

# Découvrons les plantes !

## Racine, tige, feuilles : qui fait quoi ?

Atelier scolaire pour le Cycle 1 - Dossier pédagogique



Lors de cet atelier au Jardin botanique de l'Université de Fribourg, les enfants découvrent la diversité des plantes qui y sont cultivées. Par l'observation, des expériences et des jeux, ils se familiarisent avec la morphologie des végétaux (racine, tige, feuilles) et le fonctionnement de chaque partie d'une plante. Construit sur une série de mini-expériences scientifiques, cet atelier leur permet aussi de s'initier de façon très concrète à la démarche scientifique : hypothèse, expérience, conclusions.

Domaine : Sciences de la nature

Durée : 1h30

Période : De mai à octobre

Conception : Anne-Laure Fragnière / Jardin botanique de l'Université (2020-21)

Avec le soutien du programme Culture & Ecole de l'Etat de Fribourg.

## Table des matières

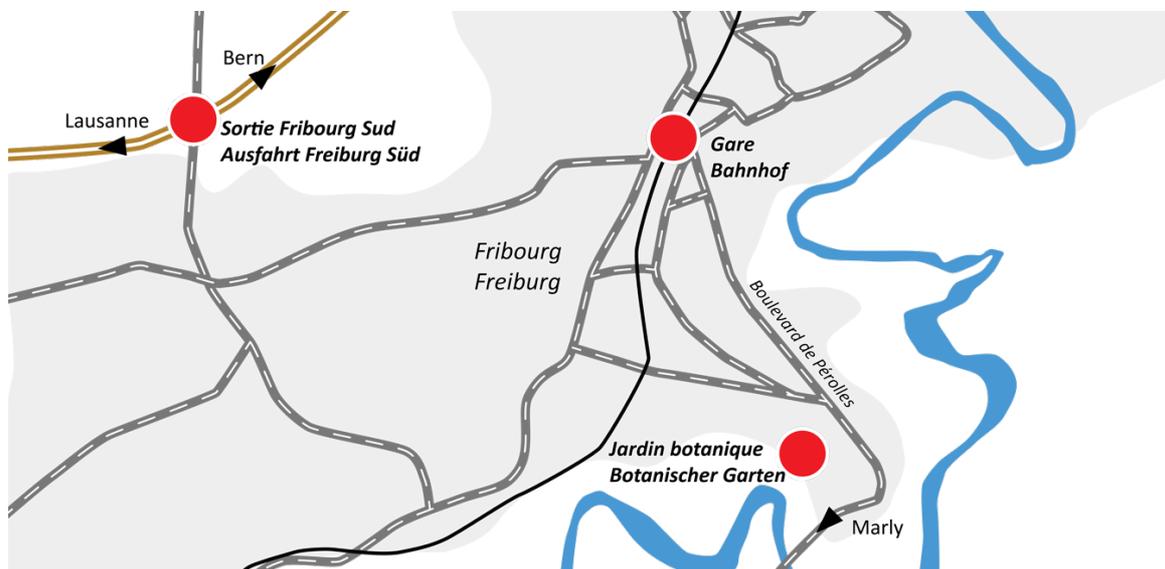
<b>1. Présentation de l'opérateur culturel.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Questions et thématiques à aborder pour préparer la rencontre.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Activités à mener en classe, avant ou après l'atelier.....</b>	<b>4</b>
<b>4. Description de l'atelier et liens vers le PER.....</b>	<b>4</b>
<b>4.1 Description de l'atelier .....</b>	<b>4</b>
<b>4.1.1 Objectifs.....</b>	<b>4</b>
<b>4.1.2 Déroulement .....</b>	<b>5</b>
<b>4.2 Liens vers le PER.....</b>	<b>5</b>
<b>5. Documents complémentaires .....</b>	<b>6</b>

### Contact

Jardin botanique de l'Université de Fribourg  
Ch. du Musée 10  
1700 Fribourg  
026 300 88 86  
jardin-botanique@unifr.ch

### Accès

Le Jardin botanique se situe sur le campus de Pérolles, derrière le Musée d'Histoire naturelle de Fribourg. Ses entrées se trouvent au Ch. du Musée et au Ch. des Verdiers.



