

Diversités

Coordonné par  
**Sciences.be**

# PRINTEMPS DES SCIENCES

20-26  
Mars  
2023

Programme | Liège  
Scolaire | Luxembourg

  /rejouisciences

Une initiative de la



FÉDÉRATION  
WALLONIE-BRUXELLES

Organisé par

Les universités et hautes écoles depuis 2001

Avec le soutien de



## Printemps des Sciences 2023

### « Diversités »

Rendez-vous annuel de la culture STEM (science, technology, engineering and mathematics) en Wallonie et à Bruxelles, le Printemps des Sciences fédère les acteurs de l'enseignement des sciences et de la recherche des hautes écoles et des universités (ainsi que leurs partenaires). Ces derniers convient écoles\* et grand public à se faire une autre idée des sciences et des technologies, à rencontrer des étudiant·es, des chercheur·es, des enseignant·es, ...

**Un mot d'ordre pour cet événement : « Visitez ! Questionnez ! Expérimentez ! »**

En 2023, le Printemps des Sciences se tient du 20 au 26 mars et a pour titre « Diversités ». Cette édition 2023 s'annonce riche en découvertes et en activités de toutes sortes. Autour de la thématique « Diversités », Réjouisciences et ses partenaires vous ont préparé un programme... diversifié !

Le présent programme recense les initiatives proposées en zone Liège-Luxembourg. Des activités sont aussi proposées sur le [Campus de Gembloux de l'ULiège](#) (province de Namur). Nous vous invitons à vous rendre sur le site [sciences.be](https://sciences.be) pour retrouver l'ensemble du programme en Fédération Wallonie-Bruxelles.

**Ce programme est susceptible d'être amplifié dans les prochaines semaines. N'hésitez pas à consulter régulièrement notre site internet pour découvrir la dernière version de l'offre d'activités du Printemps des Sciences.**

RENDEZ-VOUS SUR NOTRE PAGE INTERNET POUR VOUS INSCRIRE  
[WWW.REJOUISCIENCES.ULIEGE.BE/PDS-SCOLAIRE](https://www.rejouisciences.uliege.be/pds-scolaire) (PAGE ACCESSIBLE UNIQUEMENT À PARTIR DU 8 FÉVRIER 14H)

# Table des matières

La plupart des activités nécessitent une réservation (gratuite et obligatoire). Les inscriptions ouvrent le 08 février 2023.

## 1. Découvrir et expérimenter hors de la classe en Province de Liège

- 1.1. Activités à l'Institut de Zoologie • 23 & 24 mars 2023
- 1.2. Activités au Campus de l'Ourthe • Du 20 au 24 mars 2023
- 1.3. Ciné-sciences au cinéma Sauvenière • Du 20 au 24 mars 2023
- 1.4. Activités au Sart Tilman • Du 20 au 26 mars 2023
- 1.5. Activités à Verviers • 21 mars 2023
- 1.6. Ailleurs en Province de Liège • Du 20 au 24 mars 2023

## 2. Découvrir et expérimenter hors de la classe en Province du Luxembourg

- 2.1. Activités à Arlon • Du 20 au 26 mars 2023
- 2.2. Activités à Libramont • Du 20 au 26 mars 2023
- 2.3. Activités à Virton • Du 20 au 26 mars 2023

## 3. Découvrir et expérimenter en classe avec un animateur

## 4. Découvrir et expérimenter en autonomie

- 4.1 Balades Fossiles en ville
- 4.2 Escape games • Serious Games
- 4.3 Apprendre en expérimentant
- 4.4 Apprendre en bricolant
- 4.5 Mooc(s)

## 5. Activités autour du Printemps des Sciences

## 6. Ressources à la demande

## 7. Activités à la demande

Code	Biologie / Science du vivant
	Chimie
	Géographie / Géologie
	Pluridisciplinaire / STEAM
	Mathématiques
	Physique / Astronomie
	Technologies / Sc. de l'ingénieur

# Activités scolaires du Printemps des Sciences

Cible : P = Primaire, S = Secondaire

Voir / Écouter	Cible	Durée
Dialoguer / Échanger		
Manipuler		

## 1. DÉCOUVRIR ET EXPÉRIMENTER HORS DE LA CLASSE EN PROVINCE DE LIÈGE

### 1.1 | ACTIVITÉS À L'INSTITUT DE ZOOLOGIE

JEUDI 23 • VENDREDI 24 MARS 2023 • INSTITUT DE ZOOLOGIE

INSCRIVEZ VOS ÉLÈVES DE LA 5<sup>e</sup> PRIMAIRE À LA 2<sup>e</sup> SECONDAIRE À UNE MATINÉE D'ATELIERS

Des ateliers représentatifs de la diversité des sciences et des technologies investiront l'Institut de Zoologie tout entier. Durant leur parcours découverte à travers les espaces muséaux et d'enseignement de l'Institut de Zoologie, vos élèves participeront, **notamment (pas de choix spécifiques)**, aux ateliers suivants :

LL110										Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • Institut de Zoologie Les sources de lumière (ULiège)				P5 - S2	AM 3h (9h - 12h)
										Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • Institut de Zoologie Requins, raies, une diversité incroyable ! (Aquarium-Muséum)					
										Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • Institut de Zoologie Des planètes très diverses (ULiège)					
										Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • Institut de Zoologie Quelques briques pour une diversité de constructions ! (HEPL)					
										Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • Institut de Zoologie Une mine d'or dans ma poche (MMIL)					
										Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • Institut de Zoologie Diversifions les mélanges colorés (HEL)					
										Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • Institut de Zoologie De la chaîne alimentaire au réseau trophique (HEL)					
										Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • Institut de Zoologie La biodiversité des animaux du passé (ULiège)					
										Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • Institut de Zoologie Découvrir l'immensité de l'Univers (Maison de la Science)					
										Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • Institut de Zoologie A la découverte de la diversité des polymères ! (ULiège)					
										Jeudi 23 mars 2023 • Institut de Zoologie Phénomènes scientifiques extraordinaires ! (DiscoverScience)					
										Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • Institut de Zoologie Sciences et magie ! (Haute École Charlemagne)					
										Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • Institut de Zoologie Quelle magie nous unit ? (Haute École Charlemagne)					
										Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • Institut de Zoologie Lumos ou Leviosa, à toi de choisir ! (Haute École Charlemagne)					
										Vendredi 25 mars 2022 • Institut de Zoologie Carte géologique de Wallonie : 600 millions d'années sur le papier (SGW)					
									Jeudi 25 mars 2022 • Institut de Zoologie A la découverte de la réparation (Repair Together)						
									Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • Institut de Zoologie La diversité dans le monde animal (Les Jeunesses scientifiques)						
									Lundi 20 matin & mardi 21 mars après midi 2023 • Institut de Zoologie Prof. Turing (représentations théâtrales & exposés de mathématique)				S5 - S6	3h	
									Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • Institut de Zoologie La diversité dans le monde animal (ASBL Hypothèse)				Enseignants	1h	

## 1.1 | ACTIVITÉS À L'INSTITUT DE ZOOLOGIE

JEUDI 23 • VENDREDI 24 MARS 2023 • INSTITUT DE ZOOLOGIE

INSCRIVEZ VOS ÉLÈVES DE LA 5<sup>e</sup> PRIMAIRE À LA 2<sup>e</sup> SECONDAIRE À UNE MATINÉE D'ATELIERS

Réjouissances propose aux écoles de participer à une « foire des sciences ». **Concrètement, vos élèves seront répartis en petits groupes et participeront à des ateliers courts et dynamiques.**

L'objectif de cette nouvelle formule est de favoriser les interactions avec les animateur·es et l'implication de nos jeunes visiteur·es qui seront amené·es à remplir un cahier de laboratoire. Cet outil leur permettra d'entrer dans la peau d'un·e scientifique et de conserver une trace de leur expérience au Printemps des Sciences.

Des ateliers représentatifs de la diversité des sciences et des technologies investiront l'Institut de Zoologie tout entier. Durant leur parcours découverte à travers les espaces muséaux et d'enseignement de l'Institut de Zoologie, vos élèves participeront, **notamment (pas de choix spécifiques)**, aux ateliers suivants :

### Les sources de lumière

L'atelier révèle l'origine et les propriétés les plus simples de la lumière. Les élèves découvrent comment produire de la lumière de différentes façons au travers d'expériences avec un filament chauffé, un laser et une LED. Les sources de lumière de demain sont aussi évoquées. L'atelier explique également la composition de la lumière en partant de ses différentes couleurs pour arriver au concept de rayonnement invisible à l'œil nu. L'utilisation d'une caméra thermique permet ainsi d'illustrer les infrarouges de manière ludique.

**Atelier présenté par des chercheur·es et doctorant·es du Département de Physique de l'Université de Liège**

### Requins, raies... Une diversité incroyable !

Le groupe des requins et des raies est bien plus diversifié que vous ne l'imaginez. Au-delà de l'emblématique requin blanc, ils sont en fait plusieurs centaines d'espèces avec chacune leurs adaptations et leurs caractéristiques particulières. Découvrez leur alimentation, leurs modes de reproduction ou encore leurs adaptations spécifiques, grâce à de merveilleuses et étonnantes pièces didactiques issues de nos collections ! Manipulations, observations, jeux et bien d'autres seront au rendez-vous !

**Atelier présenté par les animateur·es de l'Aquarium-Muséum de Liège**

### Des planètes très diverses

L'univers est loin d'être uniforme : notre système solaire accueille tout un ensemble de planètes et de lunes très différentes les unes des autres ! Depuis quelques décennies, nous détectons aussi des planètes autour d'autres étoiles et, là encore, la variété des systèmes est énorme. Nous vous proposons un petit tour d'horizon de cette diversité planétaire, avec images et maquettes.

**Atelier présenté par des chercheur·es du Département d'Astrophysique de l'Université de Liège**

### Quelques briques pour une diversité de constructions !

Toutes les matières qui nous entourent et dont nous sommes faits sont composés des mêmes éléments de base : les atomes. Dans cet atelier nous explorons comment les « briques de la matière » les plus présentes dans le vivant (Carbone, Hydrogène, Oxygène), s'associent pour former des molécules : bases de substances diverses comme l'eau, le sucre, le vinaigre... Les élèves construiront des modèles moléculaires sur la base de kits adaptés pour découvrir la diversité des associations.

**Atelier présenté par des professeur·es de la Haute École de la Province de Liège**

### Une mine d'or dans ma poche

Les téléphones portables ne nous quittent plus. Ils rythment notre vie au quotidien. Baignant dans un univers d'abondance, nous oublions d'où proviennent les ressources naturelles mises en œuvre dans de tels objets. Disséquons-le, observons-le, étudions-le : il renferme des matériaux insoupçonnés, souvent exploités à l'autre bout du monde !

**Atelier présenté par des animateur·es de la Maison de la Métallurgie et de l'Industrie de l'Université de Liège**

### Diversifions les mélanges colorés

À partir de bonbons colorés et de différents solvants, les participant·es créent des arcs-en-ciel dans une assiette. Les observations liées à ces manipulations permettent de mettre en évidence diverses notions scientifiques telles que mélange, dissolution, solvant, soluté, diffusion...

**Atelier présenté par des étudiant·es de 1<sup>er</sup> bachelier en sciences naturelles de la Haute École de la Ville de Liège**

## De la chaîne alimentaire au réseau trophique, l'importance de chacun des maillons

Vu la diversité des êtres vivants, la perte d'une espèce a-t-elle de l'importance ? Pour répondre à cette question, les participant·es (re)découvrent certains animaux de nos régions et (ré)apprennent à construire une chaîne alimentaire et un réseau trophique grâce à des jeux coopératifs. L'importance de chaque maillon et les conséquences de la disparition de l'un d'eux sont ensuite débattues.

**Atelier présenté par des étudiant·es de 1<sup>er</sup> bachelier en sciences naturelles de la Haute École de la Ville de Liège**

## La biodiversité des animaux du passé

Beaucoup d'animaux de nos écosystèmes sont menacés d'extinction à cause de dérèglements climatiques et environnementaux. Connaître la biodiversité du passé et ce qui peut la faire chuter est donc crucial... Dans cet atelier, nous analysons des fossiles afin de révéler la biodiversité animale de leur époque et nous essayons de comprendre comment ils ont été amenés à l'extinction.

**Atelier présenté par des chercheur·e·s du Département de Géologie**

## Découvrir l'immensité de l'Univers

À la pointe de la technologie, le planétarium de la Maison de la Science vous permet de partir à l'aventure dans l'infinité du Cosmos. Immergés dans notre voûte céleste virtuelle, sous un dôme de six mètres de diamètre, vous plongez au cœur du système solaire sans quitter votre siège. Par le biais d'animations spectaculaires, partez à la découverte du ciel nocturne et de ses constellations, des planètes et du soleil, de la lune ou encore des galaxies.

**Atelier présenté par les animateur·es de la Maison de la Science**

## À la découverte de la diversité des polymères !

Quel est le point commun entre un sac poubelle, un lange pour bébé, un pneu, une feuille de papier, du bois ou du coton, une brique Lego® ou encore une friandise gélatineuse ? Ce sont des matériaux que l'on appelle « Polymères ». La Nature n'a pas attendu l'Homme pour créer ses propres polymères. Et pour répondre à des besoins de plus en plus divers, l'Homme a trouvé le moyen de les modifier et même d'en fabriquer de nouveaux. Les polymères sont aujourd'hui omniprésents et la recherche de nouveaux matériaux se poursuit...

**Atelier présenté par des chercheur·es du Département de Chimie de l'Université de Liège**

## Phénomènes scientifiques extraordinaires !

Partez à la découverte de démonstrations spectaculaires, colorées, explosives et variées pour découvrir les principes scientifiques à l'oeuvre !

**Atelier présenté par des animateur·es de DiscoverScience**

## La magie de la chimie !

Changer l'eau en vin, faire apparaître du feu, les magicien·es sont aussi des chimistes adroits et talentueux. Lors de cet atelier, les élèves seront transportés dans le monde extraordinaire de la chimie. Ils réaliseront des expériences captivantes qui feront d'eux des parfaits apprenti·es chimistes.

**Atelier présenté par des étudiant·es de premier et deuxième bac en sciences de la Haute École Charlemagne**

## Quelle magie nous unit ?

Lors de cet atelier, les élèves auront l'occasion de réaliser une expérience permettant d'extraire l'ADN sur divers végétaux (banane, fraise, kiwi, ...). L'extraction de l'ADN humain sera réalisée en parallèle. Ensuite, l'atelier sera suivi d'une observation au microscope de plusieurs échantillons d'ADN, aussi bien d'origine végétale qu'animale.

**Atelier présenté par des étudiant·es de premier et deuxième bac en sciences de la Haute École Charlemagne**

## Lumos ou Leviosa, la physique de la baguette magique !

Lors de cet atelier, les élèves auront l'occasion de construire, par eux-mêmes, un circuit électrique simple pour créer leur propre baguette lumineuse ou magnétique. Ils découvriront qu'une baguette de sorcier ne relève pas de la magie mais bien de la physique !

