



Restauration dunaire et protection de milieux humides du littoral des Îles-de-la-Madeleine 2016-2017



Présenté à :

Environnement et Changement climatique Canada

Dans le cadre du Fonds national de conservation des milieux humides (numéro projet : GCXE17C085)

Fondation de la Faune du Québec

Dans le cadre du programme Faune en danger (numéro projet : 6-6600-0573)

Par Marjolaine De Sinety, chargée de projet Érosion et restauration dunaire,
Mélanie Bourgeois, Directrice adjointe et chargée de projet et
Marie-Ève Giroux, Directrice générale

Avril 2017

Attention Fragiles

Mouvement pour la valorisation du patrimoine naturel des Îles-de-la-Madeleine



Résumé

Un projet de restauration dunaire de grande envergure sur l'ensemble du territoire madelinot a vu le jour au printemps 2016 suite à un inventaire réalisé au printemps 2015 sur les brèches en milieu dunaire et l'état des restaurations effectuées depuis 2009. Ce projet, d'une durée totale de trois ans, financé pour toute sa durée par Environnement et Changement Climatique Canada (FNCCMH) et soutenu également pour sa première année par la Fondation de la Faune du Québec, permettra d'intervenir sur différents cordons dunaires et de faire un suivi des restaurations de l'année précédente. Certains secteurs ont donc été priorisés, car ils comportent des risques pour la dégradation des milieux dunaires et des milieux humides (érosion, nouvelles brèches, impacts sur les milieux humides, etc.) ainsi que d'habitats d'espèces en danger, telles que le Pluvier siffleur et le Grèbe esclavon. Pour cette première année, le secteur de la dune de l'ouest a été choisi pour initier le projet, avec ses 14 km de dunes et ses 635 hectares de milieux humides à préserver, il comptait plus de 25 secteurs présentant un danger pour l'intégrité des milieux humides qu'ils protégeaient. Durant le mois d'octobre 2016, une visite des sites a été effectuée et 13 sites ont été retenus pour bénéficier de restaurations. Entre le 18 octobre et le 3 novembre 15 structures (11 fascines et 4 tapis de branchage) et une plantation de 285 m² d'Ammophile à ligule courte qui ont été réalisées. Parallèlement, dans une volonté de sensibiliser la population et les utilisateurs de ce secteur, 3 panneaux de sensibilisation ont été installés sur les principaux axes de passage et une classe de 25 élèves du secondaire a été invitée à participer à une opération de plantation d'Ammophile à ligule courte dans un secteur particulièrement fréquenté par la population madelinienne. Par ces actions, des milieux humides ayant un indice de qualité 3 « Élevés » et 4 « Supérieurs » ainsi que le milieu lagunaire adjacent (non caractérisé) ont été préservés représentant 80 hectares.

Remerciements

Nous remercions les principaux bailleurs de fonds du projet soit Environnement et Changement Climatique Canada par le biais du Fonds de conservation des milieux humides et la Fondation de la faune du Québec dans le cadre du programme Faune en danger. Merci également aux partenaires qui ont collaboré au projet : M. Pascal Bernatchez, titulaire de la chaire de recherche en Géosciences côtière de l'Université du Québec à Rimouski, la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, la Société de conservation des Îles-de-la-Madeleine, le Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine et le Ministère des Transports, Mobilité durable et Électrifications des transports du Québec.

Un merci spécial aussi aux bénévoles du Club VTT Îles-de-la-Madeleine Inc. pour la mise à disposition des matériaux utilisés pour la fabrication des fascines et tapis de branchage ainsi qu'aux gestionnaires du Centre de gestion des matières résiduelles. Également aux élèves de la classe de M. Pascal Poirier.

Ce projet a été réalisé avec l'appui financier de :
This project was undertaken with the financial support of:



Environnement et
Changement climatique Canada

Environment and
Climate Change Canada



Fondation
de la faune
du Québec



CHAIRE DE RECHERCHE
EN GÉOSCIENCE CÔTIÈRE



Municipalité des
Îles-de-la-Madeleine



Club V.T.T.
Îles-de-la-Madeleine Inc.

Transports,
Mobilité durable
et Électrification
des transports

Québec

Table des matières

Résumé.....	i
Remerciements.....	iii
Liste des figures.....	Erreur ! Signet non défini.
Liste des tableaux.....	v
1- Mise en contexte	1
2- Objectif général.....	2
3- Présentation du secteur de la Dune de l'Ouest.....	3
4. Phase I : travaux réalisés 2016-2017	4
4.1 Investigations préliminaires.....	4
4.2 Présentation des techniques et du matériel utilisé lors des travaux de restauration.....	8
4.3 Sites restaurés et milieux humides préservés.....	10
4.4 Concertation et sensibilisation.....	14
5- Conclusion.....	19
Annexes 1 : Tableau récapitulatif des actions menées en 2016 versus celles prévus en 2015	20
Annexes 2 : Dossier photographique.....	21

Liste des figures

Figure 1 : Carte du secteur à l'étude : la Dune de l'Ouest	3
Figure 2 : photos de la plage du Corfu et des impacts de la tempête du 13 au 14 janvier 2016	5
Figure 3 : Carte des sites et statuts.....	7
Figure 4 : Chargement du branchage servant à la restauration dunaire.	8
Figure 5 : Photos d'installation et d'évolution de fascine en 1 semaine (exemple de travaux antérieurs)8	
Figure 6 : Photo de la mise en place d'un tapis de branchage en octobre 2016 (Dune de l'Ouest)	9
Figure 7 : Photos de revégétalisation par plantation d'Ammophile à ligule courte en juin 2015.....	9
Figure 8 : Restauration par fascine et installation d'un panneau de sensibilisation au site COR026	10
Figure 9 : Restauration par tapis de branchage du site COR027	11
Figure 10 : Restauration par tapis de branchage du site COR028	11
Figure 11 : Restauration par fascines multiples du site DO034.....	12
Figure 12 : Carte des sites restaurés et des milieux humides protégés dans le secteur de la plage du Corfu.....	13
Figure 13 : Carte des sites restaurés et des milieux humides protégés dans le secteur de la plage de l'Étang des Caps	14
Figure 14 : Illustration et photo du panneau Processus de restauration en cours	15
Figure 15 : Activité de plantation d'Ammophile à ligule courte par les jeunes du 5 ^e secondaire.....	16
Figure 16 : Carte du stationnement de la plage du Corfu	17

Liste des tableaux

Tableau 1: Référence des sites dont la restauration a été annulée ou modifiée.....	6
Tableau 2 : Inventaire des sites ayant bénéficié d'une intervention.	12

1- Mise en contexte

Les Îles-de-la-Madeleine sont reconnues pour la richesse et la qualité de leur environnement de même que pour la présence d'habitats naturels diversifiés et exceptionnels. Le littoral de l'archipel est un territoire dynamique et complexe, qui présente une grande diversité d'habitats comprenant des dunes de sable fixes et mobiles et d'immenses plages, des falaises de grès rouge et des îlots rocheux, des lagunes, des prés humides, des marais, des marécages et des étangs d'eau douce, saumâtre et salée. L'archipel compte environ 435 km de côtes dont le tiers est constitué de falaises rocheuses. Les deux tiers restants, constitués de flèches sablonneuses et de longs cordons dunaires reliant les îles entre elles, couvrent près de 30% de la superficie du territoire et s'étendent sur 230 km.