### Bus urbain TPF

- Ligne 1: dir. MARLY GERINE, arrêt CHARMETTES
- Ligne 3: dir. CHARMETTES, arrêt CHARMETTES
- Ligne 7: dir. VILLA-BEAU-SITE, arrêt JARDIN BOTANIQUE
- Ligne 8: dir. MARLY-PISCINE arrêt CHARMETTES
- Ligne 9: dir. FRIBOURG, CHARMETTES arrêt CHARMETTES

## 1. Présentation de l'opérateur culturel

Fondé en 1937, le **Jardin botanique de l'Université de Fribourg** était d'abord réservé à la formation des étudiants en médecine et en pharmacie. Dès 1948, ce magnifique parc arboré de 1,8 hectare s'est ouvert au public. Progressivement, il est devenu un véritable musée à ciel ouvert. Aujourd'hui, les collections vivantes du Jardin botanique présentent quelque 5'000 espèces végétales réparties en secteurs thématiques, un arboretum et trois serres ouvertes à la visite.

Les missions du Jardin botanique sont diverses : recherche, conservation, collections, médiation, lieu culturel, etc. Il vise notamment à communiquer des connaissances sur les plantes et leur valeur pour la vie sur Terre et à renforcer le lien entre la population et la nature.

Site web du Jardin botanique : [www.unifr.ch/jardin-botanique](http://www.unifr.ch/jardin-botanique)

## 2. Questions et thématiques à aborder pour préparer la rencontre

### **Comment se comporter au Jardin botanique ? – Obligatoire**

Le Jardin botanique est un musée à ciel ouvert qui présente des collections de plantes vivantes poussant à l'extérieur ou dans des serres. Il convient de rendre les élèves attentifs aux règles de conduite à adopter lors de leur visite.

- Je ne cueille aucune plante
- Je reste sur les chemins
- J'évite de courir et toutes les activités qui pourraient endommager les plantes (jouer à cache-cache, à la balle, faire du vélo etc)
- Je ne capture pas d'animaux, y compris les insectes
- Je jette tous mes déchets dans une poubelle

### **Une plante c'est quoi ? Ça pousse où ? A quoi ça sert ? – Facultatif**

L'atelier ne demande pas de connaissance spécifique préalable. Tous les termes botaniques (racine, feuilles, fleurs ...) seront expliqués au cours de l'atelier. Cependant, si certains mots de vocabulaire botanique ont déjà été introduits, ils seront aussi mieux retenus.

Le monde des plantes est omniprésent et a un rôle crucial dans nos vies, même si nous n'y portons souvent que peu d'attention. Pour introduire le thème de la botanique, les élèves peuvent se rendre à l'extérieur et repérer tous les endroits où ils reconnaissent des plantes.

Ensemble, on peut discuter avec eux du rôle des plantes dans leur vie quotidienne : nourriture, textiles, loisirs, médicaments.

### 3. Activités à mener en classe, avant ou après l'atelier

Dessine-moi une plante !	Activité prévue <b>avant et après</b> la visite Activité <b>obligatoire</b>
Bien que les plantes aient des formes très variées, elles sont constituées de parties qui jouent le même rôle dans leur fonctionnement. Avant la visite, les élèves dessinent une plante « comme ils l'imaginent », selon leur compréhension du mot. Après la visite, ils pourront reprendre leur dessin pour contrôler si toutes les parties y sont représentées, et le compléter.	

Mon petit herbier	Activité prévue <b>après</b> la visite Activité <b>facultative</b>
Lors d'une sortie, chaque élève cueille 5 plantes préalablement décrites par l'enseignant-e. Avant de commencer, on rappelle les règles d'une cueillette respectueuse : <ul style="list-style-type: none"><li>- Je ne cueille que les plantes que je connais : certaines sont toxiques !</li><li>- Je vérifie dans un livre ou auprès de l'enseignant-e que la plante n'est pas en voie d'extinction et donc protégée.</li><li>- Je choisis une fleur ou une tige dans un ensemble assez touffu.</li><li>- Je ne récolte jamais toutes les plantes d'un endroit, mais juste la quantité dont j'ai besoin, afin que les plantes puissent se renouveler.</li><li>- Le maître ou la maîtresse peut se munir de ciseaux ou d'un couteau et éventuellement porter des gants.</li></ul> Quand la plante est cueillie, disposez-la dans le cartable et séparez chaque plante avec du papier journal. L'idée est de les garder à l'abri du soleil et de les aider à sécher à plat. Une fois séchées, l'enseignant-e pourra plastifier les plantes ou créer un herbier avec les élèves. On peut aussi simplement prendre en photo les plantes, plutôt que de les cueillir.	

