CONSEILS ET TECHNIQUES POUR LA RESTAURATION

DES DUNES EN TERRAIN PRIVÉ >>





INFORMATIONS GÉNÉRALES

L'érosion côtière est un phénomène naturel de transformation du relief dunaire par l'action du vent et des vagues, qui évolue au cours des saisons. En automne et en hiver, les plages sont plus étroites et l'accumulation des matériaux (sable, cailloux, etc.) est plutôt faible. En raison des conditions météorologiques parfois extrêmes, c'est aussi à cette période de l'année que l'on enregistre un recul plus important des côtes ainsi que l'apparition d'ouvertures dans la dune, en soit, des brèches de tempêtes.

Au printemps et en été, les plages sont plus larges et les conditions plus calmes de la mer favorisent une forte accumulation de débris organiques. Les particules érodées des dunes ou des falaises sont déposées sur les plages lorsque la mer s'apaise. Le vent chaud assèche et transporte les grains de sable. Le bois mort, les algues et la végétation échoués sur la plage captent les grains de sable et favorisent leur accumulation, formant ainsi d'éventuelles dunes.

SAVIEZ-VOUS QUE...

L'érosion côtière est accentuée par la circulation piétonnière et motorisée. Lorsque le feuillage et les racines de l'ammophile à ligule courte, communément appelée *foin de dune*, sont perturbés, la plante meurt et le sable qu'elle retenait est propulsé par le vent. L'érosion éolienne et les passages répétés accélèrent alors la formation de brèches à cet endroit. Ces ouvertures impromptues dans la dune constituent des points faibles qui la rendent plus vulnérable à l'érosion. La répétition de ces passages et la constance de ces effets durant l'année entrainent un affaiblissement permanent du système dunaire. Une brèche créée par la circulation motorisée peut se former lors d'un seul et unique passage d'un véhicule qui brise instantanément la végétation.

L'un des éléments majeurs du système dunaire est la **dune mobile**, appelée aussi dune bordière ou *buttereau*. Grâce aux végétaux, tels que l'ammophile à ligule courte, et à leurs racines profondes, les dunes se construisent et se stabilisent. Ces coteaux de sable continus marquent la séparation entre la terre et le littoral, lui-même composé de la **plage**, du **haut de plage** et du **haut estran** (zone de balancement située entre les limites extrêmes des plus hautes et des plus basses marées). En s'éloignant de l'influence de la mer, la charge de sel dans l'air diminue, les vents déplacent moins le sable grâce aux végétaux qui le retiennent et les sols sont plus riches.

Située tout juste derrière, à l'abri de la dune bordière, la **dune semi-fixée** permet une meilleure disposition pour le développement des herbes et arbustes. En s'éloignant davantage, la végétation se diversifie et toutes les strates végétales se développent, passant du lichen aux arbres. Le sol est alors densément recouvert et c'est ce que l'on nomme la dune fixée. Les conditions sont plus clémentes, l'eau est douce ou saumâtre, la richesse biologique est plus importante. Derrière la **dune fixée** se trouvent parfois de vastes marais maritimes ainsi que des plans d'eau intérieurs, comme les bassins, les baies et les lagunes.



L'écosystème dunaire (Attention Fragîles, 2020)



SAVIEZ-VOUS QUE...

Le bois de plage est très important pour la stabilité du milieu dunaire puisqu'il atténue l'énergie des vagues et favorise l'accumulation de sable et la présence de végétation pionnière. Les amoncellements de débris en haut de plage forment éventuellement une structure à l'intérieur de la dune et augmentent ainsi sa résistance à l'érosion. Laisser le bois mort, les algues et la végétation sur la plage est une excellente façon de contribuer à la protection et à l'équilibre des dunes.

LES PRATIQUES INCONTOURNABLES EN MILIEU DUNAIRE

- Circulez dans les sentiers et accès autorisés uniquement.
- Évitez la circulation et le piétinement dans les dunes et les hauts de plages.
- Protégez la végétation, elle permet le maintien de la dune.
- Laissez le bois de plage et les résidus organiques sur les plages, ils captent le sable.
- Ramassez les déchets sur la plage et disposez-en aux endroits appropriés.
- Évitez d'installer des infrastructures rigides dans les dunes mobiles, elles dégradent la dune et entraînent des reculs.

La prévention est le meilleur moyen de conserver une dune mobile en bonne santé !

