

# **J'y mets mon grain de sable**

Présentation aux partenaires, décembre 2010

## **Plan de restauration des milieux dunaires 2011 - 2012**



# Introduction

## Attention Fragîles

Attention Fragîles contribue à la responsabilisation environnementale de la population, des acteurs de développement et des visiteurs en réalisant, soutenant et encourageant des comportements respectueux de l'environnement naturel madelinot.

## Plan d'action

- Encourager le tourisme durable
- Encourager la consommation responsable
- Encourager le transport durable
- **Préserver la nature**



# Table des matières

1. Présentation du milieu
2. Impacts de l'érosion
3. Objectifs du projet  
J'y mets mon grain de sable
4. Résultats phase 1  
2009-2010
5. Résultats phase 2  
2010-2011
6. Plan de restauration phase 3  
2011-2012





## La tournée des cantons

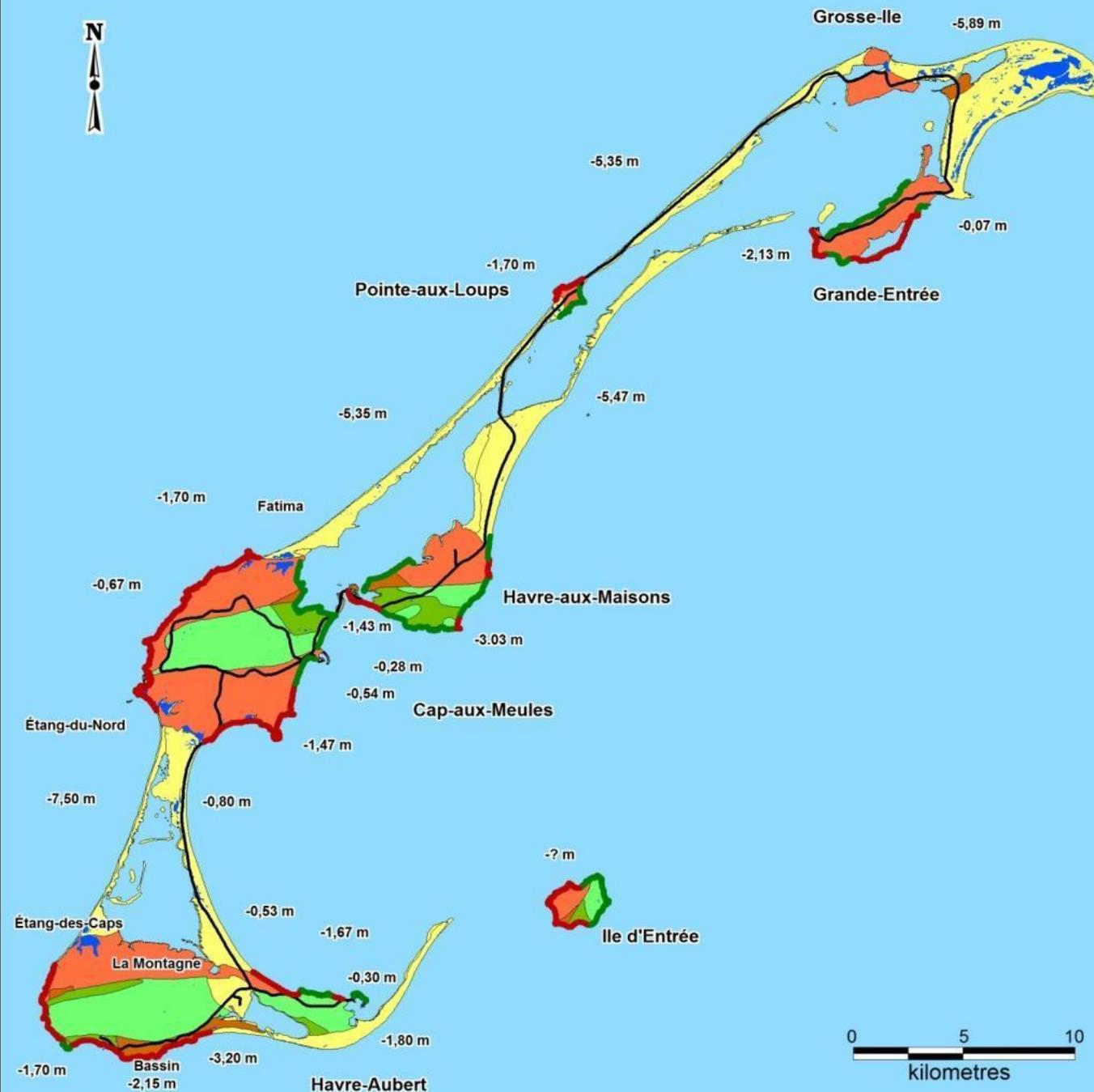
### Géologie du socle rocheux et érosion

