



Mission DD - Menu Énergie & Climat

(Menu conçu pour les élèves entre la 1^e et la 4^e secondaire)

Résumé des activités

1 / Visite

En début de chacune des visites les élèves devront compléter **un formulaire d'auto-évaluation** pour évaluer leur savoir et savoir-faire. À la fin de celle-ci, Les élèves seront invités à relever leur consommation de gaz et d'électricité à domicile afin de répondre à la question : **quelle quantité d'énergie consommons-nous au sein de notre ménage** ? Ces données seront interprétées et utilisées lors de la séance de contextualisation.

1.1 / L'Expérimentarium de Physique [combinable avec l'atelier expérimental]

L'Expérimentarium de Physique est un lieu phare de l'ULB. Les élèves vont découvrir et mettre en pratique ce qui a déjà été évoqué ou sera évoqué durant l'atelier expérimental. Comment avons-nous découvert les phénomènes électro-magnétiques ? Quand et comment leurs applications sont apparues ? **Quel lien entre électricité et magnétisme ? Comment génère-t-on de l'électricité ?** Les très nombreuses manipulations de l'Expérimentarium de Physique permettent aux élèves de voir les phénomènes à l'œuvre et de comprendre les bases physiques des systèmes énergétiques modernes. Pour plus d'info : <https://sciences.brussels/xp/>

Mots clés : Recherche Participative - Méthode scientifique - Électromagnétisme - Électricité - Histoire des sciences
En pratique : Combinable le même jour que l'atelier expérimental – 11 septembre-23 octobre / Deux heures / à l'ULB

1.2 / Bruxelles-Energie [Visite uniquement à destination d'une classe de 15 élèves de minimum 14 ans]

Bruxelles-Energie est **le centre d'incinération des poubelles blanches**. Bruxelles-Energie a un rôle essentiel dans la **gestion des déchets à Bruxelles**. Durant cette visite, nous répondront aux questions suivantes : Dans quel contexte Bruxelles-Energie intervient-elle ? **Pourquoi Bruxelles-Energie soutient ardemment la prévention, la réutilisation et le recyclage des déchets** ? Par **quels procédés et technologies** Bruxelles-Energie valorise-t-elle les **déchets résiduels** ? **Comment transforme-t-on les déchets en électricité** ? Pour plus d'info : <https://www.bru-energie.be/>.

Mots clés : Poubelle blanche - Énergie - Incinération - Infrastructures - Métiers - Dépollution
En pratique : 11 septembre - 22 septembre / Deux heures / à Bruxelles-Energie



2 / Atelier expérimental

2.1 / Sources et formes d'énergie [aucune restriction de nombre et d'âges*]

Les animateurs-trices abordent l'**université, la science et la recherche scientifique** via l'histoire de la première pile et la controverse entre **Galvani et de Volta**. Les élèves à réaliser une série de manipulations de l'énergie. Par le biais de ces manipulations, les **élèves découvrent les différentes sources et formes d'énergie et la façon dont celles-ci se transforment et se transmettent**. Elles-ils seront également amené-es à découvrir **la structure du système énergétique belge**. Durant tout l'atelier expérimental, des liens entre les manipulations et des exemples concrets du quotidien sont effectués. Cet atelier vise à développer **un esprit de recherche autonome** en utilisant **une méthode scientifique** face à un problème pratique.

Mots clés : Transmission et Transformation de l'énergie - Sources et Formes de l'énergie - Méthode scientifique
En pratique : 26 septembre - 23 octobre / Deux heures / Expérimentarium de Physique ou à L'ULB

*Pour cet atelier forme et sources d'énergie, nous proposerons une version plus complexe pour les élèves de 3^e et 4^e secondaires ou les élèves devront réaliser des mesures expérimentales en utilisant un pyranomètre ou un anémomètre.

2.2 / Le climat en expérience [pour les élèves de la 1^e à la 4^e secondaire]

Les animateur-trices expliqueront le rôle de l'université ainsi que l'importance et **l'utilité des sciences pour résoudre la crise du changement climatique**. Ensuite, les élèves auront l'opportunité de mieux comprendre **le lien entre les émissions de gaz à effet de serre et l'augmentation de la température à travers des expériences**. Ils réaliseront ensuite **différentes manipulations** visant à illustrer les conséquences du changement climatique, notamment **la formation des tornades, la dilatation thermique et la circulation thermohaline**. Enfin, les élèves auront **l'occasion de construire un dispositif écologique de production d'électricité** en utilisant une éolienne ou des panneaux solaires.

Mots clés : Gaz à effet de serre - Mouvement de l'atmosphère - Dilatation thermique - Électricité - Méthode scientifique
En pratique : 25 septembre - 25 octobre / Deux heures / à l'ULB

3 / Séance de Contextualisation

Pour commencer, **l'animateur-trice présente aux élèves une machine à vapeur**. Ils expliquent comment cette invention a marqué un tournant dans l'histoire de l'humanité, notamment en propulsant la Belgique au rang de première puissance mondiale. Ensuite, nous **aborderons l'analyse de leurs propres données de consommation d'énergie à domicile** afin de faire le lien avec le réchauffement climatique. À l'aide **d'un jeu interactif et de débats animés**, les élèves découvriront **les multiples conséquences du changement climatique**, ainsi que les solutions existantes pour réduire nos émissions **de gaz à effet de serre** et les adaptations proposées par **le GIEC**. Enfin, nous clôturerons la séance en réalisant **une collecte de données en classe**.

