                      | Indicateur d'état                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consommation d'énergie primaire importée par type d'énergie (hors EnR)</li> <li>• Consommation d'énergie finale par type d'énergies</li> <li>• Ratio de consommation d'énergie primaire importée par type d'énergie (hors EnR) par habitant</li> <li>• Ratio de consommation d'énergie finale par type d'énergie par habitant</li> </ul> | Annuelle                    | <p>Préfecture de Saint-Pierre et Miquelon pour consommation d'hydrocarbures</p> <p>INSEE pour le nombre d'habitants</p> <p>EDF-SEI pour les consommations électriques</p> |
| I2 – Suivi du développement des EnR/énergies de récupération | Indicateur d'état                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Production d'énergie renouvelable/récupération par type d'énergie</li> <li>• Taux de réalisation des objectifs de développement des EnR par filière</li> <li>• Part des EnR dans le mix énergétique primaire et final et dans le mix électrique</li> <li>• Taux de dépendance énergétique vis-à-vis du Canada</li> </ul>                 | Tous les 2 ans              | <p>Exploitants des unités de production</p> <p>EDF-SEI pour les consommations électriques</p>                                                                             |
| I3 – Amélioration des compétences                            | Indicateur d'état                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de professionnel du bâtiment ayant eu accès à une formation agréée</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                     | Tous les 2 ans              | CT de Saint-Pierre et Miquelon                                                                                                                                            |
| I4 – Évaluation et suivi de l'évolution des émissions de GES | Indicateur de pression pour l'analyse de la quantité des émissions de GES<br><br>Indicateur d'état pour le suivi de la répartition des émissions de GES par secteurs | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantité de GES évitée par l'ensemble des projets EnR ou de récupération en exploitation : gain carbone annuel (téq. CO<sub>2</sub>/an)</li> </ul>                                                                                                                                                                                       | Tous les 2 ans              | Exploitants des parcs de production EnR/de récupération                                                                                                                   |
| I5 – Protection de la santé humaine                          | Indicateur de pression                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de dB mesurés au niveau des habitations les plus proches des nouvelles installations de production d'énergies (en particulier, pour les parcs éoliens)</li> <li>• Mesure de l'éclairement au niveau des habitations les plus proches</li> </ul>                                                                                   | Tous les 2 ans              | À définir                                                                                                                                                                 |

|                                                                       |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                       |                                                     | des nouvelles installations énergétique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                                                                                                          |
| I6 – Milieux naturels, biodiversité, qualité du paysage et patrimoine | Indicateur de pression                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de projets implantés au sein des espaces non encore urbanisés</li> <li>• Surface artificialisée par la construction de nouvelles infrastructures énergétiques</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             | Tous les 2 ans | Exploitants des nouvelles infrastructures                                                                |
| I7 – Agriculture et filière bois                                      | Indicateur de pression                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de projets d'infrastructures énergétiques implantés au sein d'espaces agricoles ou forestiers</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tous les 3 ans | Service SAAEB DTAM/CT                                                                                    |
| I8 – Transport                                                        | Indicateur de pression<br><br>Indicateur de réponse | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de véhicules par habitants</li> <li>• nombre de véhicules propres dans les flottes publiques (sous réserve de la mise en service des moyens de production d'énergies renouvelables)</li> <li>• Rapport entre le nombre de véhicules à faibles émissions de GES et le nombre total de véhicule (idem)</li> <li>• Nombres de bornes de recharge intelligentes pour les véhicules à faibles émissions de GES (idem)</li> </ul>          | Annuelle       | Préfecture pour le nombre de véhicule<br><br>INSEE pour nombre d'habitants<br><br>Établissements publics |
| I9 – Efficacité énergétique                                           | Indicateur d'état<br><br>Indicateur de réponse      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gains énergétiques (Mwh/an) et carbone évité (t<sub>éq</sub> CO<sub>2</sub>/an) annuels financés (avec comme référence l'année 2016) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ éclairage public rénové</li> <li>◦ travaux d'isolation résidentiel</li> <li>◦ changement de chaudière</li> </ul> </li> <li>• Nombres d'actions de sensibilisation réalisés et nombres de participants</li> <li>• Suivi des montants de subventions</li> </ul> | Annuelle       | Mairies de Saint-Pierre et de Miquelon/CT/État/exploitants                                               |
| I10 – Études prévues par la PPE                                       | Indicateur de réponse                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taux de réalisation des études</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Annuelle       | État/CT de Saint-Pierre et Miquelon                                                                      |

