

LES ÉCOSYSTÈMES DES DUNES DE SABLE

COMMENT LES PLANTES DES DUNES DE SABLE SURVIVENT-ELLES DANS LES CONDITIONS HOSTILES DU LITTORAL ?

a) Donnez cinq raisons pour lesquelles les dunes de sable représentent un environnement hostile pour les êtres vivants :

b) Quel environnement mondial majeur ou **BIOME** vous rappelle le plus le littoral de la Manche ?

c) De quelle manière les dunes de sable du littoral de la Manche diffèrent-elles de ce biome ?

ADAPTATION DES PLANTES ET ANIMAUX

Certaines des plantes qui parviennent à survivre dans les dunes maintiennent également le sable en place et contribuent à stabiliser les dunes !

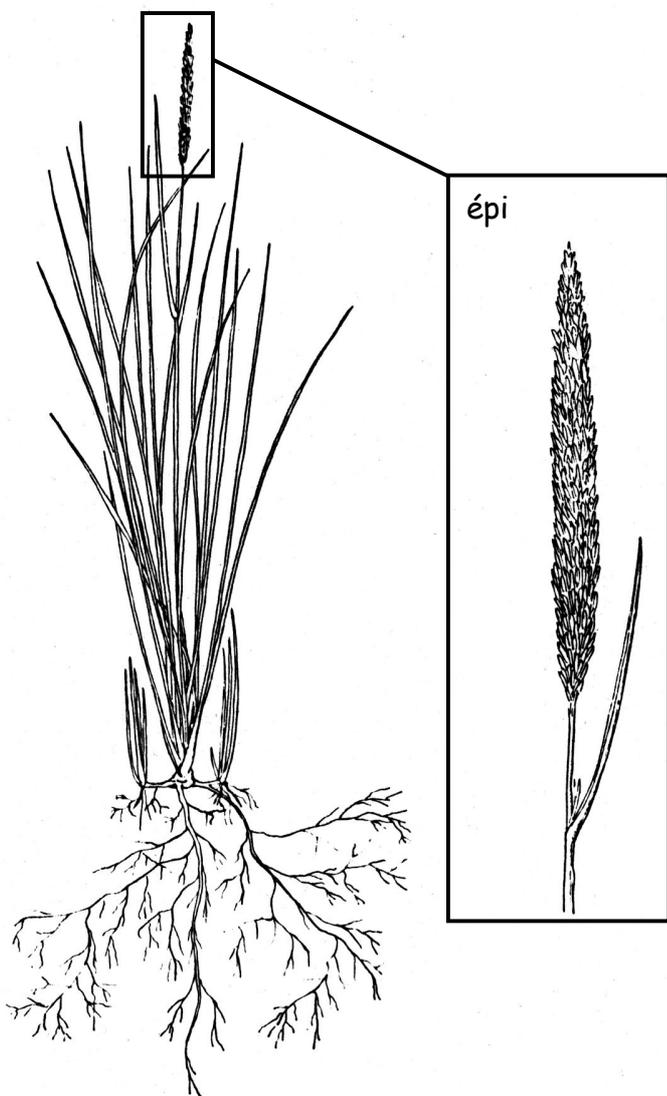
d) Sur une feuille de papier séparée, imaginez une plante capable de :

- Survivre aux conditions (1) à (5) décrites plus haut.
- Lier le sable pour stabiliser les dunes.

Dessinez la plante et ajoutez-y des descriptions pour expliquer comment elle s'adapte.



e) En quoi votre plante ressemble-t-elle à l'OYAT, le plus important colonisateur des dunes de sable côtières ?



Oyat, Plage-Ste-Cécille, France



L'oyat est une herbe argentée et rugueuse qui peut vous couper les jambes si vous la traversez à pied.

COMMENT LES OYATS SURVIVENT-ILS MALGRÉ LES VENTS VIOLENTS ET LES FORTS TAUX D'ÉVAPORATION ?

- Car ses feuilles peuvent s'enrouler sur elles-mêmes pour réduire leur surface et donc limiter leurs pertes d'eau.
- Parce que la cuticule ou couche externe des feuilles est très épais et très dur, ce qui limite les pertes d'eau.
- La cuticule est luisante et reflète la chaleur.
- Les feuilles sont très dures et flexibles, ce qui leur permet de résister au vent. Ils peuvent s'aligner pour n'offrir qu'un profil étroit au vent.



COMMENT L'OYAT ABSORBE-T-IL ASSEZ D'EAU ?

- Grâce à ses racines très longues, larges et étendues.
- Ses racines peuvent se propager à différents niveaux dans le sable de manière à absorber toute l'eau qui s'y infiltre.

COMMENT SURVIT-IL À L'ACCUMULATION AUTOUR DE LUI DE NOUVELLES COUCHES DE SABLE EMMENÉES PAR LE VENT ?

- En poussant vers le haut au rythme de l'accumulation du sable.

COMMENT CONTRIBUE-T-IL À LIER LE SABLE ET À STABILISER LES DUNES ?

- Il est équipé de tiges souterraines très vastes qui se développent juste en dessous du sable et finissent par presque former un filet qui maintient le sable en place. À partir de ces tiges, de nouveaux bourgeons poussent pour former de nouvelles plantes au-dessus du sable.

Orpin âcre



f) Comment la plante de la photo ci-dessus survit-elle dans les dunes ?

ARGOUSIER

L'argousier est bien adapté au sable. Il prend la forme d'un arbuste robuste et épineux, avec des feuilles grisâtres étroites qui limitent les pertes d'eau. Ses racines sont solides et maintiennent le sable en place. Elles peuvent s'étendre latéralement sur plusieurs mètres et donner de nombreux surgeons qui forment des fourrés presque impénétrables.

Le long des racines se trouvent des nodules qui contiennent des bactéries capables de fixer l'azote. Celles-ci libèrent des nitrates dans le sable qui, ajoutés à l'humus des feuilles mortes de l'arbrisseau, enrichissent le sol et permettent le développement d'une flore plus diverse.

Argousier



En automne et en hiver, l'argousier se couvre de baies oranges, un véritable banquet pour les grives, les étourneaux et autres oiseaux. Les oiseaux évacuent les graines avec leurs excréments, ce qui contribue à la dispersion de l'argousier. Les graines qui sont passées par l'intestin des oiseaux connaissent des taux de germination supérieurs à ceux des graines non consommées.

Les buissons épineux offrent un abri sûr à de nombreux lapins et petits mammifères et les protègent de certains prédateurs, tels que les faucons.

Cependant, l'argousier peut avoir « trop de succès » par rapport au reste de la végétation et modifier pour toujours la composition de la végétation spécialisée de la dune.

g) Pourquoi l'argousier est-il souvent considéré comme une « brute » ?

h) Est-il facile de déraciner un argousier ?