**Atelier présenté par des étudiant·es de premier et deuxième bac en sciences de la Haute École Charlemagne**

## La Carte géologique de Wallonie : 600 millions d'années sur le papier

Qu'est-ce qu'une carte géologique ? Comment est-elle construite ? À quoi sert-elle ? Comment l'utiliser ? Autant de questions auxquelles l'atelier entend répondre. Après une explication sur les roches, les déformations et les structures géologiques, les participants manipulent des échantillons et observent des cartes géologiques à différentes échelles. Ensuite, par petits groupes, les élèves utilisent une carte pour répondre à quelques questions simples : où sont les roches les plus vieilles de la région ? Y a-t-il des failles, des plis ?

**Atelier présenté par des chercheur·es du Service Géologique de Wallonie**

## À la découverte de la réparation

Cette activité ludique de découverte autour des outils et astuces de la réparation permettra aux élèves de construire ensemble un circuit électrique simple, suite à une série de défis lumineux et interactifs ! «

**Atelier présenté par des animateur·es de Repair Together**

## **La diversité dans le monde animal**

Lors de cet atelier, nous proposerons aux jeunes de réfléchir sur la diversité qu'offre le monde animal. Par jeux, quizz et manipulations, nous leur proposerons un contenu adapté et qui met en lumière les fascinantes adaptations du monde animal à son environnement. Nous parlerons également des animaux de l'extrême et de ceux qui ont les performances les plus folles !

**Atelier présenté par des animateur-es des Jeunesses scientifiques**

## **Prof. Turing**

Un nouveau professeur de mathématiques surgit et se présente. Il s'appelle Alan Turing : « Savez-vous qui a vaincu Adolf Hitler ? Non, ce ne sont pas les Alliés. Ce sont les mathématiques ! » S'ensuit le récit passionnant de la manière dont Turing et son équipe ont réussi à décrypter Enigma, le code secret des Nazis, en créant ce que certains considèrent comme le premier ordinateur.

**Pièce de théâtre présentée par la compagnie « Ouvrir les portes » - Exposés présentés par des enseignant-es-chercheur-es du département de mathématiques**

Pour les enseignant-es durant les ateliers des élèves :

## **Classification des animaux : en comprendre les principes pour mieux l'enseigner**

Notre atelier s'adresse aux enseignants de P5 et P6. Notre intervention se déroulera en deux temps. Un premier moment sera consacré à la présentation de ce qu'est la classification phylogénétique basée sur les liens de parenté entre les espèces. Rassurer en disant que les changements ne sont pas énormes mais qu'ils ont du sens. Dans un deuxième temps, une gradation des apprentissages sera présentée et des exemples concrets d'activités seront proposés aux enseignants. Une plus-value de la visite du musée sera mise en avant.

**Atelier présenté par des animateur-es d'Hypothèse**

Code	Biologie / Science du vivant
	Chimie
	Géographie / Géologie
	Pluridisciplinaire / STEAM
	Mathématiques
	Physique / Astronomie
	Technologies / Sc. de l'ingénieur

## Activités scolaires du Printemps des Sciences

Cible : P = Primaire, S = Secondaire

Voir / Écouter	Cible	Durée
Dialoguer / Échanger		
Manipuler		

### 1.2 | ACTIVITÉS SUR LES CAMPUS DE L'OURTHE & DES COTEAUX

DU LUNDI 20 MARS AU VENDREDI 28 AVRIL 2023

INSCRIVEZ VOS ÉLÈVES DE LA 3<sup>e</sup> MATERNELLE À LA 2<sup>e</sup> SECONDAIRE À DES ATELIERS

LL121								Mardi 21 mars 2023 • <b>Campus de l'Ourthe</b> De la prise de sang à l'analyse médicale (Helmo)				P5 - S2	2h30
LL122								Mardi 21 & jeudi 23 mars 2023 • <b>Campus de l'Ourthe</b> Bienvenue tout en douceur - la naissance (Helmo)				P5 - S2	2h30
LL123								Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • <b>Campus de l'Ourthe</b> La technologie au profit des soins de santé (Helmo)				P5 - S2	2h30
LL124								Lundi 20 mars 2023 • <b>Campus de l'Ourthe</b> Programmation d'un robot industriel (Helmo)				P5 - S2	2h30
LL125								Lundi 20, Mardi 21 & vendredi 24 mars 2023 • <b>Campus de l'Ourthe</b> Programmation d'un jeu vidéo (Helmo)				P5 - S2	2h30
LL126								Mercredi 22 mars 2023 • <b>Campus de l'Ourthe</b> Protéger sa vie privée sur internet (Helmo)				P5 - S2	2h30
LL127								Lundi 20, Mardi 21, Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • <b>Campus des coteaux</b> Expérimenter pour apprendre (Helmo)				P3 - P4	2h30
LL128								lundi 24, mardi 25 & vendredi 28 avril 2023 • <b>Campus de l'Ourthe</b> Des expériences pour apprendre (Helmo)				M3	2h30



## 1.2 | ACTIVITÉS SUR LES CAMPUS DE L'OURTHE & DES COTEAUX

DU LUNDI 20 MARS AU VENDREDI 28 AVRIL 2023

INSCRIVEZ VOS ÉLÈVES DE LA 3<sup>e</sup> MATERNELLE À LA 2<sup>e</sup> SECONDAIRE À DES ATELIERS

### LL121. De la prise de sang à l'analyse médicale

#### 2 sessions :

- **Mardi 21 mars de 9h à 11h30**
- **Mardi 21 mars de 13h à 15h15**

Cette activité permettra de découvrir le parcours de l'échantillon sanguin au sein du laboratoire d'analyses médicales. De la prise de sang à l'analyse de l'échantillon, des activités réelles et virtuelles pourront être réalisées par les enfants.

**Atelier présenté par des professeur-es de la Haute École libre mosane**

### LL122. Bienvenue tout en douceur - la naissance

#### 2 sessions :

- **Mardi 21 mars de 13h à 15h15**
- **Jeudi 23 mars de 13h à 15h15**

Découverte des premiers moments de la vie, de l'accouchement aux premiers soins. Cette activité prévoit dans un premier temps les explications, la démonstration et la réalisation des gestes techniques de la pratique des différentes séquences de l'accouchement sur mannequin robotisé et dans un second temps l'explication des adaptations biologiques du nouveau-né à la vie aérienne ainsi que la réalisation des premiers soins.

**Atelier présenté par des professeur-es de la Haute École libre mosane**

### LL123. La technologie au profit des soins de santé

#### 3 sessions :

- **Jeudi 23 mars de 9h à 11h30**
- **Jeudi 23 mars de 13h à 15h15**
- **Vendredi 24 mars de 9h à 11h30**

Cette activité permet de découvrir différents systèmes anatomiques et soins infirmiers au travers de situations de santé. En participant à divers ateliers, chaque enfant pourra manipuler des planches anatomiques en D2 ou D3 et du matériel liés aux soins et découvrir la simulation en santé via le mannequin Haute-Fidélité notamment.

**Atelier présenté par des professeur-es de la Haute École libre mosane**

### LL124. Programmation d'un robot industriel

#### 1 session :

- **Lundi 20 mars de 13h à 15h15**

Cet atelier va te permettre de découvrir le monde passionnant du robot industriel. Ce bras articulé est utilisé dans la fabrication de plein de choses que tu utilises quotidiennement (voiture, shampoing, biscuits, confiture, jouets...). Durant cet atelier nous allons t'expliquer comment il fonctionne. Tu pourras te mesurer à lui dans un jeu d'adresse. Nous t'apprendrons ensuite à le programmer. Tu pourras lui faire réaliser un empilement de pièces.

**Atelier présenté par des professeur-es de la Haute École libre mosane**

### LL125. Programmation d'un jeu vidéo

#### 3 sessions :

- **Lundi 20 mars de 9h à 11h30**
- **Mardi 21 mars de 9h à 11h30**
- **Vendredi 24 mars de 9h à 11h30**

Vous jouez à des jeux en ligne ? Venez découvrir l'envers du décor. Apprenez à faire bouger, interagir des personnages de votre choix dans un univers intergalactique, féérique, Pokemon ou robotique. Pour y arriver, vous utiliserez l'environnement visuel Scratch qui permet de programmer des histoires interactives, jeux et animations. Ensemble, nous apprendrons les notions de base de la programmation et réaliserons un petit jeu.

**Atelier présenté par des professeur-es de la Haute École libre mosane**

### LL126. Protéger sa vie privée sur internet

#### 1 session :

- **Mercredi 22 mars de 9h à 11h30**

Vous recherchez des informations sur Internet ? Vous êtes sur les réseaux sociaux pour communiquer, partager vos passions et suivre vos idoles ? Vous possédez une adresse courriel scolaire ou privée ? Découvrez comment protéger vos données personnelles, comment déceler et éviter les arnaques et autres menaces numériques !

**Atelier présenté par des professeur-es de la Haute École libre mosane**

### LL127. Expérimenter pour apprendre

#### 1 session en matinée et 1 session en après-midi :

- **Lundi 20 mars**
- **Mardi 21 mars**
- **Jeudi 23 mars**
- **Vendredi 24 mars**

Placés en petits groupes, les élèves de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> primaires construiront des notions en physique grâce à une DIVERSITÉ d'approches expérimentales. Chacun aura l'occasion de vivre une démarche comportant des phases de questionnement, de recherche et de structuration. Un carnet de traces accompagnera les élèves et permettra aux enseignant-es d'exploiter le vécu. Les thématiques travaillées seront, selon les groupes, l'électricité, la lumière, les mélanges ou les forces. Les ateliers sont construits par des étudiant-es futur-es instituteur-es (primaire) d'HELMo Liège, dans le cadre de leurs cours de sciences et pédagogie.

**Atelier présenté par des professeur-es de la Haute École libre mosane**

Campus des coteaux - point de rendez-vous à convenir avec les organisateur-es

## **LL128. Des expériences pour apprendre**

### **6 sessions :**

- **Lundi 24 avril de 9h30 - 11h30**
- **Lundi 24 avril de 13h15 - 15h**
- **Mardi 25 avril de 9h30 - 11h30**
- **Mardi 25 avril de 13h15 - 15h**
- **Vendredi 28 avril de 9h30 - 11h30**
- **Vendredi 28 avril de 13h15 - 15h**

Placés en petits groupes, les élèves de 3<sup>e</sup> maternelle construiront des notions en physique grâce à une diversité d'approches expérimentales. Chacun-e aura l'occasion de vivre une démarche comportant des phases de questionnement, de recherche par expérimentation et de structuration. Un carnet de traces accompagnera les élèves et permettra aux enseignant-es d'exploiter le vécu. Les thématiques travaillées seront, selon les groupes, les ombres et la lumière, les mélanges ou les états de l'eau et changement d'état.

**Atelier présenté par des professeur-es de la Haute École libre mosane**

Code	Biologie / Science du vivant	Chimie	Géographie / Géologie	Pluridisciplinaire / STEAM	Mathématiques	Physique / Astronomie	Technologies / Sc. de l'ingénieur
------	------------------------------	--------	-----------------------	----------------------------	---------------	-----------------------	-----------------------------------

## Activités scolaires du Printemps des Sciences

Cible : P = Primaire, S = Secondaire

Voir / Écouter	Dialoguer / Échanger	Manipuler	Cible	Durée
----------------	----------------------	-----------	-------	-------

### 1.3 | CINÉ-SCIENCES AU CINÉMA SAUVENIÈRE

DU LUNDI 20 AU VENDREDI 24 MARS 2023

INSCRIVEZ VOS ÉLÈVES DE LA 3<sup>e</sup> MATERNELLE À LA 6<sup>e</sup> SECONDAIRE À DES PROJECTIONS

LL131							Le lundi 20 mars 2023 • <b>Au Cinéma Sauvenière</b> <b>Animal</b> (Grignoux - Ecran large sur tableau noir) • €**			S3-S6	3h
LL132							Le mardi 21 mars 2023 • <b>Au Cinéma Sauvenière</b> <b>Girl</b> (Grignoux - Ecran large sur tableau noir) • €**			S4-S6	3h
LL133							Le mercredi 22 mars 2023 • <b>Au Cinéma Sauvenière</b> <b>Bonjour le monde</b> (Grignoux - Ecran large sur tableau noir) • €**			M3	2h
LL134							Le jeudi 23 mars 2023 • <b>Au Cinéma Sauvenière</b> <b>Le peuple loup</b> (Grignoux - Ecran large sur tableau noir) • €**			P2-P6	2h
LL135							Le vendredi 24 mars 2023 • <b>Au Cinéma Sauvenière</b> <b>Hidden Figures</b> (Grignoux - Ecran large sur tableau noir) • €**			S4-S6	3h

### 1.3 | BALADES AU CENTRE VILLE DE LIÈGE

DU LUNDI 20 AU VENDREDI 24 MARS 2023

INSCRIVEZ VOS ÉLÈVES DE LA 1<sup>e</sup> PRIMAIRE À LA 2<sup>e</sup> SECONDAIRE À DES BALADES

LL136							Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 • <b>Rendez-vous à l'Institut de Zoologie (Liège)</b> <b>Fossiles en ville : des balades fascinantes !</b> (ULiège - Art&Fact)			P1-S2	1h30
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	------

\*\* Activité payante

## 1.3 | CINÉ-SCIENCES AU CINÉMA SAUVENIÈRE

DU LUNDI 20 AU VENDREDI 24 MARS 2023

INSCRIVEZ VOS ÉLÈVES DE LA 3<sup>e</sup> MATERNELLE À LA 6<sup>e</sup> SECONDAIRE À DES PROJECTIONS

### LL131. Animal

**Le lundi 20 mars 2023 • Cinéma Sauvenière**

Animal est un documentaire fort, qui suit deux adolescents engagés, vrais et émouvants, sur les traces de personnes porteuses de solutions innovantes pour lutter efficacement contre la sixième extinction de masse des espèces.

Tout comme Demain, qui a rencontré un succès phénoménal, notamment auprès du jeune public, le documentaire plaira aux adolescent-es, qui pourront s'identifier aux protagonistes, à leur fougue, leurs espoirs, leur regard sur le monde. Ce film pourra apporter des pistes pour déclencher des actions citoyennes concrètes, individuelles et collectives, afin de changer leur vision sur le monde et transformer le modèle économique dans lequel nous vivons et sommes engagés.

**La projection du film sera suivie d'un débat avec un-e chercheur-e de l'Université de Liège**

### LL132. Girl

**Le mardi 21 mars 2023 • Cinéma Sauvenière**

Lara est une jeune fille de 15 ans qui se rêve ballerine professionnelle et qui s'entraîne durement pour y arriver. Mais elle est née garçon. Et là aussi, elle est prête à tout pour que son corps se «conforme» à la féminité qu'elle ressent. Heureusement, Lara est bien entourée. Son père, aimant et compréhensif est totalement investi avec elle pour que ses deux aspirations aboutissent. Avec son petit frère, ils déménagent à Bruxelles pour que Lara puisse suivre ses cours de danse et également être suivie sur le plan médical pour vivre une puberté féminine et se faire opérer.

