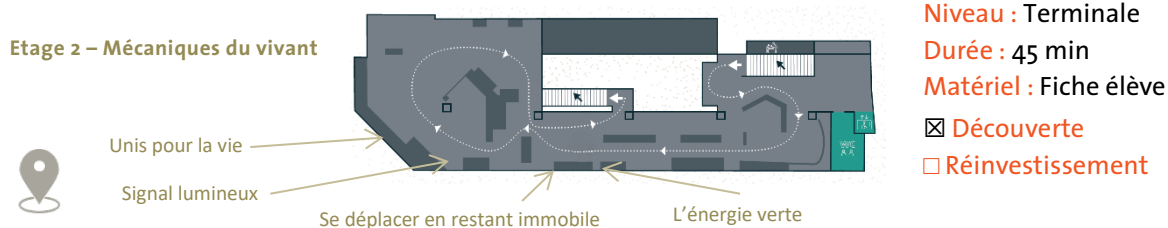


DE LA PLANTE SAUVAGE A LA PLANTE DOMESTIQUEE

FICHE ENSEIGNANT



Place dans la progression : Thème 2 : Enjeux planétaires contemporains – De la plante sauvage à la plante domestiquée

Capacités et aptitudes : Recenser, extraire, organiser et exploiter des informations

Connaissances : Les plantes développent de grandes surfaces d'échanges, aériennes d'une part et souterraines d'autre part (absorption facilitée notamment par les mycorhizes). Les parties aériennes de la plante sont les lieux de production de matière organique par photosynthèse. Captée par les pigments chlorophylliens, l'énergie lumineuse est convertie en énergie chimique [...]. La dispersion des graines est une étape de mobilité dans la reproduction de la plante. Elle repose sur un mutualisme animal disperseur / plante et sur des agents physiques (vent, eau) ou des dispositifs spécifiques à la plante.

Objectifs : Mettre en évidence les relations entre une plante et un animal disséminateur de graines. Montrer l'influence des conditions de milieu (lumière, gravité, vent) sur le développement de la plante.

Problématique

Comment les plantes produisent-elles leur matière organique ?

Comment disséminent-elles leurs graines ?

ACTIVITÉ 1 : Croissance et production de matière

« Production de matière par photosynthèse, croissance orientée du végétal, coopération avec d'autres êtres vivants »



« L'énergie verte »

1. **Ecrire** l'équation-bilan de la photosynthèse.



2. **Donner** la définition de stomate puis **expliquer** son rôle.

Ce sont de petites ouvertures à la surface des feuilles. Ils contrôlent le passage des gaz nécessaires à la photosynthèse.

3. Identifier quelle partie de la plante capte l'énergie lumineuse.

L'énergie lumineuse est captée grâce aux pigments verts des feuilles qui captent les photons.



« Signal lumineux »

1. **Décrire** la croissance des semis de tomates.

Les semis de tomates présentent une croissance orientée vers la fenêtre (vers la lumière).

2. **Identifier** le nom de ce phénomène. Par quoi est-il contrôlé ?

Ce mécanisme s'appelle **phototropisme**, il est contrôlé par des hormones végétales.



« Unis pour la vie »

1. **Identifier** dans la vitrine deux exemples de symbiose entre une plante et un autre être vivant.

Rhizobium (bactérie) avec racine de pois / Mycorhize sur une racine de soja.

2. **Identifier** dans la vitrine deux exemples de mutualisme entre une plante et un autre être vivant.

Butinage des fleurs par les abeilles, oiseaux ou papillons / Acacia et fourmis.

ACTIVITÉ 2 : La reproduction chez les plantes

« Comment coloniser de nouveaux milieux lorsqu'on est un être vivant fixé ? »



« Se déplacer en restant immobile »

1. **Expliquer** l'intérêt que les graines soient déplacées loin de la plante-mère.

Cela permet de limiter la compétition et également de coloniser de nouveaux espaces.

2. **Identifier** les différents modes de dispersion des graines ainsi que leurs modalités. Donner un exemple de chaque mode de dispersion présent dans la vitrine.

Mode de dispersion	Modalités de dispersion	Exemple présent dans la vitrine
Vent	Les graines sont petites, légères, avec des surfaces élargies qui font planer.	Crépide, pommeau, grande berclé, clématite, charme...
Eau	Structures particulières qui permettent de flotter ou empêchent l'eau de rentrer.	Coco-fesse (graine du cocotier de mer)
La plante elle-même	Ouverture du fruit mûr, projection au loin de la graine	Balsamine de l'Himalaya*
Animaux	S'accrocher aux animaux grâce à une structure particulière (comme un crochet)	Bardane, carotte sauvage, corne du diable ...
	Graines mangées par l'animal qui résistent à la digestion et disséminées par les crottes.	Fruit du gui et grive draine

* attention, il y a une erreur dans la vitrine (Basalmine) !