Les milieux humides couvrent environ 8 % de la superficie terrestre de l'archipel. On les distingue essentiellement par la végétation et la nature des sols qui y prédominent. La répartition de la végétation est influencée par le temps d'inondation et la salinité de l'eau. Plusieurs des milieux humides de l'archipel sont riches, diversifiés et reconnus comme ayant une valeur écologique importante, notamment en raison des différents biens et services écologiques rendus. Entre autres, ils captent, emmagasinent et filtrent l'eau ; ils alimentent les nappes phréatiques ; ils régularisent les débits d'eau de surface et atténuent l'érosion des berges ; ils constituent des habitats pour une faune et une flore riche et diversifiée ainsi que des aires de repos, d'alimentation et de nidification pour les oiseaux. Les plus vastes milieux humides, qui bordent les plans d'eau intérieurs et quelques plaines côtières, permettent également la fixation graduelle des berges et des milieux dunaires. Néanmoins, ils sont grandement vulnérables à la hausse du niveau de la mer et à l'érosion du littoral, et plus particulièrement dans le contexte actuel des changements climatiques.

Les milieux naturels du littoral de l'archipel créent un environnement propice à une faune ailée abondante et diversifiée : les plages et les milieux humides accueillent entre 25 000 et 75 000 oiseaux de rivage, dont 119 espèces nicheuses. Ils abritent également des habitats importants pour certaines espèces en péril comme le Pluvier siffleur, le Grèbe esclavon et la Sterne de Dougall. Outre ces espèces, on retrouve aujourd'hui aux îles de la Madeleine une quarantaine d'espèces d'oiseaux, de plantes et d'animaux marins dont le statut est jugé précaire par le Québec et/ou le Canada. De plus, en raison de leurs caractéristiques écologiques exceptionnelles, ces espaces sont couverts par un zonage « Conservation » au *Schéma d'aménagement et de développement révisé de l'Agglomération des Îles-de-la-Madeleine*. Plusieurs secteurs possèdent également des statuts de protection provinciaux ou fédéraux en raison de la présence d'espèces fauniques ou floristiques à statut précaire et les secteurs restants sont presque entièrement couverts par des Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO).

Depuis 2009, différentes actions ont été menées sur le territoire afin de restaurer et de préserver les milieux dunaires des îles de la Madeleine. Durant l'automne 2015, une visite a été réalisée sur l'ensemble des sites connus pour des restaurations effectuées entre 2009 et 2015. Ce bilan a permis de dresser un portrait à jour des brèches dunaires d'origine anthropique et naturelle, ainsi que d'identifier certains secteurs plus problématiques. Il a été observé que, dans certains cas, les milieux dunaires protègent directement des milieux humides situés près du littoral. L'érosion du littoral et les brèches dans ces milieux dunaires représentent un risque pour l'intégrité de ces milieux humides, notamment en termes d'intrusion d'eau salée, d'ensablement ou encore de disparition d'habitats, notamment pour des espèces en danger.

Sur l'ensemble de l'archipel, 418 sites ont été visités dont certains regroupent plusieurs références de restauration. Parmi eux, 90 brèches supplémentaires présentant des problématiques d'érosion ont été identifiées, géoréférencées, mesurées et ont fait l'objet de recommandations. Parmi les sites identifiés, certains ont été priorisés puisqu'ils comportent des risques de dégradation des milieux dunaires et des milieux humides associés (érosion, nouvelles brèches, impacts sur les milieux humides) ainsi que pour leur potentiel en tant qu'habitats d'espèces en danger, en particulier pour le Pluvier siffleur et le Grèbe esclavon.

2- Objectif général

Ce projet vise à restaurer des brèches dunaires et à rationaliser des accès en milieu dunaire, particulièrement lorsqu'ils protègent des milieux humides.

Les objectifs du projet sont les suivants :

- Protéger les milieux humides du littoral par la restauration de brèches dunaires et la rationalisation des accès en milieu dunaire.
- Suivre l'état et le succès des restaurations effectuées antérieurement ainsi que l'évolution des secteurs priorisés en 2015 en mettant à jour l'inventaire des brèches dans le milieu dunaire et des milieux humides à risque dans ces secteurs.
- Atténuer l'incidence humaine sur la dégradation des milieux humides, des milieux dunaires et sur l'habitat d'espèces en danger par la concertation et la sensibilisation des utilisateurs.

Le présent projet, planifié sur trois années, prévoit une répartition annuelle des travaux de restauration dunaire dans les divers secteurs du territoire. Le secteur de la Dune de l'Ouest a été jugé prioritaire pour la réalisation d'interventions de restauration dunaire au cours de l'année 2016-2017. Des activités de concertation avec des utilisateurs du milieu visant notamment l'atténuation de l'incidence humaine sur la dégradation des milieux dunaires et humides ainsi que sur les habitats

d'espèces en danger, ont également été réalisés au cours de cette même année dans différents secteurs de l'archipel.

3- Présentation du secteur de la Dune de l'Ouest

La Dune de l'Ouest constitue la partie occidentale d'un tombolo double reliant l'île de Cap-aux-Meules à celle du Havre-Aubert. Ce tombolo renferme en son centre la lagune du Havre-aux-Basques ainsi que de nombreux milieux humides en périphérie. Plus spécifiquement, la Dune de l'Ouest, d'une longueur de 14,75 km, est interrompue dans sa partie Sud-Ouest par le goulet (exutoire) de la lagune du Havre-aux-Basques. La plage (secteur) se situant dans la partie nord est appelée plage du Corfu et s'étend sur 10,20 km de long. La plage (secteur) de la partie sud est appelée plage de l'Étang des Caps et s'étend sur 4,55 km.