**La projection du film sera suivie d'un débat avec un-e chercheur-e de l'Université de Liège**

### LL133. Bonjour le monde

**Le mardi 21 mars 2023 • Cinéma Sauvenière**

Comment et pourquoi naît-on poisson, insecte, mammifère ou oiseau ? Comment devient-on grand ? Et quelle est la place de chacun dans le monde ? Ces questions de nature philosophique sont au cœur de « Bonjour le monde ! » : un programme d'animation qui propose d'initier les petits à la découverte du vivant. L'histoire débute au printemps avec la naissance des petits et leur première appréhension du monde qui les entoure. Dotés d'émotions formulées en voix off, une dizaine de nouveaux-nés nous invitent ainsi à partager leurs premiers pas à la rencontre des autres et de leur environnement : l'écosystème d'un étang de nos campagnes et ses berges. Du castor au hibou en passant par la libellule, la chauve-souris ou la tortue d'eau douce, chaque animal fait ses apprentissages et évolue au fil des saisons pour devenir finalement lui aussi un-e adulte prêt-e à donner la vie.

**La projection du film sera suivie d'un débat avec un-e chercheur-e de l'Université de Liège**

### LL134. Le peuple loup

**Le jeudi 24 mars 2023 • Cinéma Sauvenière**

Irlande, 1650. Un chasseur anglais débarque dans le village de Kilkenny avec sa fille, Robyn Goodfellowe, pour tuer une meute de loups qui vivent dans les bois entourant les remparts. Cette nature, foisonnante, luxuriante, mais indomptable, est en passe d'être abattue sur les ordres de Messire Protecteur pour faire place à des champs cultivables. Alors que Robyn part, en secret, chasser le loup dans cette forêt épaisse et abondante, elle s'y perd. Elle rencontre alors Mebh, à la flamboyante chevelure rousse et aux étranges pouvoirs, qui lui révèle être une Wolfwalkers : enfant le jour, louve la nuit. Désormais, pour Robyn, la menace ne vient plus des loups, mais bien des Hommes. Elle est fermement décidée à sauver la forêt et les loups de la folie meurtrière et destructrice des humains.

**La projection du film sera suivie d'un débat avec un-e chercheur-e de l'Université de Liège**

### LL135. Hidden figures

**Le vendredi 25 mars 2023 • Cinéma Sauvenière**

Le film narre le destin extraordinaire, au début des années 60, des trois scientifiques afro-américaines qui ont permis aux États-Unis de prendre la tête de la conquête spatiale, grâce à la mise en orbite de l'astronaute John Glenn. Maintenus dans l'ombre de leurs collègues masculins et dans celle d'un pays en proie à de profondes inégalités, leur histoire longtemps restée méconnue est enfin portée à l'écran.

**La projection du film sera suivie d'un débat avec un-e chercheur-e de l'Université de Liège**

## 1.3 | BALADES AU CENTRE VILLE DE LIÈGE

DU LUNDI 20 AU VENDREDI 24 MARS 2023

INSCRIVEZ VOS ÉLÈVES DE LA 1<sup>e</sup> PRIMAIRE À LA 2<sup>e</sup> SECONDAIRE À DES BALADES

### **LL136. Fossiles en ville : des balades fascinantes !**

Venez explorer le plus vieux jardin de Liège, un patrimoine naturel insoupçonné datant de plus de 300 millions d'années ! Une balade urbaine, imaginée par des paléontologues de l'ULiège, vous invite à découvrir de manière insolite les innombrables fossiles dispersés dans les pierres de construction à Liège, témoins de mers tropicales et de récifs de coraux très anciens.

**Balades réalisées par des enseignant-es-chercheur-es du département de Géologie de l'Université de Liège et guidées par les médiateur-es d'Art&Fact - Dans le cadre du PECA (Parcours d'éducation culturelle et artistique - Pacte d'excellence - Fédération Walloni-Bruxelles)**

Code	Biologie / Science du vivant	Chimie	Géographie / Géologie	Pluridisciplinaire / STEAM	Mathématiques	Physique / Astronomie	Technologies / Sc. de l'ingénieur
------	------------------------------	--------	-----------------------	----------------------------	---------------	-----------------------	-----------------------------------

## Activités scolaires du Printemps des Sciences

Cible : P = Primaire, S = Secondaire

Voir / Écouter	Dialoguer / Échanger	Manipuler	Cible	Durée
----------------	----------------------	-----------	-------	-------

### 1.4 | ACTIVITÉS AU SART TILMAN

DU LUNDI 20 AU VENDREDI 24 MARS 2023

INSCRIVEZ VOS ÉLÈVES DE LA 5<sup>e</sup> PRIMAIRE À LA 6<sup>e</sup> SECONDAIRE À DES ATELIERS

LL141							Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 • Sart Tilman • B52 De la modélisation à la programmation (ULiège)			S1 - S6	3h
LL142							Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 • Sart Tilman • B52 / En ligne Recycler les déchets de construction (ULiège)			P5 - S3	2h
LL143							Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 • Sart Tilman • B52 Une exploration sidérante (ULiège)			P5 - S6	2h
LL144							Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 • Sart Tilman • B52 Code for kid's (Technifutur)			P5 - S2	2h
LL145							Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 • Sart Tilman • B52 TechniKid's (Technifutur)			P5 - S6	2h
LL146							Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 • Sart Tilman • B52 TechniTeen's (Technifutur)			P5 - S6	2h
LL147							Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 • Sart Tilman • B52 Intelligence artificielle (Technifutur)			P5 - S6	2h
LL148							Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 • Sart Tilman • B52 Energies renouvelables (Technifutur)			P5 - S6	2h
LL149							Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 • Sart Tilman • B52 Robotique (Technifutur)			P5 - S6	2h

## 1.4 | ACTIVITÉS AU SART TILMAN

DU LUNDI 20 AU VENDREDI 24 MARS 2023 OU À LA DEMANDE LE RESTE DE L'ANNÉE  
INSCRIVEZ VOS ÉLÈVES DE LA 5<sup>e</sup> PRIMAIRE À LA 6<sup>e</sup> SECONDAIRE À DES ATELIERS

### LL141. De la modélisation à la programmation

**Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 ou à la demande le reste de l'année**

Au sein du laboratoire, les participants découvrent les techniques actuelles et les évolutions en matière de modélisation numérique et de programmation de robots. Plusieurs stands scandent le parcours : 1) présentation interactive des techniques de programmation actuelles (Kuka KR16 ; ABB + robot Studio ; UR5 et Sawyer) ; 2) présentation des techniques innovantes et axes de recherches (interagir avec le robot comme avec l'humain et se passer du langage de programmation ; rendre les robots plus intelligents et autonomes ; les outils de simulations au service des nouvelles techniques de programmation de robot, ex. avec Digital twin de la cellule ping-pong) ; 3) modéliser les déformations mécaniques pour planifier et contrôler les mouvements des robots (modélisation de câbles et objets flexibles, modélisation de textile pour la manipulation intelligente, modéliser les robots flexibles, modéliser les préhenseurs flexibles et les « soft robots »).

**Atelier proposé par les chercheur-es du Laboratoire des Systèmes Multicorps et Mécatroniques de l'Université de Liège**

Lieu : Sart Tilman - point de rendez-vous à convenir avec les organisateur-es

### LL142. Recycler les déchets de construction

**Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 • Sart Tilman**

Le secteur de la construction consomme à lui seul 50 % des ressources naturelles utilisées chaque année dans le monde. Remplacer tout ou une partie des matières premières dans la réalisation de bâtiments ou d'ouvrages de génie civil (ponts, routes, barrages, etc.) est un défi majeur qui aurait un impact environnemental très positif. Le Laboratoire des matériaux de construction de l'Université de Liège étudie la piste du recyclage. Une vidéo, un dossier pédagogique et un kit d'expériences étudient la piste du recyclage et propose un atelier expérimental sur le sujet : les élèves pourront fabriquer différents bétons et constater leurs propriétés.

**Atelier présenté par des chercheur-es du Département Architecture, Géologie, Environnement et Constructions de l'Université de Liège**

Lieu : Sart Tilman - point de rendez-vous à convenir avec les organisateur-es

### LL143. Une exploration sidérante

**Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 • Sart Tilman**

Avez-vous déjà rêvé d'un super-télescope qui vous permettrait de zoomer sur une nébuleuse située à des milliers d'années lumières de la Terre jusqu'à voir les atomes qui la constituent. C'est le voyage que nous vous proposons au cours de cet atelier ! Vous aurez des pixels plein les yeux depuis les plus petits qui font quelques nanomètres ( $10^{-9}$  mètres) jusqu'au plus gros qui feront plus d'une année lumière ( $10^{16}$  mètres). Vous passerez en quelques secondes de l'espace intersidéral au monde de la sidérurgie... n'est-ce pas sidérant !

**Atelier présenté par des chercheur-es du Département Architecture, Géologie, Environnement et Constructions de l'Université de Liège dans le cadre du projet européen « Raw Matters Ambassadors at Schools » (RM@Schools).**

Lieu : Sart Tilman - point de rendez-vous à convenir avec les organisateur-es

### LL144. Code for Kid's

**Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 ou à la demande le reste de l'année**

Lors de cette journée scénarisée, les élèves doivent programmer nos robots Dash & Dot afin de les envoyer explorer une planète inconnue, communiquer avec la Terre, se déplacer, etc. A travers les différentes missions à réaliser, les élèves se familiarisent avec le code, utilisent des objets connectés, découvrent ce qu'est une boucle, une variable, une fonction, un capteur...

**Atelier proposé par les animateur-es de Technifutur**

Lieu : Sart Tilman - point de rendez-vous à convenir avec les organisateur-es

### LL145. TechniKid's

**Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 ou à la demande le reste de l'année**

Lors de cette journée, les élèves découvrent Technifutur® et les métiers techniques au cours d'une visite du centre. En sous-groupes, ils découvrent l'impression 3D, la programmation d'un automate programmable, le tournage, le fraisage, le pneumatique, les microtechnologies et le collage. Pendant cette journée, les enfants se fabriquent leur propre TECHNIBUL individuelle (La mascotte de l'activité). L'activité est également déclinée pour les métiers techniques liés à la mobilité sur notre site de Francorchamps. Les enfants sont sensibilisés au soudage en travaillant avec notre simulateur de soudage en réalité augmentée, à l'additive manufacturing via la création de roues de voiture, aux matériaux composites par la création d'une mini carrosserie de voiture, à la programmation, à l'usinage moteur. Lors de cette journée sur le site de Francorchamps, les enfants réalisent leur propre petite voiture.

**Atelier proposé par les animateur-es de Technifutur**

Lieu : Sart Tilman - point de rendez-vous à convenir avec les organisateur-es

### LL146. TechniTeen's

**Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 ou à la demande le reste de l'année**

Lors de cette journée, les élèves découvrent Technifutur® et les métiers techniques au cours d'une visite du centre. En sous-groupes, ils découvrent la conception 3D, l'impression 3D, la programmation d'un bras robotisé 3 axes, le tournage, le fraisage à commande numérique, le diagnostic de pannes, le soudage sur un simulateur en réalité augmentée. Lors de cette journée scénarisée, les élèves réalisent leur propre objet.

**Atelier proposé par les animateur-es de Technifutur**

Lieu : Sart Tilman - point de rendez-vous à convenir avec les organisateur-es

## **LL147. Intelligence artificielle**

**Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 ou à la demande le reste de l'année**

Les élèves sont sensibilisé·es à l'intelligence artificielle, ses atouts, ses conditions d'utilisation et ses limites. Des notions techniques et idéologiques seront abordées afin de les familiariser avec cette technologie tout en abordant des notions de vie privée et de droit fondamentaux.

**Atelier proposé par les animateur·es de Technifutur**

Lieu : Sart Tilman - point de rendez-vous à convenir avec les organisateur·es

## **LL148. Energies renouvelables**

**Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 ou à la demande le reste de l'année**

Lors de cette animation, les élèves sont sensibilisé·es aux différentes alternatives permettant de produire de l'électricité « plus propre ». En manipulant des outils pédagogiques développés par Technifutur®, les élèves prennent conscience des difficultés de mise en place des énergies renouvelables et abordent les principes de base permettant de générer de l'électricité.

**Atelier proposé par les animateur·es de Technifutur**

Lieu : Sart Tilman - point de rendez-vous à convenir avec les organisateur·es

## **LL149. Robotique**

**Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 ou à la demande le reste de l'année**

Le robot Nao invite ainsi les ados à réfléchir autour du thème de la robotique et des systèmes automatisés. En manipulant des Cubelets (petits cubes robotisés) et sous les consignes de NAO, les élèves peuvent concevoir des systèmes automatisés. Ils débutent avec des systèmes simples et avancent vers des systèmes de plus en plus sophistiqués. Ainsi, d'une lampe de poche en début d'atelier, ils arrivent, accompagnés par NAO et notre animateur à concevoir un véhicule autonome.

**Atelier proposé par les animateur·es de Technifutur**

Lieu : Sart Tilman - point de rendez-vous à convenir avec les organisateur·es



Code	Biologie / Science du vivant	Chimie	Géographie / Géologie	Pluridisciplinaire / STEAM	Mathématiques	Physique / Astronomie	Technologies / Sc. de l'ingénieur
------	------------------------------	--------	-----------------------	----------------------------	---------------	-----------------------	-----------------------------------

# Activités scolaires du Printemps des Sciences

Cible : P = Primaire, S = Secondaire

Voir / Écouter	Dialoguer / Échanger	Manipuler	Cible	Durée
----------------	----------------------	-----------	-------	-------

## 1.5 | ACTIVITÉS À VERVIERS

MARDI 21 MARS 2023

INSCRIVEZ VOS ÉLÈVES DE LA 5<sup>e</sup> PRIMAIRE À LA 6<sup>e</sup> PRIMAIRE À DES ATELIERS

Des ateliers représentatifs de la diversité des sciences et des technologies investiront la Haute École de la Province de Liège à Verviers. Durant leur parcours découverte, vos élèves participeront, **notamment (pas de choix spécifiques)**, à divers ateliers allant de la chimie à l'électronique et de la construction à la mécanique en passant par la physique mécanique.