Comité ZIP des Îles
209-330 ch. Principal, Cap-aux-Meules (QC)
info@zipdesiles.org
418 986-6633

ZIP ÎLES DE LA MADELEINE

Attention Fragîles

Attention Fragîles
202-350 ch. Principal, Cap-aux-Meules (QC)
action@attentionfragiles.org
418 986-6644



RÉGLEMENTATION

Aux Îles-de-la-Madeleine, les **projets de protection** contre l'érosion et la submersion côtière et les **projets de restauration** dunaire sont assujettis à trois réglementations différentes:

1. *La Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables;*
2. *Le Cadre normatif sur l'érosion pour le contrôle de l'utilisation du sol dans les zones exposées à l'érosion côtière et aux mouvements de terrain le long de l'estuaire du fleuve et du golfe Saint-Laurent (règlements 2016-08 - Muniles et 2016-008 - Mungi);*
3. Le permis municipal *Mesures de protection contre l'érosion côtière*.

POLITIQUE DE PROTECTION DES RIVES, DU LITTORAL ET DES PLAINES INONDABLES

(Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements climatiques (MELCC))

Ce document fournit les définitions de différents concepts importants comme la bande riveraine, le littoral, la plaine inondable, le cours d'eau, le fossé, etc. Cette politique explique les interventions et les travaux réglementés en bande riveraine, en littoral et en plaines inondables, ainsi que le cadre légal au Québec dans lequel cette politique s'insère.

CADRE NORMATIF SUR L'ÉROSION

(Municipalité des Îles-de-la-Madeleine et Municipalité de Grosse-Île)

Le cadre normatif sur l'érosion a été élaboré par le ministère de la Sécurité publique (MSP), en collaboration avec le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH). Il est de la responsabilité de la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine et de celle de Grosse-Île de l'appliquer sur leur territoire.

Ce document regroupe **la cartographie gouvernementale** des zones de contraintes relatives à l'érosion côtière et aux mouvements de terrain, ainsi que les **interdictions** en fonction des interventions projetées. Il définit les conditions nécessaires à la levée des interdictions, ce qui se traduit par des **expertises**. L'expertise hydraulique pour les mesures de protection contre les effets de l'érosion côtière (travaux de protection des berges) est un bel exemple. Les **exigences** requises pour chaque type d'expertise (géologique, géotechnique et hydraulique) y sont également détaillées.

PERMIS MUNICIPAL : *Mesures de protection contre l'érosion côtière*

(Municipalité des Îles-de-la-Madeleine)

Le permis *Mesures de protection contre l'érosion côtière* a été créé par la Municipalité dans le but de documenter les interventions sur le territoire des Îles-de-la-Madeleine. Cela permet au service de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme de la Municipalité de s'assurer que la mise en place de ces structures se fait selon les **bonnes pratiques** et de faire un suivi de leur évolution dans le temps (effets collatéraux, entretien, qualité, efficacité, etc.).

L'obtention de ce permis est nécessaire pour la réalisation de **tous travaux de protection** contre l'érosion et la submersion côtière (enrochement, recharge de plage, fascines, ganivelles, etc.). Le permis sera délivré seulement si l'intervention envisagée est autorisée conformément au cadre normatif.

ÉTAPES ESSENTIELLES POUR LA RÉALISATION DE TRAVAUX DE RESTAURATION DUNAIRE

1. Contacter la municipalité et les organismes environnementaux locaux spécialisés.
2. Observer le site qui vous préoccupe, prendre des photos.
3. Établir le type de dégradation sur le site (brèche, dégradation (trou/creux ou recul), absence de dune).
4. Observer les épisodes de tempête ou de submersion ayant eu des impacts sur le site (fréquence, intensité).
5. Concevoir un plan de restauration (définir les ressources et les échéanciers).
6. **Obtenir le permis *Mesures de protection contre l'érosion côtière*** auprès de la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine. Celle-ci s'assurera que les interventions respectent les autres règlements auxquels vous êtes assujettis.
7. Appliquer une ou plusieurs techniques de restauration dunaire en se référant aux fiches techniques du présent guide.
8. Mettre en place un suivi (photos avant et après installation) et un plan d'entretien des structures.

Note : Pour certaines de ces étapes, n'hésitez pas à demander un accompagnement par les organismes en environnement et/ou la municipalité.

SAVIEZ-VOUS QUE ...

La restauration des dunes se réalise en plusieurs étapes. Généralement, elle débute par la mise en place de capteurs de sable. Cette première étape de construction est possible dès que les berges sont libres de glace et ce, jusqu'à la mi-automne. Selon la forme ou la profondeur de la brèche, il est parfois possible de réaliser plusieurs structures, en étages ou une à la suite de l'autre. Une fois la brèche comblée de sable, une plantation d'ammophiles à ligule courte peut être réalisée pour stabiliser la dune. L'ammophile est stimulée par l'ensablement et résiste bien aux intempéries.