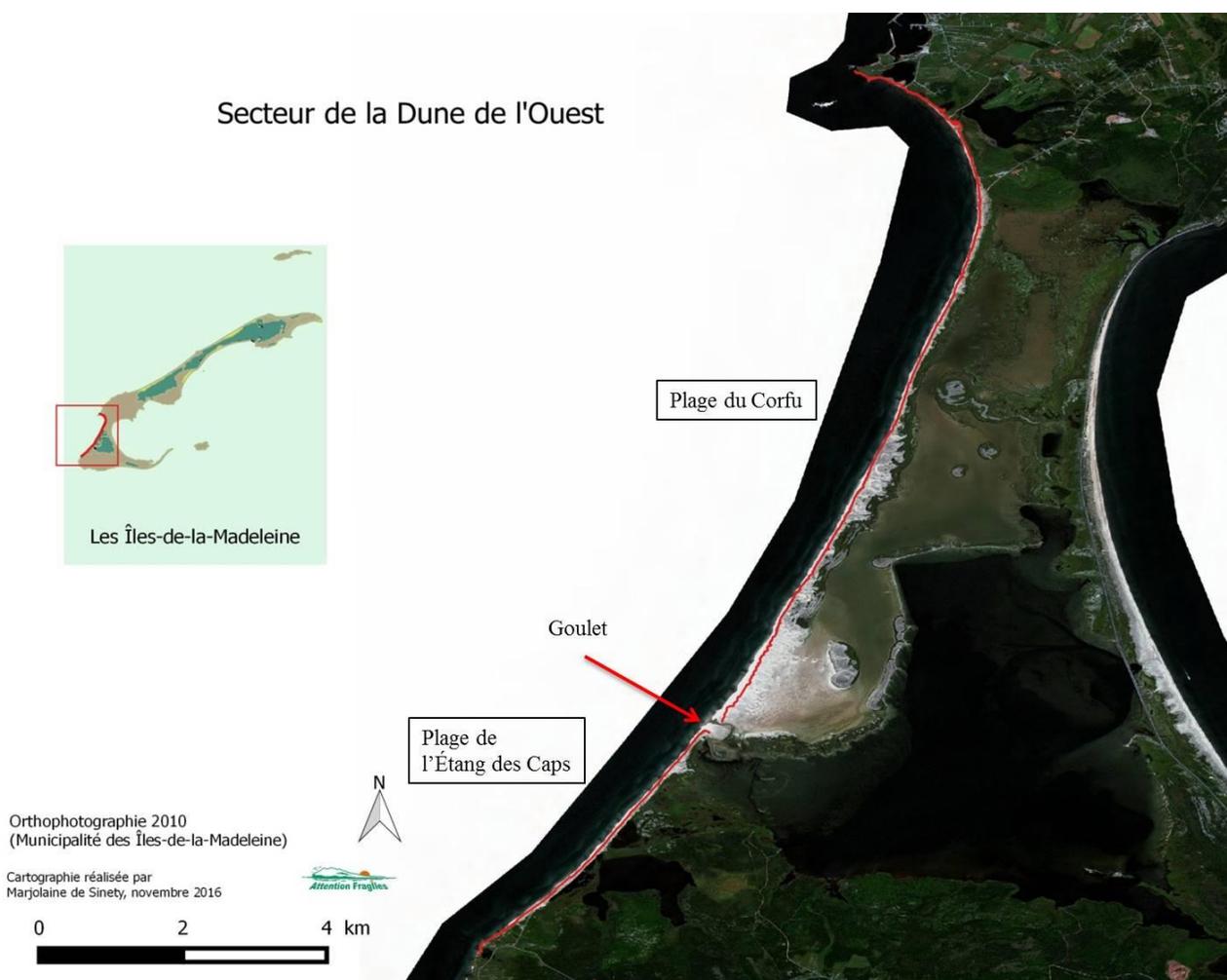


Figure 1 : Carte du secteur à l'étude : la Dune de l'Ouest

Le cordon dunaire de la plage du Corfu protège 534,96 hectares de marais et d'étangs présentant un indice de qualité 4 « Supérieurs ». Le cordon dunaire de la plage de l'Étang des Caps, quant à lui,

protège 100,26 hectares de marais et d'étangs ayant un indice de qualité de 3 « Élevés »¹. Ces deux cordons dunaires sont également identifiés comme habitats essentiels pour une espèce en péril, soit le Pluvier siffleur.

Lors de l'étude réalisée à l'automne 2015, 16 brèches dunaires ont été recensées au niveau de la plage du Corfu dont 10 mettaient en péril les milieux humides avoisinants. Au niveau de la plage de l'Étang des Caps, 14 brèches ont été recensées toutes à proximité de milieux humides. Ces brèches dunaires sont également susceptibles d'entraîner une dégradation de l'habitat du Pluvier siffleur, espèce en péril, présent sur les plages de l'archipel.

4. Phase I : travaux réalisés 2016-2017

4.1 Investigations préliminaires

Le projet a permis d'assurer un suivi des travaux de restauration réalisés en 2015 (état des sites, efficacité des travaux, respect des infrastructures, etc.), de valider les secteurs et les sites à prioriser ainsi que de permettre une mise à jour de la planification des travaux de restauration. Cependant, avant de pouvoir procéder aux restaurations, un certificat d'autorisation devait être octroyé par ministère du Développement Durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MDDELCC) puisque les travaux s'effectuaient en milieu littoral. Cette procédure ayant occasionné plusieurs mois de traitement de dossier, elle a entraîné un certain retard dans la mise en place des infrastructures. Ainsi, dès l'obtention de toutes les autorisations requises, une visite terrain a de nouveau été effectuée au début de l'automne pour les deux secteurs afin de planifier les interventions. Quelques modifications ont dû être apportées quant aux recommandations faites en 2015 pour s'adapter suite aux changements observables dans le milieu suite à cette visite et autre constat.

1 En 2005 et 2008, 335 milieux humides de petite dimension ont été caractérisés par le Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine. Dans le cadre de ce projet, un indice de qualité a été élaboré afin de classer les milieux selon une échelle d'importance écologique et sociale (catégories 1 à 4). 68 % des milieux évalués ont été classés dans les catégories 3 ou 4. Étant donné leurs caractéristiques, on recommande pour ces derniers un statut de conservation afin d'éviter qu'ils ne soient modifiés ou altérés.

Turbide, I. et L. Longuépée, 2008. Caractérisation, sensibilisation et mise en valeur des milieux humides des Îles-de-la-Madeleine, Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine, 48 p. + annexes

Miquelon, G. et V. Déraspe, 2005. Cartographie des milieux humides des Îles-de-la-Madeleine, présenté à Interactions communautaires, Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine, novembre 2005, 66 pages + annexes

Ainsi, de nouveaux éléments étaient à prendre en compte tel que :

- le constat que certains sites étaient situés sur des lots privés pour lesquels les propriétaires ne manifestaient plus de volonté de fermeture de brèches ;
- la forte tempête du 13 au 14 janvier 2016 qui a eu pour conséquence une érosion notable de la dune bordière et un recul de la ligne de rivage dans le secteur du Corfu ;
- l'ensablement naturel de certains sites dans le secteur de l'Étang des Caps.



Figure 2 : photos de la plage du Corfu et des impacts de la tempête du 13 au 14 janvier 2016

Par conséquent, des 28 brèches (33 structures) identifiées en 2015, 14 brèches (17 structures) ont dû être annulées, 6 préconisations ont dûes être fortement modifiées (Tableau 1, Figure 3) et trois nouvelles brèches ont été ajoutées (Tableau synthèse en Annexe 1). De plus, la réfection du stationnement de la plage du Corfu a donné lieu à une opération de plantation d'Ammophile à ligule courte avec la participation d'élèves du secondaire.

Tableau 1: Référence des sites dont la restauration a été annulée ou modifiée.

