

Séance « Concours » - Caractéristiques et enjeux des littoraux français

Gestion des risques et adaptation au changement climatique à Saint-Pierre-et-Miquelon

Xénia Philippenko - MCF

Université du Littoral – Côte d'Opale Laboratoire TVES

xenia.philippenko@univ-littoral.fr

Plan

I. Présentation générale

II. La gestion des risques à SPM

III. Le cas de Miquelon : relocaliser un village face au changement climatique



I. Présentation générale



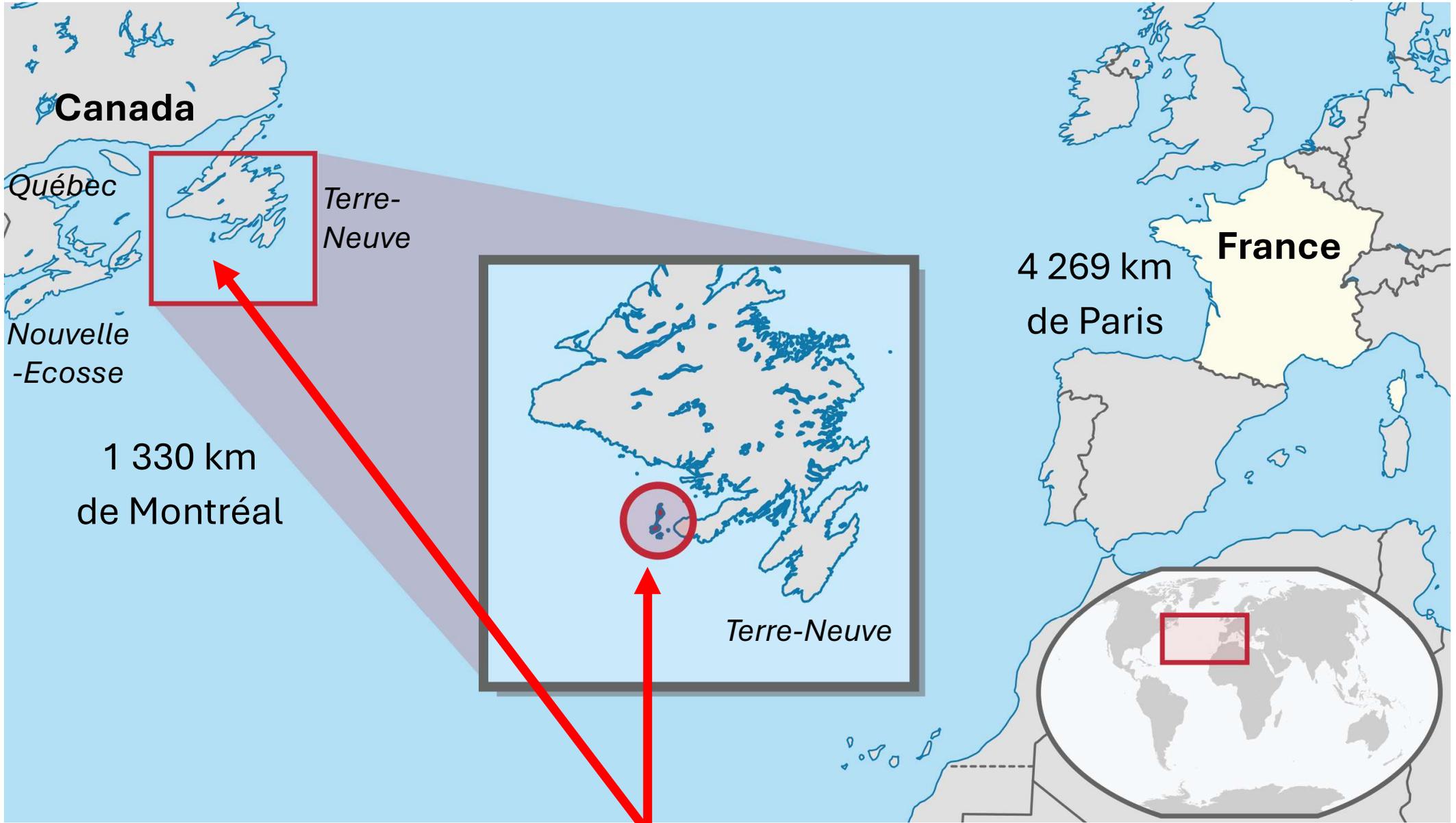
SPM au sein des Outremer



Source : Wikipedia

Localisation de SPM

Par TUBS — Wikipédia



Saint-Pierre-et-Miquelon

Localisation de SPM

1h30 - Nouvelle-Ecosse

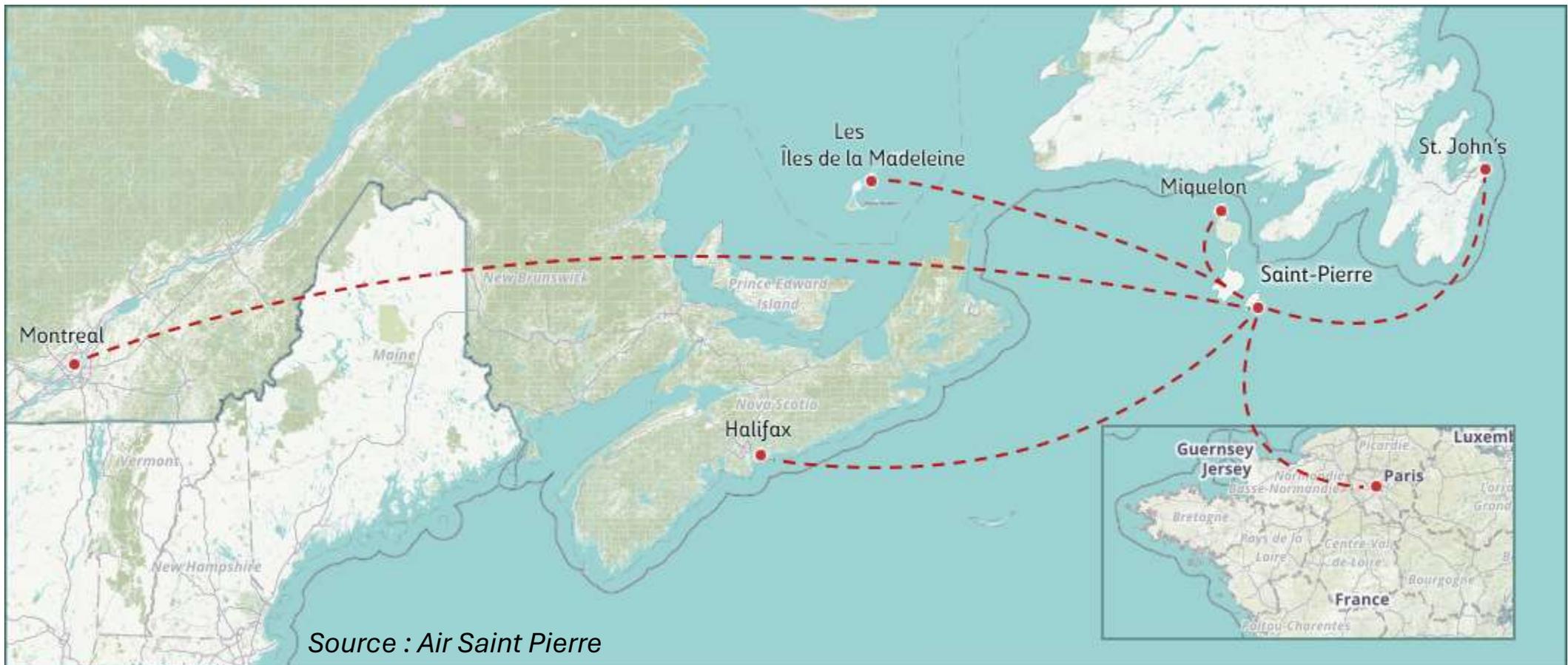
3h30 - Montréal

5h30 - Paris (l'été)

