

### LIEN AVEC LA RECHERCHE UNIVERSITAIRE

Vous développez un projet autour des sciences et en particulier autour de la biologie cette année? Contactez-nous pour vous aider à l'organisation de rencontres avec des chercheurs, ou pour des visites de laboratoire en complément de l'exposition « Cellulissime ».

À partir du cycle 3

### SCIENCES EN TOUT GENRE

Vous souhaitez développer un projet d'établissement autour de l'égalité filles-garçons avec une entrée scientifique? Lancez-vous dans l'aventure avec nous! Au programme, en plus du travail en classe, nous pouvons vous prêter l'exposition panneau «Les filles, osez les sciences!», animer des ateliers débats autour de la mixité, permettre aux élèves de rencontrer de chercheur-e-s et de visiter leur laboratoire, et enfin de participer à un colloque de restitution en fin d'année avec toutes les classes concernées.

Collèges



### INFOS PRATIQUES

Animations gratuites sur réservation

La Fabrikà sciences  
Campus de la Bouloie  
16 route de Gray - 25000 Besançon  
Lignes de bus : 15, 14, 10, 3  
Parking pour les bus

sciences-en-culture.univ-fcomte.fr

### CONTACT

fabrika-sciences@univ-fcomte.fr  
03 81 66 20 95



Les visites et les animations de nos lieux sont guidées par des professionnel-le-s ainsi que des étudiant-e-s et des volontaires en service civique en formation.



### LE JARDIN BOTANIQUE DÉMÉNAGE

Le Jardin botanique de Besançon, installé depuis 1957 place Leclerc, poursuit son déménagement initié en automne 2017. Dans l'optique de l'ouverture d'un nouveau « Jardin de la découverte et des savoirs » en 2021 sur le campus de la Bouloie, les jardinier-ère-s travaillent activement afin de transférer les plantes dans une « réserve » temporaire sur les terrains et dans les serres de l'orangerie municipale. 5000 espèces, entre 10000 et 15000 plantes trouvent un nouveau refuge. Pas question cependant d'oublier le public qui nous suit depuis des années !



# LE JARDIN BOTANIQUE LA FABRIKÀ SCIENCES

## PROGRAMME SCOLAIRE

Visites et animations gratuites

2018  
2019

UNIVERSITÉ DE  
FRANCHE-COMTÉ



**Le campus de la Bouloie ouvre ses portes aux scolaires ! Au programme : visite de l'exposition "Cellulissime" et animations du JARDIN BOTANIQUE à la FABRIKÀ SCIENCES, et visites de l'Observatoire des sciences de l'Univers.**

Chaque visite et chaque animation vous propose d'expérimenter et de découvrir de façon sensible et ludique les sciences... Une porte ouverte sur l'université et le monde de la recherche! Toutes nos propositions sont gratuites et adaptées au public visé, en lien avec les programmes scolaires.

		CYCLE 1	CYCLE 2	CYCLE 3	CYCLE 4	LYCÉE
<b>FABRIKÀ SCIENCES</b>	<b>Cellulissime</b>	-	-	Visite de l'exposition Cellulissime : Qu'est-ce que le vivant ? Du corps humain à la cellule	Visite de l'exposition Cellulissime : Les secrets de fabrication du corps humain: le génie des cellules	Visite de l'exposition Cellulissime : La machine cellulaire décryptée, du gène à l'organisme
	<b>Observatoire</b>	-	Visite de l'Observatoire	Visite de l'Observatoire	Visite de l'Observatoire	Visite de l'Observatoire
<b>JARDIN BOTANIQUE</b>	<b>Animations à choisir parmi les propositions listées ci-dessous</b>	A. Éveil des sens C. Le petit jardinier	A. Éveil des sens B. L'arbre, un être vivant D. Biodiversité: impact de l'humain E. Les plantes et l'humain F. Le sol	A. Éveil des sens B. L'arbre, un être vivant D. Biodiversité: impact de l'humain E. Les plantes et l'humain F. Le sol	B. L'arbre un être vivant D. Biodiversité: impact de l'humain E. Les plantes et l'humain F. Le sol G. L'infiniment petit H. Reproduction chez les végétaux I. Classification des végétaux	J. Diversité génétique K. Biodiversité !
<b>FORMULES PROPOSÉES À LA DEMI-JOURNÉE en classe entière répartie en 2 groupes</b>		2 animations du Jardin botanique au choix	Visite de l'Observatoire <b>ET</b> 1 animation du Jardin botanique	Visite de l'Observatoire <b>OU</b> Cellulissimes <b>ET</b> 1 animation du Jardin botanique	Visite de l'Observatoire <b>OU</b> Cellulissimes <b>ET</b> 1 animation du Jardin botanique	Visite de l'Observatoire <b>OU</b> Cellulissimes <b>ET</b> 1 animation du Jardin botanique

### CELLULISSIME DU GÉNIE DANS NOS CELLULES

Dans le corps humain, il existe une multitude de cellules différentes mais toutes partagent les mêmes mécanismes nécessaires à leur survie. L'exposition vous invite à un voyage féérique au cœur d'une cellule tout en lumière! En découvrant la machinerie cellulaire à travers des jeux, des manip' et une scénographie immersive, vous pourrez également comprendre comment les chercheur-e-s utilisent ces mécanismes naturels dans le but de créer de nouvelles thérapies, notamment pour soigner les cancers.