Comité ZIP des Îles
209-330 ch. Principal, Cap-aux-Meules (QC)
info@zipdesiles.org
418 986-6633

Attention Fragîles
202-350 ch. Principal, Cap-aux-Meules (QC)
action@attentionfragiles.org
418 986-6644

LES TECHNIQUES DE RESTAURATION

LES DUNES >>>



LES CAPTEURS DE SABLE

Les techniques utilisées pour capter le sable sont inspirées de la nature. Le bois mort, les algues et la végétation présents sur les plages ralentissent la vitesse du vent et favorisent l'accumulation de sable. Aux Îles, mais aussi ailleurs dans le monde, les capteurs de sable composés de matières biodégradables sont construits pour jouer ce même rôle. Parmi ces structures, les **ganivelles**, les **fascines**, les **tapis de branchages** et les **casiers à homard** sont celles utilisées depuis plusieurs années pour restaurer les dunes de l'archipel.

LES GANIVELLES >>>

La ganivelle est constituée de lattes de bois de tremble ou de cèdre reliées ensemble par des tiges de fer. Leur taille se situe entre 0,5 et 1 mètre de hauteur (entre 1,5 et 3 pieds). Les rouleaux de ganivelle sont vendus habituellement en rouleaux de 15 mètres (50 pieds). Elles sont vendues sur le marché en tant que clôtures à neige. Elles servent à accélérer l'accumulation de sable transporté par le vent et permettent de recréer une dune semblable à la dune initiale.

MATÉRIEL

- Rouleaux de ganivelle pour le nombre de mètres que vous voulez couvrir
- Piquets de bois à placer à chaque 3 mètres (10 pieds) (prendre des piquets solides avec un diamètre variant entre 5 et 10 cm (2 et 4 pouces) et avec une longueur de 1,5 mètre (5 pieds))
- Une masse
- Corde biodégradable

PARTICULARITÉS

- Possibilité de couvrir une grande surface
- Achat nécessaire de matériaux
- Accumulation de sable surtout en longs buttereaux derrière la clôture
- Plantation souvent nécessaire pour maintenir l'accumulation de sable
- Clôture ayant tendance à se briser après quelques années. Elle se décompose rapidement, mais il est préférable de remplacer les lattes par de nouvelles pour maintenir l'accumulation du sable
- Installation facile dans toutes les directions (en ligne droite, en zig-zag, en pointe) L'important est de maximiser la quantité de surfaces exposées aux vents dominants

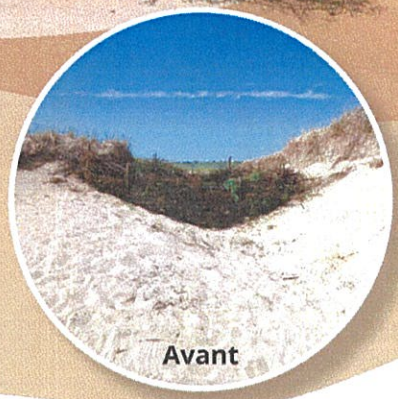
ÉTAPES

1. Contacter la municipalité pour obtenir les permis et les autorisations nécessaires.
2. Contacter les organismes environnementaux pour une validation de la technique choisie.
3. Faire un plan de restauration avec les organismes pour cibler les bonnes interventions.
4. Enfoncer les piquets de bois à au moins 0,5 mètre (1 pied) dans le sol avec la masse en laissant un espacement de 3 mètres (10 pieds) entre chaque piquet.
5. Dérouler la ganivelle au sol, la relever à la verticale sur les piquets et s'assurer qu'elle soit bien étirée.
6. Utiliser la corde pour fixer la ganivelle sur chaque piquet en commençant par une des extrémités et en allant progressivement vers l'autre. Entre deux piquets, étirer la ganivelle afin de la tendre. Attacher solidement les lattes sur les piquets en les enroulant de plusieurs tours avec la corde. Les lattes devraient être attachées au piquet par au moins trois points d'attache.



LES FASCINES >>>

Les fascines sont fabriquées avec des branchages récupérés et solidement attachés ensemble. Les branches proviennent généralement de conifères et mesurent entre 1 et 1,5 mètre (3,5 et 5 pieds) de longueur. Elles sont ensuite placées entre des piquets de bois de façon à former une clôture. Une fascine peut comporter plusieurs sections lorsque la zone à restaurer dépasse 1 mètre. Il faut compter de trois à six branches pour chaque section. Elles ont pour but de piéger le sable afin de reconstruire la dune en cas de brèche dunaire.