ACTIVITÉ 2 : La domestication des plantes

« Comment l'Homme a-t-il utilisé les plantes sauvages à sa disposition ? »



« Qu'est-ce qu'une espèce ? »

1. Identifier dans la vitrine ce qu'est la sélection artificielle et expliquer ce concept.

Reproduction par l'Homme des individus porteurs des qualités recherchées. Cela permet d'accentuer les caractères préférés de génération en génération.

2. Certaines espèces végétales sont issues d'une espèce sauvage ancestrale. **Identifier** dans la vitrine pour quelle partie de la plante ces variétés domestiques ont été sélectionnés.

Partie de la plante utilisée	Exemple présent dans la vitrine
Fleur	Chou-fleur, brocoli
Feuille	Chou frisé
Fruits (silique)	Chou de Milan
Bourgeons	Chou de Bruxelles
Tige	Chou rave

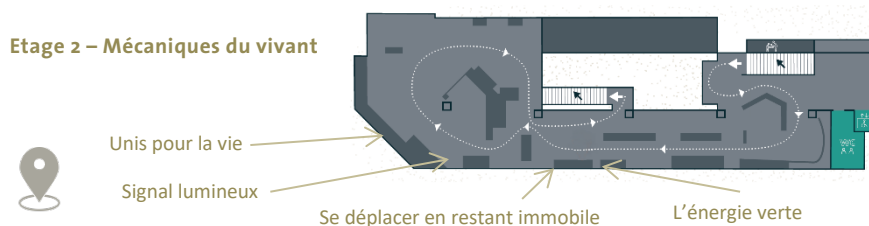


3. Pourquoi parle-t-on de **variété** et non de différentes espèces ?

Car les différentes variétés peuvent toujours se reproduire entre elles.

DE LA PLANTE SAUVAGE A LA PLANTE DOMESTIQUEE

FICHE ELEVE



Niveau : Terminale
Durée : 45 min
Matériel : Fiche élève
☒ Découverte
☐ Réinvestissement

Problématique

Comment les plantes produisent-elles leur matière organique ?
Comment disséminent-elles leurs graines ?

ACTIVITÉ 1 : Croissance et production de matière

« Production de matière par photosynthèse, croissance orientée du végétal, coopération avec d'autres êtres vivants »



« L'énergie verte »

1. **Ecrire** l'équation-bilan de la photosynthèse.

.....

2. **Donner** la définition de stomate puis **expliquer** son rôle.

.....

.....

3. Identifier quelle partie de la plante capte l'énergie lumineuse.

.....

.....



« Signal lumineux »

1. **Décrire** la croissance des semis de tomates.

.....

2. **Identifier** le nom de ce phénomène. Par quoi est-il contrôlé ?

.....



« Unis pour la vie »

1. Identifier dans la vitrine deux exemples de symbiose entre une plante et un autre être vivant.

.....

2. Identifier dans la vitrine deux exemples de mutualisme entre une plante et un autre être vivant.

.....

ACTIVITÉ 2 : La reproduction chez les plantes

« Comment coloniser de nouveaux milieux lorsqu'on est un être vivant fixé ? »



« Se déplacer en restant immobile »

1. Expliquer l'intérêt que les graines soient déplacées loin de la plante-mère.

.....

.....

2. Identifier les différents modes de dispersion des graines ainsi que leurs modalités. Donner un exemple de chaque mode de dispersion présent dans la vitrine.

Mode de dispersion	Modalités de dispersion	Exemple présent dans la vitrine
Vent		
Eau		
La plante elle-même		Balsamine de l'Himalaya
Animaux		

ACTIVITÉ 2 : La domestication des plantes

« Comment l'Homme a-t-il utilisé les plantes sauvages à sa disposition ? »



« Qu'est-ce qu'une espèce ? »

1. **Identifier** dans la vitrine ce qu'est la sélection artificielle et expliquer ce concept.

.....

.....

2. Certaines espèces végétales sont issues d'une espèce sauvage ancestrale. **Identifier** dans la vitrine pour quelle partie de la plante ces variétés domestiques ont été sélectionnés.

Partie de la plante utilisée	Exemple présent dans la vitrine
Fleur	
Fruits (silique)	Chou de Milan
Bourgeons	
	Chou rave

3. Pourquoi parle-t-on de **variété** et non de différentes espèces ?

.....