#### Qu'est-ce que le vivant ? Du corps humain à la cellule

La visite prend le corps humain pour exemple pour comprendre que tous les êtres vivants ont les mêmes besoins (se nourrir, respirer, grandir, se reproduire...) car ils sont tous composés de cellules qui ont les mêmes caractéristiques.

#### Les secrets de fabrication du corps humain: le génie des cellules

La visite s'axe sur la provenance des cellules du corps (de l'œuf), leurs caractéristiques et leur importance pour le fonctionnement de l'organisme.

#### La machine cellulaire décryptée: du gène à l'organisme

La visite permet l'étude des mécanismes propres aux cellules leur permettant de vivre et de se coordonner pour la survie de l'organisme.

 **À partir du 7 octobre 2018**  
**À la Fabrikà sciences**

### VISITES DE L'OBSERVATOIRE

L'Observatoire des sciences de l'Univers ouvre ses portes aux scolaires. Au programme: plongeon dans l'astronomie du 19<sup>e</sup> siècle.

Chaque animation ou visite dure environ 1h. Vous souhaitez bénéficier de plusieurs animations et/ou visites ? Regardez ce qui est possible dans nos formules !



### Détails et choix des animations du Jardin botanique parmi les grandes thématiques proposées dans le tableau ci-dessus :

#### A. ÉVEIL DES SENS

##### Découverte de la collection des sens

Les sens sont mis à contribution par des manipulations ludiques de plantes. Apprentissage d'un vocabulaire précis (couleurs, sensations, plantes aromatiques...), tout en s'amusant.

##### Aromates et épices

Familiarisation avec les diverses utilisations des épices et des aromates. Découverte des plantes, de leur origine, de la partie consommée...

##### Teintures et peintures végétales

Des fleurs, fruits, légumes permettent de créer des teintures ou des peintures végétales. Une activité artistique pour sensibiliser à l'écologie.

#### B. L'ARBRE, UN ÊTRE VIVANT

##### Visite du parc de l'Observatoire

Qu'est-ce qu'un arbre? Quel est son cycle de vie? À quoi sert-il? Comment peut-on les reconnaître? Déambulation d'arbre en arbre pour acquérir des notions simples de botanique et de reconnaissance des différentes espèces.

##### Le petit botaniste

Apprendre à reconnaître des feuilles d'arbre et à retrouver leur nom, grâce à une clef de détermination simple.

#### C. LE PETIT JARDINIER

##### De la fleur au fruit

À quoi servent les graines? Comment voyagent-elles? Quel est le rôle des abeilles dans la pollinisation? Un atelier ludique pour répondre à toutes ces questions.

##### La reproduction végétative

Utilise-t-on toujours des graines pour multiplier ses plantes? Dans la peau d'un jardinier, découvrez des diverses techniques de multiplication des végétaux.

#### D. BIODIVERSITÉ: IMPACT DE L'HUMAIN

##### Diversité floristique: importance & fragilité

Comprendre la biodiversité et l'importance de la flore au sein des écosystèmes. Sensibilisation à l'impact des actions humaines sur l'environnement.

##### Plantes carnivores: attention les doigts!

Pourquoi les plantes carnivores ont-elles adopté un mode de nutrition si particulier? Découverte des contraintes des milieux dans lesquels elles poussent et observation de plusieurs espèces.

##### Hôtel à insectes

Les insectes sont indispensables à l'équilibre des jardins! Fabrication de gîtes à insectes pour permettre leur retour et les encourager à rester.

#### E. LES PLANTES ET L'HUMAIN

##### Aliments, médicaments, textiles...

Les plantes sont présentes partout : dans nos assiettes, sous forme de médicaments et même de vêtements... Découverte de végétaux exotiques utiles mais également de plantes régionales.

##### Le petit archéologue

Découverte de l'utilisation des plantes par l'humain au cours des siècles, grâce à des fouilles ludiques et à la réalisation de diagrammes polliniques.

##### Attention danger!

Sensibilisation à la toxicité des végétaux et des produits phytosanitaires, à l'introduction des plantes invasives et leur menace sur nos environnements.

#### F. LE SOL

##### Le petit pédologue

Découverte de ce métier méconnu qu'est celui du spécialiste du sol. Prélèvements, détermination des caractéristiques et notions de perméabilité et de filtration des eaux par les sols.

##### À la recherche des feuilles disparues

Les feuilles des arbres tombées à terre ont disparu ! Les décomposeurs sont des aides indispensables au recyclage de la matière organique de nos sols: découvrez-les!

#### G. L'INFINIMENT PETIT

##### Petit, très petit, tellement petit!

À quoi ressemblent le pistil d'une fleur, les pattes d'une sauterelle...? Après une première approche à la loupe, découverte du monde de l'infiniment petit par l'observation de végétaux et d'animaux avec les instruments des chercheur-e-s!

#### H. REPRODUCTION CHEZ LES VÉGÉTAUX

##### De la graine à la graine

Étudier le cycle de vie des plantes à fleurs, le transport du pollen et le rôle de la fleur pour la plante.

##### Multiplications sexuée et végétative

Comprendre la colonisation des milieux par les végétaux en étudiant leurs modes de reproduction.

#### I. CLASSIFICATION DES VÉGÉTAUX

##### Diversité, parentés et unité du vivant

Apprendre à trier, classer des végétaux selon leur morphologie.

#### J. DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE

##### La diversité génétique au sein des espèces

Aborder la diversité génétique des espèces sauvages, mais aussi de celles des cultivées par l'humain.