N° de site	Secteur	Proposition restauration	À proximité d'un milieu humide	Dimension de la brèche en 2015 (m)	Statut après visite en 2016	Justificatif
COR002	Plage du Corfu	Fascine	Oui	3	Annulé	Située sur un terrain privé.
COR006	Plage du Corfu	Fascine	Oui	2	Modifié	Caoudeyre formé en arrière de la brèche. Stabilisation de la dune dans le but de la renforcer en arrière de la brèche en érosion.
COR008	Plage du Corfu	Fascine	Non	3*3	Modifié	Site trop exposé à l'érosion et aux vagues de tempête. Point déplacé en arrière et renommé COR028.
COR009	Plage du Corfu	Fascine	Non	5	Modifié	Mise en place d'une première fascine dans le cadre du projet <i>Rationalisation des accès VHR et restauration en milieu dunaire aux Îles-de-la-Madeleine</i> le 9 octobre 2015. La mise en place d'une nouvelle fascine était envisagée en 2016, mais étant donné le recul de la ligne de rivage seul un panneau de sensibilisation a été installé.
COR018	Plage du Corfu	Fascine	Oui	13	Modifié	Site fortement soumis à l'érosion et présence d'un accès non officiel fragilisant encore la dune bordière en arrière de la brèche. L'accès a été fermé dans le but de préserver la ligne de rivage.
COR020	Plage du Corfu	Fascine	Oui	5*2	Annulé	Site trop exposé à l'érosion et aux vagues de tempête.
COR021	Plage du Corfu	Fascine	Oui	19	Modifié	Étant donné la dimension de la brèche, la restauration par tapis de branchage a été favorisée.
COR022	Plage du Corfu	Fascine	Oui	13	Modifié	Site fortement soumis à l'érosion et présence d'un accès non officiel fragilisant encore la dune bordière en arrière de la brèche. L'accès a été fermé dans le but de préserver la ligne de rivage.
COR023	Plage du Corfu	Fascine	Oui	10	Annulé	Accès non officiel à la plage, mais utilisé par des véhicules hors routes. Accès maintenu pour l'instant. Il devra faire l'objet de discussions avec les partenaires de la Table VHR.
COR024	Plage du Corfu	Fascine	Non	6	Annulé	Site trop exposé à l'érosion et aux vagues de tempête.
PCF006	Plage du Corfu	Barrière	Non	2	Annulé	Respect du sentier balisé lors du projet <i>Rationalisation des accès VHR et restauration en milieu dunaire aux Îles-de-la-Madeleine</i> , les infrastructures sont respectées, pas de nouvelles barrières nécessaires.
PCF009	Plage du Corfu	Barrière	Oui	2	Annulé	Respect du sentier balisé lors du projet <i>Rationalisation des accès VHR et restauration en milieu dunaire aux Îles-de-la-Madeleine</i> , les infrastructures sont respectées, pas de nouvelles barrières nécessaires.
PCF011	Plage du Corfu	Barrière	Oui	2	Annulé	Respect du sentier balisé lors du projet <i>Rationalisation des accès VHR et restauration en milieu dunaire aux Îles-de-la-Madeleine</i> , les infrastructures sont respectées, pas de nouvelles barrières nécessaires.
DO007	Étang des Caps	Fascine	Oui	1	Annulé	Ensablement naturel, cet accès n'est plus utilisé par les piétons.
DO027	Étang des Caps	Fascine	Oui	3	Annulé	Situé sur un terrain privé
DO029	Étang des Caps	Fascine	Oui	1	Annulé	Situé sur un terrain privé
DO030	Étang des Caps	Fascine	Oui	1*2	Annulé	Situé sur un terrain privé
DO031	Étang des Caps	Fascine	Oui	3	Annulé	Accès non officiel à la plage, mais utilisé par des véhicules hors routes. Accès maintenu pour l'instant. Il devra faire l'objet de discussions avec les partenaires de la Table VHR.
DO032	Étang des Caps	Fascine	Oui	4	Annulé	Accès non officiel à la plage, mais utilisé par des véhicules hors routes. Accès maintenu pour l'instant. Il devra faire l'objet de discussions avec les partenaires de la Table VHR.
DO35	Étang des Caps	Fascine	Oui	3	Annulé	Ensablement naturel de la brèche.

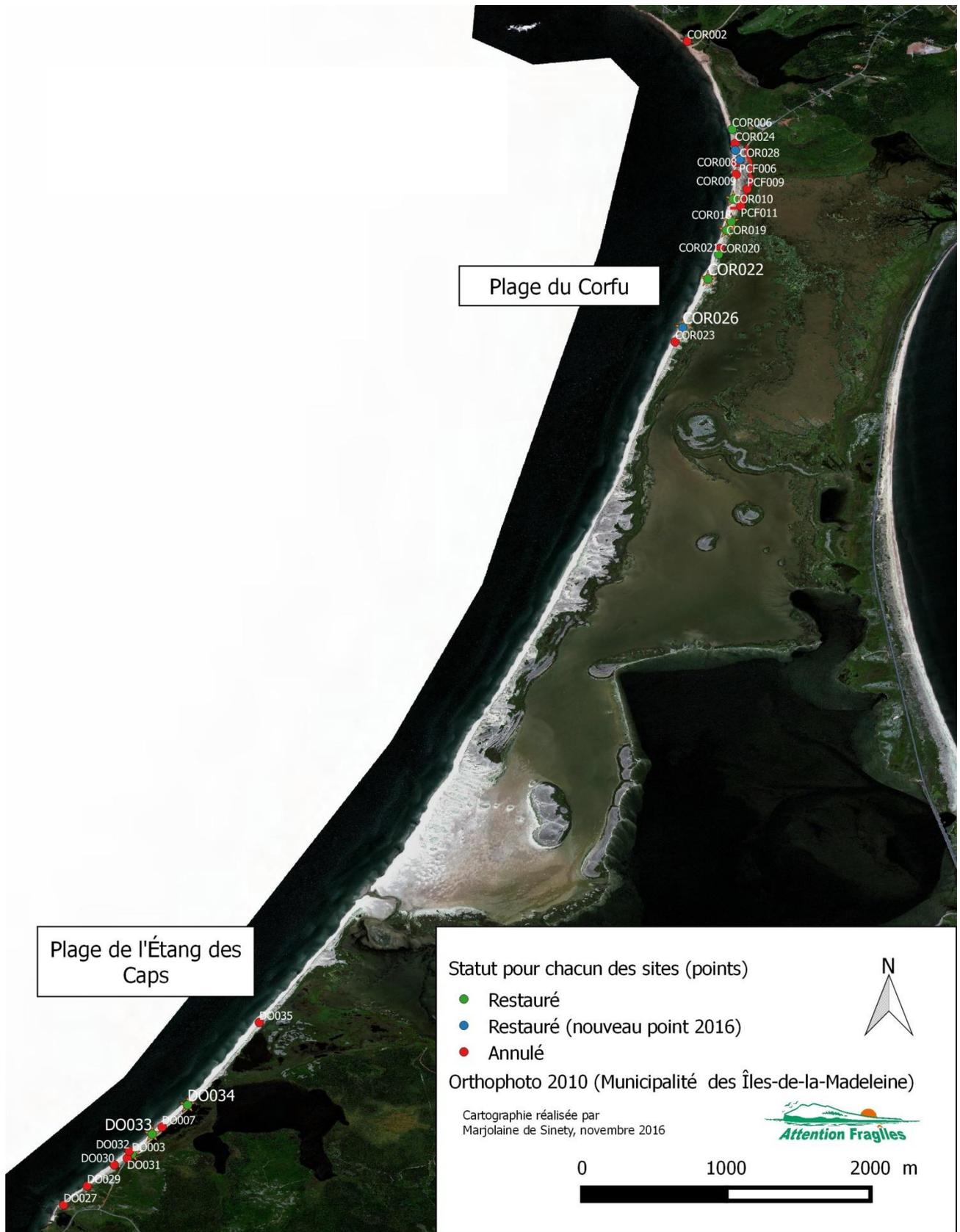


Figure 3 : Carte des sites et statuts

4.2 Présentation des techniques et du matériel utilisé lors des travaux de restauration

Les techniques utilisées ici sont dites douces, puisqu'elles ne nécessitent pas de machinerie et utilisent les produits naturels locaux soit des branchages récupérés suite à l'élagage des espaces boisés du territoire madelinot à même les sites ou aux différents centres de dépôt de la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine et l'utilisation de pieux rustiques provenant d'un professionnel, mais origine de déboisement sur terrains privés.



Figure 4 : Chargement du branchage servant à la restauration dunaire.

Fascines (clôtures de branchages) :

Elles ont pour but de piéger le sable afin de reconstruire la dune en cas de brèche dunaire. Elles sont fabriquées avec des branchages disposés horizontalement entre deux rangées de pieux rustiques. Ces structures mesurent en moyenne un mètre de haut.



Figure 5 : Photos d'installation et d'évolution de fascine en 1 semaine (exemple de travaux antérieurs)

Tapis de branchage :

Ils sont placés directement sur le sol en arrière dune. Ils permettent de fixer les sédiments présents et de piéger le sable en circulation. Cette technique permet de combler les brèches profondes ou les caoudeyres d'origine anthropique. Elle nécessite une grande quantité de branchage.



Figure 6 : Photo de la mise en place d'un tapis de branchage en octobre 2016 (Dune de l'Ouest)

Plantations (revégétalisation)

La plantation d'Ammophile à ligule courte est réalisée dans des secteurs de dune où la végétation est absente. Plusieurs facteurs peuvent être mis en cause : du sable peut s'être accumulé dans d'anciennes brèches après la pose de capteurs de sable ou encore sur une surface importante laissée à nu suite à des travaux (décontamination, extraction de sacs). Elle vise à stabiliser la dune tout en retrouvant son aspect naturel, son couvert végétal et permet de préserver l'intégrité du milieu dunaire.