-  Réseau routier provincial
-  Réseau routier municipal
-  -2,13 m Taux de recul maximal enregistré
-  Zonage type B bande de prot. de 15 m
-  Zonage type A bande de prot. de 30 m

### Légende géologique

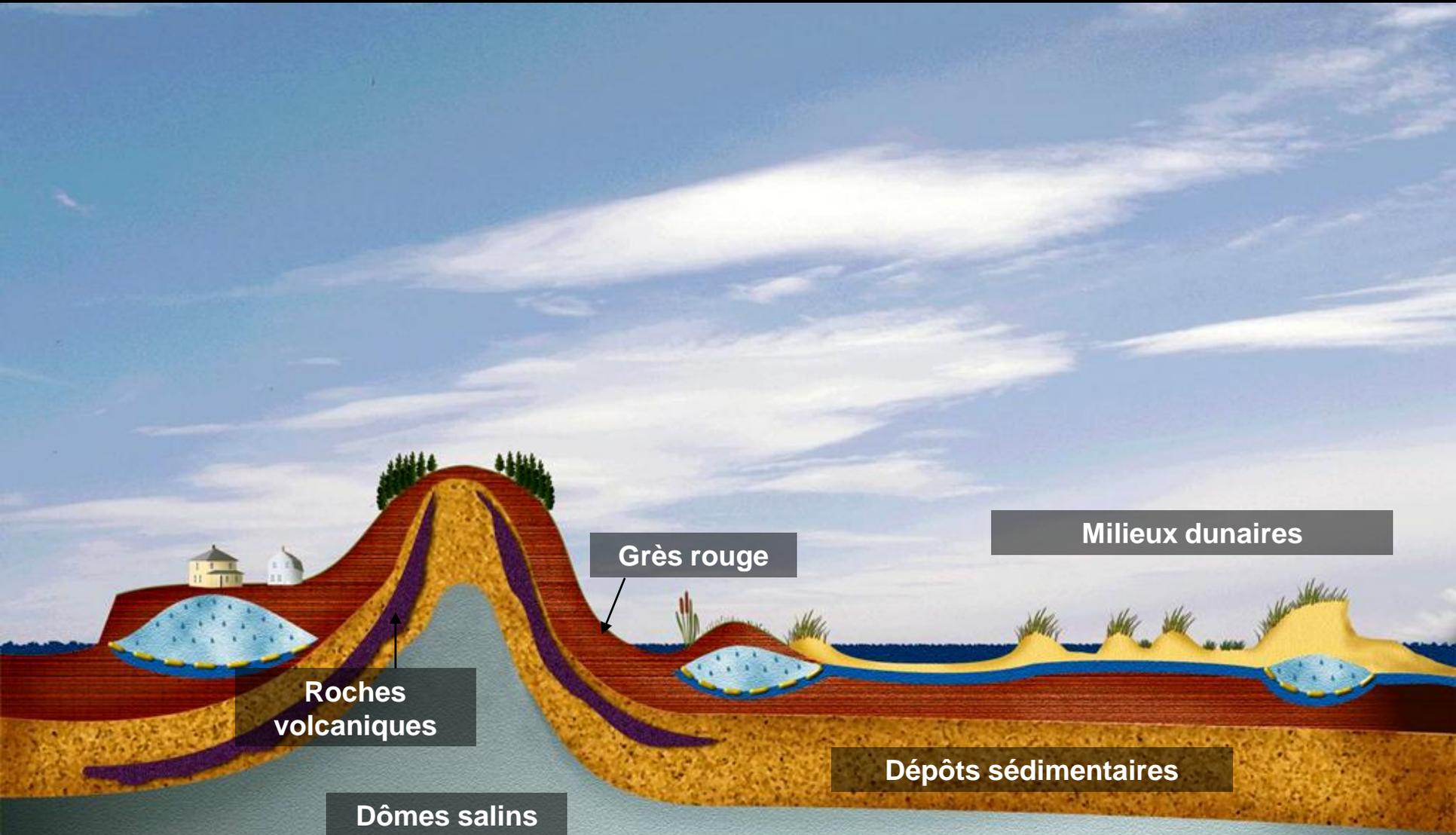
-  Dépôts de meubles récents  
- sables, graviers, argiles
-  Formation de Cap aux Meules  
- grès rouges, argilites, conglomérats
-  Membre de l'Étang-des-Caps  
- grès et silts rouge
-  Formation du Cap au diable  
- roches volcaniques
-  Formation du Havre-aux-Maisons  
- roches sédimentaires et volcaniques