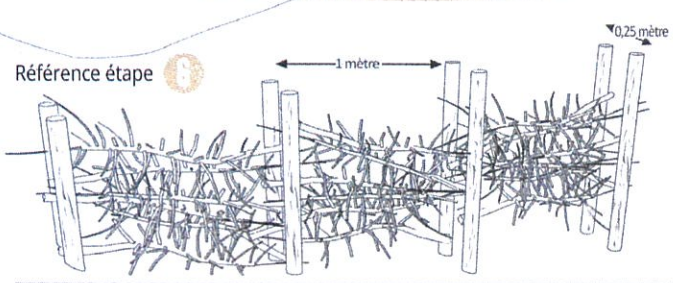


PARTICULARITÉS

- Utilisation lorsqu'il y a une brèche dans la dune bordière et sur de petites surfaces
- Installation facile dans toutes les directions (en ligne droite, en zig-zag, en pointe) L'important est de maximiser la quantité de surfaces exposées aux vents dominants pour mieux capter les grains de sable
- Peu coûteuse, biodégradable à 100%
- Sable capté et retenu dans et autour de la structure

MATÉRIEL

- Branches d'épinettes ou de sapins issues de coupes responsables
- Corde biodégradable
- Piquets (diamètre entre 5 et 10 cm (2 et 4 pouces) et longueur de 1,5 mètre (5 pieds))



ÉTAPES

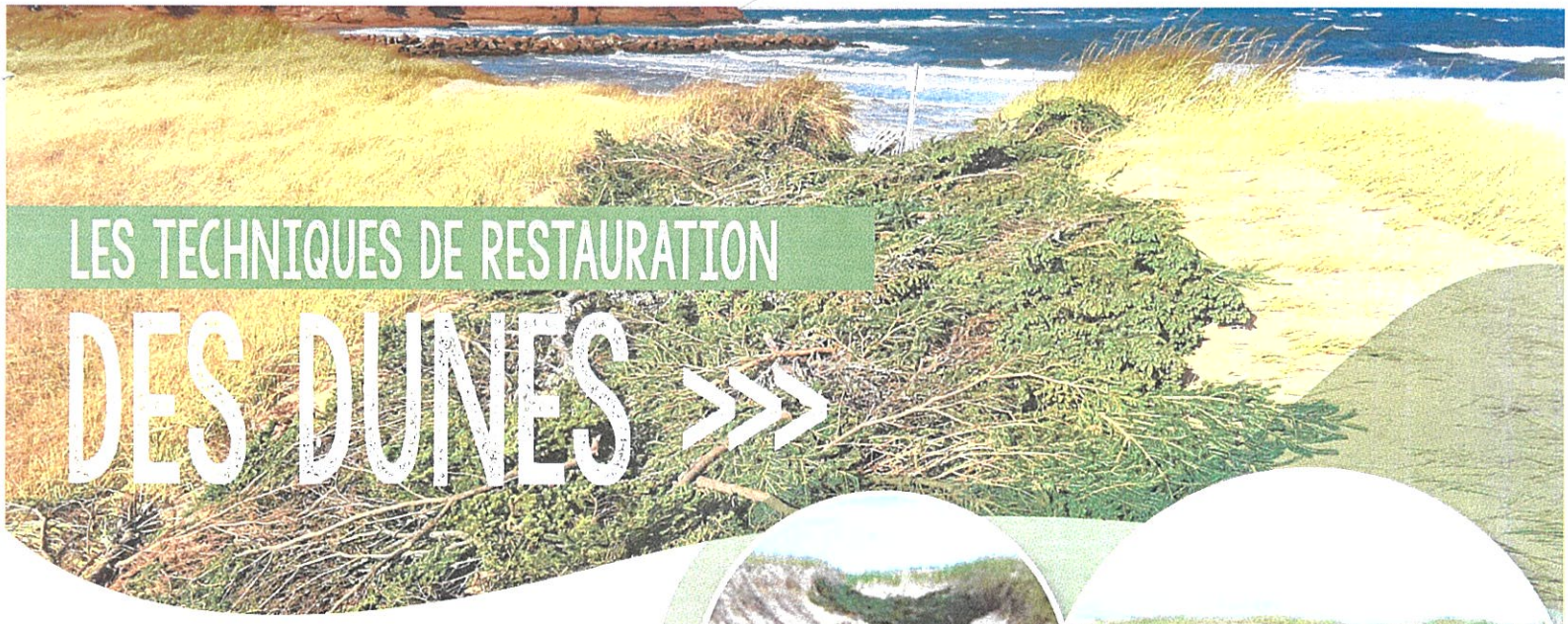
1. Contacter la municipalité pour obtenir les permis et les autorisations nécessaires.
2. Contacter les organismes environnementaux pour une validation de la technique choisie.
3. Faire un plan de restauration avec les organismes pour cibler les bonnes interventions.
4. Se procurer des branches entre 1 et 1,5 mètre (3,5 et 5 pieds) de longueur. De trois à six branches seront nécessaires pour former une section de fascine.
5. Assembler les branches en alternant leur direction et les attacher ensuite ensemble.
6. Placer une paire de piquets, distancés de 25 cm (moins de 1 pied), à chaque extrémité de la brèche. Si la brèche est d'une largeur de plus de 1 mètre, il vous faudra ajouter des paires de piquets entre les extrémités pour former plusieurs sections de 1 mètre. Par exemple, une brèche d'une largeur de 4 mètres (13 pieds) pourrait contenir cinq paires de piquets.
7. Insérer les branches en alternance, entremêlées et tressées entre les sections et les attacher solidement aux piquets.
8. Une fois les branches disposées, attacher les paires de piquets avec de la corde.