Figure 7 : Photos de revégétalisation par plantation d'Ammophile à ligule courte en juin 2015

4.3 Sites restaurés et milieux humides préservés

Tous les sites restaurés se trouvent en milieu dunaire, en arrière de la ligne de rivage soit à proximité directe d'un milieu humide identifié et caractérisé par le Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine comme étant des marais d'eau douce ou saumâtre avec des indices de qualité allant de 3 « Élevés » à 4 « Supérieurs »² ou encore près du milieu lagunaire adjacent (non caractérisé).

Dans le secteur du Corfu, neuf restaurations ont pu être effectuées et trois panneaux de sensibilisation ont été installés. Sur ces neuf restaurations, six avaient été préconisées lors de la campagne de terrain de l'automne 2015 même si les dimensions des infrastructures ont pu changer en fonction de l'érosion de la ligne de rivage et trois se sont ajoutées suite à la visite de l'automne 2016 :

- le site COR026 a servi d'accès à la plage de façon sporadique, les marques de passages étaient peu profondes et anciennes, néanmoins elles étaient absentes en 2015. Cet accès a donc été fermé par une fascine en arrière de la ligne de rivage, afin de restaurer la dune, et un panneau indiquant une restauration en cours dans ce secteur a été placé au niveau du carrefour entre le sentier non-officiel en arrière dune et cet accès afin d'en informer les usagers.



Figure 8 : Restauration par fascine et installation d'un panneau de sensibilisation au site COR026

² Turbide, I. et L. Longuépée, 2008. Caractérisation, sensibilisation et mise en valeur des milieux humides des Îles-de-la-Madeleine, Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine, 48 p. + annexes

Miquelon, G. et V. Déraspe, 2005. Cartographie des milieux humides des Îles-de-la-Madeleine, présenté à Interactions communautaires, Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine, novembre 2005, 66 pages + annexes

- le site COR027 est une brèche profonde qui est apparue suite à la tempête du 13 au 14 janvier 2016. Il a été décidé de combler cette brèche par du tapis de branchage afin de stabiliser le sédiment en place et de piéger celui qui pourrait être apporté par des vagues de tempête. La brèche elle-même pas été fermée par une fascine, car cette zone peut encore être soumise à de l'érosion.



Figure 9 : Restauration par tapis de branchage du site COR027

- le site COR028 se situe dans la partie terrestre de la dune bordière, cette zone proche du stationnement fait l'objet d'une attention particulière dans le but de le préserver. Ce site est une caoudeyre profonde au niveau de laquelle des transferts de sable se font. Le tapis de branchage a été installé de façon à piéger le sédiment tout en protégeant la partie vulnérable de la dune.



Figure 10 : Restauration par tapis de branchage du site COR028

Dans le secteur de l'Étang des Caps, ce sont six structures qui ont été installées sur trois sites différents. En effet, l'une des brèches mettant directement en péril le milieu humide avoisinant, d'une largeur de presque 10 mètres et d'une profondeur de plus de 4 mètres par endroits, nécessitait une restauration en plusieurs sections.



Figure 11 : Restauration par fascines multiples du site DO034

Les autres brèches ont été restaurées selon les recommandations faites lors de la visite de 2015.

Tableau 2 : Inventaire des sites ayant bénéficié d'une intervention.

N° de site	Secteur	À proximité d'un milieu humide	Structure	Longueur (m)	Largeur (m)	Hauteur (m)	Porosité	Panneau de sensibilisation
COR006	Plage du Corfu	Oui	Tapis de branchage	10	3	na	40%	Non
COR009	Plage du Corfu	Oui	Na	Na	Na	Na	Na	Oui
COR010	Plage du Corfu	Oui	Fascine	2,45	Na	0,85	30%	Non
COR018	Plage du Corfu	Oui	Fascine	0,85	Na	0,85	30%	Oui
COR019	Plage du Corfu	Oui	Fascine	1	Na	1	30%	Non
COR021	Plage du Corfu	Oui	Tapis de branchage	20	3	na	40%	Non
COR022	Plage du Corfu	Oui	Fascine	1,5	Na	0,85	30%	Non
COR026	Plage du Corfu	Oui	Fascine	1,5	Na	1	40%	Oui
COR027	Plage du Corfu	Oui	Tapis de branchage	13	3	na	40%	Non
COR028	Plage du Corfu	Oui	Tapis de branchage	18	6	na	40%	Non
DO003	Étang des Caps	Oui	Fascine	3	Na	0,7	30%	Non
DO033	Étang des Caps	Oui	Fascine	0,84	Na	0,7	40%	Non
DO034	Étang des Caps	Oui	Fascine	8,6	Na	0,8	40%	Non
DO034	Étang des Caps	Oui	Fascine	1	Na	0,8	30%	Non
DO034	Étang des Caps	Oui	Fascine	1,1	Na	0,7	30%	Non
DO034	Étang des Caps	Oui	Fascine	4,5	Na	0,7	30%	Non
Total				68,3	15			

Ainsi, dans le secteur de la plage du Corfu, sur les neuf sites restaurés se sont 68,3 mètres de brèches qui ont ainsi pu être comblées ce qui représente une surface d'environ 58,55 hectares de milieux humides qui seront protégés des incursions d'eau de mer.

