

EROSION DE L'ISTHME DE MIQUELON-LANGLADE

1. RAPPELS SUR LE CONTEXTE

RAPPEL DES DESORDRES

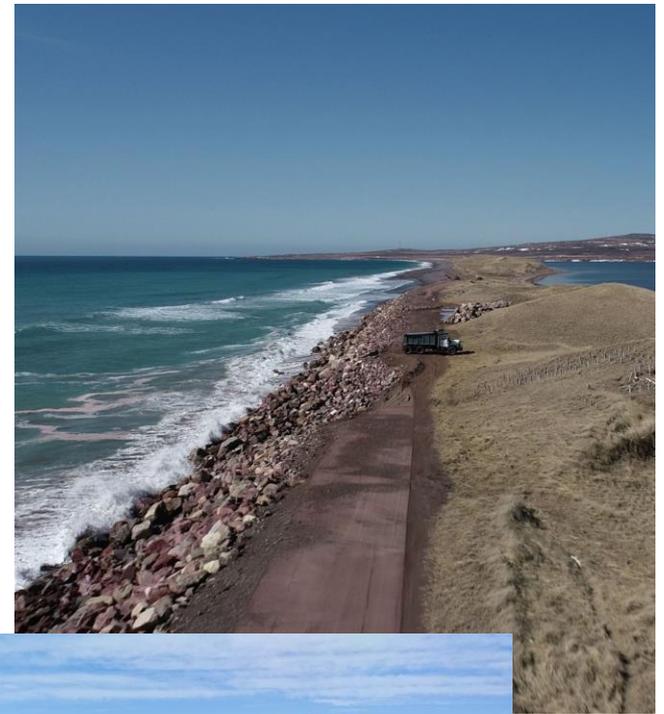
Février 2021 : encoches d'érosion avec
affaissements localisés

Phénomène déjà observé en 1999, 2009
(PK18), 2012 et 2016

Ouvrages installé par phases successives

Secteur en érosion chronique environ 1,5
m/an de recul sur la période 1952/2017

Déstabilisation durable des encoches sans
intervention



SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES SUR LES TRANSITS SÉDIMENTAIRES

Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de Saint-Pierre et Miquelon

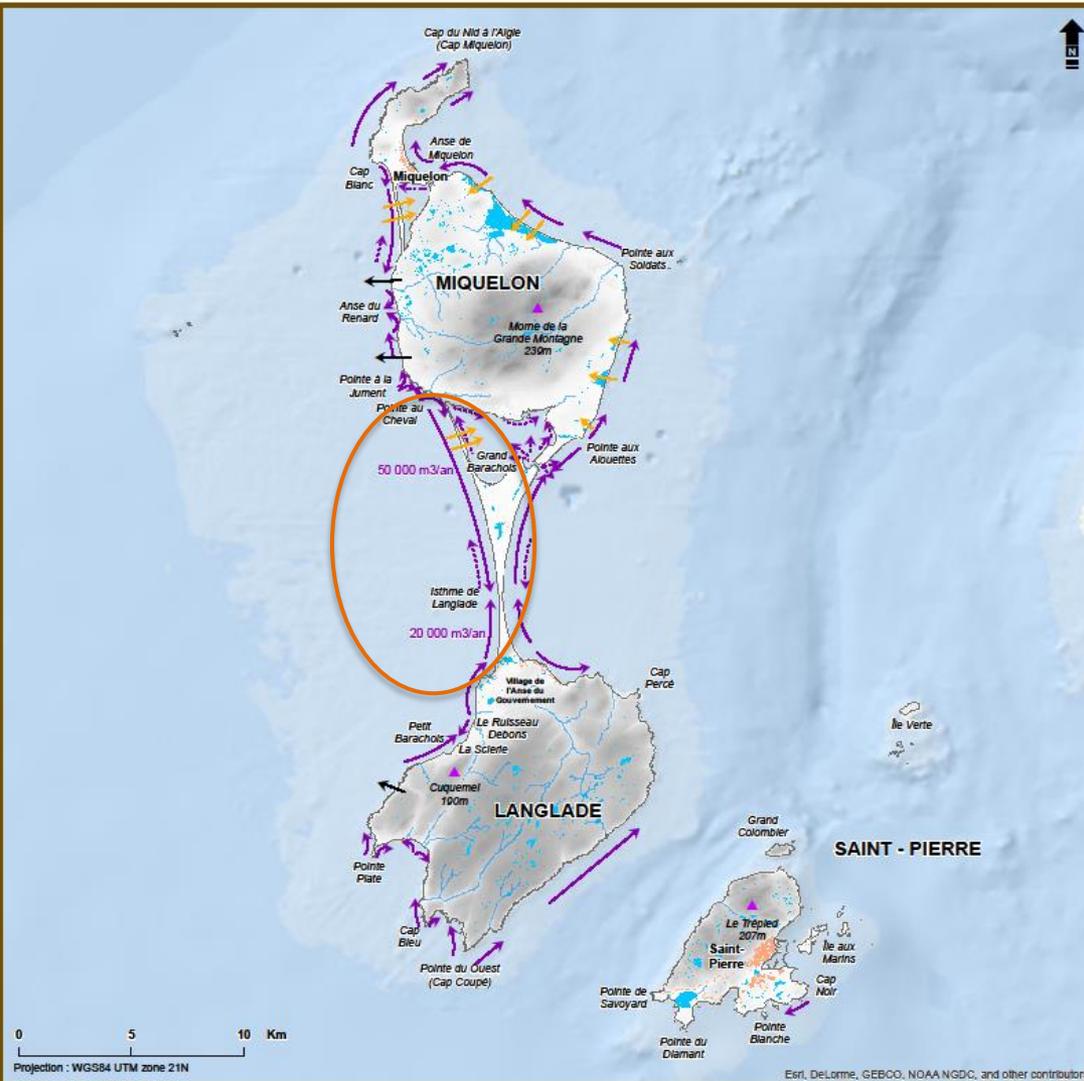
Synthèse des échanges sédimentaires connus sur la façade