Comité ZIP des Îles
209-330 ch. Principal, Cap-aux-Meules (QC)
info@zipdesiles.org
418 986-6633

ZIP Îles de la Madeleine

Attention Fragîles

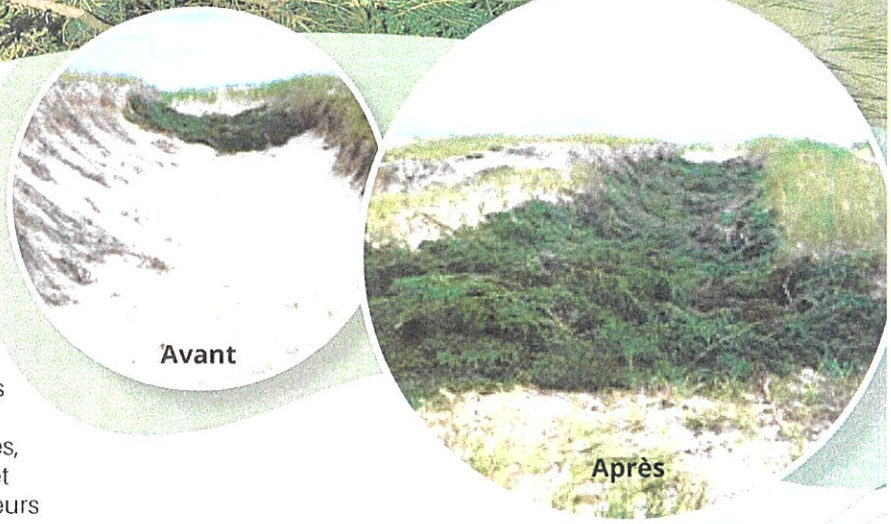
Attention Fragîles
202-350 ch. Principal, Cap-aux-Meules (QC)
action@attentionfragiles.org
418 986-6644



LES TECHNIQUES DE RESTAURATION DES DUNES >>>

LES CAPTEURS DE SABLE

Les techniques utilisées pour capter le sable sont inspirées de la nature. Le bois mort, les algues et la végétation présents sur les plages ralentissent la vitesse du vent et favorisent l'accumulation de sable. Aux Îles, mais aussi ailleurs dans le monde, les capteurs de sable composés de matières biodégradables sont construits pour jouer ce même rôle. Parmi ces structures, les **ganivelles**, les **fascines**, les **tapis de branchages** et les **casiers à homard** sont celles utilisées depuis plusieurs années pour restaurer les dunes de l'archipel.



LE TAPIS DE BRANCHAGES

Le tapis de branchages consiste en un assemblage de plusieurs branches pour former un tapis qui recouvre le sol. Les branches sont imbriquées les unes dans les autres. Cette technique est mise en place à l'intérieur de creux formés dans le sable ou en soutien à d'autres types de structures pour reconstituer la dune.

MATÉRIEL

- Branches d'arbres recyclées issues de coupes responsables

ÉTAPES

1. Contacter les organismes environnementaux pour une validation de la technique choisie.
2. Faire un plan de restauration avec les organismes pour cibler les bonnes interventions.
3. Contacter la municipalité pour obtenir les permis et les autorisations nécessaires.
4. Rassembler une quantité suffisante de branches par rapport à la superficie de votre trou de sable. Prioriser les branches grandes et volumineuses.
5. Mettre les branches dans le creux et les imbriquer entre elles pour recouvrir toute la superficie visée.

PARTICULARITÉS

- Non coûteux
- En plus d'accumuler du sable, elle dissuade la circulation dans les dunes
- Technique spécifique à un dénivelé et/ou déflation derrière la dune



CASIERS À HOMARD



Les casiers à homard ou *cages à homard* sont principalement des structures de bois recyclées. Le sable sec transporté par les vents est capté par la structure et s'accumule graduellement. Cette technique est utilisée pour restaurer les dunes endommagées en favorisant la stabilisation du sol et en prévenant les effets érosifs du vent sur le sable. L'emploi des casiers est idéal lorsque la dune a été lessivée lors des tempêtes.

PARTICULARITÉS

- Récupération et recyclage de matériel, mais implique le retrait des matériaux qui ne sont pas biodégradables ou sécuritaires
- Cette technique réagit mieux que les autres aux périodes de submersion ponctuelle et montre plus de flexibilité d'organisation

MATÉRIEL

- Casiers à homard
- Outils divers (pour retirer les parties non biodégradables du casier)
- Branches d'arbres (facultatif)
- Corde de nylon ou câbles de pêche recyclés
- Piquets solides (et facultatif: grosse pièce de bois, madrier, gros troncs, etc.)