10 min - Miquelon

45 min - Terre-Neuve

Saint-Pierre-et-Miquelon = **enclavement, isolement**



Localisation de SPM



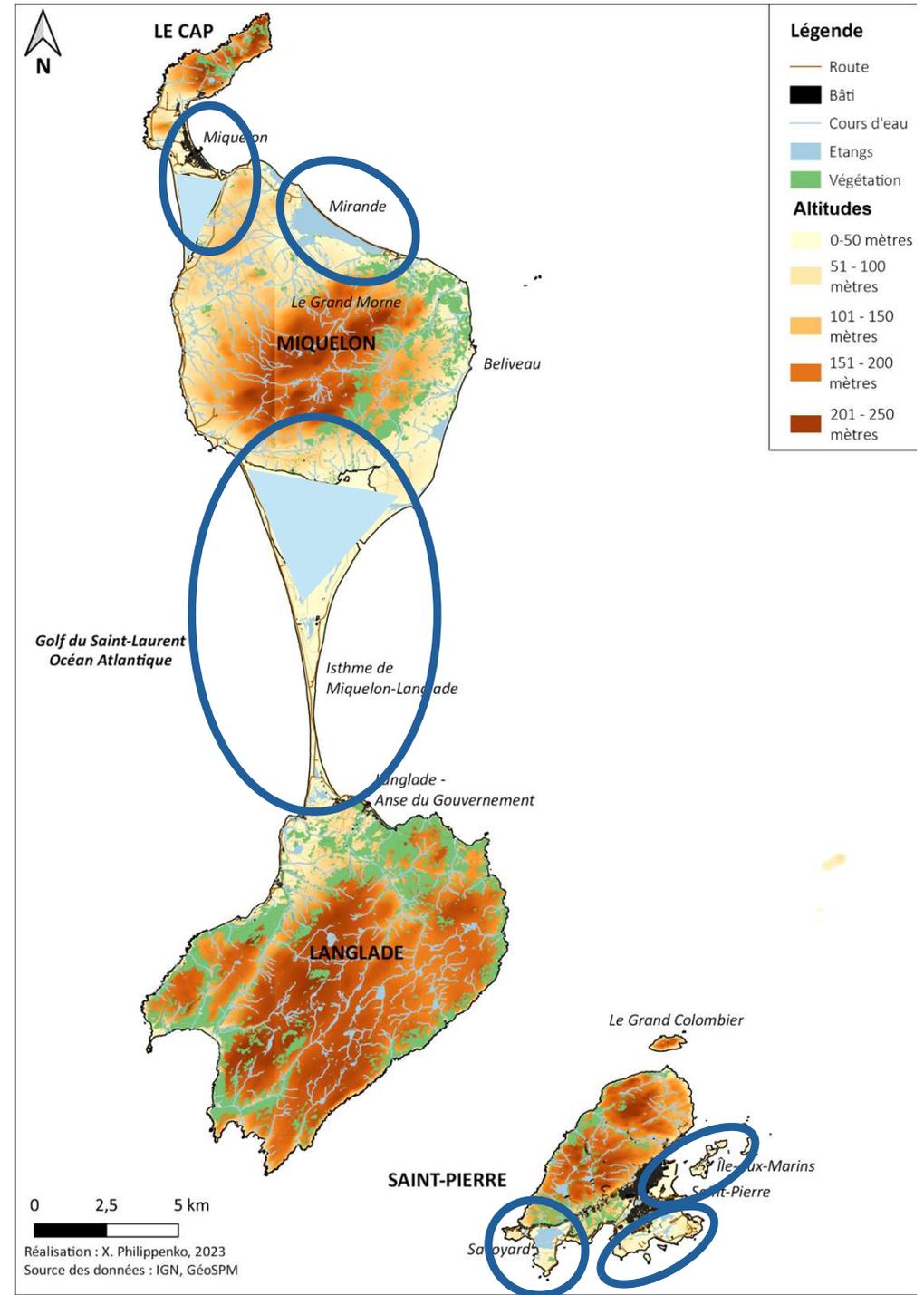
242 km²

240 m = point culminant

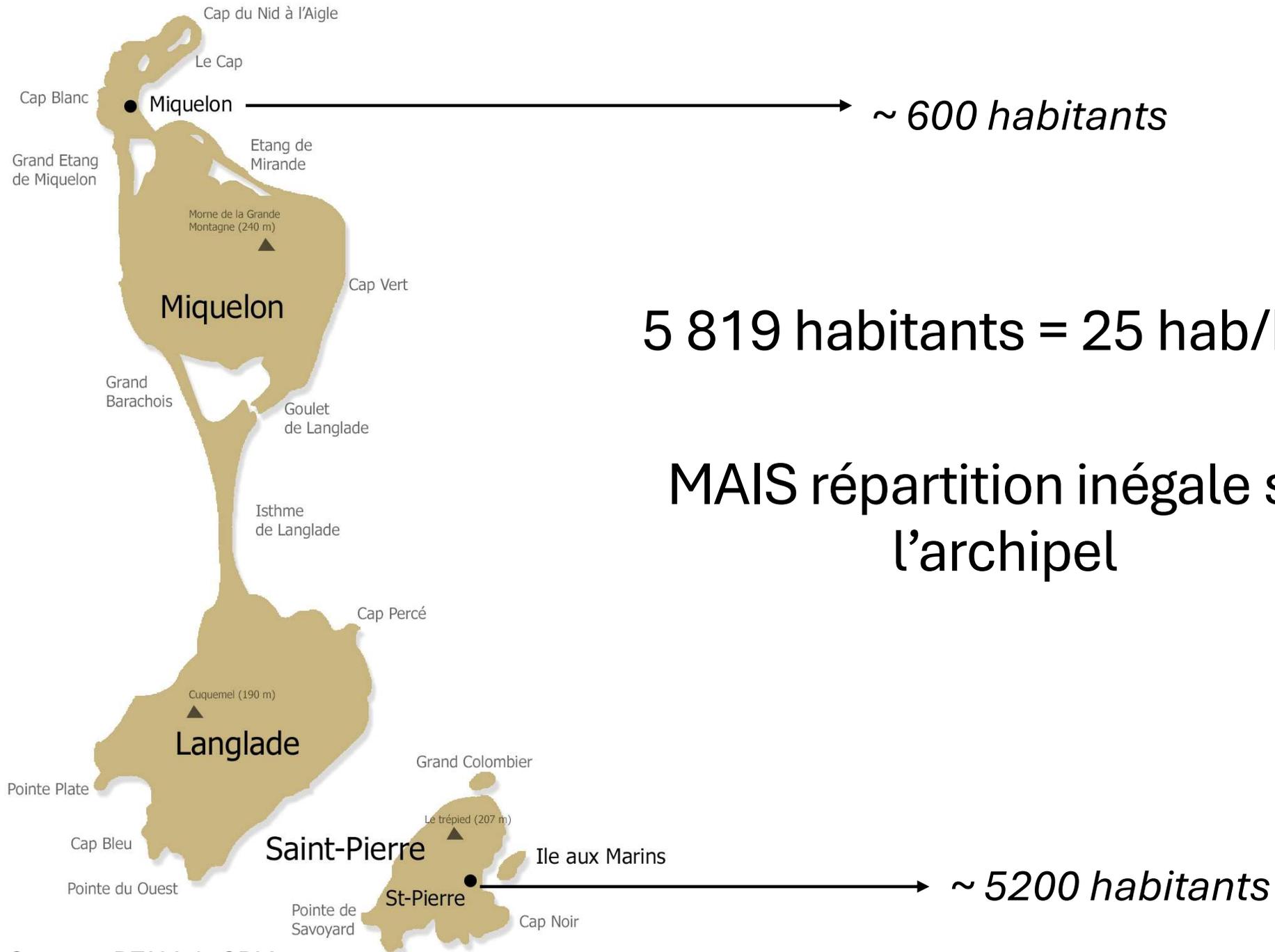
~ 200 km de côtes

plusieurs îlots inhabités

climat subarctique



Contexte humain de SPM



Contexte historique

SPM définitivement français en 1815 avec le 2nd traité de Paris



La pêche à la morue des Français d'Amérique du Nord de 1500 à 1763 : un atout dans la géopolitique française

MARIO MIMEAULT



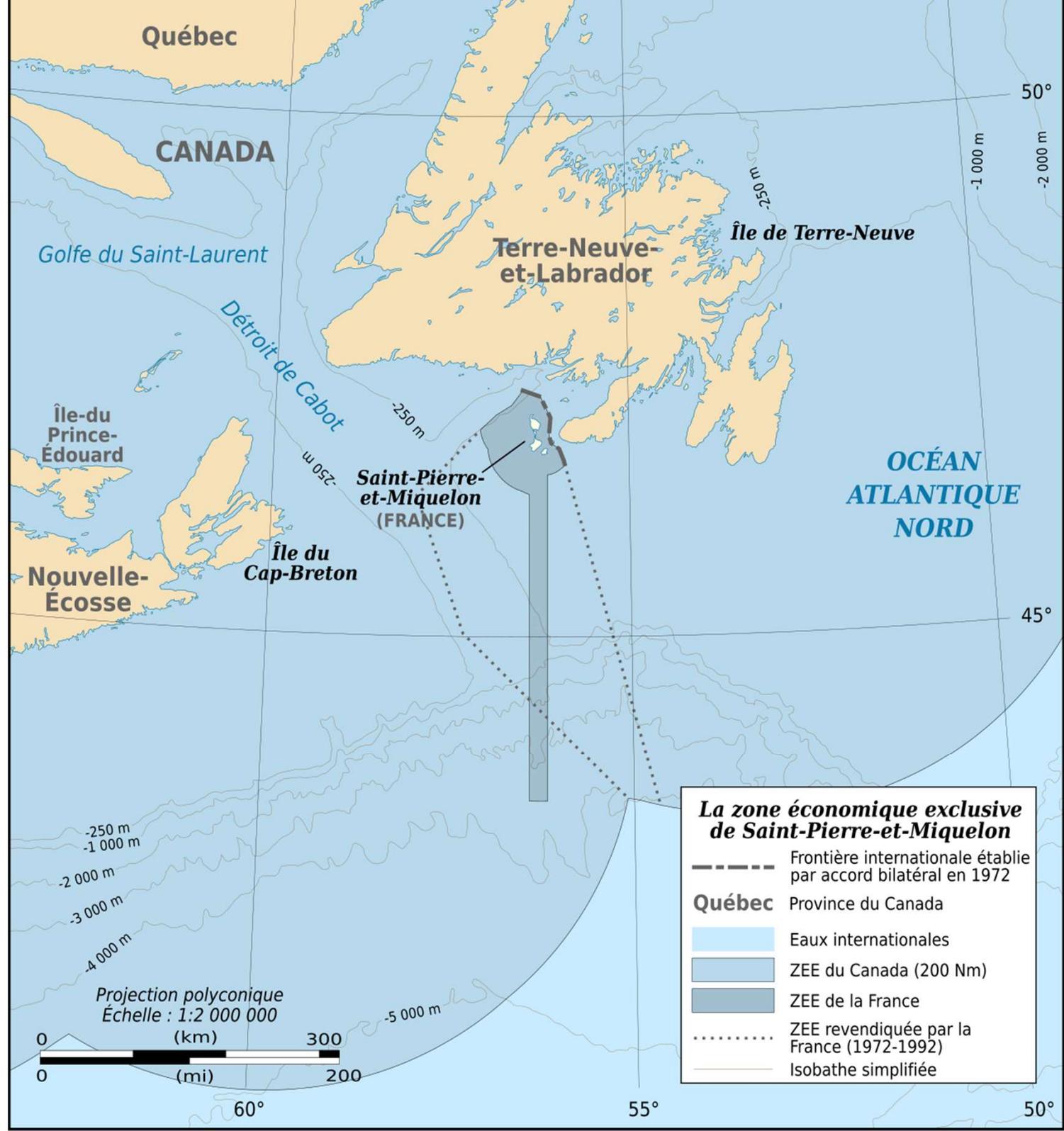
Années
1960-80 : la
grande
époque des
chalutiers



Photo 3 : Chalutiers espagnols au port de Saint-Pierre. Source : Collection Mme Y. Andrieux, issu de l'ouvrage de J-P. Andrieux, *Le Grand Banc, histoire illustrée*, Flanker Press Ltd, 2011.

Contexte historique

Le « drame » de la ZEE et la fin de la pêche



II. La gestion des risques littoraux à SPM



Types d'aléas littoraux

- Tsunami
 - Erosion
 - Submersion
- Aggravées par les tempêtes/cyclones



Photo 13 : Les impacts de l'érosion.
A. Érosion continue du littoral avec disparition progressive d'une ancienne piste. *Source* : X. Philippenko, 2019.
B. Érosion brutale liée à un événement ponctuel, une tempête en février 2021. *Source* : X. Philippenko, 2021.



Photo 11 : Inondation liée au tsunami de 1929, Saint-Pierre. *Source* : Archives de la Collectivité Territoriale de Saint-Pierre-et-Miquelon, 1929. Auteur inconnu.