- ▲ Pics
 - Réseau hydrographique permanent
 - Bâti
 - Limite départementale
 - Surface en eau permanente
- Apports et mouvements sédimentaires***
- Apports terrestres (falaises)
 - Transports sédimentaires cross-shore
 - Transports sédimentaires long-shore résiduels
 - Transports sédimentaires secondaires
- * données d'après :
 Aubert de la Rüe, 1951
 Dubois, 1980
 Morin-Valcourt, 1980
 Fournier, 1982
 Robin, 2007

Pour en savoir plus : www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr

Source - Copyrights :
 Réseau hydrographique - BDTopo® - ©IGN Paris - Reproduction interdite
 Occupation du sol - BDTopo® - ©IGN Paris - Reproduction interdite
 Fond bathymétrique : ESRI



2. DIAGNOSTIC DE L'OUVRAGE EN PLACE

CARACTÉRISTIQUES DES INTERVENTIONS RÉALISÉES

15 chantiers successifs entre 1991 et 2020

L'ouvrage de haut de plage semble être constitué :

- d'un perré en enrochement dont la pente initiale (avant glissement) devait être de l'ordre de 1/1 (pente raide) ;
- de blocs rocheux de taille hétérogène (blocométrie évaluée en première approche de 0,5 à 2 tonnes, nature des roches et sensibilité à la gélifraction et à l'abrasion inconnue), bennés depuis la route ;
- d'un géotextile tissé utilisé en transition entre les blocs superficiels et le corps de dune, constitué de sables éoliens fins (les raccordements aux extrémités des géotextiles sont inconnus tout comme les recouvrements inter-lés) ;
- d'une crête en GNT 0/31,5, plus sableuse par endroit.

3. PROPOSITION DE PROGRAMME DE TRAVAIL

BASES DE RÉFLEXION

« Un » ouvrage voué à la ruine du fait :

- Des fortes sollicitations hydrodynamiques du secteur
- D'aucune fondation ni butée de pied pour limiter l'affouillement
- D'une blocométrie insuffisante et disposée à la benne sans pente adaptée

Un ouvrage toutefois présent et à utiliser :

- Des reprises à opérer dans les règles de l'art
- L'affouillement peut être limité par l'apport en matériaux meubles en pied (par un rechargement)

TYPE DE SOLUTIONS « TECHNIQUES »