ÉTAPES

1. Contacter les organismes environnementaux pour une validation de la technique choisie.
2. Faire un plan de restauration avec les organismes pour cibler les bonnes interventions.
3. Contacter la municipalité pour obtenir les permis et les autorisations nécessaires.
4. Se procurer des casiers à homard.
5. Retirer les matériaux qui ne sont pas biodégradables ou sécuritaires présents sur les casiers (ex: clous pour appâter ou «pitchet», caoutchouc, étiquette, espace d'échappement en plastique, béton) et les jeter aux endroits appropriés. Conserver le filet sur les casiers.
6. Placer les casiers côte à côte.
7. Attacher les casiers ensemble à l'aide de cordes. Vous pouvez les attacher un à un ou les relier ensemble par un seul câble qui traverse la rangée.
8. Pour maximiser la captation de sable, remplir les casiers de branchages à 50%.
9. Planter les piquets dans les cages aux 2 ou 3 mètres (6,5 ou 10 pieds).

Comité ZIP des Îles
209-330 ch. Principal, Cap-aux-Meules (QC)
info@zipdesiles.org
418 986-6633

ZIP Îles de la Madeleine

Attention Fragîles

Attention Fragîles
202-350 ch. Principal, Cap-aux-Meules (QC)
action@attentionfragiles.org
418 986-6644

LA VÉGÉTALISATION DES DUNES >>>



La végétalisation ou recolonisation des plantes sur un milieu dunaire permet une stabilisation de ce dernier. On distingue le processus naturel de végétalisation dit *spontané* de celui effectué volontairement par l'homme, processus alors nommé *plantation*. Afin d'optimiser son développement, il est souvent nécessaire de mettre en place des capteurs de sable au préalable.

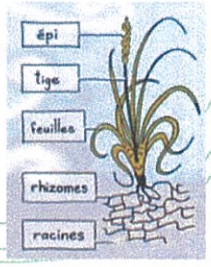
La plantation de l'**ammophile à ligule courte** se réalise lorsqu'il y a une absence de végétation sur un site donné. Cette technique n'est efficace que s'il y a déjà un système dunaire développé. On prélève au préalable des plants sains dans un secteur à forte concentration et aux capacités de régénération positives et on les transplante ensuite dans les zones de rétablissement. L'agencement de l'ammophile à ligule courte doit se faire en quinconce et les plants doivent être distancés d'environ 0,3 mètre (1 pied). La plantation devrait avoir lieu entre la mi-mai et la fin juin ou entre le début septembre et la mi-octobre. Dans les meilleures conditions, le taux de réussite atteint les 90%.

Si la pente de la zone à restaurer est prononcée, il est recommandé de faire l'usage d'un tapis de coco. On retrouve sur le marché des tapis en forme de filet composés de fibres de coco biodégradables. Ce tapis est alors fixé au sol et les mailles sont suffisamment grandes pour y insérer des plants d'ammophile au travers, directement dans le sable. De cette façon, le sable reste en place et le tapis permet à l'ammophile de bien s'implanter avant de se décomposer naturellement.

Si vous pensez que la plantation d'ammophile à ligule courte est pertinente pour finaliser votre restauration de dune, contactez l'organisme Attention Fragîles pour un accompagnement afin de réaliser adéquatement vos travaux de plantation.

LES CONDITIONS IDÉALES POUR LA POUSSE DE L'AMMOPHILE SONT

- Apport en sable frais en tout temps (dune bordière)
- Pente douce ou replat
- Température variant entre 16 et 20°C
- Milieu où il n'y a pas de circulation piétonnière ou motorisée



SAVIEZ-VOUS QUE...

La croissance de l'ammophile à ligule courte, ou *foin de dune*, est stimulée par l'ensablement. C'est grâce à la présence de cette plante que la dune grandit.

SAVIEZ-VOUS QUE...

Aux Îles-de-la-Madeleine, il existe des plantes pionnières capables de supporter le vent chargé de sel et de sable, dont l'**ammophile à ligule courte**, **la sabline faux-péplus**, **le caquillier édentulé**, **etc.** Ces plantes sont les premières à coloniser ou à recoloniser un milieu perturbé ou dépourvu de vie et facilitent le retour à l'équilibre du milieu.

OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION POUR LA RESTAURATION DES DUNES EN TERRAIN PRIVÉ

Cet outil se veut une aide au choix de la technique appropriée. Toutefois, il est nécessaire de valider votre décision auprès des organismes en environnement qui ont l'expertise pour la réalisation de ces types d'aménagements qui conviennent à vos usages.

orsqu'il y a une combinaison
le causes dans la zone qui vous
réoccupe, deux choix s'offrent
vous. Trouvez la cause qui
emble être la principale ou
ontactez les organismes puisque
e secteur est complexe et nécessite
ne réflexion plus large.