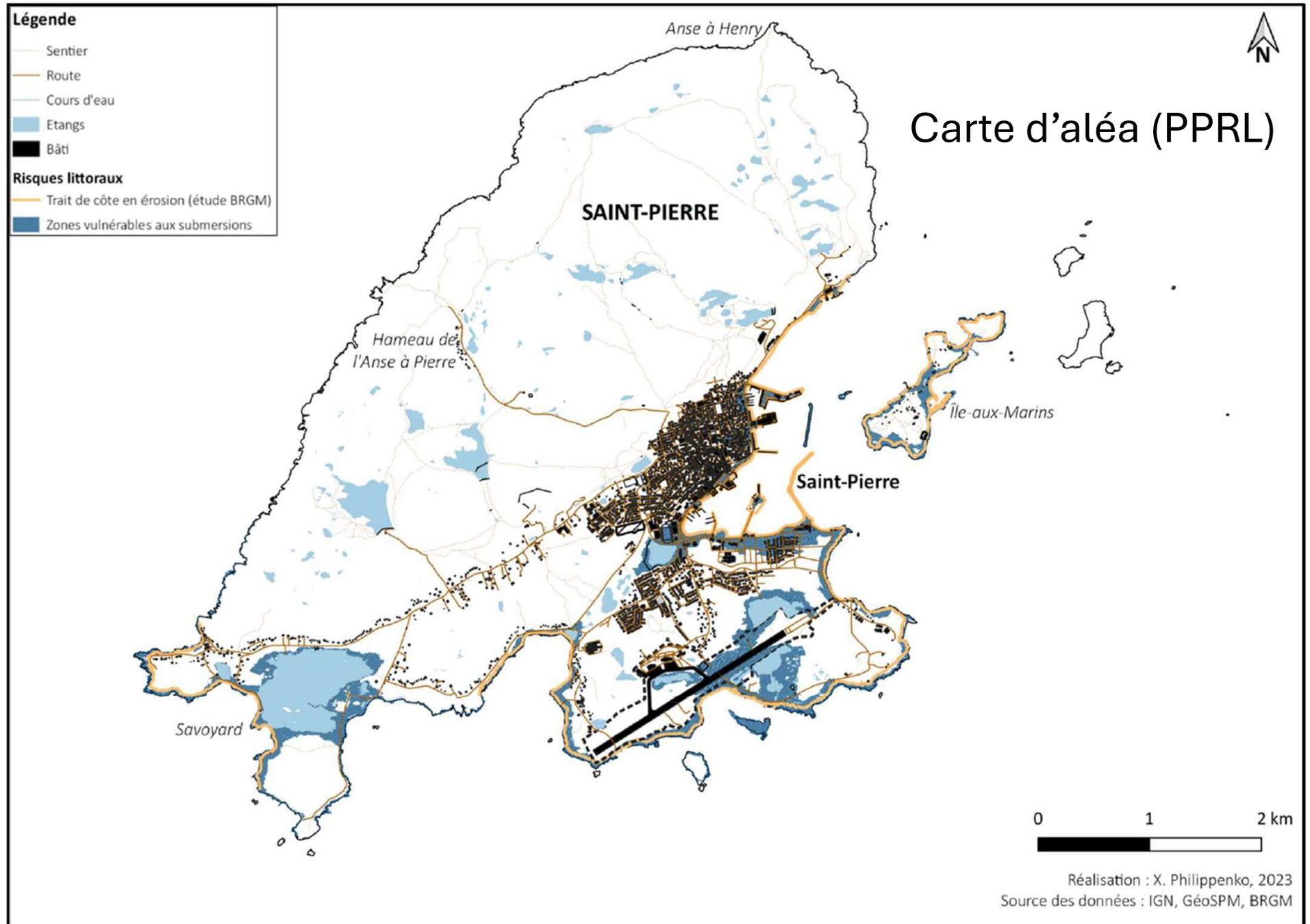


Photo 8 : Formation d'un « pied de glace » sur la côte ouest du tombolo de Miquelon-Langlade. *Auteur de la photo* : R. Etcheberry. *Source* : De la Torre et al., 2013.

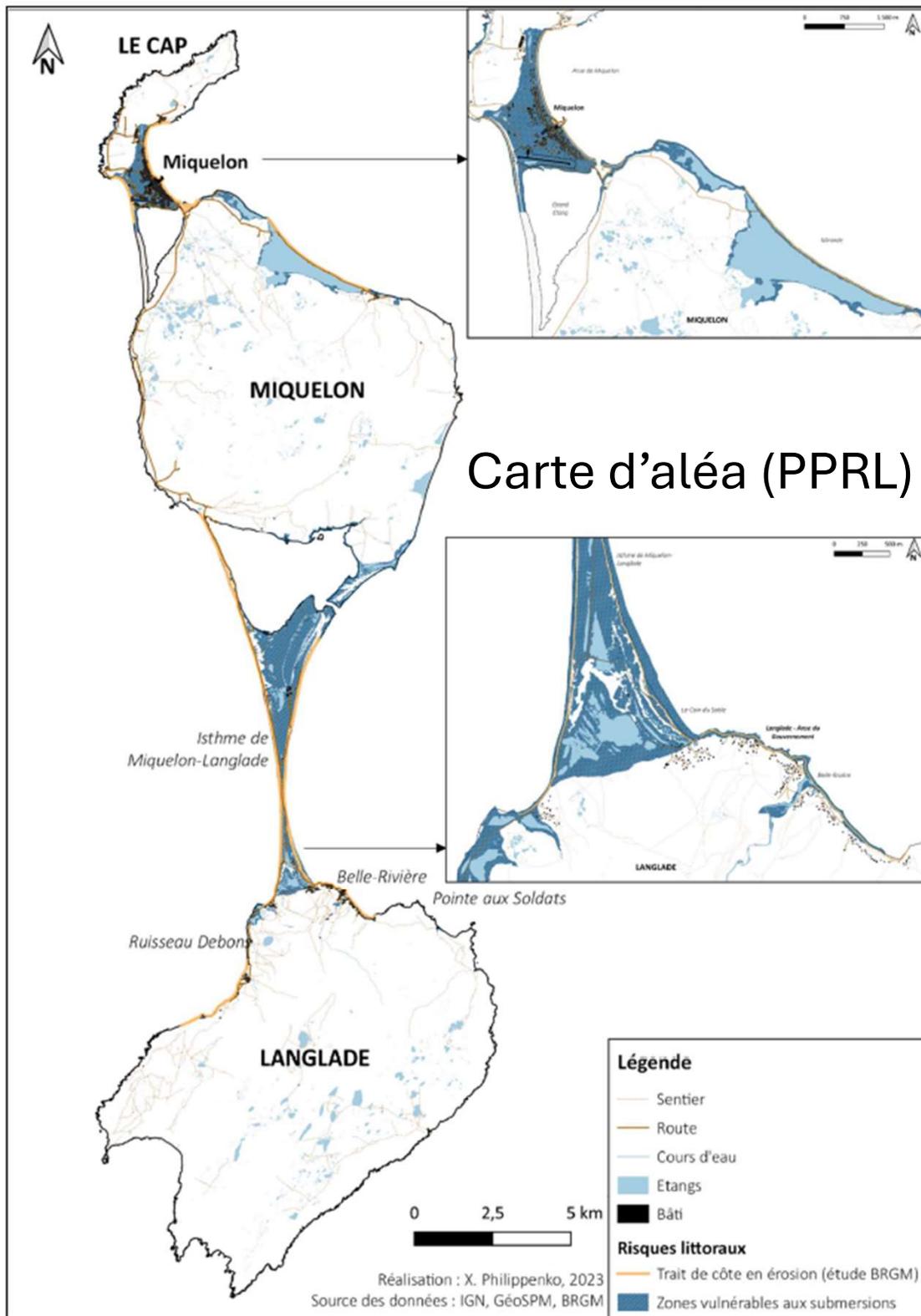


Photo 12 : Deux types de submersion. A. Submersion par débordement causée par la tempête de 1985, près de la poste de Saint-Pierre. B. Submersion par franchissement causée par la tempête de 2015, Île-aux-Marins. *Source* : A. DTAM, 1985. Auteur inconnu. B. DTAM, 2015. Auteur inconnu.