LL151						Mardi 21 mars 2023 • Haute École de la Province de Liège à Verviers Tous différents... vraiment ? (HEPL)				P5 - P6	AM 3h (9h - 12h)
						Mardi 21 mars 2023 • Haute École de la Province de Liège à Verviers Diversité des leviers du corps humain (HEPL)					
						Mardi 21 mars 2023 • Haute École de la Province de Liège à Verviers Les micro-organismes et l'hygiène des mains (HEPL)					
						Mardi 21 mars 2023 • Haute École de la Province de Liège à Verviers Le décollage d'une fusée : principe de la poussée (HEPL)					
						Mardi 21 mars 2023 • Haute École de la Province de Liège à Verviers La gravure par électrolyse (HEPL)					
						Mardi 21 mars 2023 • Haute École de la Province de Liège à Verviers Un avion : comment ça vole ? (HEPL)					
						Mardi 21 mars 2023 • Haute École de la Province de Liège à Verviers Découverte de la programmation via la robotique (HEPL)					
						Mardi 21 mars 2023 • Haute École de la Province de Liège à Verviers Un décollage qui tourne au vinaigre ! (HEPL)					
						Mardi 21 mars 2023 • Haute École de la Province de Liège à Verviers La lumière dans tous ses états ! (HEPL)					
						Mardi 21 mars 2023 • Haute École de la Province de Liège à Verviers Principe de l'électricité (HEPL)					
						Mardi 21 mars 2023 • Haute École de la Province de Liège à Verviers Il y a de l'électricité dans l'air (HEPL)					
						Mardi 21 mars 2023 • Haute École de la Province de Liège à Verviers La cage de Faraday (HEPL)					
						Mardi 21 mars 2023 • Haute École de la Province de Liège à Verviers Initiation à la programmation (HEPL)					
						Mardi 21 mars 2023 • Haute École de la Province de Liège à Verviers Attention, ça mouille (HEPL)					
						Mardi 21 mars 2023 • Haute École de la Province de Liège à Verviers Les mystères du magnétisme (HEPL)					
						Mardi 21 mars 2023 • Haute École de la Province de Liège à Verviers Construire un mini village en terre (HEPL)					
					Mardi 21 mars 2023 • Haute École de la Province de Liège à Verviers A la découverte de la réparation (Repair Together)						

## 1.5 | ACTIVITÉS À VERVIERS

MARDI 21 MARS 2023

INSCRIVEZ VOS ÉLÈVES DE LA 5<sup>e</sup> PRIMAIRE À LA 6<sup>e</sup> PRIMAIRE À DES ATELIERS

La Haute École de la Province de Liège à Verviers propose aux écoles de participer à une « foire des sciences ». **Concrètement, vos élèves seront répartis en petits groupes et participeront à des ateliers courts et dynamiques.**

L'objectif de cette nouvelle formule est de favoriser les interactions avec les animateur-es et l'implication de nos jeunes visiteur-es.

Des ateliers représentatifs de la diversité des sciences et des technologies investiront la Haute École de la Province de Liège à Verviers.

Durant leur parcours découverte, vos élèves participeront, **notamment (pas de choix spécifiques)**, aux ateliers suivants :

### Tous différents... vraiment ?

Tous différents, c'est bien vrai mais lorsqu'on y regarde d'un peu plus près, notre corps humain est composé de manière fort similaire. Nous sommes toutes et tous différents, oui...mais allons voir d'un peu plus près. Qui que nous soyons, quelles que soient notre pigmentation de peau ou caractéristiques ethniques, nous sommes tous-tes bâti-es de manière similaire.

**Atelier présenté par des étudiant-es de la Haute École de la Province de Liège à Verviers**

### Diversité des leviers du corps humain

Présentation ludique et interactive de notions de physique mécanique (à savoir « les leviers ») intégrée dans le contexte de science humaine (motricité corporelle).

**Atelier présenté par des étudiant-es de la Haute École de la Province de Liège à Verviers**

### Les micro-organismes et l'hygiène des mains

Afin d'utiliser les soins infirmiers dans la compréhension des sciences, nous souhaitons sensibiliser les enfants à l'importance de l'hygiène des mains. Une présentation des différents agents pathogènes sera faite. Powerpoint et vidéos seront utilisés pour expliquer ces différents agents et leurs différences. Ensuite, nous possédons des lampes bleues et des solutions hydro-alcooliques phosphorescentes qui permettent de visualiser si l'application de cette solution a été bien réalisée. Nous terminerons par une sensibilisation à l'importance de l'hygiène des mains, quand et comment l'utiliser.

**Atelier présenté par des étudiant-es de la Haute École de la Province de Liège à Verviers**

### Le décollage d'une fusée : principe de la poussée

Expérience pratique permettant la découverte de la notion de force et de réaction ainsi que celui de pression. Concours de décollage de fusées !

**Atelier présenté par des étudiant-es de la Haute École de la Province de Liège à Verviers**

### La gravure par électrolyse

Découverte du procédé électro-chimique permettant de graver une plaque métallique; chaque enfant gravera son prénom sur un verre en inox.

**Atelier présenté par des étudiant-es de la Haute École de la Province de Liège à Verviers**

### Un avion : comment ça vole?

Réalisation d'avions en papier. Les enfants réalisent des avions en papier selon des modèles imposés plus ou moins performants. Concours de lancer et découverte de la notion de finesse aérodynamique.

**Atelier présenté par des étudiant-es de la Haute École de la Province de Liège à Verviers**

### Découverte de la programmation via la robotique

Activités de programmations simples via scratch d'un robot.

**Atelier présenté par des étudiant-es de la Haute École de la Province de Liège à Verviers**

### Un décollage qui tourne au vinaigre !

Propulsion d'une fusée grâce à la réaction chimique entre le vinaigre et le bicarbonate de soude. Fabrication et test des fusées.

**Atelier présenté par des étudiant-es de la Haute École de la Province de Liège à Verviers**

### La lumière dans tous ses états !

Les enfants réalisent des expériences pour découvrir les phénomènes de diffraction, de fluorescence et de phosphorescence.

**Atelier présenté par des étudiant-es de la Haute École de la Province de Liège à Verviers**

### Principe de l'électricité

Expérience permettant de comprendre les bases de l'électricité.

**Atelier présenté par des étudiant-es de la Haute École de la Province de Liège à Verviers**

### Il y a de l'électricité dans l'air

Faire découvrir l'électricité statique à travers plusieurs expériences.

**Atelier présenté par des étudiant-es de la Haute École de la Province de Liège à Verviers**

## La cage de Faraday

Expériences permettant de comprendre le fonctionnement d'une cage de Faraday et son utilité dans la vie de tous les jours.

**Atelier présenté par des étudiant-es de la Haute École de la Province de Liège à Verviers**

## Initiation à la programmation

Réalisation d'un défi utilisant les bases de la programmation: les conditions if, variables, boucles.

**Atelier présenté par des étudiant-es de la Haute École de la Province de Liège à Verviers**

## Attention, ça mouille

Diverses expériences sur l'eau: écoulement laminaire, électricité statique, tension superficielle;

**Atelier présenté par des étudiant-es de la Haute École de la Province de Liège à Verviers**

## Les mystères du magnétisme

Diverses expériences faisant intervenir le magnétisme dont la découverte d'un train supraconducteur.

**Atelier présenté par des étudiant-es de la Haute École de la Province de Liège à Verviers**

## Construire un mini village en terre

Le but de cet atelier est de « construire » des habitations et de réaliser un mini village en maquette 3D. Les enfants pourront travailler la terre en réalisant directement un petit volume, et/ou en réalisant des briques de terre crues (avec gabarits), puis les assembler et ériger des murs, comme un jeu de Lego. Sur base d'un plan (vue en plan de routes/habitations/petites échoppes...) dessiné par des étudiants du Bach Construction et collé sur un panneau de bois, les enfants pourront y placer leur réalisation.

**Atelier présenté par des étudiant-es de la Haute École de la Province de Liège à Verviers**

## A la découverte de la réparation

Cette activité ludique de découverte autour des outils et astuces de la réparation permettra aux élèves de construire ensemble un circuit électrique simple, suite à une série de défis lumineux et interactifs ! «

**Atelier présenté par des animateur-es de Repair Together**

Code	Biologie / Science du vivant	Chimie	Géographie / Géologie	Pluridisciplinaire / STEAM	Mathématiques	Physique / Astronomie	Technologies / Sc. de l'ingénieur
------	------------------------------	--------	-----------------------	----------------------------	---------------	-----------------------	-----------------------------------

## Activités scolaires du Printemps des Sciences

Cible : P = Primaire, S = Secondaire

Voir / Écouter	Dialoguer / Échanger	Manipuler	Cible	Durée
----------------	----------------------	-----------	-------	-------

### 1.6 | AILLEURS EN PROVINCE DE LIÈGE

DU LUNDI 20 AU VENDREDI 24 MARS 2023

INSCRIVEZ VOS ÉLÈVES DE LA 1<sup>er</sup> PRIMAIRE À LA 6<sup>e</sup> SECONDAIRE À DES ATELIERS

LL161						Du mardi 28 au vendredi 24 mars 2022 • <b>Sprimont</b> COLD CASE au musée (Centre d'interprétation de la Pierre)			P5-S2	1h30
LL162						Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 • <b>Ramioul</b> La Terre en héritage, du Néolithique à nous (Préhistomuséum)			P3-S6	3h
LL163						Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 • <b>Flémalle</b> Technosphère (Province de Liège)			S5-S6	2h

## 1.6 | AILLEURS EN PROVINCE DE LIÈGE

DU LUNDI 20 AU VENDREDI 24 MARS 2023

INSCRIVEZ VOS ÉLÈVES DE LA 1<sup>er</sup> PRIMAIRE À LA 6<sup>e</sup> SECONDAIRE À DES ATELIERS

### **LL161. COLD CASE au musée: la diversité des découvertes scientifiques 20 ans après une fouille**

**Du mardi 21 au vendredi 24 mars 2023**

L'activité sous forme de jeu met les élèves en situation d'apprentissage. Ceux-ci devront résoudre une enquête porteuse de sens qui leur permettra de découvrir la diversité de l'approche scientifique 20 ans après une fouille. Des articles parus ces 2 dernières années sur les vestiges de la Belle-Roche ont révélé de nouvelles informations sur la vie dans la région il y a 500 000 ans. Quelles méthodes ont été utilisées pour résoudre ce cold case ? Cette enquête pluridisciplinaire permettra aux élèves de façon ludique et didactique de comprendre le métier de chercheur en paléontologie, archéologie et même muséologie. Différentes thématiques seront abordées telles que la démarche scientifique, la vérification des informations ou la notion de temps. Le cas des découvertes de la Belle-Roche, gisement dont les vestiges sont exposés au CIP, est révélateur de l'évolution de la science.

**Atelier présenté par des animateur-es du Centre d'interprétation de la Pierre de Sprimont**

### **LL162. « La Terre en héritage, du Néolithique à nous ». Comprendre pour rebondir**

**6 sessions : Lundi 20 mars & Mardi 21 mars de 13h30 à 15h30 ; Jeudi 23 mars & Vendredi 24 mars de 9h30 à 12h30 et de 13h30 à 15h30**

L'exposition cherche à comprendre les changements qui ont conduit à la crise environnementale actuelle. Il y a 12 000 ans, nos ancêtres enclenchent la plus grande révolution de notre histoire : le Néolithique. Nous sommes sédentaires. Nous établissons progressivement un rapport de domination à la Nature. C'est un grand basculement et le début d'une période toujours d'actualité. En 2023, nous sommes donc toujours dans cette période, avec une exploitation des ressources poussée à l'extrême depuis environ 150 ans. Dans l'exposition, les élèves découvrent et identifient les moments-clefs de l'histoire où s'amorcent des modifications environnementales d'une ampleur sans précédent, dessinant notre période géologique actuelle : « l'Anthropocène ».

**Visites guidées par des animateur-es du Préhistomuséum de Ramioul**

### **LL145. Technosphère**

**Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 • Athénée provinciale de Flémalle**

Avec « Lascaux expériences », le Préhistomuseum vous propose bien une exploration exceptionnelle. Venez visiter l'exposition Lascaux et explorer la grotte grâce à la réalité virtuelle. Explorez la grotte de Ramioul à la lueur d'une flamme et tels des artistes de la Préhistoire, explorez chaque anfractuosités et imaginez qu'elles auraient été les parois idéales pour écrire un mythe de légende !

**Atelier présenté par les animateur-es de Technosphère**

Code	Biologie / Science du vivant	Chimie	Géographie / Géologie	Pluridisciplinaire / STEAM	Mathématiques	Physique / Astronomie	Technologies / Sc. de l'ingénieur
------	------------------------------	--------	-----------------------	----------------------------	---------------	-----------------------	-----------------------------------

## Activités scolaires du Printemps des Sciences

Cible : P = Primaire, S = Secondaire

Voir / Écouter	Dialoguer / Échanger	Manipuler	Cible	Durée
----------------	----------------------	-----------	-------	-------

DÉCOUVRIR ET EXPÉRIMENTER HORS DE LA CLASSE EN PROVINCE DU LUXEMBOURG

### 2.1 | ACTIVITÉS À ARLON

LUNDI 20, MARDI 21, JEUDI 23 & VENDREDI 24 MARS 2023

PARTICIPEZ AVEC VOS ÉLÈVES À DES ATELIERS SCIENTIFIQUES

Code	Biologie / Science du vivant	Chimie	Géographie / Géologie	Pluridisciplinaire / STEAM	Mathématiques	Physique / Astronomie	Technologies / Sc. de l'ingénieur	Description	Voir / Écouter	Dialoguer / Échanger	Manipuler	Cible	Durée
LL211								Lu. 20, ma. 21, je 22 & ve. 24 mars 2023 • Haute Ecole Robert Schuman Ça tombe à pic ! (HERS)				P5 - S3	40 min
LL212								Lu. 20, ma. 21, je 22 & ve. 24 mars 2023 • Haute Ecole Robert Schuman Arômes de synthèse (HERS)				P5 - S3	40 min
LL213								Lu. 20, ma. 21, je 22 & ve. 24 mars 2023 • Haute Ecole Robert Schuman Programmez votre robot (HERS)				P5 - S3	40 min
LL214								Lu. 20, ma. 21, je 22 & ve. 24 mars 2023 • Haute Ecole Robert Schuman La logique des ordinateurs (HERS)				P5 - S3	40 min
LL215								Lu. 20, ma. 21, je 22 & ve. 24 mars 2023 • Haute Ecole Robert Schuman Rencontre avec les IA (HERS)				P5 - S3	40 min
LL216								Lu. 20, ma. 21, je 22 & ve. 24 mars 2023 • Haute Ecole Robert Schuman La résistance du bois (HERS)				P5 - S3	40 min
LL217								Lu. 20, ma. 21, je 22 & ve. 24 mars 2023 • Haute Ecole Robert Schuman Voyage à la découverte de la diversité des pays du Monde (HERS)				P5 - S3	40 min
LL218								Lu. 20, ma. 21, je 22 & ve. 24 mars 2023 • Haute Ecole Robert Schuman Harry à l'Ecole des Remarquables Sorciers (HERS)				P5 - S3	40 min
LL219								Lu. 20, ma. 21, je 22 & ve. 24 mars 2023 • Haute Ecole Robert Schuman La foire aux idées (HERS)				P5 - S3	40 min
LL220								Lu. 20, ma. 21, je 22 & ve. 24 mars 2023 • Haute Ecole Robert Schuman Les surfaces minimales (HERS)				P5 - S3	40 min
LL221								Lu. 20, ma. 21, je 22 & ve. 24 mars 2023 • Haute Ecole Robert Schuman Découverte des sucres (HERS)				P5 - S3	40 min
LL222								Lu. 20, ma. 21, je 22 & ve. 24 mars 2023 • Haute Ecole Robert Schuman Découvre les circuits électriques (HERS)				P5 - S3	40 min

## 2.1 | ACTIVITÉS À ARLON

LUNDI 20, MARDI 21, JEUDI 23 & VENDREDI 24 MARS 2023

PARTICIPEZ AVEC VOS ÉLÈVES À DES ATELIERS SCIENTIFIQUES

### LL211. Ça tombe à pic !

T'es-tu déjà demandé-e entre un marteau et une plume lequel arrivera en premier au sol si on les lâche du haut d'une tour ? Es-tu sûr-e que c'est toujours le cas ? Sur Terre ou dans l'espace ? Nous allons t'expliquer le phénomène de chute libre, et faire connaissance avec les travaux de Newton et Galilée. Et dans la vie de tous les jours ? Quel est l'effet de la chute d'un objet sur un autre ? Nous te sensibiliserons au port des équipements de protection (casque, lunettes...). Nous répondrons à la question : Que se passe-t-il si un marteau tombe d'un échafaudage pour atterrir sur la tête d'une personne ?

