

ACTIVITE 2 : QUELQUES ADAPTATIONS DES PLANTES AUX CONTRAINTES DE LEUR ENVIRONNEMENT

L'oyat des dunes (A) est l'une des seules plantes capables de coloniser les dunes en bord de mer. Elle s'y développe malgré un sol très sableux, qui ne retient pas l'eau, et un climat souvent très venteux et desséchant. Les feuilles de l'oyat, d'apparence cylindrique et dressées verticalement possèdent des adaptations étonnantes.



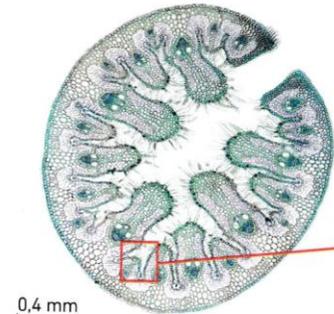
Activité pratique

Un morceau de feuille coupée transversalement, conservé jusque-là en atmosphère humide est observé à la loupe binoculaire (B). La feuille en forme de lame aplatie (à gauche) se déshydrate et, en quelques minutes, prend la forme d'un tube fermé (à droite). Si on humidifie l'air autour de la feuille, on assiste alors au mouvement inverse.

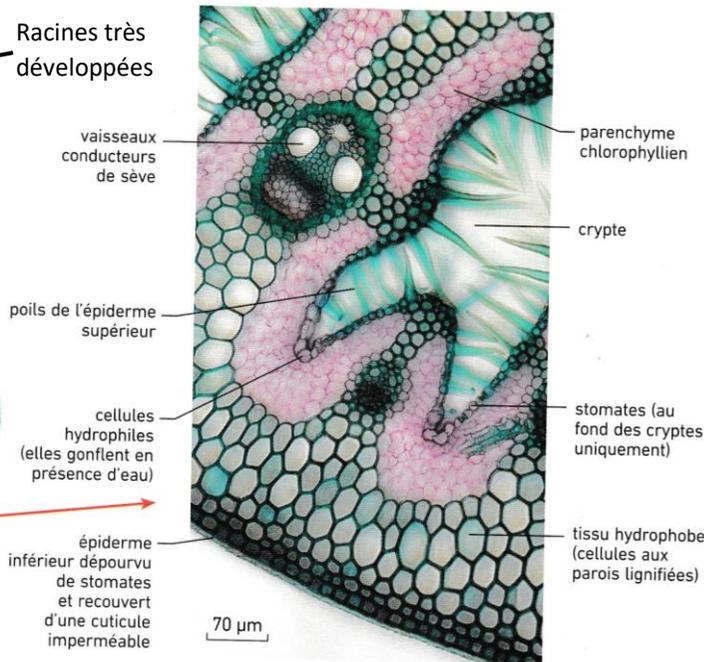


B Les feuilles effectuent des mouvements en lien avec l'adaptation à la sécheresse.

Racines très développées



0,4 mm



70 µm

B Coupe transversale d'une feuille d'oyat observée au microscope optique (coloration au carmin-vert d'iode).

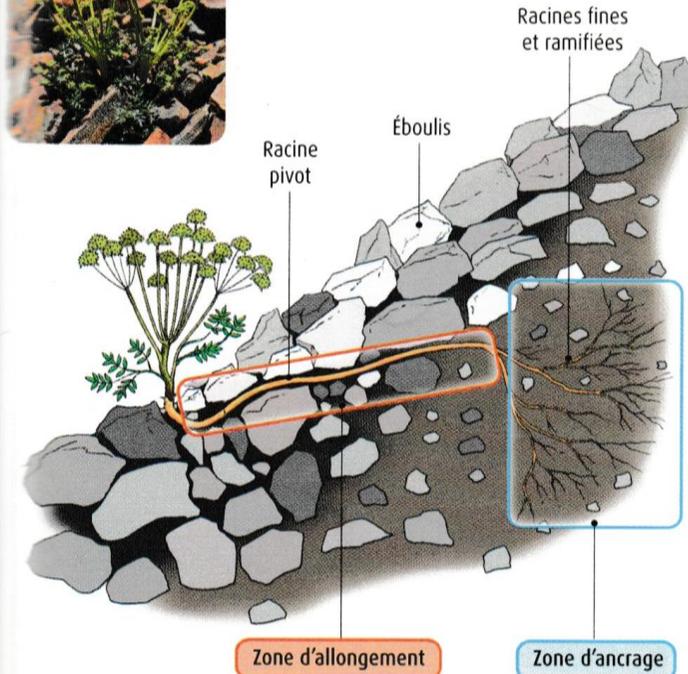
Données 1 : L'oyat des dunes

Données 2 : le laurier rose.