Des infrastructures exposées



Carte 8 : Risques littoraux à Saint-Pierre. Réalisation : X. Philippenko, 2023.



Des infrastructures exposées

La gestion des risques : quelles compétences pour quels acteurs ?

Services de l'Etat

- Urbanisme, Aménagement
- Risques
- Environnement, Eau
- Coopération régionale
- Domaine maritime

Collectivité Territoriale *Institution semi-autonome*

- Foncier
- Urbanisme, Aménagement
- Logement, habitat
- Domaine maritime

Mairie

- Urbanisme
- Environnement, Eau
- Risques
- Logement, habitat

Quels dispositifs pour la gestion des risques ?



Enrochement
Levée de terre
Protection du littoral par levée de terre et enrochement devant l'aéroport de Saint-Pierre. Source : Xénia Philippenko, 2018



Protection du littoral par enrochement sur la route de Mirande. Source : Xénia Philippenko, 2021



Protection du littoral par gabions sur la route de Mirande. Source : Xénia Philippenko, 2018



Protection du littoral par végétalisation et pose de ganivelles sur l'isthme de Miquelon-Langlade. Source : Xénia Philippenko, 2018

+ documents de politiques publiques
(PPRL, PAPI, Plan ORSEC)

Quels dispositifs pour la gestion des risques ?



Pose de repères de niveau d'eau avec l'aléa 2010 de submersion, Port de Miquelon.
Source : Xénia Philippenko, 2018



Saint Pierre et Miquelon

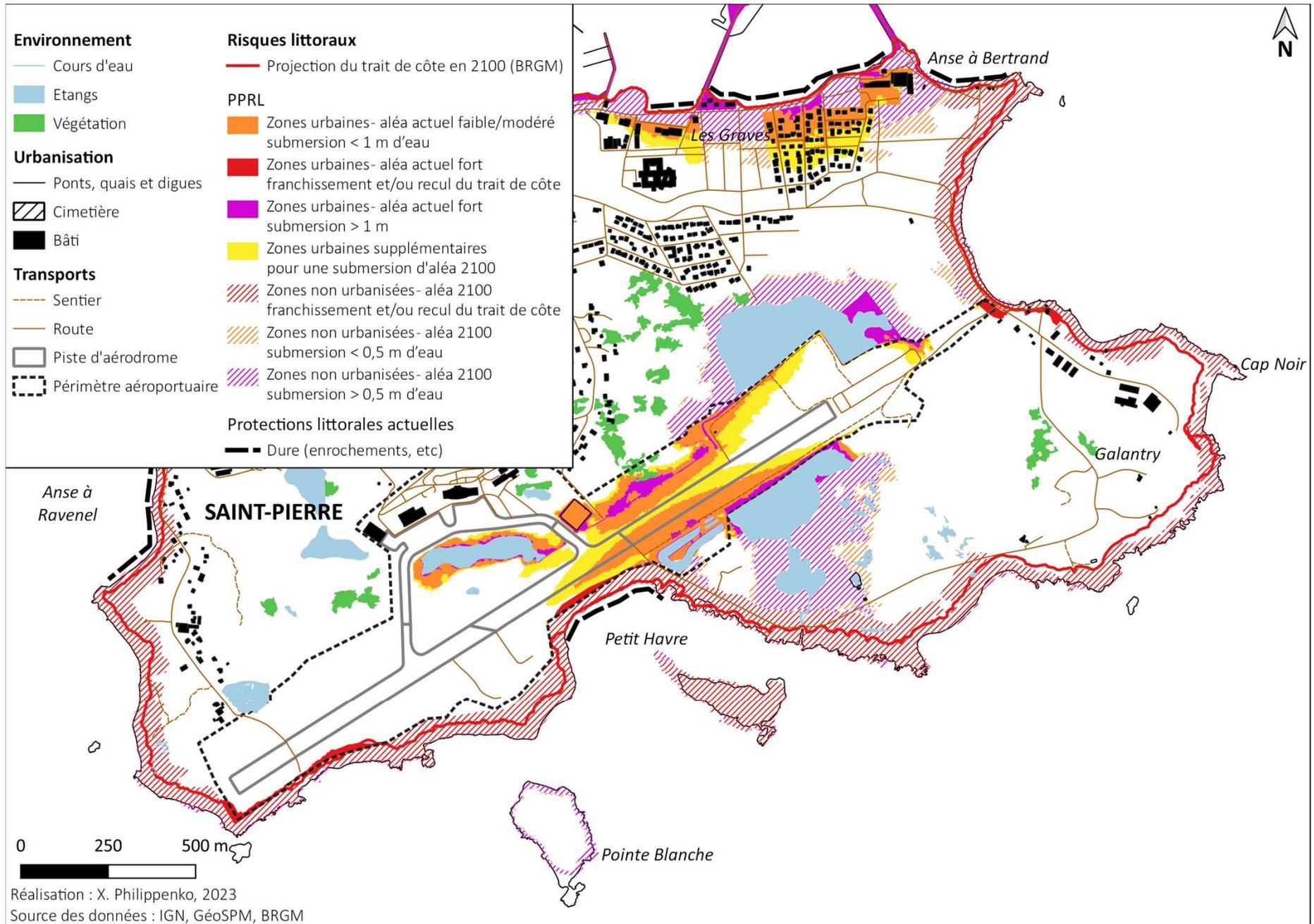
+ outils de prévision
(Météo France,
surveillance, etc)