COMMENT ÉVOLUE LA DUNE QUI VOUS PRÉOCCUPE ?

DÉGRADATION DE LA DUNE
Voir page suivante

PRÉSENCE DE BRÈCHES
Sentier, érosion concave ou **brèche** qui se creuse par le vent

ABSENCE DE DUNE
Voir page suivante

QUELLES SONT VOS OBSERVATIONS ?

Y a-t-il eu un ou plusieurs événements météorologiques extrêmes (tempêtes, grandes marées) ?

Comment évolue la dune depuis cet événement

Est-ce qu'il y a de la submersion ? Est-ce qu'il y a des vagues ou de l'eau qui remontent dans la brèche qui vous inquiète ? Est-ce que vous avez remarqué un nouvel ensablement, des jeunes plants qui poussent ?

Y a-t-il des infrastructures rigides qui pourraient avoir des effets sur la dune ?

QU'EST-CE QUI A INITIÉ L'ÉROSION DE CETTE BRÈCHE ?

CAUSES NATURELLES

Y a-t-il de l'érosion accompagnée de submersion côtière ?

a submersion côtière est dommageable
our la plupart des structures proposées
ans ce guide. Toutefois, il est possible
e combiner des techniques ou de les
tiliser différemment.

OUI
Demandez conseil aux organismes en environnement qui ont l'expertise pour la réalisation de ces types d'aménagements qui conviennent à vos usages.

NON
Restaurez la brèche selon sa dimension

- Brèche profonde mais peu large → **Fascine**
- Brèche en entonnoir, plus large à la côte → **Ganivelle**
- Brèche qui traverse toute la dune mobile

La brèche a-t-elle une profondeur de plus de 1 mètre (3 pieds) et forme-t-elle des cuvettes ?

- **OUI** → **Casiers à homard**
- **NON** → **Tapis de branchages**

haque site est unique et
l est important de s'assurer
'aller chercher l'expertise
écessaire pour intervenir
déquatement. Une intervention
éalisée sans recommandations
eut avoir des conséquences
égatives ou aggraver la
étérioration d'un site.
e plus, il n'est pas permis
'intervenir directement
ur la plage.

CIRCULATION PIÉTONNE

Y a-t-il un accès que vous utilisez ou avez aménagé ?

OUI
Est-ce que vous pouvez utiliser un accès officiel et aménagé adéquatement à proximité ?

OUI
Empruntez les accès aménagés officiels et restaurez les sentiers fermés. L'idéal est de ne jamais utiliser un accès non aménagé qui augmente la dégradation de la dune.

NON
Réduisez le nombre de traces sur la dune mobile pour la rendre plus résiliente face aux tempêtes.

Est-ce que vous et votre voisinage êtes en mesure d'aménager un accès commun ?

NON
Fermez l'accès du sentier problématique qui entraine un risque d'érosion et de submersion puis demandez de l'aide pour restaurer la dune.

Rendez votre accès plus adéquat à la dynamique dunaire.

OUI
Demandez conseil aux organismes en environnement qui ont l'expertise pour la réalisation de ces types d'aménagements qui conviennent à vos usages.

NON
Vous n'avez jamais autorisé l'accès, mais pourtant les traces sont de plus en plus présentes.

Fermez l'accès avec une corde ou autre et mettre une affiche visible et réfléchissante

Restaurez la brèche selon sa dimension

- Brèche profonde mais peu large → **Fascine**
- Brèche en entonnoir, plus large à la côte → **Ganivelle**
- Brèche qui traverse toute la dune mobile

La brèche a-t-elle une profondeur de plus de 1 mètre (3 pieds) et forme-t-elle des cuvettes ?

- **OUI** → **Casiers à homard**
- **NON** → **Tapis de branchages**

CIRCULATION EN VÉHICULE MOTORISÉ

Est-ce un accès autorisé par le Club VTT des Îles-de-la-Madeleine et la Fédération québécoise des clubs quads?

NON
Affichez clairement que le passage n'est pas toléré sur votre propriété privée.

Fermez votre accès avec une corde ou une barrière et une affiche visible et réfléchissante.

OUI
Contactez le Club VTT pour discuter avec eux de la problématique et rechercher ensemble des solutions. Il est possible d'évaluer avec eux si cet accès est le plus adapté, quelles problématiques y sont associées et si un accès alternatif peut être proposé.

Le propriétaire peut autoriser ou non le passage de VTT sur son terrain. Il a également le droit d'autoriser le passage, mais en établissant certaines conditions.

OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION POUR LA RESTAURATION DES DUNES EN TERRAIN PRIVÉ

Cet outil se veut une aide au choix de la technique appropriée. Toutefois, il est nécessaire de valider votre décision auprès des organismes en environnement qui ont l'expertise pour la réalisation de ces types d'aménagements qui conviennent à vos usages.