| Technique | Type | Caractéristique | Force | Faiblesse |
|---------------------------------------|--------------------------------|--|---|--|
| Ouvrage longitudinal de haut de plage | Perrés | Ouvrages inclinés représentant 75% des ouvrages de haut de plage | Amortissement de la houle | Revêtement correspondant à une protection superficielle de la structure |
| | Mur et ouvrages de soutènement | Ouvrages verticaux s'opposant à la poussée des terres | Constitue un rempart contre les submersions marines | Déstabilisation du pied de l'ouvrage par la houle |
| Digues | Digues côtières | Ouvrages linéaires en élévation topographique présentant 2 talus | Constitue un rempart contre les submersions marines à la côte ou en retrait | Dimensionnement et entretien |
| Ouvrages de bas de plage | Brise-lames | Ouvrages longitudinaux permettant de diminuer l'énergie de la houle | Rapidité de mise en œuvre, coût | Erosion en pied d'ouvrage |
| | Epis | Enrochements sur l'estran, transversalement au trait de côte | Rapidité de mise en œuvre, coût | Impact sur les secteurs plus éloignés |
| | Enrochements | Blocs de pierre sur le rivage | Rapidité de mise en œuvre, coût | Intérêt de court-terme, tendance à l'aggravation du phénomène d'érosion à long-terme |
| | Structures en géotextile | "Conteneurs" en fibres remplis de sable jouant le rôle des ouvrages mentionnés ci-dessus | Selon usage des structures | Selon usage des structures |
| Drainage de plage | "Ecoplage ©" | Drain permettant d'absorber l'eau issue du déferlement | Favorise la reconstruction des plages après une tempête | Efficacité très relative |
| By-pass | | Déplacement mécanique ou hydraulique des sédiments | Compense l'interruption du transit sédimentaire | Configuration des lieux particulière |
| Apport de matériaux | Rechargement de plage | Apport exogène de sable | Rétablit l'équilibre du milieu Intervention sans impact paysager | Nécessité d'un gisement de sable voisin |

ET SURTOUT DANS QUEL BUT ET TEMPORALITÉ ?

SYNTHÈSE DES ACTIONS PRÉCONISÉES

- Objectifs : Stabiliser le trait de côte et la chaussée
- Méthode :

Temps 1/ comblement des encoches

2/ reprise de l'ouvrage au moins au droit des encoches

3/ mise à distance de la mer du pied d'ouvrage par un rechargement

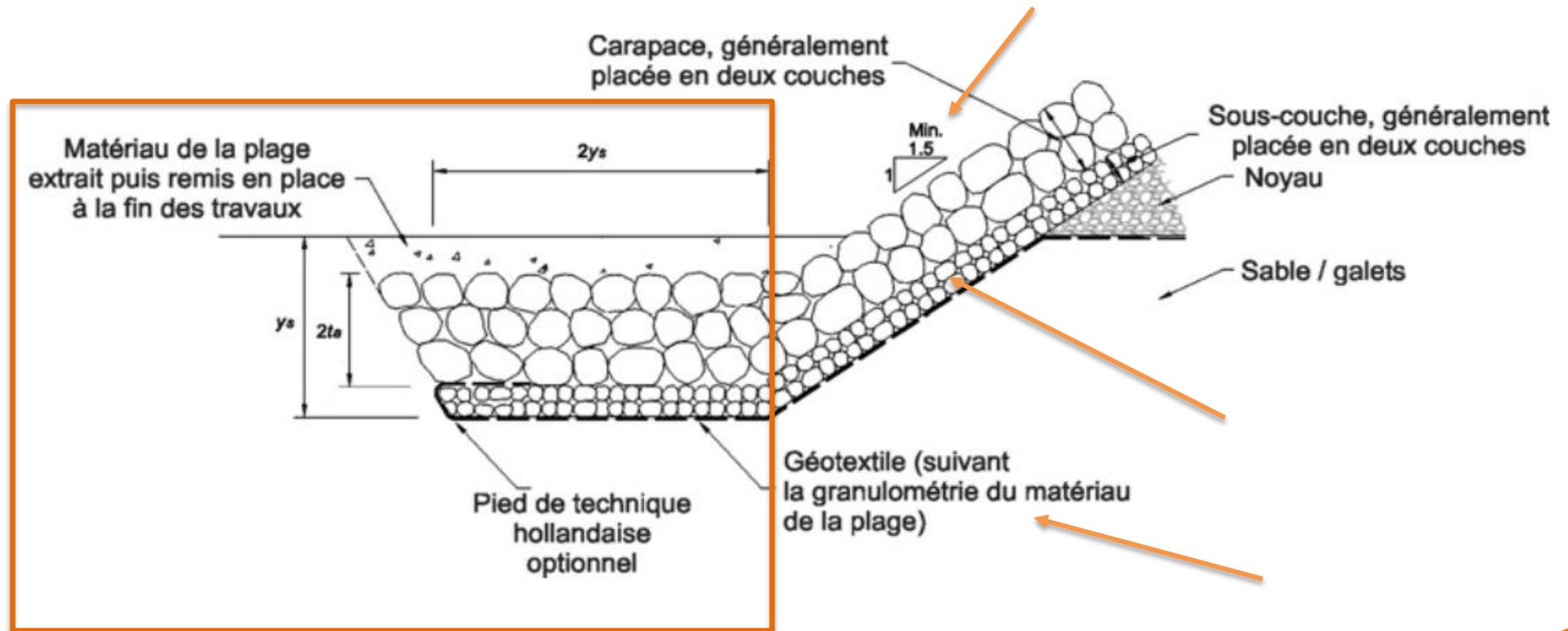
- Difficultés
- Maintenir la circulation pour la période estivale :
 - Par Sauveteur en garantissant la sécurité des personnes pour l'été 2021