| Indicateur                                                                                                             | État de l'indicateur en 2016                                                                                                                                                                                         | Objectifs de l'indicateur en 2018                                                                                                                                                                                    | Objectifs de l'indicateur en 2023                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I1 - Consommation d'énergie primaire importée par type d'énergie (hors EnR)                                            | Gazole routier : 1113 m <sup>3</sup><br>Essence : 2805 m <sup>3</sup><br>Carburacteur : 452 m <sup>3</sup><br>Gaz : 184 m <sup>3</sup><br>Fioul domestique : 9757 m <sup>3</sup><br>Fioul EDF : 12453 m <sup>3</sup> | Gazole routier : 1587 m <sup>3</sup><br>Essence : 2623 m <sup>3</sup><br>carburacteur : 450 m <sup>3</sup><br>Gaz : 190 m <sup>3</sup><br>Fioul domestique : 9924 m <sup>3</sup><br>Fioul EDF : 12683 m <sup>3</sup> | Gazole routier : 1424 m <sup>3</sup><br>Essence : 2527 m <sup>3</sup><br>Carburacteur : 450 m <sup>3</sup><br>Gaz : 190 m <sup>3</sup><br>Fioul domestique : 9259 m <sup>3</sup><br>Fioul EDF : 6465 m <sup>3</sup> |
| I1 - Consommation d'énergie finale par type d'énergies                                                                 | Hydrocarbures<br>Gazole routier : 1113 m <sup>3</sup><br>Essence : 2805 m <sup>3</sup><br>Carburacteur : 452 m <sup>3</sup><br>Gaz : 184 m <sup>3</sup><br>Électricité :                                             | Hydrocarbures<br>Gazole routier : 1587 m <sup>3</sup><br>Essence : 2623 m <sup>3</sup><br>carburacteur : 450 m <sup>3</sup><br>Gaz : 190 m <sup>3</sup><br>Électricité : 49,15 GWh                                   | Gazole routier : 1424 m <sup>3</sup><br>Essence : 2527 m <sup>3</sup><br>Carburacteur : 450 m <sup>3</sup><br>Gaz : 190 m <sup>3</sup><br>Électricité : 49,97 GWh                                                   |
| I1 - Ratio de consommation d'énergie primaire importée par type d'énergie (hors EnR) par habitant                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                     |
| I1 - Ratio de consommation d'énergie finale par type d'énergie par habitant                                            |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                     |
| I2 - Production d'énergie renouvelable par type d'énergie                                                              | 0                                                                                                                                                                                                                    | 0                                                                                                                                                                                                                    | Éolien à Saint-Pierre : 4,25 GWh<br>Éolien à Miquelon:20,85 GWh<br>Biocarburants : + 33,5 MWh                                                                                                                       |
| I2 - Taux de réalisation des objectifs de développement des EnR par filière                                            | -                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                                                                                                                                                                    | Entre +4 et +6 MW installés éolien à Saint-Pierre<br>+ 2 MW installés éolien à Miquelon (avec stockage)<br>Test photovoltaïque                                                                                      |
| I2 - Part des EnR dans les consommations finales d'énergies et part des EnR dans les consommations électriques finales | 0 %<br>0 %                                                                                                                                                                                                           | Dans les consommations finales d'énergies : 0 %<br>Dans les consommations électriques finales : 0 %                                                                                                                  | Dans les consommations finales d'énergies : 4-5 %<br>Dans les consommations électriques finales à Saint-Pierre et Miquelon : 50 %                                                                                   |
| I2 – Pourcentage d'énergie finale consommée issue des importations internationales par                                 | Gazole routier : 100 %<br>Essence : 100 %                                                                                                                                                                            | Gazole routier : 100 %<br>Essence : 100 %                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                     |

| rapport au total des énergies consommées sur SPM (taux de dépendance énergétique)                                                              | Électricité : 100 %<br>Gaz : 100 % | Électricité :<br>Gaz : 100 %                                                                              |                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I3 - Nombre de professionnel du bâtiment ayant eu accès à une formation agréée aux bonnes pratiques de construction/rénovation                 | Année de référence<br>0            | À définir                                                                                                 | À définir                                                                                                              |
| I4 - Quantité de GES évitée par l'ensemble des projets EnR ou de récupération en exploitation : gain carbone annuel (téq. CO <sub>2</sub> /an) | Année de référence                 | À définir                                                                                                 | À définir                                                                                                              |
| I5 - Nombre de dB mesurés au niveau des habitations les plus proches des nouvelles installations de production d'énergies                      | -                                  | un niveau d'émergence de 5 dB le jour maximum et de 3 dB la nuit maximum conformément à la réglementation | un niveau d'émergence de 5 dB le jour maximum et de 3 dB la nuit maximum <sup>1</sup> conformément à la réglementation |
| I5 - Mesure de l'éclairement au niveau des habitations les plus proches des nouvelles installations énergétique                                | -                                  | À définir                                                                                                 | À définir                                                                                                              |
| I6 - Nombre de projets implantés au sein des espaces non encore urbanisés                                                                      | 0                                  | 0                                                                                                         | 0                                                                                                                      |
| I6 - Surface artificialisée par la construction de nouvelles infrastructures énergétiques                                                      | -                                  | À définir                                                                                                 | À définir                                                                                                              |
| I7 - Nombre de projets d'infrastructures énergétiques implantés au sein d'espaces agricoles ou forestiers                                      | 0                                  | 0                                                                                                         | 0                                                                                                                      |
| I8 – Nombre de véhicules <sup>2</sup> par habitants                                                                                            | 1.24                               | À définir                                                                                                 | À définir                                                                                                              |
| I8 - Nombre de véhicules « propres » dans les flottes publiques                                                                                | 2                                  | 2                                                                                                         | 10                                                                                                                     |
| I8 – Rapport nombre de véhicules à faible émission de GES / nombre total de véhicules                                                          | ~0                                 | À définir                                                                                                 | À définir                                                                                                              |
| I8 - Nombre de bornes de recharge intelligente                                                                                                 | 0                                  | 0                                                                                                         | 10                                                                                                                     |