**Atelier présenté par les étudiant·es de 1<sup>er</sup> bachelier en sciences industrielles et par les 2<sup>e</sup> bachelier en prévention, sécurité industrielle et environnement**

### LL212. Arômes de synthèse

Dans cet atelier les élèves pourront découvrir et comprendre la synthèse de certains arômes utilisés dans l'industrie alimentaire. Ils auront la possibilité de mesurer leur seuil d'olfaction à un arôme agréable dilué jusqu'au ppm. Ils pourront également participer à l'élaboration de certains esters à odeur fruitée et tenter de les reconnaître. Ils feront également la comparaison avec des arômes naturels.

**Atelier présenté par les étudiant·es de 1<sup>er</sup> bachelier en chimie**

### LL213. Programmez votre robot

Venez découvrir la robotique et la programmation. Durant cet atelier, un mini robot sera mis à votre disposition et vous passerez aux commandes. Après avoir appris les bases de l'algorithmie et d'un langage de programmation très simple, vous serez amenés à programmer votre propre véhicule autonome. Arriverez-vous à réaliser une voiture qui évite les obstacles ?

**Atelier présenté par les étudiant·es de 1<sup>er</sup> bachelier en électromécanique**

### LL214. La logique des ordinateurs

Quel est le point commun entre un ordinateur, une montre connectée, une calculatrice et un radio-réveil ? Ils utilisent tous des signaux binaires, des 0 et 1, pour pouvoir réaliser leurs fonctions. Lors de cet atelier à l'aide de manipulations pratiques, vous découvrirez les fonctions de bases du binaire. Vous utiliserez ensuite vos nouvelles connaissances pour réaliser la commande de votre premier système automatisé.

**Atelier présenté par les étudiant·es de 3<sup>e</sup> bachelier en sciences industrielles**

### LL215. Rencontre avec les IA

On entend parler d'intelligence artificielle tous les jours. Certains disent qu'elles vont révolutionner l'industrie, qu'elles vont bouleverser les métiers artistiques, et même qu'on peut déjà se déplacer avec des voitures sans conducteur. Durant cet atelier, vous découvrirez comment fonctionnent les intelligences artificielles

et vous serez amenés à interagir avec une IA créée par nos soins.

**Atelier présenté par les étudiant·es de 3<sup>e</sup> bachelier en sciences industrielles**

### LL216. La résistance du bois

Le bois est de plus en plus utilisé comme élément de structure dans le domaine de la construction. Il est nécessaire de connaître les charges limites que peut supporter une telle structure. Les jeunes découvriront en utilisant une machine d'essai en traction que cette limite de rupture du matériau bois dépend de différents paramètres.

**Atelier présenté par les étudiant·es de 3<sup>e</sup> bachelier en sciences industrielles**

### LL217. Voyage à la découverte de la diversité de différents pays du Monde

Exploration de la diversité des pays du Monde sous la forme d'un jeu participatif à l'aide de cartes questions/réponses numériques.

**Atelier présenté par les futur·es enseignant·es AESI en sciences humaines**

### LL218. Harry à l'Ecole des Remarquables Sorciers

Apprentis sorciers, venez nous aider à dévoiler le code invisible ! Les professeurs de potions ont préparé des mélanges farfelus et y ont perdu le jus de chou rouge magique qui permet de faire apparaître les chiffres secrets. Durant cette activité, les élèves découvriront les différentes techniques de séparation des mélanges ainsi que la notion de pH. L'activité sera adaptée en fonction du degré d'enseignement des élèves (5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> primaire : la matière ; 1<sup>er</sup> degré secondaire : thème 6 ; 2<sup>e</sup> degré secondaire : UAA1 chimie).

**Atelier présenté par les futur·es enseignant·es AESI en sciences**

### LL219. La foire aux idées

Venez revivre une expérience menée par le sociologue Scott Page au début du 20<sup>e</sup> siècle. Nous vous transporterons dans une foire agricole où vous devrez estimer la masse de plusieurs objets. En calculant la moyenne des estimations, vous découvrirez que la diversité des points de vue d'un groupe est aussi importante que de l'expertise des personnes constituant ce groupe.

**Atelier présenté par les futur·es enseignant·es AESI en mathématiques et en français**

## **LL220. Les surfaces minimales**

On plie un bout de fil de fer pour en faire un contour fermé. On le plonge dans une eau savonneuse et on le retire délicatement. Un film liquide s'appuie sur le contour. Il prend la forme de la surface qui, parmi toutes les surfaces limitées par le contour, a l'aire minimale. Vous ne verrez plus jamais les bulles de savon comme avant !

**Une activité proposée par l'équipe pédagogique**

## **LL221. Découverte des sucres**

Les sucres ingrédients courants de notre vie quotidienne ! Mais qui sont-ils ? Lors de cet atelier, vous allez découvrir le monde des sucres. Où les trouve-t-on ? Pourquoi sont-ils si importants ? Quels sont les différents types de sucre ? Quelles transformations subissent-ils ? Comment les reconnaître ? Alors les sucres amis ou ennemis ?

**Une activité proposée par l'équipe pédagogique Haute École Robert Schuman**

## **LL222. Découvre les circuits électriques**

À partir d'expérimentations en petits groupes, nous te proposons de découvrir les principaux phénomènes électriques dans notre laboratoire. Comment allumer des lampes en série, en parallèle, lire un schéma électrique ? Pour les 3<sup>e</sup> secondaires, les élèves auront la possibilité d'aborder les premières pratiques sur les circuits domestiques.

**Une activité proposée par l'équipe pédagogique Haute École Robert Schuman**



Code	Biologie / Science du vivant	Chimie	Géographie / Géologie	Pluridisciplinaire / STEAM	Mathématiques	Physique / Astronomie	Technologies / Sc. de l'ingénieur
------	------------------------------	--------	-----------------------	----------------------------	---------------	-----------------------	-----------------------------------

## Activités scolaires du Printemps des Sciences

Cible : P = Primaire, S = Secondaire

Voir / Écouter	Dialoguer / Échanger	Manipuler	Cible	Durée
----------------	----------------------	-----------	-------	-------

### 2.2 | ACTIVITÉS À LIBRAMONT

DU LUNDI 20 & MARDI 21 | JEUDI 23 & VENDREDI 24 MARS 2023

PARTICIPEZ AVEC VOS ÉLÈVES À DES ATELIERS SCIENTIFIQUES

LL221							Lundi 20 & mardi 21 mars 2023 • Haute Ecole Robert Schuman Découverte de la Diversité des Sciences : Circuit A (HERS) 1. pH et papier magique 2. Qui sera le plus fort ? 3. L'atelier du géomètre 4. Pont De Vinci		P5 - S3	3h
LL222							Lundi 20 & mardi 21 mars 2023 • Haute Ecole Robert Schuman Découverte de la Diversité des Sciences : Circuit B (HERS) 1. Un ADn de 2 mètres 2. Hisse et haut 3. Comment visualiser la chaleur ? 4. Le tunnel Samos		P5 - S3	3h
LL223							Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • Haute Ecole Robert Schuman Découverte de la Diversité des Sciences : Circuit C (HERS) 1. Ma santé, ma préoccupation 2. L'algorithmique dans le monde réel 3. L'atelier du géomètre 4. Pont De Vinci		P5 - S3	3h
LL224							Jeudi 23 & vendredi 24 mars 2023 • Haute Ecole Robert Schuman Découverte de la Diversité des Sciences : Circuit D (HERS) 1. Mon alimentation, ma santé ! 2. Défis algorithmiques 3. Comment visualiser la chaleur ? 4. Le tunnel Samos		P5 - S3	3h

## 2.3 | ACTIVITÉS À LIBRAMONT

LUNDI 20 & MARDI 21 MARS 2023

PARTICIPEZ AVEC VOS ÉLÈVES À DES ATELIERS SCIENTIFIQUES

### LL221. Découverte de la Diversité des Sciences : Circuit A

Cette activité va vous emmener successivement à la découverte de 4 ateliers abordant des domaines scientifiques variés. Prévoez une demi-journée pour réaliser ce circuit (9h-12h ou 13h-16h).

**1. pH et papier magique.** La chimie s'immisce dans la cuisine. Aliments et produits ménagers, acides ou basiques ? Qu'est-ce que cela veut dire ? Viens découvrir comment les distinguer au moyen de papier magique ! Deviens un magicien de la cuisine !

Atelier présenté par les étudiant·es de 3<sup>e</sup> bachelier en kinésithérapie

**2. Qui sera le plus fort ?** Il existe plus de 600 muscles au sein du corps humain. Indispensable pour réaliser certaines activités, la Force Musculaire est évaluable. Tu savais que cette force varie en fonction de principes physiques ? À travers cette activité, nous vous proposerons d'évaluer la force musculaire à l'aide d'un dynamomètre manuel. Nous verrons que tous les muscles n'ont pas la même force. Nous mettrons également en évidence des liens avec la physique et la biomécanique (la quoi ????) pour tenter d'expliquer les résultats obtenus avec l'appareil de mesure. Qui sera le plus fort ?

Atelier présenté par les étudiant·es de 3<sup>e</sup> bachelier en kinésithérapie

**3. L'atelier du géomètre.** Tu appliqueras les principes de la géométrie pour implanter des formes géométriques (hexagone, pentagone, rectangle, ...) par rapport à un axe de référence. Tu pourras visualiser sur ordinateur l'implantation à réaliser. Tu utiliseras du matériel électronique permettant d'implanter les différents points. Tu pourras vérifier l'implantation au moyen d'un mètre-ruban.

Ateliers présenté par les étudiant·es de 1<sup>er</sup> bachelier en construction bois

**4. Pont De Vinci.** À partir de bâtons de glace et de bouts de ficelle, tu construiras de véritables ponts miniatures capables de supporter une certaine charge. Avec le soutien de nos étudiants, tu testeras la résistance de leurs assemblages et détermineras ainsi les avantages et inconvénients des principaux types de structures.

Atelier présenté par les étudiant·es de 1<sup>er</sup> bachelier en construction bois

### LL222. Découverte de la Diversité des Sciences : Circuit B

Cette activité va vous emmener successivement à la découverte de 4 ateliers abordant des domaines scientifiques variés. Prévoez une demi-journée pour réaliser ce circuit (9h-12h ou 13h-16h).

**1. Un ADN de 2 mètres ?** Tu savais que les organes de notre corps aussi bien que les plantes sont constitués de cellules ? Et que, dans chacune de ces cellules, il y avait un fil d'ADN pouvant mesurer jusqu'à 2 mètres de long ? Non ! Il faut le voir pour le croire...Viens pousser les portes du laboratoire et entre dans la peau d'un biologiste.

Atelier présenté par les étudiant·es de 3<sup>e</sup> bachelier en kinésithérapie

**2. Hisse et Haut.** Les marins l'utilisent, les kinésithérapeutes aussi : la poulie est un objet qui permet de transmettre des forces pour soulever des objets. Comment fonctionne cet objet si particulier ? Mais qu'en est-il lorsqu'on multiplie les poulies ? Toutes voiles dehors !

Atelier présenté par les étudiant·es de 3<sup>e</sup> bachelier en kinésithérapie

**3. Comment visualiser la chaleur ?** Voir au-delà du visible : c'est possible ? L'œil humain est capable de voir certains rayons lumineux mais il existe aussi des rayons en dehors de notre champ de vision. À l'aide d'une caméra thermique, tu découvriras les rayons thermiques appelés aussi rayons infrarouges. Mais où sont ces rayonnements infrarouges et quelles en sont ses propriétés ? Viens voir à quoi tu ressembles si on te filme avec une caméra infrarouge !

Atelier présenté par les étudiant·es de 1<sup>er</sup> bachelier en construction bois

**4. Le tunnel de Samos.** Existe-t-il un lien entre mathématiques, aqueduc et grecs ? Imaginez-vous il y a 2600 ans, sans GSM, ni GPS, ni pelleuse, ni laser. Et pourtant vous devez creuser, par les deux bouts, un tunnel de près d'un km de long pour amener de l'eau de l'autre côté de la montagne ! Impossible me direz-vous ? Et pourtant, des habitants de l'île grecque de Samos l'ont fait ! A vous de jouer ! Y parviendrez-vous ?

Atelier présenté par les étudiant·es de 1<sup>er</sup> bachelier en construction bois

### LL223. Découverte de la Diversité des Sciences : Circuit C

Cette activité va vous emmener successivement à la découverte de 4 ateliers abordant des domaines scientifiques variés. Prévoez une demi-journée pour réaliser ce circuit (9h-12h ou 13h-16h).

**1. Ma santé, ma préoccupation !** C'est quoi la santé ? Tu te demandes comment éviter les maladies, les microbes et te sentir en forme ? Dans cet atelier, tu apprendras quelques trucs pour être ou rester en bonne santé en t'amusant au travers de jeux de société.

Atelier présenté par les étudiant·es de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> année bachelier infirmier responsable en soins généraux

**2. L'algorithmique dans le monde réel.** Viens découvrir en quoi l'informatique peut être utilisée dans le monde réel via 3 exemples concrets : - Joue le rôle d'un voleur qui se cache dans une maison intelligente et celle-ci parvient à déterminer dans quelle pièce tu te caches. - Choisis une carte de jeu parmi 3 et l'ordinateur peut la deviner comme par magie. - Décode un message secret. En plus de ces 3 exemples, essaye la programmation à l'aide de Minecraft. Tu découvriras chaque expérience par groupe de 2-3.

Atelier présenté par les étudiant·es de 2<sup>e</sup> bachelier en informatique

**3. L'atelier du géomètre.** Tu appliqueras les principes de la géométrie pour implanter des formes géométriques (hexagone, pentagone, rectangle, ...) par rapport à un axe de référence. Tu pourras visualiser sur ordinateur l'implantation à réaliser. Tu utiliseras du matériel électronique permettant d'implanter les différents points. Tu pourras vérifier l'implantation au moyen d'un mètre-ruban.

**Atelier présenté par les étudiant-es de 1<sup>er</sup> bachelier en construction bois**

**4. Pont De Vinci.** À partir de bâtons de glace et de bouts de ficelle, tu construiras de véritables ponts miniatures capables de supporter une certaine charge. Avec le soutien de nos étudiant-es, tu testeras la résistance de leurs assemblages et détermineras ainsi les avantages et inconvénients des principaux types de structures.

**Atelier présenté par les étudiant-es de 1<sup>er</sup> bachelier en construction bois**

## **LL224. Découverte de la Diversité des Sciences : Circuit D**

Cette activité va vous emmener successivement à la découverte de 4 ateliers abordant des domaines scientifiques variés. Prévoir une demi-journée pour réaliser ce circuit (9h-12h ou 13h-16h).