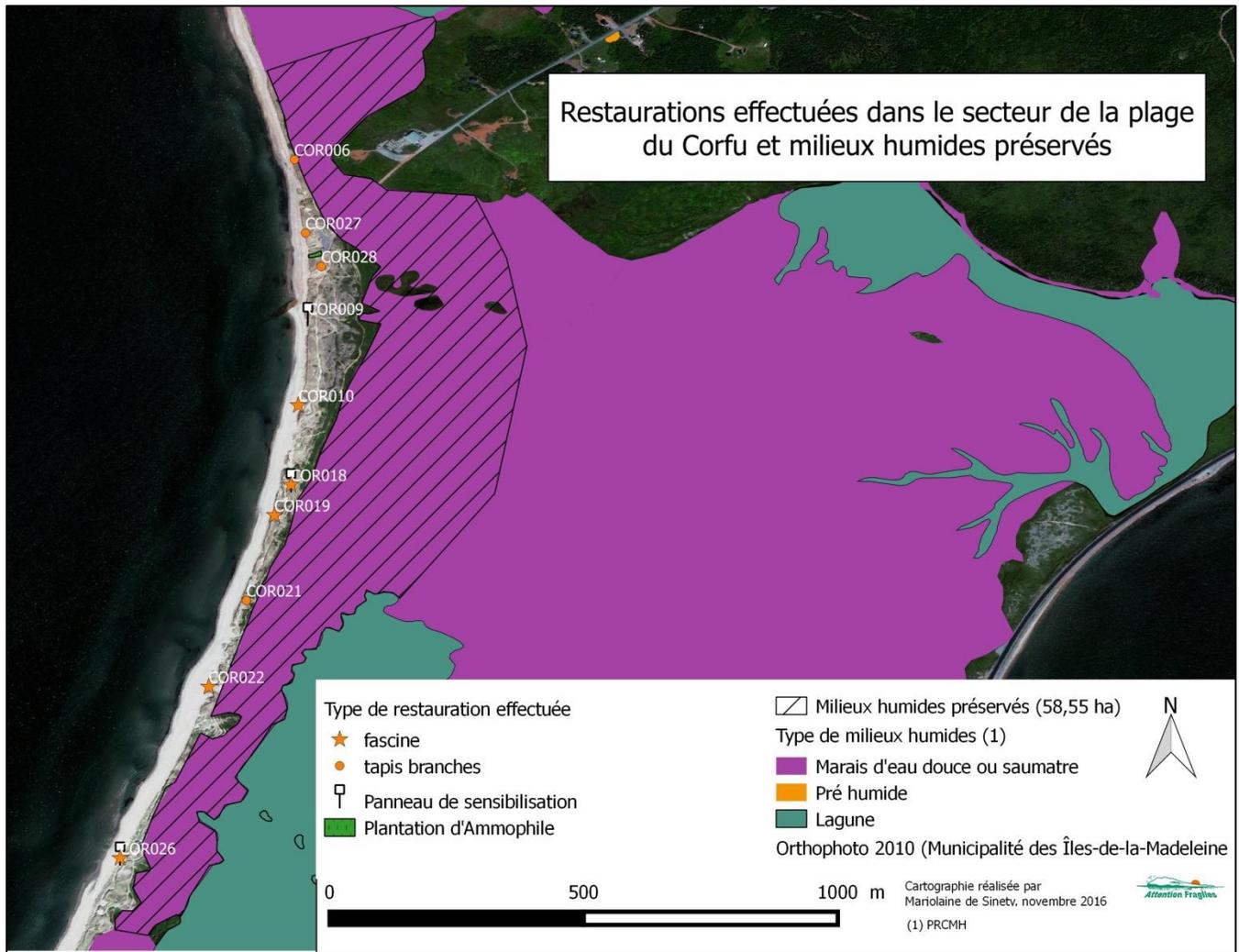


Figure 12 : Carte des sites restaurés et des milieux humides protégés dans le secteur de la plage du Corfu.

Dans le secteur de la plage de l'Étang des Caps, sur les trois sites restaurés, se sont 19,04 mètres de brèches qui ont été comblées ce qui représente une surface d'environ 27,76 hectares de milieux humides qui seront protégés des incursions d'eau de mer.

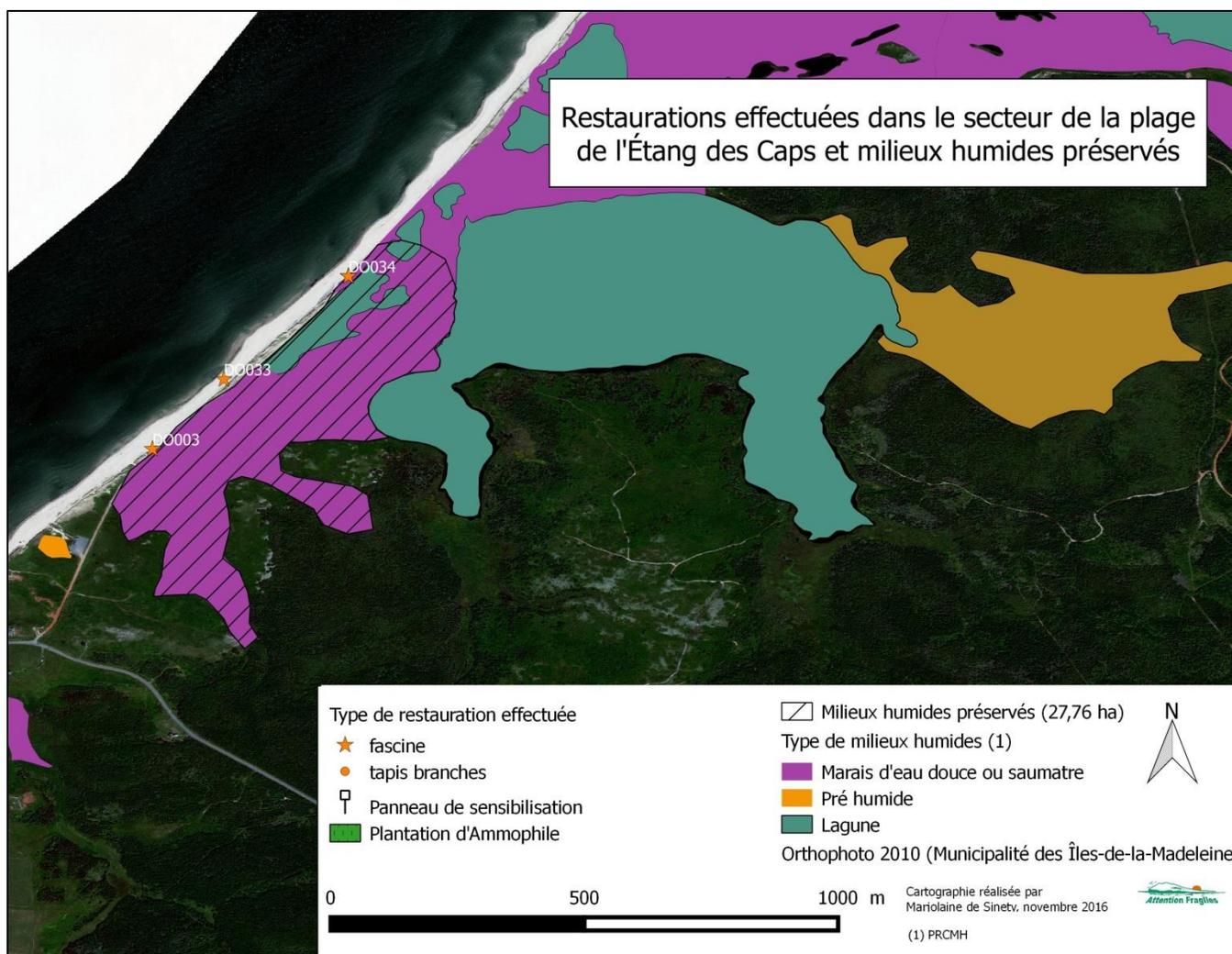


Figure 13 : Carte des sites restaurés et des milieux humides protégés dans le secteur de la plage de l'Étang des Caps

Une sortie a été effectuée en mars par des bénévoles sur la dune de l'ouest pour en constater l'état. Suite à cette sortie, il a été décidé de faire le suivi des nouvelles restaurations plus tard au printemps 2017, afin de vérifier l'état des infrastructures et leur efficacité, étant donné la présence de neige trop importante et l'état de la côte trop accidenté pour permettre de faire un suivi adéquat. Ils ont aussi rapporté la présence du goulet et une érosion plus marquée entre le stationnement du Corfu et le Cap à Fernand du côté nord.

4.4 Concertation et sensibilisation

Préalablement au projet, dans le cadre du projet *Rationalisation des accès VHR et restauration en milieux dunaires aux Îles-de-la-Madeleine* mené en 2015 par Attention Fragiles, de nombreuses rencontres réalisées avec le Club VTT Îles-de-la-Madeleine Inc.. La concertation avec ces utilisateurs

concernait différents secteurs visés par des restaurations dunaires, notamment ceux de la dune de l'Ouest, de la dune du Nord, de la dune du Sud et de la Pointe-de-l'Est.

Du côté de la dune de l'Ouest (Corfu), le tracé d'un sentier donnant accès à la plage avait été décidé et les autres accès avaient été fermés. Néanmoins de nombreuses infractions ont été constatées lors des périodes de chasse. Attention Fragîles a donc à plusieurs reprises organisé des rencontres avec l'Association des Chasseurs et pêcheurs sportifs des îles-de-la-Madeleine afin de cibler les brèches qui leurs étaient utiles pour accéder à leurs sites de chasse. C'est d'ailleurs pourquoi les sites COR023, DO031 et DO032 ont été maintenus en état puisqu'ils étaient très utilisés.