### 4. Description de l'atelier et liens vers le PER

#### 4.1 Description de l'atelier

##### 4.1.1 Objectifs

A travers l'atelier, les élèves vont aborder quelques questions fondamentales sur le monde végétal : est-ce que les plantes sont aussi vivantes que les animaux ? La vie sur Terre serait-elle possible sans les végétaux ? De façon plus concrète, l'atelier leur propose d'utiliser leurs 5 sens pour découvrir les différentes parties d'une plante et leurs fonctions respectives.

A la fin de l'atelier, les élèves se seront familiarisés très concrètement avec la démarche scientifique : formuler une hypothèse, réaliser une expérience, vérifier / infirmer l'hypothèse de départ et tirer des conclusions. Ils seront capables de nommer les différentes parties d'une plante (racines, tige, branche, feuille, fleur, fruit) et d'en distinguer les parties aériennes et souterraines. Ils pourront expliquer le rôle et le fonctionnement de chaque partie (nutrition, reproduction, etc) et faire le lien avec des fonctions similaires dans le monde animal. Ils connaîtront plusieurs éléments permettant de distinguer des végétaux entre eux : formes, couleurs, texture (lisse/rugueux, glabre/poilu), odeur, etc. Ils connaîtront également les caractéristiques du vivant : naître, se développer en lien avec l'environnement, se nourrir, se reproduire, mourir.

#### **4.1.2 Déroulement**

Les enfants doivent se munir d'une tenue pratique et adaptée à la météo (la visite a lieu par tous les temps).

Après une brève introduction sur ce qu'est un Jardin botanique et les règles de comportement à y adopter, les enfants vont déterrer des plantes (par groupes) en découper les différentes parties (racines tiges, feuilles etc) puis remonter ce « puzzle » afin de reconnaître et savoir classifier ces différents éléments. Dans les différents secteurs du Jardin, ils vont observer, toucher et sentir la diversité de formes, couleurs et textures que peuvent prendre ces parties, selon les espèces.

Par une série de mini-expériences scientifiques (le radis pompeur d'eau, la capillarité dans une paille, le céleri coloré, etc) ainsi que des jeux, ils vont ensuite reproduire et comprendre le rôle et le fonctionnement des différentes parties des plantes : enracinement, « pompage » de l'eau et des nutriments, pollinisation, etc. Enfin, ils vont observer comment le fruit permet de protéger et transporter les graines ; l'atelier se termine par une dégustation de différents fruits et graines.

#### **4.2 Liens vers le PER**

##### **Sciences de la nature**

»

**MSN18** « Explorer l'unité et la diversité du vivant »

- Formuler des hypothèses et communiquer à l'aide d'un vocabulaire adapté des observations à partir des résultats d'expériences (initiation à la démarche scientifique).
- Explorer un milieu naturel en utilisant ses sens et comparer quelques-uns des éléments qui y vivent (quelques végétaux).
- Observer des végétaux pour identifier les besoins du vivant : naître, croître, se reproduire, mourir

- Distinguer entre animaux et végétaux en repérant des caractères communs au vivant et en organisant une collection de différentes parties de plantes par comparaison.

### **Capacités transversales**

- Collaboration : échanger des points de vue et reconnaître l'importance de la conjugaison des forces de chacun.
- Communication: développer les capacités de communication sur la Nature.
- Démarche réflexive: élaborer une opinion personnelle sur l'importance des végétaux pour les Hommes.

### **Formation générale**

- Identifier l'importance des végétaux dans les conditions nécessaires au maintien de la vie.
- Reconnaître l'incidence des comportements humains sur l'environnement végétal.
- Sensibiliser et adopter quelques mesures respectueuses de l'environnement dans le cadre scolaire, en l'occurrence lors d'une sortie au jardin botanique

## **5. Documents complémentaires**

« C'est pas sorcier : l'odyssée des plantes », France 3, 2006, 26 min ; <http://youtu.be/SQHuuIZCu0w>.

Canal-U : « Sciences en cours, l'eau », documents pour l'enseignement, Cité des Sciences et de l'Industrie, 3 janvier 2007 ; [https://www.canal-u.tv/video/science\\_en\\_cours/l\\_eau\\_par\\_les\\_racines.133](https://www.canal-u.tv/video/science_en_cours/l_eau_par_les_racines.133)