**1. Mon alimentation, ma santé !** Au travers d'outils en éducation à la santé (jeux de société ou didactique). Nous te proposons de redécouvrir ce qu'une alimentation variée (fruits, légumes...) peut t'apporter pour ta santé afin d'éviter des maladies telles que le diabète.

**Atelier présenté par les étudiant-es de 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> année bachelier infirmier responsable en soins généraux**

**2. Défis algorithmiques.** Débute la programmation en relevant des défis à coder avec un ordinateur. Si tu as déjà des notions de codage, tente les défis plus avancés. Tu découvriras chaque expérience par groupe de 2-3.

**Atelier présenté par les étudiant-es de 2<sup>e</sup> bachelier en informatique**

**3. Comment visualiser la chaleur ?** Voir au-delà du visible : c'est possible ? L'œil humain est capable de voir certains rayons lumineux mais il existe aussi des rayons en dehors de notre champ de vision. À l'aide d'une caméra thermique, tu découvriras les rayons thermiques appelés aussi rayons infrarouges. Mais où sont ces rayonnements infrarouges et quelles en sont ses propriétés ? Viens voir à quoi tu ressembles si on te filme avec une caméra infrarouge !

**Atelier présenté par les étudiant-es de 1<sup>er</sup> bachelier en construction bois**

**4. Le tunnel de Samos.** Existe-t-il un lien entre mathématiques, aqueduc et grecs ? Imaginez-vous il y a 2600 ans, sans GSM, ni GPS, ni pelleuse, ni laser. Et pourtant vous devez creuser, par les deux bouts, un tunnel de près d'un km de long pour amener de l'eau de l'autre côté de la montagne ! Impossible me direz-vous ? Et pourtant, des habitants de l'île grecque de Samos l'ont fait ! À vous de jouer ! Y parviendrez-vous ?

**Atelier présenté par les étudiant-es de 1<sup>er</sup> bachelier en construction bois**

Code	Biologie / Science du vivant	Chimie	Géographie / Géologie	Pluridisciplinaire / STEAM	Mathématiques	Physique / Astronomie	Technologies / Sc. de l'ingénieur
------	------------------------------	--------	-----------------------	----------------------------	---------------	-----------------------	-----------------------------------

## Activités scolaires du Printemps des Sciences

Cible : P = Primaire, S = Secondaire

Voir / Écouter	Dialoguer / Échanger	Manipuler	Cible	Durée
----------------	----------------------	-----------	-------	-------

### 2.3 | ACTIVITÉS À VIRTON

DU LUNDI 20 AU VENDREDI 24 MARS 2023

PARTICIPEZ AVEC VOS ÉLÈVES À DES ATELIERS SCIENTIFIQUES

LL231							Du lundi 20 au Vendredi 24 mars 2023 • Virton Robotique (Henallux)			S3 - S6	30 min
LL232							Du lundi 20 au Vendredi 24 mars 2023 • Virton Découvrir la chimie (Henallux)			S3 - S6	1h30

## 2.4 | ACTIVITÉS À VIRTON

DU LUNDI 20 AU VENDREDI 24 MARS 2023

PARTICIPEZ AVEC VOS ÉLÈVES À DES ATELIERS SCIENTIFIQUES

### **LL231. Robotique**

Découvre la robotique à travers des activités ludiques autour des robots. A l'issue des activités, tu découvriras des robots industriels.

**Atelier présenté par des professeur-es de Henallux**

### **LL232. Découvrir la chimie**

Dans les sociétés non industrialisées, la Science était presque comme une philosophie. Dans la Grèce antique, la science et la philosophie étaient confondues, les principes d'Empédocle étant les quatre éléments dont toute matière est composée, l'eau, la terre, le feu et l'éther (ou air). En Chine, les « cinq éléments » - le feu, l'eau, le bois, le métal et la terre - sont des concepts clés de la vision traditionnelle chinoise de l'univers. Avec l'évolution de la technologie, il est devenu possible de comprendre la microstructure et d'expliquer les propriétés macroscopiques qui en résultent. Par exemple, le microscope de Van Leeuwenhoek, au XVII<sup>e</sup> siècle, a permis à l'humanité de connaître l'unité de base des organismes vivants : la cellule. Les microscopes de l'époque ne pouvaient voir que jusqu'à quelques dizaines de micromètres, mais aujourd'hui les microscopes peuvent même visualiser des structures cristallines (angströms). Nous pouvons donc observer comment des atomes de carbone sont insérés dans les cristaux de fer, et les rigidifie. Et même si nous ne pouvons pas le voir, la connaissance des hommes a permis de le vérifier par des hypothèses. L'électricité est invisible, mais Galvani a fait bouger des cadavres avec la bio électricité et Volta a construit des piles. Grâce à leurs discussions, la connaissance de l'électricité s'est répandue dans le monde entier. Dans cet atelier, à travers plusieurs workshops, dont des expériences électrochimiques, des observations microscopiques et des expériences de simulation, les participants peuvent découvrir un monde de la chimie très différent de notre perception macroscopique.

**Atelier présenté par des professeur-es de Henallux**

Code	Biologie / Science du vivant	Chimie	Géographie / Géologie	Pluridisciplinaire / STEAM	Mathématiques	Physique / Astronomie	Technologies / Sc. de l'ingénieur
------	------------------------------	--------	-----------------------	----------------------------	---------------	-----------------------	-----------------------------------

## Activités scolaires du Printemps des Sciences

Cible : P = Primaire, S = Secondaire

Voir / Écouter	Dialoguer / Échanger	Manipuler	Cible	Durée
----------------	----------------------	-----------	-------	-------

### 3. DÉCOUVRIR ET EXPÉRIMENTER EN CLASSE AVEC UN ANIMATEUR

## 3 | DÉCOUVRIR ET EXPÉRIMENTER EN CLASSE AVEC UN ANIMATEUR • LL300

DU LUNDI 20 AU VENDREDI 24 MARS 2023 • DEPUIS VOTRE CLASSE

PARTICIPEZ AVEC VOS ÉLÈVES À DES ATELIERS SCIENTIFIQUES

LL301						Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 • Dans votre classe Initiation à la réparation d'un circuit électrique (Repair Together)			P5 - S6	50 min
LL302						Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 • Dans votre classe Escape Box de la réparation (Repair Together)			S1 - S6	50 min
LL303						Du lundi 20 au vendredi 24 mars 2023 • Dans votre classe Tour du monde du smartphone (Repair Together)			P5 - S6	50 min

## 3 | DÉCOUVRIR ET EXPÉRIMENTER EN CLASSE AVEC UN ANIMATEUR

DU LUNDI 20 AU VENDREDI 24 MARS 2023 • DEPUIS VOTRE CLASSE

PARTICIPEZ AVEC VOS ÉLÈVES À DES ATELIERS SCIENTIFIQUES

### **LL301. Initiation à la réparation d'un circuit électrique**

**La semaine du 20 au 24 mars 2023 • Depuis votre classe**

Comment ça fonctionne, une lampe ? Pourquoi, parfois, ça tombe en panne ? Et comment savoir quelle partie réparer ? A travers un jeu de réparation de boîtiers lumineux, l'activité apprend comment fonctionne un circuit électrique simple et comment se servir d'un multimètre.

**Atelier présenté par les animateur-es de Repair Together**

### **LL302. Escape Box de la réparation**

**La semaine du 20 au 24 mars 2023 • Depuis votre classe**

A la manière d'une escape room, l'activité explique quelles sont les entraves à la réparation des objets qui nous entourent.

« Pour réparer votre enceinte tombée en panne, vous aurez besoin d'outils dissimulés dans une mystérieuse boîte à outils. Celle-ci ne s'ouvrira qu'à condition de résoudre les différentes énigmes qui la composent ! »

Toutes les énigmes de la boîte correspondent à des freins rencontrés par les réparateurs et font référence à certaines des revendications du Manifeste du Droit à la Réparation. Chacun de ces freins/droits sera soulevé et discuté.

**Atelier présenté par les animateur-es de Repair Together**

### **LL303. Le tour du monde du smartphone**

**La semaine du 20 au 24 mars 2023 • Depuis votre classe**

Un smartphone contient plus de 40 métaux différents. D'où viennent-ils ? Comment sont-ils exploités ? Avec quels impacts pour la planète ? L'atelier propose un voyage immersif dans cette petite boîte afin de mieux comprendre les enjeux sociaux et environnementaux de son cycle de vie. Cette activité sensibilise ainsi les élèves à l'importance de la réparation.

**Atelier présenté par les animateur-es de Repair Together**

Code	Biologie / Science du vivant	Chimie	Géographie / Géologie	Pluridisciplinaire / STEAM	Mathématiques	Physique / Astronomie	Technologies / Sc. de l'ingénieur
------	------------------------------	--------	-----------------------	----------------------------	---------------	-----------------------	-----------------------------------

# Activités scolaires du Printemps des Sciences

Cible : P = Primaire, S = Secondaire

Voir / Écouter	Dialoguer / Échanger	Manipuler	Cible	Durée
----------------	----------------------	-----------	-------	-------

## 4. DÉCOUVRIR ET EXPÉRIMENTER EN AUTONOMIE

### 4.1 | BALADES « FOSSILES EN VILLE »

RESSOURCES DISPONIBLES EN LIGNE

RÉALISEZ AVEC VOS ÉLÈVES UNE OU PLUSIEURS ACTIVITÉS PROPOSÉES CI-DESSOUS

LL411						<p>Carnets déjà disponibles • <a href="#">Divers lieux en Wallonie</a> Balades « Fossiles en ville » (ULiège) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autour de la place Saint-Lambert (Liège)</li> <li>• Autour de la Boverie (Liège)</li> <li>• Autour du Vieux-Liège (Liège)</li> <li>• Autour d'Outremeuse (Liège)</li> <li>• Autour de la Dérivation (Liège)</li> <li>• Autour du vieux Namur (Namur)</li> <li>• Autour du centre de Namur (Namur)</li> <li>• Autour de la Citadelle de Namur (Namur)</li> <li>• Autour de Couvin</li> <li>• Autour de Marche-en-Famenne</li> <li>• Autour de Dinant</li> <li>• Autour du vieux Mons (Mons)</li> <li>• Autour du centre de Mons (Mons)</li> <li>• Autour du vieux Huy</li> <li>• Autour de Sprimont</li> <li>• Autour de Neufchâteau</li> <li>• Autour d'Arlon (Arlon)</li> <li>• Autour de Beauraing</li> <li>• Autour de Spa</li> <li>• Autour de Soignies</li> <li>• Autour de Bruxelles</li> </ul>			P1-S2	1h30
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	-------	------

### 4.2 | ESCAPE GAMES · SERIOUS GAMES

RESSOURCES DISPONIBLES EN LIGNE

RÉALISEZ AVEC VOS ÉLÈVES UNE OU PLUSIEURS ACTIVITÉS PROPOSÉES CI-DESSOUS

LL421						Escape Game déjà disponible • <a href="#">Depuis votre classe</a> Et demain, finie la pandémie ? (HEPL)			P5 - P6	VAR.
LL422						Escape Game déjà disponible • <a href="#">Depuis votre classe</a> Escape game : le système immunitaire (ULiège)			S5	VAR.
LL423						Serious Games déjà en ligne • <a href="#">Depuis votre classe</a> Jeux : à la découverte de l'Univers (ULiège)			P5-S6	VAR.



Code	Biologie / Science du vivant	Chimie	Géographie / Géologie	Pluridisciplinaire	Mathématiques	Physique / Astronomie	Technologies / Sc. de l'ingénieur
------	------------------------------	--------	-----------------------	--------------------	---------------	-----------------------	-----------------------------------

## Activités scolaires du Printemps des Sciences

Cible : P = Primaire, S = Secondaire

Voir / Écouter	Dialoguer / Échanger	Manipuler	Cible	Durée
----------------	----------------------	-----------	-------	-------

### 4.3 | APPRENDRE EN EXPÉRIMENTANT

#### RESSOURCES TÉLÉCHARGEABLES

RÉALISEZ AVEC VOS ÉLÈVES UNE OU PLUSIEURS ACTIVITÉS PROPOSÉES CI-DESSOUS

LL431							Expérience déjà disponible • Depuis votre classe Il y a plastique ... et plastique (ULiège)			P5 - P6	VAR.
LL432							Expérience déjà disponible • Depuis votre classe Le froid ? On ne connaît pas ! (Aquarium-Muséum universitaire de Liège)			P1 - P6	VAR.
LL433							Expérience déjà disponible • Depuis votre classe/maison Mate ta tartine (Sciences.be)			P5 - S2	VAR.
LL434							Expérience déjà disponible • Depuis votre classe Réalise une piste des planètes ! (ULiège)			P5 - S2	VAR.
LL435							Expérience déjà disponible • Depuis votre classe Pars à la recherche des fossiles ! (ULiège)			P5 - S2	VAR.

### 4.4 | APPRENDRE EN BRICOLANT

#### RESSOURCES TÉLÉCHARGEABLES

RÉALISEZ AVEC VOS ÉLÈVES UNE OU PLUSIEURS ACTIVITÉS PROPOSÉES CI-DESSOUS

LL441							Bricolage déjà disponible • Depuis votre classe Le doigt dans l'engrenage : construis une carte magique ! (MMIL)			P5 - S2	VAR.
LL442							Bricolage déjà disponible • Depuis votre classe Action-Réaction (Euro Space Center)			P1-P6	VAR.
LL443							Bricolage déjà disponible • Depuis votre classe Un univers de perles (ULiège)			P3 - P6	VAR.
LL444							Bricolage déjà disponible • Depuis votre classe Un mètre de Système solaire (ULiège)			P3 - P6	VAR.

### 4.5 | DES MOOCS

#### RESSOURCES DISPONIBLES EN LIGNE

RÉALISEZ AVEC VOS ÉLÈVES UNE OU PLUSIEURS ACTIVITÉS PROPOSÉES CI-DESSOUS

LL451							Dès le 6 février 2023 • Depuis votre classe Biomasse et Chimie verte (ULiège)			S6	VAR.
LL452							Inscription jusqu'au 30 juin 2023 • Depuis votre classe Chimie : ouvrez les portes de l'enseignement supérieur ! (ULiège)			S6	VAR.
LL453							Inscription jusqu'au 21 août 2023 • Depuis votre classe Physique - Mécanique : Bien entamer l'ens. sup. (ULiège)			S6	VAR.
LL454							Dès le 6 février 2023 • Depuis votre classe Tout comprendre sur le climat et son réchauffement (ULiège)			S6	VAR.
LL455							Dès le 6 février 2023 • Depuis votre classe Les techniques d'irrigation (ULiège)			S6	VAR.

### 4.1 | BALADES « FOSSILES EN VILLE »

RESSOURCES DISPONIBLES EN LIGNE

RÉALISEZ AVEC VOS ÉLÈVES UNE OU PLUSIEURS ACTIVITÉS PROPOSÉES CI-DESSOUS

#### LL411. Fossiles en ville : une balade fascinante !

##### Divers lieux en Wallonie

Venez explorer le plus vieux jardin de Liège, un patrimoine naturel insoupçonné datant de plus de 300 millions d'années ! Une balade urbaine, imaginée par des paléontologues de l'ULiège, vous invite à découvrir de manière insolite les innombrables fossiles dispersés dans les pierres de construction à Liège, témoins de mers tropicales et de récifs de coraux très anciens.