Certaines actions de concertation et de sensibilisation des utilisateurs (VTT, chasseurs, etc.) en lien avec la pratique de leurs activités près des milieux humides et dunaires dans des secteurs problématiques tels que la dune de l'Ouest ont donc été réalisées dans le cadre du présent projet. Entre autres, des panneaux indiquant la présence de secteurs en restauration ont été installés à des emplacements stratégiques près de certaines restaurations : soit au niveau du carrefour entre le sentier et l'accès fermé, soit sur le site même de la restauration. Ces panneaux expliquant le processus de restauration d'une dune ont pour but de dissuader les utilisateurs d'emprunter les accès fermés et de les amener à respecter les restaurations effectuées. Ils ont été conçus et utilisés dans un projet réalisé antérieurement par Attention Fragîles en collaboration avec le Club VTT des Îles-de-la-Madeleine et sont donc déjà connus des utilisateurs qui s'habituent à les croiser sur leur chemin dans différents secteurs de l'archipel (dune de l'Ouest, dune du Sud, dune du Nord, Pointe-de-l'Est).

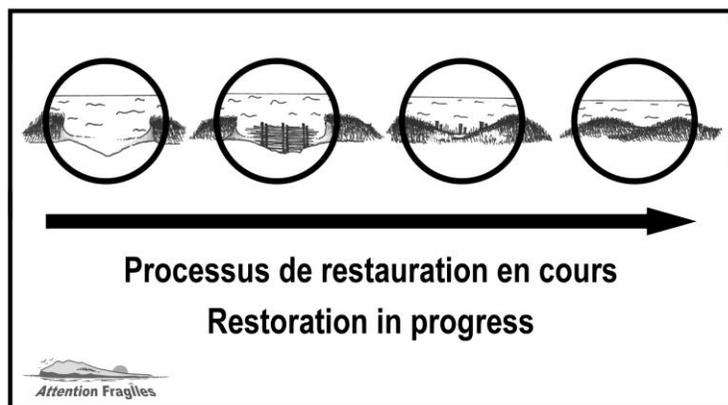


Figure 14 : Illustration et photo du panneau Processus de restauration en cours

Des groupes de citoyens et de jeunes (classes en milieu scolaire) ont participé à des travaux de restauration et de plantation dans le secteur du stationnement du Corfu. Ce site est hautement fréquenté par les jeunes du secondaire. Également, de la sensibilisation sur l'importance des milieux dunaires a été réalisée. Le mardi 18 octobre 2016, une classe de 25 élèves du 5^e secondaire s'est rendue sur le site du stationnement du Corfu où ils ont procédé à un projet de plantation d'Ammophile

à ligule courte. Une superficie d'environ 285 m² a ainsi pu être plantée permettant la stabilisation de la dune. Ce site est particulièrement stratégique dans une démarche de sensibilisation des jeunes, car cette plage est très fréquentée l'été et elle est le lieu privilégié par les jeunes pour des soirées autour de feux de camp. Les élèves rejoints par cette activité devraient d'autant plus respecter les infrastructures et la dune en tant que telle en raison de l'effort qu'ils ont mis dans cette plantation et de l'information diffusée par la représentante d'Attention Fragîles.



Figure 15 : Activité de plantation d'Ammophile à ligule courte par les jeunes du 5^e secondaire.

Au cours du printemps 2017, de nouvelles activités de plantations d'Ammophiles à ligule courte sont prévues dans ce secteur avec d'autres élèves. Le taux de réussite de ces plantations étant optimal de début juin à mi-juillet et de début septembre à fin octobre, ces activités scolaires doivent avoir lieu durant cette période.

Des présentations ont aussi été effectuées auprès des élèves de 6^e année « Découverte des milieux naturels des îles-de-la-Madeleine » mettant l'emphase sur l'érosion et l'importance des milieux humides que les systèmes dunaires protègent.



Figure 16 : Carte du stationnement de la plage du Corfu

De plus, plusieurs rencontres d'échanges avec les utilisateurs en lien avec l'actuel projet ont eu un effet levier qui a même conduit à plusieurs dépôts de projets complémentaires à celui-ci et permettant de poursuivre leur implication à la protection des milieux humides et des espèces qu'ils soutiennent.

Entre autres, Attention Fragiles a soumis un projet à la Fondation de la faune du Québec durant l'automne 2016 afin de mettre en place un Comité de gestion intégré de la Dune de l'Ouest, qui réunirait notamment différents utilisateurs du secteur, dans le but de faire une analyse globale du secteur et de définir en concertation les mesures à prendre pour mieux encadrer les activités récréatives et utilitaires afin diminuer les impacts sur la dégradation des milieux dunaires et humides ainsi que sur les habitats d'espèces en danger. Cette initiative découle du constat de non-respect par plusieurs utilisateurs, notamment lors des périodes de chasse, du tracé de sentier donnant accès à la plage du côté de la dune de l'Ouest (Corfu) et de la fermeture des autres accès secondaires, travaux qui avaient été effectués en collaboration avec le Club VTT Îles-de-la-Madeleine Inc. Le projet déposé

permettrait de faire une réflexion plus élargie et une analyse plus approfondie de l'utilisation de ce secteur avec les acteurs locaux et les utilisateurs de ces sentiers. Des discussions ont eu lieu avec le Club VTT Îles-de-la-Madeleine Inc. sur le projet visé, de même qu'avec l'Association des chasseurs et pêcheurs sportifs qui l'ont tous deux appuyé. Également, afin d'élargir encore plus le nombre d'utilisateurs rejoints et pouvant faire partie intégrante de la démarche, nous avons participé à la rencontre du Comité de gestion intégré de la baie du Bassin et de la baie du Havre aux Basques du 1^{er} mars 2016. Lors de cette rencontre, les travaux effectués en 2016 à la Dune de l'ouest ont été présentés, mais également les principales problématiques observées dans ce secteur ainsi que notre désir de collaborer en concertation avec eux à trouver des solutions durables pour l'ensemble de ce secteur.

De plus, plusieurs autres rencontres de discussion et de partage d'information ont eu lieu avec le directeur de l'Association des chasseurs et pêcheurs sportifs des Îles-de-la-Madeleine afin d'échanger sur différentes problématiques et observations, notamment dans le secteur de la Dune de l'Ouest. Notre intérêt pour une rencontre avec leurs membres a été mentionné en janvier 2017 au représentant de l'Association des chasseurs et pêcheurs sportifs des Îles-de-la-Madeleine afin de leur présenter les travaux effectués en 2016 dans le secteur de la Dune de l'ouest et les principales problématiques observées, de même que notre désir de collaborer en concertation avec eux afin de trouver des solutions durables pour l'ensemble de ce secteur tout comme ce fut le cas lors de la rencontre du Comité de gestion intégré de la baie du Bassin et de la baie du Havre aux Basques. Cette rencontre permettra aussi de discuter d'autres secteurs. En date du dépôt du rapport, cette rencontre avec les membres de l'association n'avait pas encore eu lieu. Nous sommes toujours en attente d'une confirmation pour une date de rencontre de leur côté.