Cartographie: Robert Boucher  
Date: 3 janvier 2011  
Sources: MRNQ (Brisebois 1981),  
MDDEP, Municipalité des  
Îles-de-la-Madeleine.



0 5 10  
kilometres

# Profil géomorphologique d'une île





## Noyaux rocheux

- roches sédimentaires
- roches volcaniques
- grès rouge et gris-vert

Cordons dunaires – 30 %  
des terres émergées



# Formation des dunes



Dune bordière



Dune semi-fixée



Dune fixée



# Bilan sédimentaire

Trois plantes pionnières



Ammophile à ligule courte



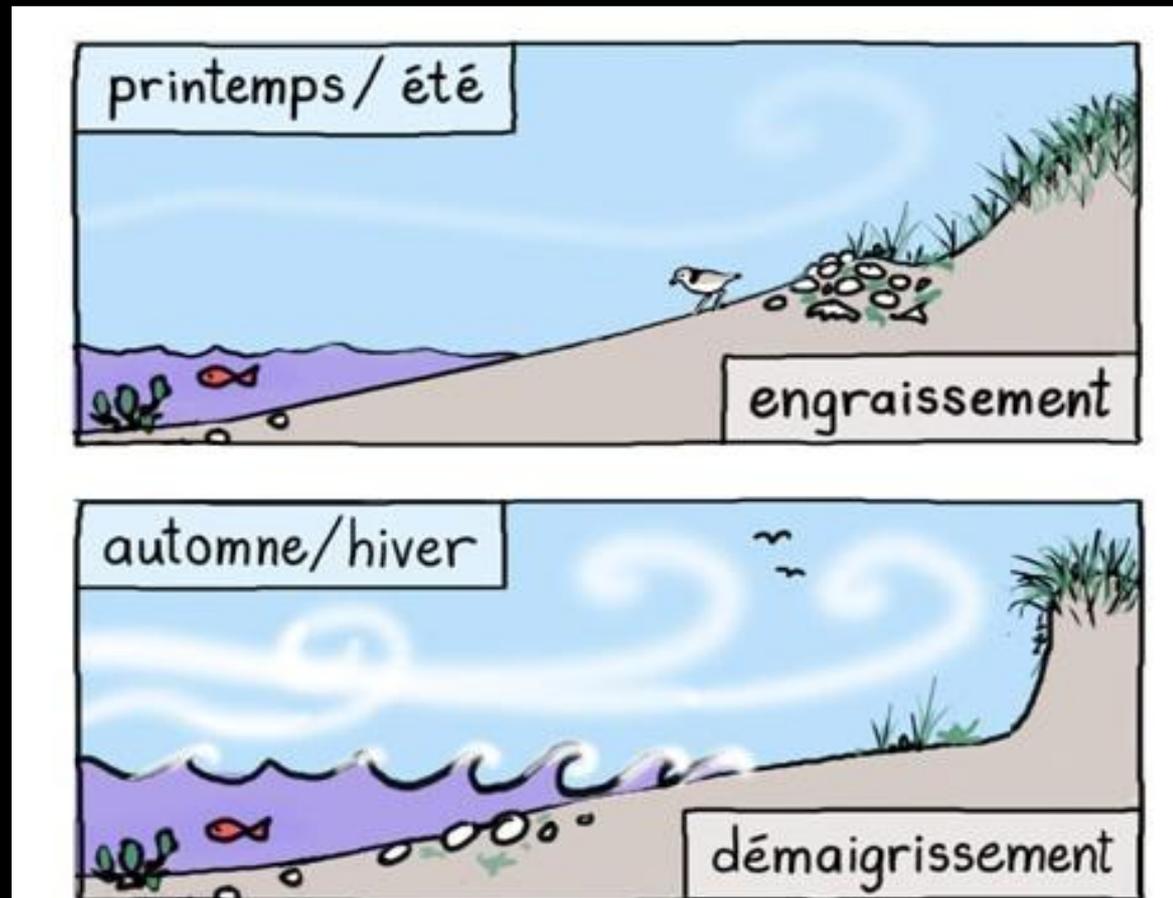
Sabline faux-péplus



Caquillier édentulé

Lorsque déficitaire, les cordons dunaires sont en érosion.

Aux Îles,  $\frac{3}{4}$  des dunes sont en érosion.



# Indices d'engraissement



# Indices d'érosion



## 2 Impacts de l'érosion

D'ici 2050

- ↑ niveau de la mer (1-2 m)
- ↑ nombre de cycles gel/dégel
- ↓ période d'englacement
- ↑ fréquence et intensité des tempêtes

D'ici 2050, reculs de :

- 80 m côtes basses sablonneuses
- 38 m de falaises rocheuses



# Perte d'importants d'habitats fauniques



- > Ensablement, inondation et érosion des infrastructures routières et autres infrastructures publiques (étangs aérés, anciens dépotoirs)
- > Déplacement de résidences et de commerces



### 3 Objectifs du projet J'y mets mon grain de sable

Vaste projet de renforcement des dunes visant à atténuer l'érosion des côtes basses sablonneuses dans les secteurs les plus névralgiques de l'archipel.