Approvisionner le chantier en matériaux adaptés :

→ Diagnostic des gisements terrestres

STRUCTURE CIBLE DE L'OUVRAGE DE HAUT DE PLAGE

Cas des ouvrages soumis à un fort risque d'affouillement (Rock manual, Cetmef)



APPROVISIONNEMENT DU CHANTIER

Matériaux disponibles sur :

- Miquelon – Langlade : remblaiement (Ruisseau creux), blocs petits (Chapeau, sous réserve de mise en exploitation), Phare et Goulet inexploitable (autres activités)
- Saint-Pierre : GNT, gravillons, roches et blocs petits (Fauteuil)

→ Des quantités très limitées sur site

→ Des matériaux valorisables pour le projet routier

→ Pour la protection : matériaux d'import pour les plus gros blocs (mini 2-4 t) et gisement de sable en mer à confirmer

PERSPECTIVES

Mettre en œuvre le comblement des crevasses

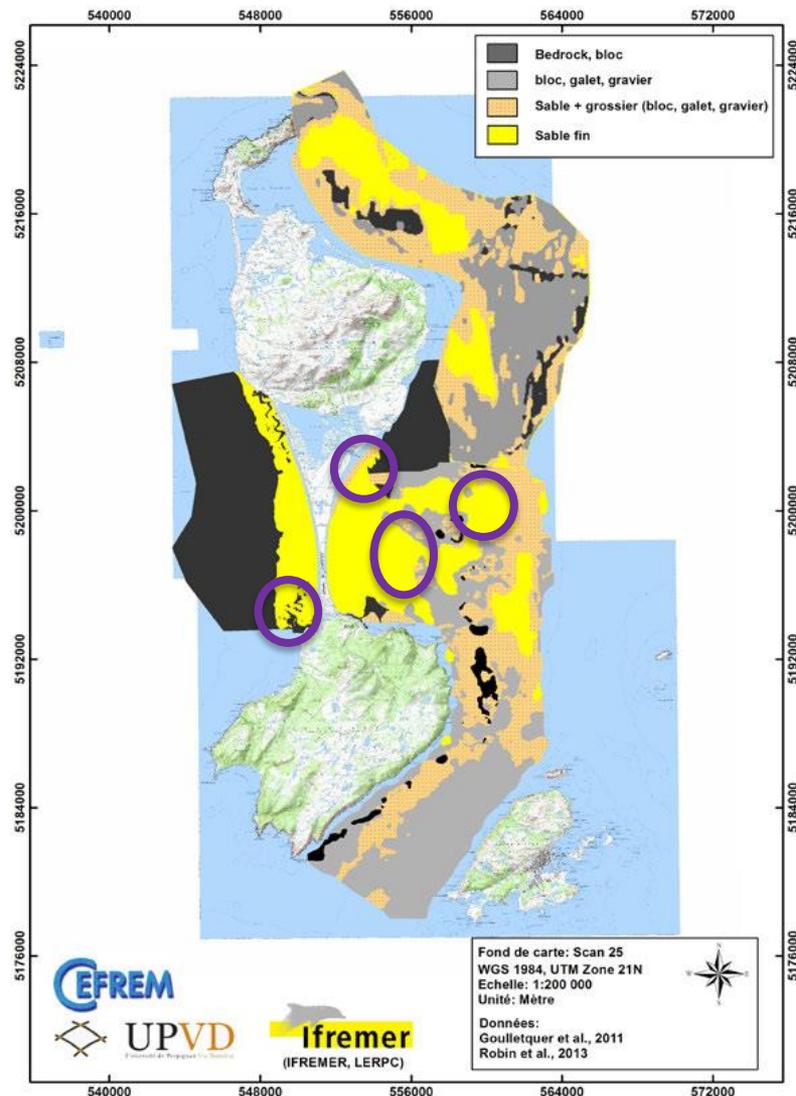
Initier les procédures de marchés et d'autorisation pour l'ouvrage

Evaluer l'opportunité de maintenir les big bags installés en urgence fin mars début avril

Sans préjudice des premières actions :

Mettre en place un protocole de suivi pour évaluer l'intensité des transits sédimentaires ie au sein du profil et comportement de l'ouvrage au droit des zones de recharge

Diligenter une étude pour dimensionner le rechargement de plage et ses conditions de mise en œuvre (gisement en mer)



**MERCI POUR VOTRE
ATTENTION**