**Balades réalisées par des enseignant-es-chercheur-es du département de Géologie de l'Université de Liège**

### 4.2 | ESCAPE GAMES · SERIOUS GAMES

RESSOURCES DISPONIBLES EN LIGNE

RÉALISEZ AVEC VOS ÉLÈVES UNE OU PLUSIEURS ACTIVITÉS PROPOSÉES CI-DESSOUS

#### LL421. Et demain, fini la pandémie?

##### Escape game déjà disponible • En Ligne

On en parle tout le temps, on entend tout et son contraire, mais que comprend-on ? Prenons le temps de nous attarder sur quelques-uns des aspects de la Covid. Sous forme d'un escape game virtuel, vous vous retrouvez, par classe, aux commandes d'un hôpital. Contenir l'augmentation des contaminations, comprendre et étendre la vaccination, remettre sur pied les personnes finalement guéries, il y a du travail pour tout le monde ! L'occasion de découvrir ou redécouvrir (en classe) les augmentations exponentielles et leurs représentations graphiques, les grands principes de la vaccination, le fonctionnement des muscles et la respiration, au travers d'animations, documents, jeux, questions et vidéos.

**Escape game préparé par des professeur-es de la Haute École de la Province de Liège**

#### LL422. Escape game : le système immunitaire

##### Escape game déjà disponible • En Ligne

Laissez vos élèves explorer virtuellement le système immunitaire au cours d'un escape game. Cet escape game est destiné à des élèves de cinquième secondaire en sciences générales. Il dure maximum 50 minutes et permettra aux élèves d'utiliser leurs connaissances sur le système immunitaire. Un dossier accompagnera celui-ci avec toutes les modalités pour le réaliser dans les meilleures conditions.

**Escape game préparé par les étudiant-es de l'Agrégation de l'enseignement secondaire supérieur en Biologie de l'Université de Liège**

#### LL423. Jeux : à la découverte de l'Univers

##### Serious games déjà disponibles • En Ligne

Envie de découvrir l'Univers d'une autre manière ? Trois « serious games » vous sont proposés ! Ils vous permettent de découvrir l'envers du décor - le réalisme est de mise ! - et de vous transformer en ingénieur-e aérospatial-e ou en astronome le temps d'un jeu...

**Serious games préparés par des chercheur-es du Département d'Astrophysique de l'Université de Liège**

## 4.3 | APPRENDRE EN EXPÉRIMENTANT

### RESSOURCES TÉLÉCHARGEABLES

RÉALISEZ AVEC VOS ÉLÈVES UNE OU PLUSIEURS ACTIVITÉS PROPOSÉES CI-DESSOUS

#### LL431. Il y a plastique... et plastique

**Expérience déjà disponible • En Ligne**

Imaginez-vous tenant à la main un sachet en « plastique » contenant : une bouteille d'eau en « plastique », une bouteille de lait en « plastique » et un gobelet en « plastique ». Voilà qui fait beaucoup de « plastique ». Mais s'il s'agissait, en réalité, de différents « plastiques ». Comment les reconnaître ? Et comment les retrouver lorsqu'aucune inscription n'est présente ?

Bien que ces matériaux aient été développés au cours du 20<sup>e</sup> siècle, nous vous proposons, à l'aide de produits de la vie de tous les jours, d'utiliser une technique vieille de plus de 2000 ans pour les séparer et les identifier. Alors, qui est partant ?

**Expériences préparées par des chercheur-es du Département de Chimie de l'Université de Liège**

#### LL432. Le froid, on ne connaît pas !

**Expérience déjà disponible • En Ligne**

Grâce à cette expérience, comprendre comment les animaux qui vivent dans les eaux froides peuvent endurer des températures si basses et conserver leur chaleur.

**Expérience préparée par les animateur-es de l'Aquarium-Muséum de Liège**

#### LL433. Mate ta tartine (Sciences.be)

**Expérience déjà disponible • En Ligne**

Le projet Mate ta tartine propose de réaliser une expérience à l'école ou à la maison avec un matériel simple et accessible. L'expérience a pour but, entre autres, de révéler la présence de micro-organismes présents sur nos mains.

**Expérience préparée par le réseau Sciences.be**

#### LL434. Réalise une piste des planètes !

**Expérience déjà disponible • En Ligne**

Le système solaire, c'est quoi ? Combien comporte-t-il de planètes ? Comment sont-elles situées les unes par rapport aux autres ? Quelles sont les spécificités qui les différencient ? La Terre est-elle très éloignée de Mars ou de Vénus ? Autant de questions qui trouveront une réponse de manière ludique en réalisant cette mission : mettre en place, en classe ou dans la cour de l'école, une piste des planètes. Avec vos élèves, vous êtes invités à créer un parcours où la distance entre les planètes est respectée... à l'échelle bien sûr ! Chaque planète s'intègre dans ce parcours à la place qui est la sienne. De plus, vous représentez les planètes de telle sorte que leurs caractéristiques propres apparaissent clairement.

**Atelier préparé par des chercheur-es du Département d'Astrophysique de l'Université de Liège**

#### LL435. Pars à la recherche des fossiles !

**Expérience déjà disponible • En Ligne**

Dans les murs, les appuis de fenêtre ou sur les trottoirs, d'étranges motifs apparaissent. Il ne s'agit pas d'imperfections dans les matériaux de construction, mais... de fossiles ! Qu'est-ce qu'un fossile ? Existe-t-il beaucoup de sortes de fossiles ? De quand datent-ils ? Quels sont les scientifiques qui les étudient ? Et pourquoi les étudier ? Avec votre classe, identifiez dix fossiles – dans votre classe ou son environnement proche (la cour de récréation, la rue ou le village où est situé l'établissement scolaire). Un exercice d'observation rigoureux et rigolo grâce auquel les élèves découvrent la paléontologie, l'importance de cette science (histoire de la Terre et du vivant) et, surtout, le patrimoine géologique de la Wallonie, une richesse largement méconnue !

**Atelier préparé par des chercheur-es du Département de Géologie de l'Université de Liège**

## 4.4 | APPRENDRE EN BRICOLANT

### RESSOURCES TÉLÉCHARGEABLES

RÉALISEZ AVEC VOS ÉLÈVES UNE OU PLUSIEURS ACTIVITÉS PROPOSÉES CI-DESSOUS

#### **LL441. Le doigt dans l'engrenage : construis une carte magique !**

##### **Bricolage déjà disponible • En Ligne**

Construire, avec vos élèves, une carte personnalisée et animée en tournant une roulette. Cette activité permet d'investiguer des pistes de recherche, d'appréhender une réalité complexe et de répondre à plusieurs questions : quels sont les mécanismes, parfois visibles, souvent cachés, qui actionnent des machines simples ou complexes ? Comment expliquer la transmission ou la transformation du mouvement dans certaines machines ? Qu'est-ce qu'une rotation ? Une translation ?

**Bricolage préparé par des animateur-es de la Maison de la Métallurgie et de l'Industrie de Liège**

#### **LL442. Action - Réaction**

##### **Bricolage déjà disponible • En Ligne**

Présentée sous forme de capsule vidéo, l'activité porte sur la 3<sup>e</sup> loi de Newton, celle de « l'action-réaction ». Pour commencer, un moniteur de l'Euro Space Center (vidéo) explique aux élèves qu'une fusée fonctionne comme un ballon de baudruche : pour décoller elle utilise le principe de l'action-réaction. Le bricolage consiste à réaliser une petite voiture qui fonctionne selon le même principe. L'activité ne nécessite que peu de matériaux (feuilles A4, pailles, piques à brochette, bouchons de Liège, colle, papier collant, ciseaux et ballon de baudruche).

**Bricolage préparé par des animateur-es de l'Euro Space Center**

#### **LL443. Un univers de perles**

##### **Bricolage déjà disponible • En Ligne**

Une astrophysicienne vous invite à découvrir l'astronomie en vous amusant : créez un bijou qui raconte une histoire, avec lequel vous vous rappellerez l'ordre des planètes du Système Solaire, les cycles de la vie d'une étoile, ...

**Bricolage préparé par des chercheur-es du Département d'Astrophysique de l'Université de Liège**

#### **LL444. Un mètre de Système solaire**

##### **Bricolage déjà disponible • En Ligne**

Avec un minimum de matériel, les enfants peuvent se rendre compte, très concrètement, des distances qui séparent les planètes les unes des autres. Une façon facile et ludique d'amorcer un apprentissage sur le Système solaire !

**Bricolage préparé par des chercheur-es du Département d'Astrophysique de l'Université de Liège**

## 4.5 | DES MOOCS

### RESSOURCES DISPONIBLES EN LIGNE

RÉALISEZ AVEC VOS ÉLÈVES UNE OU PLUSIEURS ACTIVITÉS PROPOSÉES CI-DESSOUS

#### LL451. Biomasse et Chimie verte

Ce MOOC s'adresse tant aux étudiant·es (niveau bachelier, master ou doctorat) qu'aux professionnels. Ce cours permet d'aborder de manière progressive la chimie verte et la conversion de la biomasse, avec un contenu vulgarisé et illustré. Il permet aussi à toute personne curieuse de découvrir certaines facettes de la chimie, en lien avec le développement durable, les technologies de pointe et notre vie de tous les jours. Arrivés au terme de ce MOOC, les participants seront capables de décrire les principales molécules contenues dans la biomasse et de relier certaines caractéristiques moléculaires à des perspectives de réactivité et de valorisation économique. Ils pourront également se familiariser avec des techniques spécifiques propres à cette chimie de la biomasse, applicables au stade laboratoire et/ou industriel.

**Mooc préparé par des chercheur·es du Département de Chimie appliquée de l'Université de Liège**

#### LL452. Chimie : ouvrez les portes de l'enseignement supérieur !

Ce MOOC s'adresse aux étudiant·es qui préparent un examen d'entrée aux études de médecine ou d'autres sciences de la vie, aux futurs étudiant·es en chimie, pharmacie, biologie, géologie ou sciences de l'ingénieur. Il permet aussi de combler le plus rapidement possible des lacunes constatées au début de l'enseignement supérieur. Enfin, il permettra à toute personne curieuse de mieux comprendre le monde qui l'entoure et de découvrir les fondements d'une science passionnante. Arrivé·es au terme de ce MOOC, les participant·es seront capables de relier les caractéristiques macroscopiques de la matière à son comportement atomique et moléculaire et ils maîtriseront les bases de la chimie quantitative, les équilibres chimiques, les réactions d'oxydo-réduction et les réactions acide-base.

**Mooc préparé par des chercheur·es du Département de Chimie de l'Université de Liège**

#### LL453. Physique - Mécanique : Bien entamer l'enseignement supérieur

Ce MOOC s'adresse aux étudiant·es terminant leurs études secondaires (rhétoricien, terminale, ...) et préparant leur entrée dans un cycle d'études supérieures, en haute école ou à l'université. Grâce à cet outil, vous pourrez combler vos éventuelles lacunes, avant d'entamer le cycle d'études suivant. En particulier, si vous préparez un examen d'entrée aux études de médecine et dentisterie, ou toute autre épreuve d'admission, vous pourrez y découvrir les ressources nécessaires pour vous aider à performer en mécanique. Ce MOOC pourra également vous être utile si vous êtes inscrit·e en première année de l'enseignement supérieur et que vous rencontrez des difficultés dans l'étude du cours de physique. Grâce à notre expérience dans l'encadrement d'étudiants à l'université et dans le cadre d'activités préparatoires, les difficultés courantes des étudiant·es nous sont familières. Nous avons construit ce MOOC en fonction, notamment en confrontant l'étudiant·e à ses représentations et idées préconçues.

**Mooc préparé par des chercheur·es du Département de Physique de l'Université de Liège**

#### LL454. Tout comprendre sur le climat et son réchauffement

Ce cours est fait pour toutes et tous. Il abordera de manière simple et abordable les notions fondamentales du climat et de son réchauffement : Qu'est-ce que le climat ? Qu'est-ce que l'effet de serre ? Comment mesurer le climat ? Comment a-t-il et va-t-il varier ? Quelles sont les conséquences du réchauffement climatique ? Et quelles sont les solutions ?

**Mooc préparé par des chercheur·es du Département de Géographie et de Climatologie et Topoclimatologie**

#### LL455. Les techniques d'irrigation

Vous vous intéressez à l'irrigation ? Vous souhaitez comprendre ses enjeux, ses techniques ? Dans ce cours, trois professeurs vous présentent les concepts de base de l'irrigation à travers des vidéos et des exercices. Régulièrement, des interviews d'acteurs de terrain permettront de remettre ces concepts dans un cadre pratique.

**Mooc préparé par des chercheur·es du Campus Arlon Environnement, de l'UCLouvain et de Gembloux Ago-Bio Tech**

Code	Biologie / Science du vivant	Chimie	Géographie / Géologie	Pluridisciplinaire / STEAM	Mathématiques	Physique / Astronomie	Technologies / Sc. de l'ingénieur
------	------------------------------	--------	-----------------------	----------------------------	---------------	-----------------------	-----------------------------------

# Activités scolaires

## En amont du Printemps des Sciences

Cible : P = Primaire, S = Secondaire

Voir / Écouter	Dialoguer / Échanger	Manipuler	Cible	Durée
----------------	----------------------	-----------	-------	-------

### 5. ACTIVITÉS AUTOUR DU PRINTEMPS DES SCIENCES

## 5. | ACTIVITÉS AUTOUR DU PRINTEMPS DES SCIENCES

DU MERCREDI 8 FÉVRIER AU MERCREDI 29 MARS 2023  
INSCRIVEZ VOS ÉLÈVES À UNE OU PLUSIEURS ACTIVITÉS

LL501							Du 10 novembre 2022 au 28 avril 2023 • Dans les écoles Atelier Wiki Femmes et Sciences (ULiège)			S4 - S6 Grand public	2h
LL502							Mercredi 08 février 2023 • Institut d'Anatomie Conférences « Darwin Day » (Aquarium-Muséum • ULiège)			S4 - S6 Grand public	2h
LL503							Mercredi 15 février 2023 • Sart Tilman Lichen Go : évaluez la qualité de l'air dans votre quartier (ULiège)			Grand public	3h
LL504							Samedi 18 février 2023 • Arlon Lichen Go : évaluez la qualité de l'air dans votre quartier (ULiège)			Grand public	3h
LL505							Lundi 13, vendredi 17 Mars & 5 avril 2023 • Institut d'Anatomie Matinées de conférences « Les changements climatiques » (ULiège)			S5 - S6 Grand public	3h
LL506							Mercredi 08 mars 2023 • Institut de Zoologie Matinée de conférences « Pi Day 2023 » (ULiège)			S5 - S6 Grand public	3h
LL507							Jeudi 23 mars 2023 • Salle académique Concertus botanicus sp. (ULiège)			S4 - S6 Grand public	2h
LL508							Mercredi 29 mars 2023 • Institut de Zoologie Rencontre avec Raphaël Liégeois, troisième astronaute belge (ULiège)			S3 - S4 Grand public	2h
LL509							Jeudi 16 mars 2023 • CHU Conférence & Dissection de cerveau (ULiège • CHU)			S4 - S6 Grand public	3h

## 5. | ACTIVITÉS AUTOUR DU PRINTEMPS DES SCIENCES

DU MERCREDI 21 FÉVRIER AU VENDREDI 27 AVRIL 2022  
INSCRIVEZ VOS ÉLÈVES À UNE OU PLUSIEURS ACTIVITÉS**LL501. Atelier Wiki Femmes et Sciences****Du 10 novembre 2022 au 28 avril 2023 • Dans les écoles**

Attentive à la sensibilisation aux questions de genre, l'Université de Liège s'associe à Wikimedia Belgique pour évoquer le fonctionnement de l'encyclopédie collaborative Wikipédia et insister sur la place des femmes scientifiques au sein de Wikipédia.