De plus, des activités de concertation avec les utilisateurs ont également été réalisées concernant d'autres secteurs, notamment celui de la Pointe-de-l'Est. Ce secteur est d'une grande importance, entre autres, comme habitat essentiel pour deux espèces en péril, soit le Grèbe esclavon et le Pluvier siffleur. L'Étang-de-l'Est constitue le lieu de rassemblement du Grèbe esclavon où ils effectuent leur mue hivernale et où ils se rassemblent en vue de leur migration. Des représentants des utilisateurs, impliqués dans le East Point Management Committee et aussi présents sur le Comité de travail de la Pointe-de-l'Est, ont participé activement à impliquer d'autres utilisateurs lors d'ateliers tenus en décembre par Environnement et changement Climatique Canada en lien avec le futur plan de gestion de la Réserve nationale de Faune de la Pointe-de-l'Est. De toutes ces discussions est émergé un projet déposé à ZICO Canada visant à engager les utilisateurs dans la protection et la restauration des milieux naturels de la Pointe de l'Est, habitats indispensables d'oiseaux de rivage et de sauvagine, entre autres par la rationalisation des sentiers VTT et l'aménagement de stationnement ainsi que par des activités de restauration et de sensibilisation.

Aussi, concernant le secteur de la plage du Sandy Hook, des démarches ont été entreprises avec la coordonnatrice des Châteaux de sable qui constitue un événement annuel d'envergure (18 000 participants en 2016) dans ce secteur. De ces échanges, un projet, en collaboration avec eux, a même été déposé au Fond de développement du territoire de la Communauté maritime des Îles-de-la-Madeleine afin de diminuer l'impact de l'événement sur le milieu dunaire. Ce projet vise un accompagnement afin de diminuer l'impact environnemental de l'événement ainsi que des actions visant à modifier des comportements ou des pratiques qui peuvent affecter le milieu dunaire et accentuer l'érosion en lien avec l'événement (ex. : piétinement ou circulation affectant l'Ammophile à ligule courte). Il vise à encourager des changements durables de comportements et de pratiques qui favoriseront également une meilleure adaptation face aux changements climatiques par la sensibilisation et la participation citoyenne.

5- Conclusion

Par les actions qui ont été menées en 2016, se sont plus de 80 hectares de milieux humides ayant un indice de qualité 3 « Élevés » ou 4 « Supérieur » qui ont été préservés ainsi que l'intégrité de la lagune adjacente située à proximité. Ce sont 13 sites qui ont subi des restaurations soit par plantation, soit par installation de fascine ou par tapis de branchages. De plus 25 jeunes ont été directement sensibilisés par leurs actions à la fragilité des cordons dunaires et à l'importance de les préserver.

En 2017, une tournée des plages sera réalisée tôt au printemps afin de déterminer le prochain secteur à prioriser. L'automne et l'hiver 2016-2017 a été passablement rude et le couvert de glace peu présent. Les conditions observées en 2015 ont pu évoluer rapidement. Les secteurs de la Dune du nord et le secteur du Sandy Hook pourraient être les prochains visés pour les restaurations en fonction des constats du printemps.

De plus, plusieurs rencontres d'échanges avec les utilisateurs en lien avec l'actuel projet ont eu lieu et ont créé un effet levier puisqu'elles ont conduit à plusieurs dépôts de projets. Nous sommes confiants de pouvoir poursuivre au cours des deux prochaines années vers un engagement sérieux de l'implication de différents utilisateurs à la protection des milieux humides et des espèces qu'ils soutiennent, et ce dans plusieurs secteurs de l'archipel.

Annexes 1 : Tableau récapitulatif des actions menées en 2016 versus celles prévues en 2015

N° de site	Nom géo	Projection faite en 2015					Statut automne 2016	Matériel sauvé		Restauration effectuée en 2016			Matériel utilisé	
		Proposition restauration	Nombre de structure	Dimension cumulée	Nombre de poteaux	Branchage (m³)		poteaux	branchage (m³)	Nombre de structure	Type de structure	Dimension	poteaux	branchage (m³)
COR002	Plage Corfu	fascine	1	3	8	1,5	Annulé	8	1,5					
COR006	Plage Corfu	fascine	1	2	6	1	Modifié	6	1	1	Tapis de branchage	30 m²		3
COR008	Plage Corfu	fascine	3	9	24	4,5	Modifié	24	4,5					
COR009	Plage Corfu	fascine	1	5	12	2,5	Modifié	12	2,5	1	Panneau sensibilisation			
COR010	Plage Corfu	fascine	1	3	8	1,5	Restauré			1	Fascine	2,45	6	1,225
COR018	Plage Corfu	fascine	1	13	28	6,5	Restauré			1	Fascine	0,85	4	0,425
COR019	Plage Corfu	fascine	1	1	4	0,5	Restauré			1	Fascine	1	4	0,5
COR020	Plage Corfu	fascine	2	10	24	5	Annulé	24	5					
COR021	Plage Corfu	fascine	1	19	40	9,5	Modifié			1	Tapis de branchage	60 m²		
COR022	Plage Corfu	fascine	2	13	30	6,5	Modifié			1	Fascine	1,5	4	0,75
COR023	Plage Corfu	fascine	1	10	22	5	Annulé	22	5					
COR024	Plage Corfu	fascine	1	6	14	3	Annulé	14	3					
COR026	Plage Corfu						Ajouté			1	Fascine	1,5	4	0,75
COR027	Plage Corfu						Ajouté			1	Tapis de branchage	40 m²		6
COR028	Plage Corfu						Ajouté			1	Tapis de branchage	108 m²		9
PCF006	Plage Corfu	barrière	1	2			Annulé							
PCF009	Plage Corfu	barrière	1	2			Annulé							
PCF011	Plage Corfu	barrière	1	2			Annulé							
Total Corfu			19	100	220	47		110	23	10		7m + 238 m²	22	22
DO003	Dune de l'ouest	fascine	1	3	8	1,5	Restauré			1	Fascine	3	8	1,5
DO007	Dune de l'ouest	fascine	1	1	4	0,5	Annulé	4	0,5					0
DO027	Dune de l'ouest	fascine	1	3	8	1,5	Annulé	8	1,5					0
DO029	Dune de l'ouest	fascine	1	1	4	0,5	Annulé	4	0,5					0
DO030	Dune de l'ouest	fascine	2	2	8	1	Annulé	4	1					0
DO031	Dune de l'ouest	fascine	1	3	8	1,5	Annulé	8	1,5					0
DO032	Dune de l'ouest	fascine	1	4	10	2	Annulé	10	2					0
DO033	Dune de l'ouest	fascine	1	1	4	0,5	Restauré			1	Fascine	0,84	4	0,42
DO034	Dune de l'ouest	fascine	1	10	22	5	Restauré			1	Fascine	8,6	20	4,3
DO034	Dune de l'ouest	fascine	1	2	6	1	Restauré			1	Fascine	1	4	0,5
DO034	Dune de l'ouest	fascine	1	2	6	1	Restauré			1	Fascine	1,1	4	0,55
DO034	Dune de l'ouest	fascine	1	2	6	1	Restauré			1	Fascine	4,5	10	2,25
DO035	Dune de l'ouest	fascine	1	3	8	1,5	Annulé	8	1,5					
Total Étang des Caps			14	37	102	19		46	9	6		19	50	10
Total Dune de l'ouest			33	137	322	66		156	31	16		19	72	31

Annexes 2 : Dossier photographique

N° de site	Campagne de 2015	Campagne 2016	Restauration 2016
COR002		Privé, non revisité	Annulée
COR006	Pas de photo		
COR008			Modifiée
COR009			

COR010			
COR018			
COR019			
COR020			Annulée

COR021			
COR022			
COR023			Annulée
COR024			Annulée

COR026	Pas référencé		
COR027	Pas référencé		
COR028	Pas référencé		
PCF006		Annulée	
PCF009		Annulée	

PCF011		Annulée	
DO003			
DO007		Annulée (plus visible)	
DO027		Privé, non revisité	

DO029		Privé, non revisité	
DO030		Privé, non revisité	
DO031			Annulée
DO032			Annulée

<p>DO033</p>			
<p>DO034</p>			
<p>DO035</p>			<p>Annulée</p>