+ initiatives de
sensibilisation /
communication



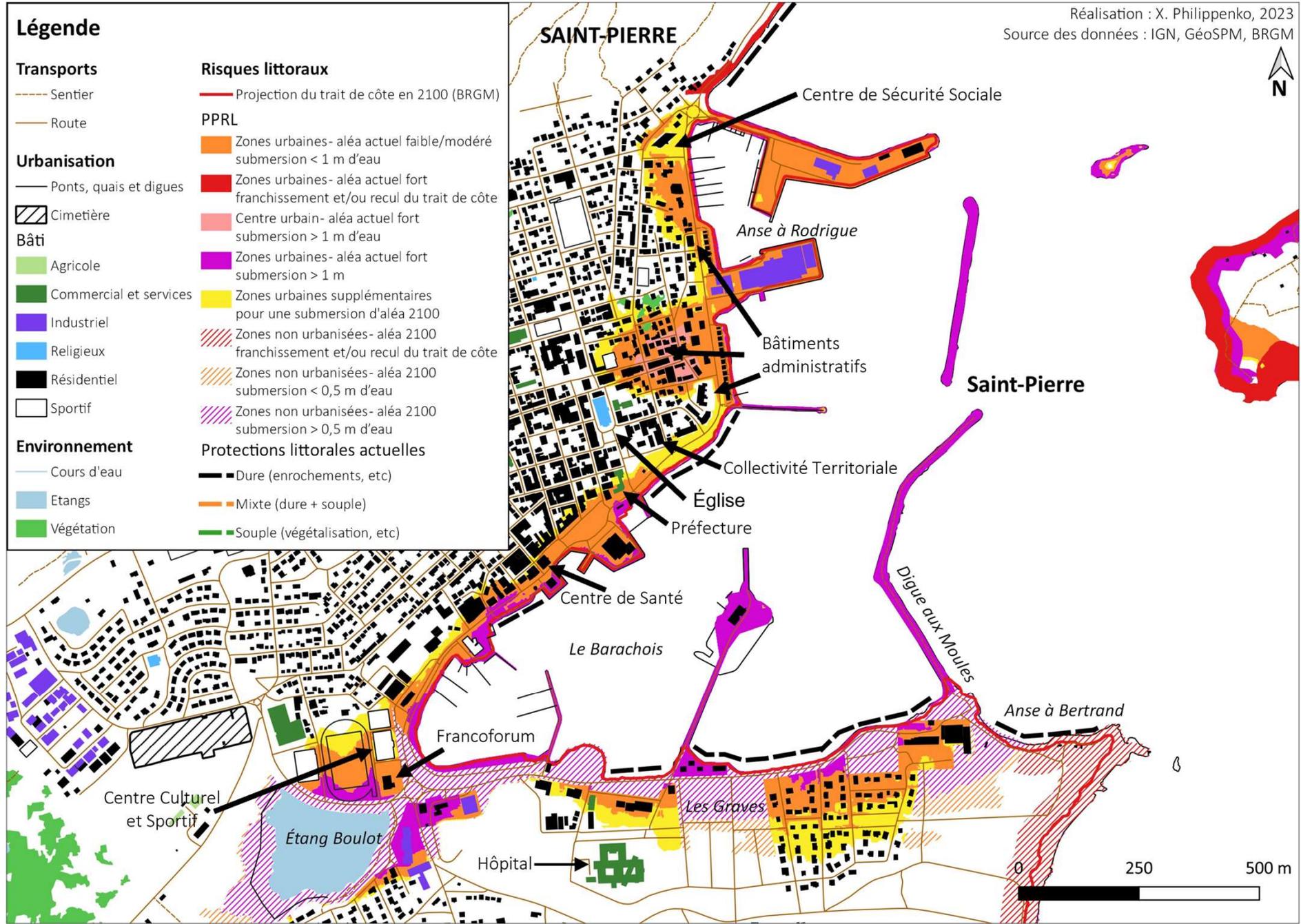
Exemples de cartes PPRL

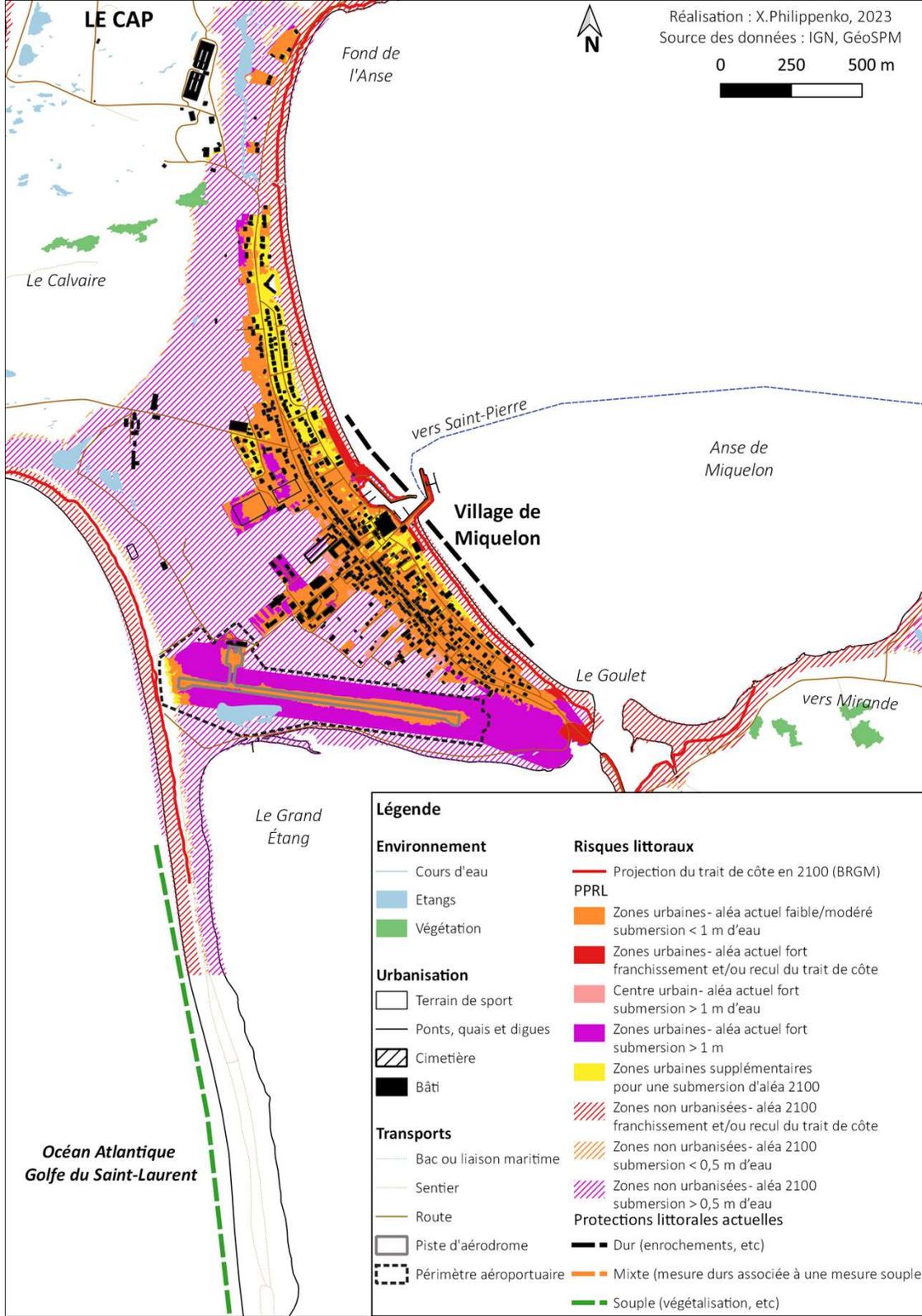
Aéroport



Exemples de cartes PPRL

Saint-Pierre Centre





Exemples de cartes PPRL

Village de Miquelon

III. Le cas de Miquelon : relocaliser un village face au changement climatique



Contexte géographique face aux risques



Baie de Fortune