#### Phase 1 | 2009-2010

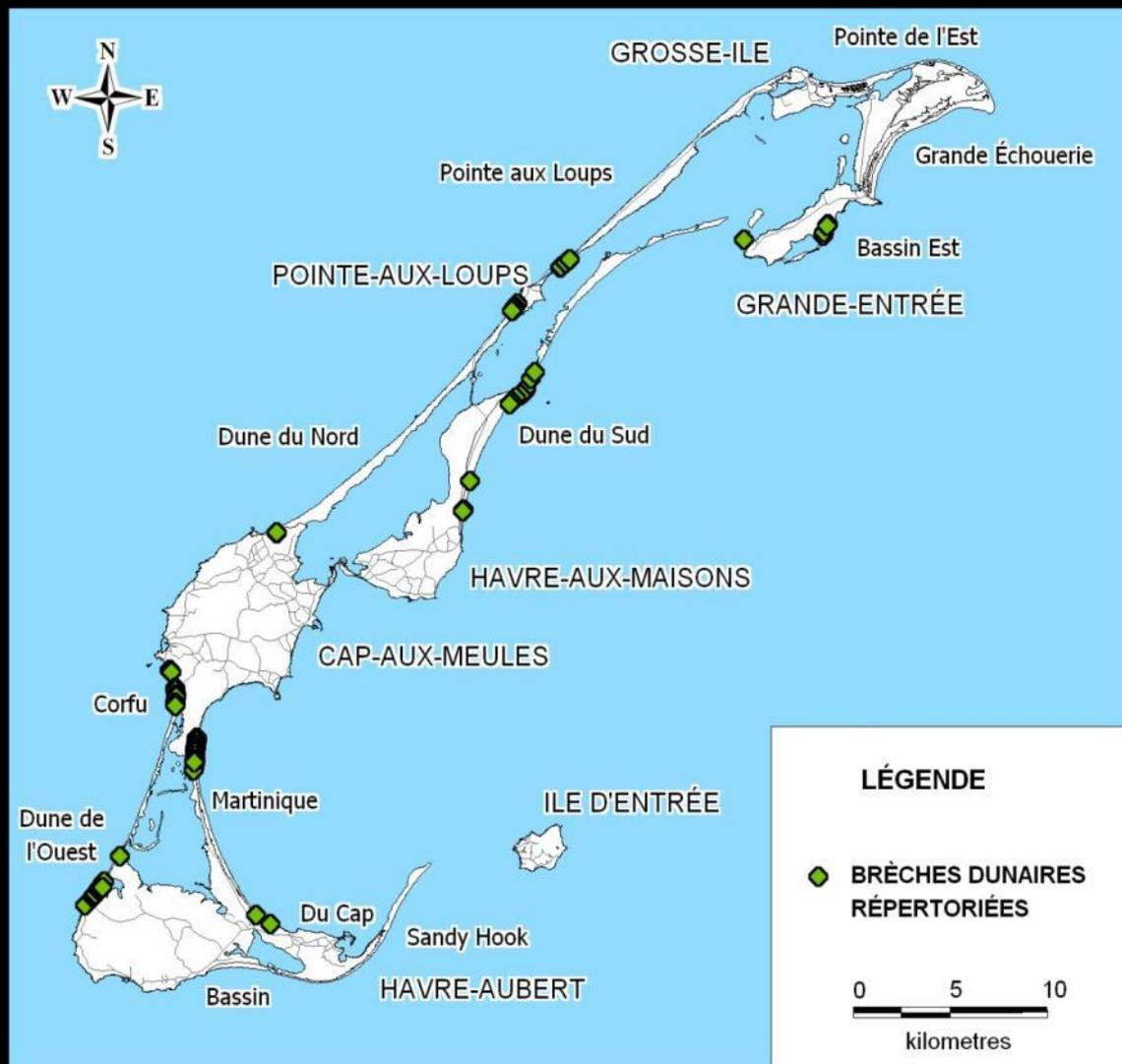
- Caractériser les sites à protéger de l'érosion et de l'incidence humaine.
- Mobiliser les citoyens à restaurer les dunes avec nous. Identifier des moyens de pérenniser cette action.
- Atténuer l'incidence humaine sur les milieux dunaires en informant les citoyens sur leur importance.

#### Phase 2 | 2010-2011

- Réparer et améliorer les structures mises en place; expérimenter de nouvelles techniques et faciliter de rechargement du front dunaire dans certains secteurs ciblés.
- Permettre aux citoyens de confronter leurs savoirs, et de comprendre et questionner le phénomène de l'érosion, et les risques qui y sont rattachés.
- Pérenniser ces actions en mettant en place des comités de citoyens qui demeureront actifs à travers les années.

## 4 Résultats de la phase 1 | 2009-2010

82 sites restaurés



# 225 personnes se joignent à nous pour restaurer les dunes



# Résultats 2009-2010

Secteurs / Plages	Tous les sites	Travaux effectués sur les sites		
		Fascine	Plantation	Total
Plage du Corfu	13	20	6	26
Dune de l'Ouest (Étang des Caps)	16	14	1	15
Dune du Sud	15	14	2	16
Bassin Est (GE)	4	0	0	0
Dune de la pointe (GE)	1	4	1	5
Plage de l'Hôpital	2	0	2	2
Martinique	20	26	6	32
Pointe aux Loups	9	9	2	11
Portage du Cap	2	0	0	0
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>87</b>	<b>20</b>	<b>107</b>

Statistiques	
Longueur total fascine	378,6 m
Total de poteau utilisé	807 poteaux
Total de ballot de branches	146 ballots
Superficie totale des plantations	909 m2
Nombre de plant total	18180 plants (X2)