<sup>1</sup> Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement

<sup>2</sup> Tous véhicules thermiques

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                                          |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| pour les véhicules à faibles émissions de GES                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                                          |                                          |
| I9 - Gains énergétiques (Mwh/an) et carbone évité (t <sub>éq</sub> CO <sub>2</sub> /an) annuels financés (avec comme référence l'année 2016) <ul style="list-style-type: none"> <li>• éclairage public rénové</li> <li>• travaux d'isolation résidentiel</li> <li>• changement de chaudière</li> </ul> | Année de référence | À définir                                | À définir                                |
| I9 - Nombres d'actions de sensibilisation réalisés et nombres de participants                                                                                                                                                                                                                          | Année de référence | À définir                                | À définir                                |
| I9 - Suivi des montants de subventions                                                                                                                                                                                                                                                                 | Année de référence | À définir                                | À définir                                |
| I10 - Taux de réalisation des études                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                  | 100 % des études prévues à échéance 2018 | 100 % des études prévues à échéance 2023 |



## 8 Méthodes utilisées pour établir l'EES

### 8.1 Document source

La méthode d'évaluation environnementale de la PPE de Saint-Pierre et Miquelon s'est essentiellement inspirée des obligations réglementaires inhérentes à l'article R-122-20 du code de l'environnement ainsi que des évaluations environnementales stratégiques des PPE des autres ZNI, et en particulier l'évaluation environnementale stratégique de la Corse et de la Guyane, du fait d'un calendrier particulièrement contraint.

Concernant l'état initial de l'environnement, une part importante des informations incluse au sein de la présente PPE, proviennent des services de la Direction des Territoires de l'Alimentation et de la Mer, de la Préfecture de Saint-Pierre et Miquelon, des services techniques des communes de Miquelon-Langlade et de Saint-Pierre, de la Collectivité Territoriale de Saint-Pierre et Miquelon, d'EDF-SEI. De même, une part importante des estimations de gains énergétiques et environnementaux des différentes actions de Maîtrise de la Demande en Énergie (MDE) sont issues des données remontées dans le cadre de l'étude énergétique du territoire, étude entreprise en 2009 par le bureau d'études Thel-Etb.

### 8.2 Cadrage préalable

En raison du caractère spécifique du territoire de Saint-Pierre et Miquelon et en l'absence d'établissement spécifiquement dédié à la thématique de l'Énergie sur le territoire, de nombreuses informations et données disponibles en France métropolitaine et dans les autres ZNI ne le sont pas à Saint-Pierre et Miquelon.

Compte tenu des obligations réglementaires inhérentes à l'établissement de la présente PPE pour le territoire et après renseignement pris auprès de la Direction Générale de l'Énergie et du Climat (DGEC), si l'absence de certaines données ne remet pas en cause la pertinence de l'établissement d'une PPE pour le territoire, un des enjeux de cette première PPE est le référencement et l'établissement d'un état des lieux de la situation énergétique de l'archipel, une synthèse des données disponibles sur le territoire mais aussi la « mise en lumière » des données manquantes qui doivent être rendues disponibles pour l'évolution du programme. Ainsi, un certain nombre d'études inscrites au sein de la présente PPE ont pour objectifs l'actualisation des données pour le territoire.

### 8.3 Les difficultés rencontrées

De manière générale, la réalisation de l'évaluation environnementale de la PPE se heurte à la difficulté d'appréhender de manière précise les incidences potentielles et réelles d'actions générales. En effet, certains projets ne sont pas identifiés précisément et restent géographiquement diffus. Par ailleurs, de nombreuses actions proposées consistent en la réalisation d'études, la mise en œuvre de mesures d'information, de formation, de sensibilisation qui sont des mesures qui n'auront pas nécessairement d'effets à court terme, ou du moins de manière indirecte et, par la même, difficilement quantifiable.

De plus, il n'est jamais évident de pouvoir anticiper tous les effets dans le cadre de la mise en place de mesures environnementales, telles que l'application de nouvelles réglementations, qui entraînent parfois des effets négatifs non envisagés de prime abord.

Enfin, l'appréciation, d'une part de l'importance d'un enjeu environnemental et, d'autre part, de l'importance de l'impact d'une action reste difficile à établir de manière rigoureuse tant qu'elle ne s'accompagne pas d'études permettant de mesurer des paramètres objectifs. C'est donc tout l'enjeu du dispositif de suivi et de surveillance qui sera mis en place dans le cadre de l'application de la PPE.

Notons également que l'élaboration de l'EES de la PPE de Saint-Pierre et Miquelon a été réalisée dans un délai très court. Il n'a donc pas été jugé opportun de proposer des méthodes d'évaluation innovantes. C'est pourquoi la majeure partie de la méthode d'évaluation est fortement inspirée de la méthode employée dans l'EES d'autres PPE.