Nous proposons aux élèves de 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> de l'enseignement secondaire et à leurs enseignant·es un « Atelier Wiki Femmes et Sciences », visant l'écriture de profils de femmes scientifiques afin de contrer le biais de genre présent dans cette encyclopédie. Il est encadré par des représentant·es de l'ULiège, des étudiant·es et un·e membre de Wikimedia Belgique.

Pour tout renseignement complémentaire et pour manifester votre intérêt, vous pouvez me contacter à l'adresse E.Mescoli@uliege.be.

**Initié par Réjouissances, ce projet s'intègre aux activités du projet Unic (Erasmus+)**

**LL502. Matinée de conférences « Darwin Day »****Mercredi 08 février 2023 • 9h • Institut de Zoologie**

A l'occasion du Darwin Day, les élèves de la 4<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup> secondaire sont conviés à une matinée de conférences consacrées à Darwin et à l'actualité de ses travaux. Cette année, la question de l'évolution humaine sera envisagée.

**Activité organisée par Réjouissances en partenariat avec l'Aquarium-Muséum, la BiLA (Bibliothèque des Littératures d'Aventures et l'Espace muséal d'Andenne)**

**LL503. Lichen Go : évaluez la qualité de l'air dans votre quartier****Mercredi 15 février 2023 • 14h • Sart Tilman**

Connaissez-vous les lichens ? Ces organismes symbiotiques ont des secrets à vous révéler sur l'air que vous respirez. Le projet de science participative Lichens GO! vise à évaluer la qualité de l'air par le recensement des lichens en milieu urbain. Pour parvenir à cet objectif, Yannick et Hugo, les deux chercheurs à la tête de ce projet, ont besoin de l'aide des citoyen·ne·s pour acquérir un maximum de données en Wallonie. À travers cet atelier formatif, vous apprendrez comment appliquer le protocole de bioindication et à reconnaître les différentes espèces de lichens.

Que vous soyez particulier ou enseignant·e, rejoignez-nous et devenez acteurs et actrices de la recherche scientifique !

**Lichens GO! est un observatoire de PartiCitaE (Sorbonne Université) et de Vigie-Nature École (Muséum national d'Histoire naturelle). Il est proposé en partenariat avec Tela Botanica (dans le cadre du projet Auprès de mon arbre) et l'UCLouvain.**

**LL504. Lichen Go : évaluez la qualité de l'air dans votre quartier****Samedi 18 février 2023 • 14h • Arlon**

Connaissez-vous les lichens ? Ces organismes symbiotiques ont des secrets à vous révéler sur l'air que vous respirez. Le projet de science participative Lichens GO! vise à évaluer la qualité de l'air par le recensement des lichens en milieu urbain. Pour parvenir à cet objectif, Yannick et Hugo, les deux chercheurs à la tête de ce projet, ont besoin de l'aide des citoyen·ne·s pour acquérir un maximum de données en Wallonie. À travers cet atelier formatif, vous apprendrez comment appliquer le protocole de bioindication et à reconnaître les différentes espèces de lichens.

Que vous soyez particulier ou enseignant·e, rejoignez-nous et devenez acteurs et actrices de la recherche scientifique !

**Lichens GO! est un observatoire de PartiCitaE (Sorbonne Université) et de Vigie-Nature École (Muséum national d'Histoire naturelle). Il est proposé en partenariat avec Tela Botanica (dans le cadre du projet Auprès de mon arbre) et l'UCLouvain.**

**LL505. Matinée de conférences « Les changements climatiques »****13, 17 Mars & 5 avril 2023 • 9h • Institut d'Anatomie**

Dans le cadre du cours « Les changements climatiques et leurs impacts », les étudiant·es des masters en géographie, en sciences spatiales et en géologie de l'Université de Liège organisent un colloque annuel sur le thème des changements climatiques. Dans une série de mini-conférences, ils analysent les changements climatiques qui affectent aujourd'hui notre planète et les impacts possibles sur l'environnement naturel et la société humaine. Ces journées s'adressent principalement aux élèves des classes de 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> année du secondaire, mais sont également ouvertes aux étudiant·es du supérieur, aux enseignant·es, aux chercheur·es et au grand public.

**Activités organisées par le Département d'Astrophysique, Géophysique et Océanographie de l'Université de Liège et Réjouissances**

**LL506. Matinée de conférences « Pi Day 2023 »****Mercredi 8 mars 2023 • 9h • Institut de Zoologie**

A l'occasion du Pi Day, le Département de Mathématique et Réjouissances organisent deux matinées de vulgarisation à destination des classes de 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> secondaire.

Avec des exposés d'Ann Kiefer « Le foot, les chips et les maths », Jean-Baptiste Aubin « De la Mathémagie » et Marie Théret « Au feu ! ».

**Activité organisée par le Département de Mathématiques de l'Université de Liège et Réjouissances**

## **LL507. Concertus botanicus sp.**

**Jeudi 23 mars 2023 • 20h • Salle académique**

Comment de jeunes compositeurs utilisent-ils ce qu'ils ont découvert en visitant l'Observatoire du Monde des Plantes, avec Sophie Pittoors ? Leurs créations, commentées par la botaniste, seront présentées à la salle académique. Un moment précieux qui mêle musique et sciences. Une riche collaboration entre l'Université et le Conservatoire.

**Activité organisée par l'Université de Liège et l'Observatoire du monde des plantes**

## **LL508. Rencontre avec Raphaël Liégeois, troisième astronaute belge**

**Mercredi 29 mars 2023 • 9h • Institut de Zoologie**

Raphaël Liégeois fait désormais partie de la nouvelle promotion des astronautes européens.

Diplômé ingénieur civil biomédical et docteur en sciences de l'ingénieur (sa thèse portait sur le domaine des neurosciences) à l'ULiège, il nous fait l'honneur de sa présence à Liège juste avant d'intégrer le centre d'entraînement des futurs astronautes de l'Agence Spatiale européenne à Cologne... l'occasion d'inviter les élèves de 4e et 5e secondaire à une matinée de conférences qui fera la part belle aux sciences et aux technologies.

**Activité est organisée par Réjouisciences**

## **LL509. Conférence & Dissection de cerveau**

**Jeudi 16 mars 2023 • 9h • CHU**

Activité est organisée par Réjouisciences Participez à une conférence de Vincent Seutin (ULiège) et à une dissection de cerveau commentée en direct par Rachel Franzen (ULiège) à destination des élèves de la 4e à la 6e secondaire.

**Activité est organisée par le CHU & Réjouisciences**



## 6. | RESSOURCES À LA DEMANDE

À LA DEMANDE TOUT AU LONG DE L'ANNÉE

CONSULTEZ NOS RESSOURCES

### Le coin des métiers

Les secteurs des STEM (sciences, technologies, engineering, mathématiques) constituent un enjeu extrêmement important : ce sont des secteurs d'avenir, et en pleine expansion, qui ont besoin d'une main d'œuvre qualifiée.

Dans le cadre du Printemps des Sciences 2023, le réseau Sciences.be a regroupé une série de ressources.

Dossier préparé par Sciences.be - [www.sciences.be](http://www.sciences.be)

### Ressources à découvrir

Réjouisciences met à votre disposition une série de ressources pour vous accompagner pendant - et après - le Printemps des Sciences : des ressources "métiers" ; des ressources "géologie" ; des ressources "astronomie", etc.

N'oubliez pas de visiter notre site internet ([www.rejouisciences.uliege.be](http://www.rejouisciences.uliege.be)). Vous y trouverez tous nos dossiers thématiques, nos publications et nos coups de cœur.

+ [www.rejouisciences.uliege.be](http://www.rejouisciences.uliege.be)

### Sciences à emporter

« Sciences à emporter » est un projet du réseau interuniversitaire [Sciences.be](http://Sciences.be). Ce site propose aux enseignants du secondaire et du primaire de la Fédération Wallonie-Bruxelles des outils pédagogiques à emprunter en lien avec les cours de sciences (biologie, chimie, physique), mathématique, géographie, éveil et informatique. Vous y retrouverez des kits pour réaliser des laboratoires avec vos élèves, des livres, des jeux, du matériel... Des kits sont accompagnés d'un dossier pédagogique, téléchargeable directement sur le site.

+ [www.sciencesaemporter.be](http://www.sciencesaemporter.be)

### Malles pédagogiques de l'ASBL Hypothèse

L'ASBL Hypothèse met à votre disposition une série de malles pour accompagner vos apprentissages des sciences dans l'enseignement primaire : « Un clic et ça circule ! » ; « Les engrenages » ; « Principes physiques et éoliennes ».

+ [www.hypothese.be](http://www.hypothese.be)

## 7. | ACTIVITÉS À LA DEMANDE

À LA DEMANDE TOUT AU LONG DE L'ANNÉE

INSCRIVEZ VOS ÉLÈVES À UNE OU PLUSIEURS ACTIVITÉS À LA DEMANDE

**Réjouissiences - Activités à la demande organisées sur les campus de l'ULiège**

L'Université de Liège propose d'accueillir les élèves du secondaire dans ses laboratoires pour leur donner le goût de la démarche scientifique par l'expérimentation, présenter des équipements exceptionnels ou encore le travail de la recherche au quotidien (Chimistes en herbe, visites de l'Ecotron, des nouveaux laboratoires du Centre de Recherche et d'Enseignement TERRA, etc.).

+ [www.rejouissiences.uliege.be/alademande](http://www.rejouissiences.uliege.be/alademande)

**Réjouissiences - Activités à la demande organisées dans votre classe**

Parallèlement aux activités de culture scientifique organisées sur nos différents campus, des enseignant-es-chercheur-es de l'ULiège proposent de se rendre dans vos classes pour présenter un exposé scientifique dans leur domaine de spécialisation ou des ateliers: « Un professeur de l'ULiège dans votre classe ! »; « Maths à modeler »; « MATH.en.JEANS ».

+ [www.rejouissiences.uliege.be/alademande](http://www.rejouissiences.uliege.be/alademande)

**Les musées & collections universitaires de l'ULiège**

L'Université de Liège possède des musées et des collections exceptionnelles. De nature et d'origine diverses, les pièces, disséminées sur les différentes implantations de l'université, constituent un important patrimoine établi au cours des deux cents ans d'histoire de l'Institution. Découvrez ces musées, ces collections et les activités qui y sont liées.

+ [www.musees.uliege.be](http://www.musees.uliege.be)

**Green Office - La Fresque du Climat**

Vous voulez mieux comprendre les composantes du dérèglement climatique ? Une équipe d'animateurs de l'ULiège vous propose un jeu pédagogique de 3 heures, collaboratif et créatif, pour mieux comprendre les composantes du dérèglement climatique et sa dimension systémique.

+ [www.durable.uliege.be](http://www.durable.uliege.be)

**Centre Spatial de Liège - Visites**

Le Centre Spatial de Liège (CSL) est un centre de recherches appliquées de l'Université de Liège axé sur la conception d'instruments d'observation spatiaux. Le CSL dispose, également, d'un centre d'essais environnementaux de pointe au service de l'Agence Spatiale Européenne (ESA), de l'industrie spatiale et des entreprises régionales. Visitez avec votre classe ces ins-

tallations pour découvrir les métiers qui permettent de créer des satellites, d'envoyer des fusées dans l'espace ou d'écouter les signaux reçus sur Terre.

+ [www.csl.uliege.be](http://www.csl.uliege.be)

**Ferme expérimentale et pédagogique du Sart Tilman - Visites**

Vous êtes-vous déjà demandé à quoi ressemblerait la ferme du futur ? Drones, vaches surveillées à distance par monitoring électronique, tracteurs autonomes, maraîchage écologique, ferme urbaine, trayeuses robotisées... Ces dernières années, l'agriculture s'est modernisée et de nombreux robots ont fait leur apparition ! Installés au milieu d'une étable ou d'un champ, ces robots sont en action 24 heures sur 24. Installés au chaud, devant son écran, l'agricultrice et l'agriculteur peuvent surveiller le bon déroulement des opérations ! Chaussez vos bottes et venez nous rendre une petite visite.

+ [www.laferme-st.ulg.ac.be](http://www.laferme-st.ulg.ac.be)

**Technifutur - Activités à la demande**

Avec Technikid's & TechniTeen's, Technifutur vise la valorisation des métiers Techniques & Technologiques. Découvrez toutes les activités de technifutur.

+ [www.technifutur.be](http://www.technifutur.be)

**KODO - Programme un robot Thymio**

Des équipes disséminées dans toute la Fédération Wallonie-Bruxelles, communiquant par chat. 16 robots Thymio en Suisse visibles en vidéo et une mission : remettre en marche le générateur principal de la centrale électrique martienne.

Les équipes de jeunes de 10 à 14 ans devront collaborer afin de programmer efficacement leurs robots et réussir cette mission en moins de trois heures. Pour cela, les équipes se seront entraînées à programmer les Thymios plusieurs semaines à l'avance et seront accompagnées par les équipes de professionnels.

+ [www.r2t2-collaboration.com](http://www.r2t2-collaboration.com)

**TechnoSphère - Découvrir les métiers techniques et scientifiques (Serious game)**

Le projet Technosphère vous emmène à la découverte des métiers techniques et scientifiques. L'atelier est un serious game qui se réalise sur deux périodes de cours (2x50 min).

+ [www.provincedeliege.be/fr/technosphere](http://www.provincedeliege.be/fr/technosphere)

**Partenaires :** Haute École Charlemagne • Haute École de la Province de Liège • Haute École de la Ville de Liège • Haute École Libre Mosane • Haute École Robert Schuman • Henallux • Université de Liège

**En collaboration avec :** Aquarium-Muséum de Liège • Art&Fact • Bibliothèque des Littératures d'Aventures (BiLA) • Centre d'Interprétation de la Pierre de Sprimont • DiscoverScience • FER ULiège • Grignoux - Écran large sur tableau noir • Hypothèse • Kodo • Jeunesses scientifiques de Belgique • Maison de la Science • Maison de la Métallurgie et de l'Industrie de Liège • Préhistomuseum • Raw Materials@Schools • Repair Together • Sciences.BE • Société géologique de Wallonie • Technifutur • TechnoSphère • Ville de Liège • UNIC | Université européenne des villes post-industrielles • Vivasciences • WikiMédia • 48FM

Une initiative de la



**FÉDÉRATION**  
WALLONIE-BRUXELLES

Organisé par

Les universités et hautes écoles depuis 2001

Avec le soutien de