Anse de Miquelon

Grand Etang

Nappe phréatique

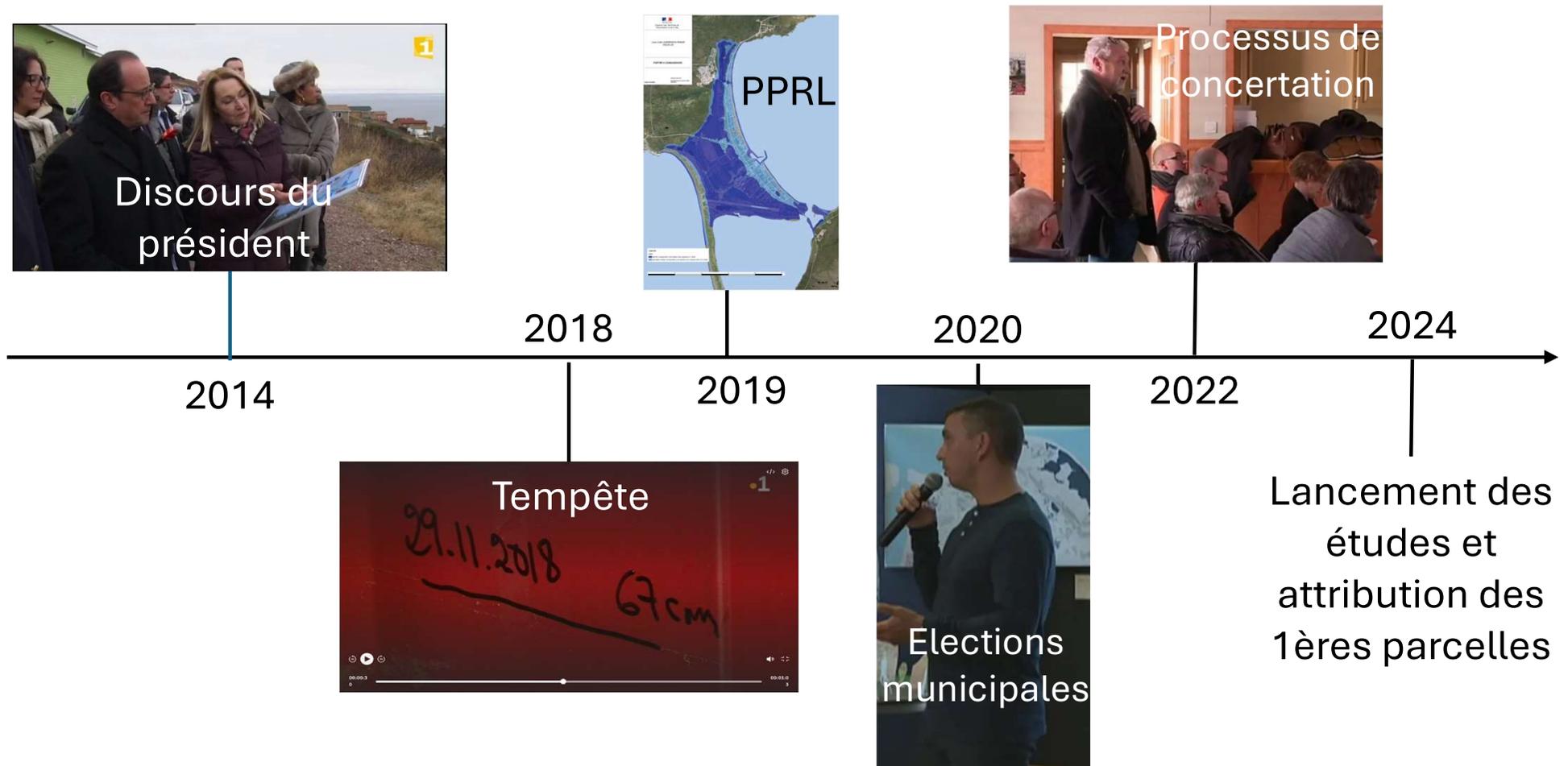
Golfe du St Laurent

Contexte géographique face aux risques



En route vers la relocalisation

Chronologie

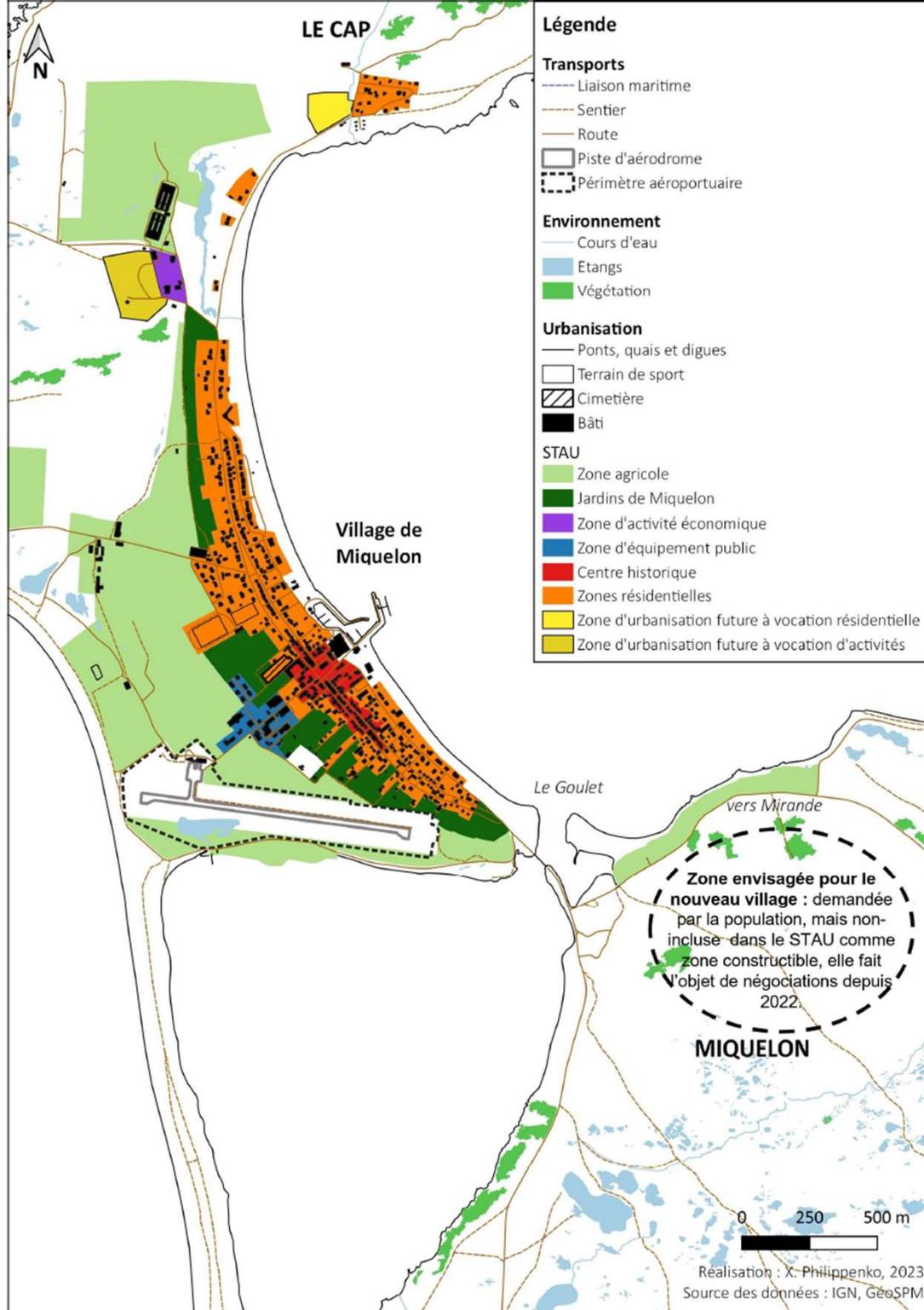


Où déplacer le village ?



**Atelier des Territoires : première
esquisse d'aménagement du futur
village de Miquelon**





Où déplacer le village ?