Équipe	Nb CS	Long(m)	Haut(m)	Porosité	Nb poteaux	Nb ballots
Équipe AF (été)	60	239,8	1,0	49	592	120
Groupes Grain de sable (19)	27	138,8	1,0	49	215	26
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>378,6</b>	<b>1,0</b>	<b>49</b>	<b>807</b>	<b>146</b>

Type de capteur de sable	Nb CS	Long(m)	Haut(m)	Porosité	Nb poteaux	Nb ballots
Fascine poreuse	73	283,1	1,0	49	712	146
Ganivelle	14	95,5	1,0	50	95	0

## 4 Résultats de la phase 2 | 2010-2011

107 sites  
restaurés et  
entretenus

144 bénévoles  
recrutés



# Techniques utilisées

Capteurs de sable | Ganivelles



# Techniques utilisées

Capteurs de sable | Parcs de ganivelles



# Techniques utilisées

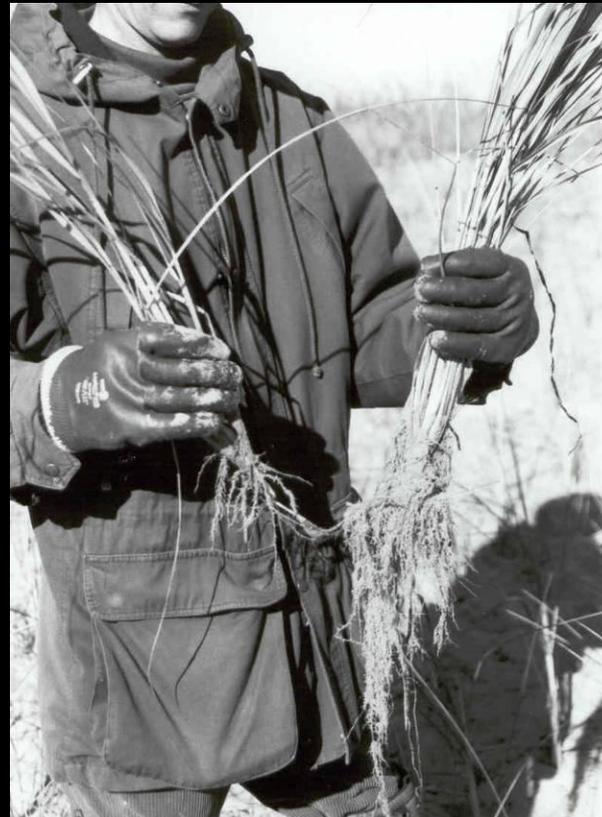
## Végétalisation



# Technique de végétalisation | Ammophile à ligule courte

## Prélèvement

- arrière-dune bien dense
- 1 m entre les plants prélevés



## Plantation

- sable humide
- température fraîche
- apport de sable constant



30 cm du plant  
50 cm de profondeur  
rhizome intact

3 à 5 brins par section

30 plants / m<sup>2</sup> ou plus  
20 cm entre les plants  
Quinconce

# Ouvrages de restauration souples

## Membranes végétales Végétalisation

- > À utiliser lorsque les pentes sont abruptes ou les vents très érosifs.
- > Renforce les plantations.
- > Se biodégrade en 5 ans.



