



	THÈME : DE LA PLANTE SAUVAGE À LA PLANTE DOMESTIQUÉE Chapitre : L'organisation fonctionnelle des plantes à fleurs	1 Term spé
	Les plantes face aux contraintes de l'environnement	

➤ Objectif	<input type="checkbox"/> Conduire l'étude morphologique simple d'une plante commune mettant en lien, structure et fonction.
-------------------	--

➤ Compétences et capacités travaillées	 Fragile	 Intermédiaire	 Avancé	 Expert
PRATIQUER DES DÉMARCHES SCIENTIFIQUES	1 critère sur 3	2 critères sur 3	3 critères sur 3 (avec aide)	3 critères sur 3 (sans aide)
3. Raisonner, argumenter conclure en exerçant des démarches scientifiques et un sens critique	<ul style="list-style-type: none"> - Des faits sont identifiés mais n'ont pas été transformés en arguments. - Réponse explicative absente ou incohérente 	<ul style="list-style-type: none"> - Quelques arguments sont construits à partir des faits (informations et/ou connaissances). - Absence de réponse ou réponse non cohérente avec le problème posé. 	<ul style="list-style-type: none"> - Des arguments sont construits à partir des faits (informations et/ou connaissances). - Réponse explicative cohérente avec le problème posé. 	<ul style="list-style-type: none"> - Suffisamment d'arguments sont construits à partir des faits, pour répondre à la question posée. - Réponse explicative cohérente avec le problème scientifique et complète.

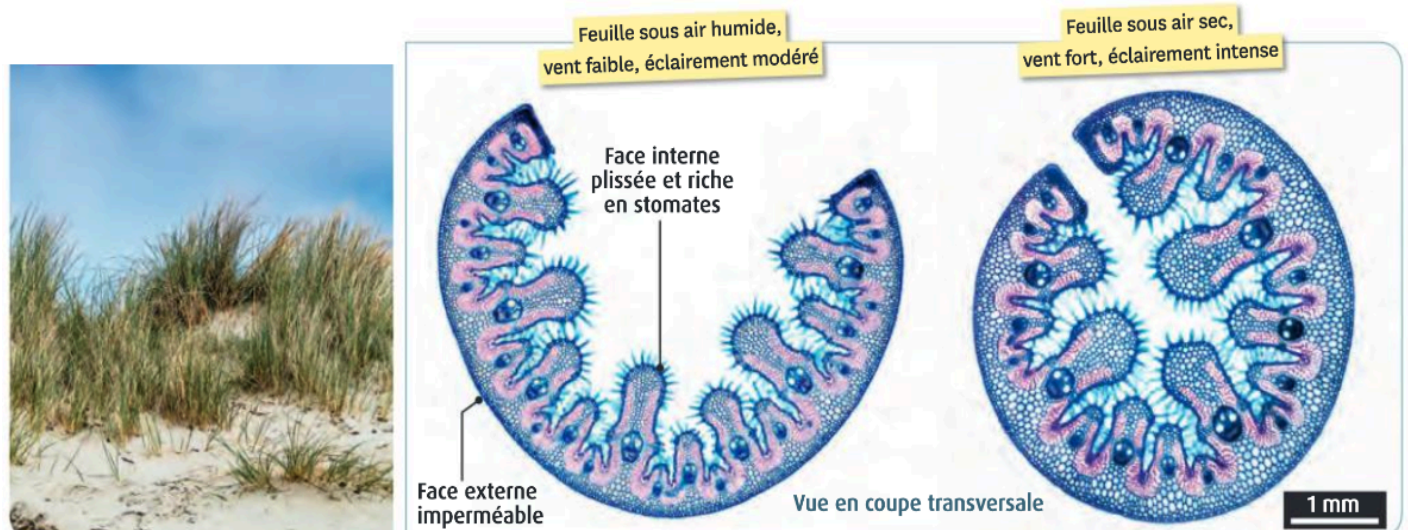
Mise en situation : Certains environnements sont plus contraignants que d'autres en ce qui concerne la disponibilité de l'eau ou de la lumière, la température, le vent... De plus, les conditions de vie peuvent changer au cours du temps, selon les saisons par exemple.

Question scientifique : Comment les plantes s'adaptent-elles aux contraintes de leur environnement ?

[Ressources : Les plantes contre-attaquent](#)

PARTIE 1 : ADAPTATIONS AUX MILIEUX SECS ET CHAUDS

L'Oyat des dunes (*Ammophila arenaria*) est une plante fréquente sur les dunes d'Europe. Le sable sur lequel elle pousse ne retient pas l'eau et le vent peut-être fort. Cette plante peut donc être soumise à une importante sécheresse. L'oyat des dunes présente de longues feuilles qui sont capables de s'enrouler sur elles-mêmes. La partie extérieure de la feuille est relativement imperméable.



Document 1 : L'oyat des dunes, une plante capable de vivre sous des conditions extrêmes.



1) Observer au microscope optique une lame de coupe de feuille d'Oyat.

- 2) Montrer que l'anatomie et les mouvements des feuilles de l'Oyat des dunes permettent à cette plante de limiter ses pertes en eau tout en réalisant la photosynthèse.

PARTIE 2 : ADAPTATIONS AU FROID ET À L'ALTITUDE



La Renoncule des glaciers (*Ranunculus glacialis*) est capable de survivre au plus près des glaciers, où règnent des températures basses et des rayonnements UV intenses. Elle détient le record d'altitude des plantes à fleur dans les Alpes suisses, avec 4270 m. Cette plante présente une tige courte, robuste et très ramifiée à sa base et parfois rampante. Les feuilles sont petites et produisent une protéine antigèle qui aide la plante à tolérer les conditions climatiques extrêmes.

Document 2 : La Renoncule des glaciers, une plante capable de vivre sous des conditions extrêmes.

glaciers, une plante capable de vivre sous des conditions extrêmes.

- 3) Montrer que l'anatomie et la composition moléculaire de la Renoncule des glaciers permettent à cette plante de s'accommoder au froid et au vent

CONCLUSION : ADAPTATIONS DES PLANTES FACE À DES CONDITIONS EXTRÊMES

- 4) Compléter le tableau ci dessous :

	Vivre dans les dunes	Vivres en haute altitude
Conditions physico-chimiques extrêmes	<ul style="list-style-type: none"> - Sécheresse (manque d'eau douce) - Salinité élevée - Instabilité du sol - Vent important 	<ul style="list-style-type: none"> - Neige, grande amplitude thermique - UV intenses - Manque d'eau - Pauvreté en nutriments - Vent important
Adaptations morpho-anatomiques des végétaux	<ul style="list-style-type: none"> - Racines très longues - Feuilles à ouverture variable en fonction de l'humidité (cellules bulliformes) - Feuilles avec des cryptes pilifères et une cuticule épaisse - Développement à même le sol 	<ul style="list-style-type: none"> - Racines réduites, rampantes - Petite taille, forme en tapis, en coussin - Feuilles duveteuses - Tige réduite - Protéine anti-gel

Titre : Adaptations morpho-anatomiques et physiologiques des plantes à fleurs en fonction de 2 milieux aux conditions physico-chimiques