Déplacement du village de Miquelon, une adaptation exemplaire au changement climatique

SPM la 1^{ère}, 2024

Miquelon : la réalité d'un village qui se déplace

Envie de villes, 2024

SPM la 1^{ère}, 2023



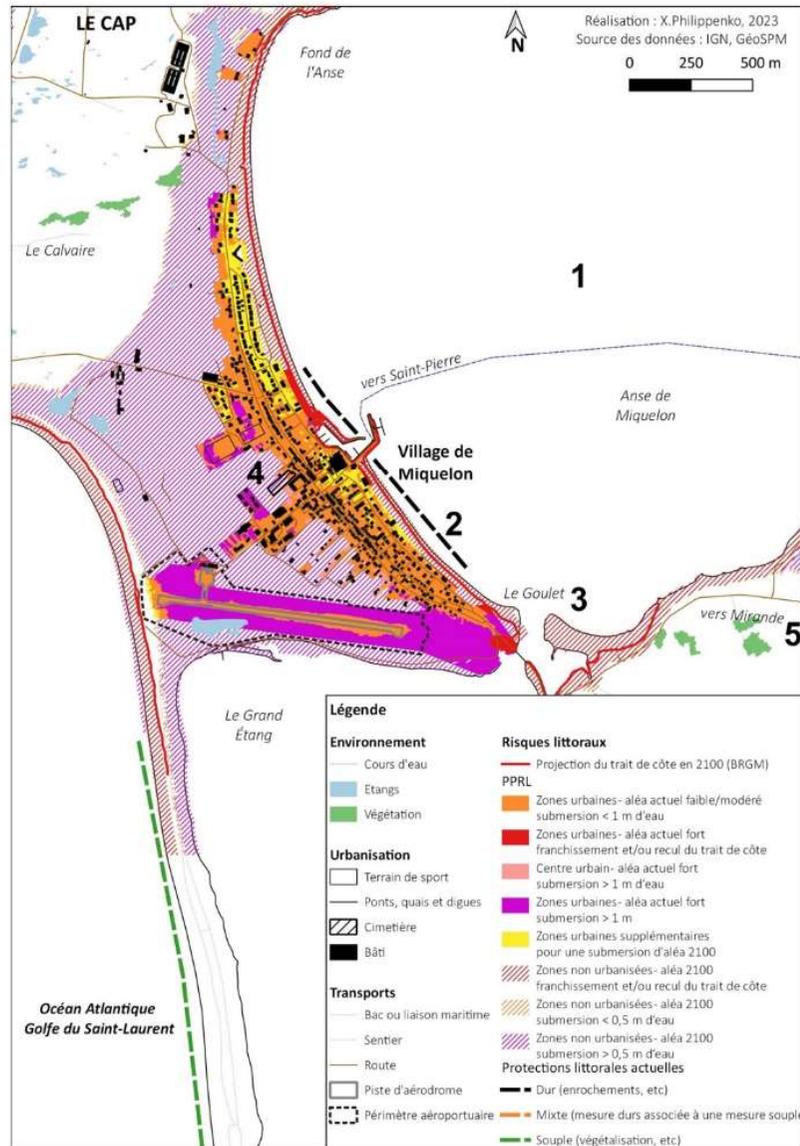
Quelles stratégies d'adaptation ?

Propositions de cinq stratégies pour Miquelon

A. Evaluation des stratégies B. Trajectoires temporelles des stratégies.

Réalisation : X.Philippenko, 2023

A.



1. Préciser les aléas sur le moyen-long terme (vulnérabilité forte)

Coût	++	Faisabilité technique	+++
Réversibilité	+++	Faisabilité politique actuelle	++
Efficacité	+++	Faisabilité socio-économique actuelle	++
Acceptabilité actuelle	++	Impact environnemental	+++

2. Protéger le village existant par de la protection lourde

Coût	---	Faisabilité technique	++
Réversibilité	---	Faisabilité politique actuelle	+++
Efficacité	---	Faisabilité socio-économique actuelle	+++
Acceptabilité actuelle	++	Impact environnemental	---

3. Rétablir les dynamiques naturelles (ré-orientation du chenal du Goulet, etc)

Coût	+	Faisabilité technique	+++
Réversibilité	+++	Faisabilité politique actuelle	++
Efficacité	+	Faisabilité socio-économique actuelle	++
Acceptabilité actuelle	++	Impact environnemental	+++

4. Renforcer la résilience des comportements et des bâtiments du village existant

Coût	+	Faisabilité technique	++
Réversibilité	++	Faisabilité politique actuelle	+
Efficacité	++	Faisabilité socio-économique actuelle	+
Acceptabilité actuelle	+	Impact environnemental	+

5. Déplacer le village sur l'île de Miquelon

Coût	---	Faisabilité technique	++
Réversibilité	---	Faisabilité politique actuelle	++
Efficacité	+++	Faisabilité socio-économique actuelle	++
Acceptabilité actuelle	+++	Impact environnemental	+

Conclusion :
Miquelon, un laboratoire et un cas d'école en
France pour la relocalisation à plus grande
échelle



Bibliographie

Philippenko X., 2023. *L'adaptation au changement climatique dans un territoire côtier : l'archipel de Saint-Pierre-et-Miquelon*, Thèse de Doctorat, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 475 p. <https://theses.hal.science/tel-04588557> → en particulier le **Chapitre 2** présentant l'archipel (pp. 63-129) et le chapitre 7 sur Miquelon

De La Torre Y. et al., 2013. *VULIT SPM1 - Vulnérabilité du littoral de Saint Pierre et Miquelon face aux risques côtiers. Phase 1 : État des lieux de la dynamique côtière et des enjeux*. Rapport final, BRGM/RP-62935-FR, 117 p.

De La Torre Y. et al., 2016. *VULIT 2 - Vulnérabilité du littoral de Saint-Pierre-et-Miquelon face aux risques côtiers. Phase 2 : caractérisation des aléas recul du trait de côte et submersion marine*. Rapport final, BRGM/RP-63988-FR, 179p.

Philippenko X. et al., 2021. Perceptions of climate change and adaptation: A subarctic archipelago perspective (Saint-Pierre-and-Miquelon, North America), *Ocean & Coastal Management*, 215, 105924, DOI: 10.1016/j.ocecoaman.2021.105924

IEDOM, 2024. *Rapport annuel économique 2023 – Saint-Pierre-et-Miquelon*, Institut d'Emission des Départements d'Outre-mer, 171 p. <https://www.iedom.fr/saint-pierre-et-miquelon/publications/rapports-annuels/rapports-annuels-economiques/> → en particulier les premières pages de présentation de l'archipel

Fleury C., 2004. Saint-Pierre et Miquelon, îles frontière, *Norois*, 190, pp. 25-40. DOI : 10.4000/norois.68. <http://journals.openedition.org/norois/68>

Sanguin A.-L., 1981a. I. Un archipel ballotté entre deux puissances coloniales, *Norois*, 110(1), p. 136-154. https://www.persee.fr/doc/noroi_0029-182x_1981_num_110_1_3957

Sanguin A.-L., 1981b. III. Les mutations d'une économie isolée, *Norois*, 110(1), p. 170-213. https://www.persee.fr/doc/noroi_0029-182x_1981_num_110_1_3959

Séance « Concours » - Caractéristiques et enjeux des littoraux français

Merci de votre attention

Xénia Philippenko - MCF

Université du Littoral – Côte d'Opale Laboratoire TVES

xenia.philippenko@univ-littoral.fr