Réaliser la coupe de feuilles de laurier rose et identifier les adaptations.



Données 3 : La xatardie rude



5 **Vivre fixée dans un éboulis.** La xatardie rude (*Xatardia scabra*) est une plante herbacée adaptée aux milieux rocheux mobiles de moyenne montagne. Elle survit aux mouvements de son milieu grâce à une racine pivot robuste qui s'allonge entre les gros rochers jusqu'à atteindre une zone d'ancrage. Dans cette zone, les racines sont beaucoup plus fines et très ramifiées et permettent à la plante de puiser l'eau et les nutriments dans le sol.

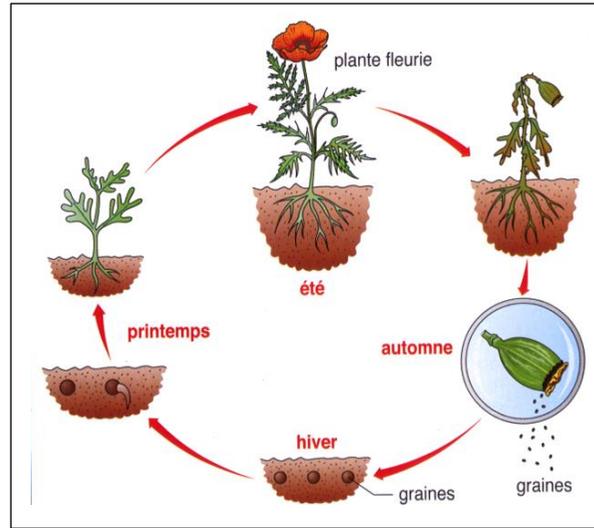
Données 4 : Le passage de la mauvaise saison

-Les plantes annuelles comme le coquelicot ne vivent qu'une année seulement ; mais avant de mourir, elles libèrent leurs graines qui passeront l'hiver à l'état de vie ralentie.

-Les plantes vivace ou pérennes entrent en vie ralentie à la fin de l'été et attendent la bonne saison suivante :

*chez les plantes herbacées, des organes souterrains subsistent pendant la mauvaise saison : l'iris possède un rhizome, la jonquille possède un bulbe, le dahlia un tubercule.

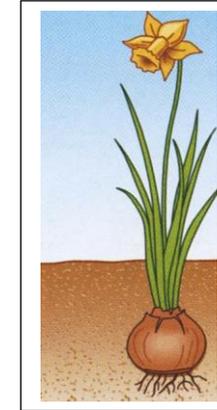
*chez les arbres caducs, il se produit la senescence : ils perdent leurs feuilles, mais les ébauches des futures tiges et feuilles sont protégées du froid à l'intérieur de bourgeons.



Cycle de vie du coquelicot



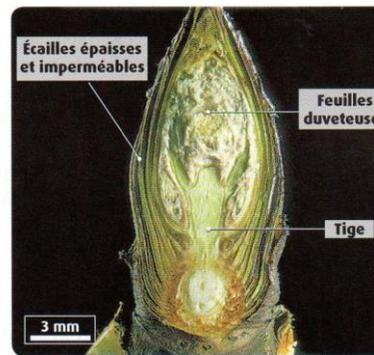
L'iris : plante avec un organe souterrain : le rhizome



La jonquille et son bulbe



Plante de dahlia et ses tubercules souterrains



Le marronnier est un arbre caduc : il perd ses feuilles en hiver mais il possède des bourgeons contenant du duvet cotonneux protégeant les futures feuilles et tiges du froid ; ci-contre : coupe transversale d'un bourgeon

QUESTIONNEMENT

Montrer que les plantes, même en étant fixées, peuvent s'accommoder à des variations des conditions de l'environnement ; pour cela compléter le tableau en annexe permettant de mettre en relation les organes impliqués et leurs adaptations aux conditions extérieures.

COMPETENCES

Saisir des informations

BAREME

10 pts

TABLEAU DES ADAPTATIONS DES VEGETAUX AUX CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Conditions environnementales	Espèces présentées	Organes impliqués et leurs adaptations
Milieu sec		
Sol avec des éboulis		
Conditions climatiques froides		