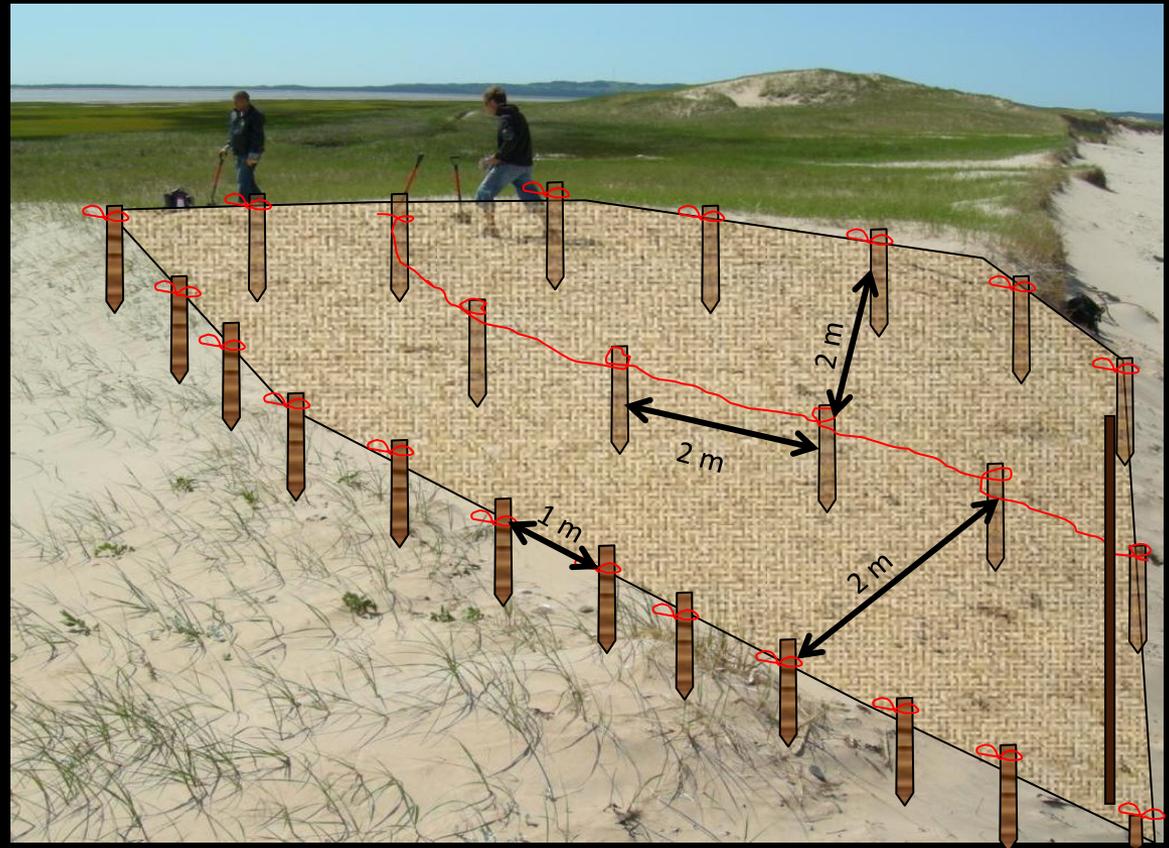
# Technique de fixation des membranes biodégradables

Le CoirMat est maintenu par des piquets de 40 cm plantés à égalité avec la surface du tapis, espacés de 1 m sur le tour et de 2 m entre les sections.

Les sections sont ficelées ensemble et attachées aux piquets.

Des branches droites sont ajoutées sur le pourtour.

Les plants d'ammophiles sont repiqués à la surface.



## 4 Objectifs de restauration 2011-2012

### Phase 3 | 2011-2012

- Entretien des structures mises en place et évaluer le succès des méthodes utilisées.
- Expérimenter de nouvelles techniques de rechargement du front dunaire.
- Réaliser une tournée d'information dans tous les villages des Îles, sur le thème de l'érosion.
- Recruter des équipes de bénévoles qui demeureront actives à travers les années.

# Réalisation

Robert Boucher, responsable

Dominic Cyr, technicienne

Catherine Denault, directrice

Émilie Harvut, communication

Carole Leblanc, milieu scolaire

Jasmine Solomon, technicienne

Édouard Leblanc et son équipe:

David Cyr Deraspe, David Lafrance

Jean Leblanc, Michel Leblanc et

Bernard Roussel

## Partenaires financiers:



Municipalité des  
Îles-de-la-Madeleine



MOUNTAIN  
EQUIPMENT  
CO-OP

LA COOPÉRATIVE DE PLEIN AIR<sup>INC.</sup>

Canada 



Fondation  
de la faune  
du Québec



BirdLife  
**IBA**  
ZONES  
IMPORTANTES  
POUR LA  
CONSERVATION  
DES OISEAUX