

# Thème 1 : La Terre dans l'Univers, la vie et l'évolution du vivant.

A-5 : Les relations entre organisation et mode de vie, résultat de l'évolution : l'exemple de la vie fixée chez les plantes.

## La vie fixée des plantes- semaine 1 : 1h30.

*Fiches ressource° 13 à 16*

	Démarche	Production	Matériel	B.O.
1h30 Thème 1A5 Les relations entre organisation et mode de vie, résultat de l'évolution : ex la vie fixée chez les plantes.	<p>Rappel des fonctions vitales et de défense chez un mammifère.</p> <p>Mobiliser des acquis : Pour chaque fonction rechercher l'équivalent chez les structures comparables chez les végétaux.</p> <p><b><i>Quels sont les structures végétales en relation avec la vie fixée ?</i></b></p>	<p>Une fiche numérique des résultats obtenus pour chaque poste :</p> <p>_ tableau de donnée afin de comparer</p> <p>_ des images saisies et annotée</p> <p>_ des scans</p> <p>Une réponse à la problématique de départ</p> <p>Schéma bilan intermédiaire à compléter</p>		<p><i>Les caractéristiques de la plante sont en rapport avec la vie fixée à l'interface sol/air dans un milieu variable au cours du temps.</i></p> <p><i>Elle développe des surfaces d'échanges de grande dimension avec l'atmosphère (échanges de gaz, capture de la lumière) et avec le sol (échange d'eau et d'ions). Des systèmes conducteurs permettent les circulations de matières dans la plante, notamment entre systèmes aérien et souterrain.</i></p> <p><i>Elle possède des structures et des mécanismes de défense (contre les agressions du milieu, les prédateurs, les variations saisonnières).</i></p>

TP mosaïque à 2 x 4 postes :

**Poste 1 :** les surfaces d'échanges à l'échelle des organes.

Rhizobox ou plante ayant poussé dans du sable+ logiciel Mesurim (feuille) logiciel EZ rhizo (racine)+ scanner

**Poste 2 :** les zones d'échanges à l'échelle cellulaire. (évaluation qualitative)

Racine avec poils absorbants, microscope optique, stomate de feuille fougère, Coupe de feuille avec chambre sous-stomatique.  
+ doc 2 p 112 Bordas

**Poste 3 :** échanges entre racines et feuilles, mise en évidence des structures permettant la circulation de la sève.

Coupe de phloème et de xylème, banque d'images de l'IRD et Cirad. tige de céleri trempée dans du bleu de méthylène observation par dilacération des vaisseaux de xylème

**Poste 4 :** mécanisme et système de protection

Exemple girafe acacia Bordas p 117 Répartition des stomates face supérieur et inférieur (vernis ou pansement liquide+microscope)

***Préserver un temps pour la restitution orale des résultats obtenus, la mise en commun peut se faire sur l'ENT.***

# La vie fixée des plantes- semaine 2.

## Accroche :

Rappel des fonctions vitales d'un être vivant. Rappel mammifère : recherche de partenaire lorsque l'on est mobile.

## Problématique :

*Comment se reproduire quand on vit fixé ?*

TP2 : Comment se reproduire quand on vit fixé ?

TP	DEMARCHE	Production attendue	MATERIEL	BO
1H30	<ol style="list-style-type: none"><li>1- Réaliser une dissection florale (<i>Diplotaxis</i>)</li><li>2- Observation des ovules dans une coupe de l'ovaire</li><li>3- Observation de grains de pollen au microscope à partir de l'étamine</li><li>4- Prélèvement du fruit (silique), ouverture et observation des graines.</li></ol> <p>+ <b>étude document</b> Belin 3 p120 : hermaphrodisme mais souvent pas d'autofécondation. notion de fécondation croisée.</p>	<p>1 diagramme floral</p> <p>1 cycle de développement (biologique) d'une plante à fleur.</p> <p>1 capture (photo) de grains de pollen annotée</p>	<p>Fleur</p> <p>Microscope optique</p> <p>Loupe bino</p> <p>Pincés</p> <p>Lame de rasoir</p> <p>Lame, lamelle</p> <p>Pissette</p> <p>Camera + ordinateur</p>	<p><i>L'organisation florale, contrôlée par des gènes de développement, et le fonctionnement de la fleur permettent le rapprochement des gamètes entre plantes fixées.</i></p> <p><i>La pollinisation de nombreuses plantes repose sur une collaboration animal pollinisateur/plante produit d'une coévolution.</i></p> <p><i>À l'issue de la fécondation, la fleur se transforme en fruits contenant des graines. La dispersion des graines est nécessaire à la survie et à la dispersion de la descendance. Elle repose souvent sur une collaboration animal disséminateur/plante produit d'une coévolution.</i></p>

## **Cours suivant ou maison :**

Travail sur une étude de documents relative à la rencontre des gamètes et la dispersion des graines et la coévolution des insectes.