QUELLES SONT VOS OBSERVATIONS ?

Y a-t-il eu un ou plusieurs événements météorologiques extrêmes (tempêtes, grandes marées) ?

Comment évolue la dune depuis cet événement :

Est-ce qu'il y a de la submersion ? Des vagues ou de l'eau qui remontent dans la brèche qui vous inquiète ? Est-ce que vous avez remarqué un nouvel ensablement, des jeunes plants qui poussent ?

Y a-t-il des infrastructures rigides qui pourraient avoir des effets sur la dune ?

COMMENT ÉVOLUE LA DUNE QUI VOUS PRÉOCCUPE ?

DÉGRADATION DE LA DUNE

Diminution de la quantité de sable sur la dune en hauteur et/ou recul de la dune

PRÉSENCE DE BRÈCHES

ABSENCE DE DUNE

Il n'y a aucune accumulation de sable sur les vestiges de la dune mobile.

QUEL TYPE DE DÉGRADATION AVEZ-VOUS OBSERVÉ SUR LA DUNE QUI VOUS PRÉOCCUPE ?

CREUX, TROUS, DÉPRESSIONS

En cas de présence de creux, trous et dépressions derrière la dune qui semblent s'intensifier: Comblez le dénivelé

Tapis de branchages

Casiers à homard

Il est possible que les vagues de tempêtes aient emporté beaucoup de sable. Limiter toutes autres perturbations et favoriser la reprise de la végétation ne peuvent être que bénéfiques. (Voir section sur l'absence de dune)

Demandez conseil aux organismes en environnement qui ont l'expertise pour la réalisation de ces types d'aménagements qui conviennent à vos usages.

RECUL DE LA DUNE

Est-ce qu'il y a de la végétation pour maintenir la dune en place?

NON

OUI

Est-ce que la végétation est perturbée ?

OUI

Favorisez le maintien et la croissance de la végétation en cessant toute activité et perturbation sur la végétation (circulation motorisée, piétinement, aménagements, autres usages). Il est possible de stabiliser la dune en installant les capteurs de sable adéquats.

NON

Limitez les perturbations pour conserver la végétation. Il est important aussi de laisser s'accumuler les débris (bois et algues) sur la plage.

Référez-vous à la fiche à propos de la végétalisation des dunes.

Est-ce qu'il y a des infrastructures sur la dune ?

OUI

Les aménagements (passerelles, escaliers de bois) sur la dune ne sont pas tous compatibles avec la dynamique côtière et peuvent parfois aggraver l'érosion. Retirer ces infrastructures est possible et il serait très important de considérer cette option.

NON

Il est parfois nécessaire de laisser la dune évoluer naturellement dans son espace de liberté. Les restaurations ne sont pas toujours en mesure de protéger le milieu dunaire. (Voir section sur l'absence de dune)

Référez-vous à la fiche d'informations générales (importance de la stabilité des dunes et bonnes pratiques).

EST-CE QU'IL Y A DES DÉBRIS (BOIS MORT, ALGUES) LAISSÉS PAR LA MER QUI POURRAIENT FAVORISER L'ACCUMULATION DE SABLE ?

NON

Si votre résidence principale est menacée, contactez la municipalité pour évaluer vos options.

Demandez conseil aux organismes en environnement qui ont l'expertise pour la réalisation de ces types d'aménagements qui conviennent à vos usages.

OUI

Laissez le bois mort et les algues s'accumuler sur la plage, ils pourront capter le sable.

Certaines infrastructures ne sont pas compatibles avec la mobilité de la dune. Par exemple, les structures ancrées au sol et rigides, telles que les plateformes de bois, les belvédères, les escaliers en bois, les enrochements, les murs, etc. ne devraient pas être dans le sable sec.

La dune mobile se transforme naturellement au gré des vents, des vagues et des tempêtes, c'est-à-dire qu'elle se déplace, évolue en long et en large et a besoin d'un espace de liberté pour se déplacer. Cet espace est délimité par des sites d'accumulation de sable sec et son étendue peut varier dans le temps et l'espace.

IMPORTANT : La prévention est une approche prometteuse. Le succès de la restauration dunaire par les méthodes douces réside dans les petites actions ponctuelles, dans le suivi de l'évolution et l'entretien des structures. Dès qu'il y a une brèche qui commence à se former ou toute autre dégradation de la dune, il faut contacter la municipalité et les organismes environnementaux afin d'intervenir rapidement. Plus la dune est dégradée ou absente, plus les facteurs de perturbation sont combinés, plus il est difficile de maintenir une dune ou de la reconstituer. Malheureusement, il est parfois nécessaire de laisser la nature reprendre sa place. Dans certains cas, le recul ou le retrait d'infrastructures est la seule solution possible.