Mots clés : Université - Sciences - Recherche-Action-Participative - Histoire - Climat - Énergie - Ressentis
En pratique : 3 novembre - 25 novembre / Deux périodes de 50 minutes consécutives / en classe

4 / Colloque interclasses de mise en projet

Les classes ayant participé au Menu Énergie & Climat sont invitées à l'ULB pour un Colloque interclasses de mise en projet. **Le premier objectif** de ce colloque est de présenter les résultats de la récolte de données réalisée dans chacune des classes et de mettre en évidence les grands enjeux sociétaux et scientifiques liés à notre thématique. **Le deuxième objectif** est de permettre aux élèves d'échanger sur leurs vécus, de prendre conscience des différentes réalités et des différentes opportunités liées aux différents contextes bruxellois. Enfin, **l'objectif final** est de permettre à chaque groupe de réfléchir à une idée de projet de classe de nature scientifique (collecte et analyse de données, projet de Recherche-Action-Participative), citoyenne (interpellation d'un.e acteur·trice clé) ou artistique (réalisation de courts-métrages, de supports graphiques ou audios, etc.). **Les outils d'intelligence collective, prise de parole et cohésion** seront utilisés tout au long du colloque pour faciliter les échanges entre élèves et pour faire émerger des idées de projets à réaliser en classe. **Pour les enseignant·es** qui le désirent nous proposons **dès le début d'année de se joindre à des projets de Recherche-Action-Participative**. Dans ce cas-là, **nous offrons l'encadrement du projet et la formation des enseignant·es si besoin** (cf. point enseignant·es).

Mots clés : Analyse de données - Projet de classe - Recherche-Action-Participative - Intelligence collective - Échanges - Cohésion

En pratique : 7 février / Trois heures / à l'ULB

5 / Suivi des projets

Suite au Colloque de interclasses de mise en projet, si un ou plusieurs projets de classe se sont dégagés, **les animateur·trices d'InforSciences, suivent les classes** ou les groupes d'élèves pour les accompagner à réaliser leur(s) projet(s). Les projets seront suivis par **un·e étudiant·e ayant des compétences** pour les encadrer au mieux et si besoin **d'un·e expert·e**. **La réalisation d'un projet n'est pas obligatoire** et ce fait uniquement sur base volontaire des enseignant·es et des élèves. Dans tous les cas, **nous nous adaptons un maximum à la réalité des enseignant·es** pour accompagner au mieux le projet.

Mots clés : Projet de classe - Arts - Citoyenneté - Recherche-Action-Participative - Intelligence collective
En pratique : mars et avril / le temps qu'il faut/variable en fonction du projet (en classe, ou à l'extérieur)

6 / Colloque de clôture

Les classes ayant participé aux deux menus sont invitées à l'ULB pour participer au colloque de clôture. Lors de cet événement, **les résultats généraux** de l'opération y seront **présentés**. Les élèves qui le désirent viennent **présenter leur projet en séance plénière** et auront l'occasion d'écouter **la présentation d'un·e chercheur·e de l'ULB** spécialisé·e dans la thématique et **le témoignage** d'ancien·nes participant·es de la Mission DD. Ensuite, nous auront l'occasion de découvrir l'ensemble des projets réalisés avec la Mission DD (y compris ceux des classes ayant travaillé sur la question des déchets) **dans le salon de la durabilité**. Dans ce salon, nous présenterons également **les activités de nos partenaires et les ateliers expérimentaux** réalisés avec les deux menus thématiques. Nous terminerons le Colloque en **remettant le prix du coup de cœur du public**. La participation au Colloque n'est pas obligatoire mais vivement conseillée.



Mots clés : Analyse de données - Projet de classe - Échanges - Témoignage - Intelligence collective
En pratique : **Vendredi 17 mai** / Quatre Heures / à l'ULB,

Les activités focus enseignant·es

La Mission DD est un programme en constante évolution **basé sur la co-création**. Nous accordons une grande importance aux échanges et à la réflexion collective afin de répondre au mieux aux attentes et besoins des enseignant·es et des élèves, ainsi que pour apporter **un soutien aux enseignant·e.s souhaitant suivre un projet**.

Deux dates importantes sont prévues exclusivement pour les enseignant·es, et nous vous encourageons vivement à y participer si vous en avez la possibilité et l'envie.

Le 13 septembre, de 13h à 16h, nous organisons une rencontre avec les acteur·trices de la Mission DD. Lors de cette réunion, vous aurez **l'occasion de rencontrer nos partenaires, de poser vos questions sur le projet**, de découvrir les projets encadrés que nous vous proposons, et de réfléchir ensemble à la question suivante : « **Comment mobiliser les élèves qu'ils.elles deviennent acteur.ice.s du changement ?** ».

Le 17 janvier, de 13h30 à 16h, nous proposons une formation aux enseignant·es qui souhaitent réaliser un projet de classe. Cette formation portera sur la bonne gestion du suivi de projet et offrira la possibilité de rencontrer des chercheur·es impliqué·es dans des projets de Recherche-Action-Participative.

Si nécessaire, **nous pouvons adapter ou modifier les dates de rencontre en cas d'incompatibilité majeure**. Les formations auront lieu sur le campus de la Plaine de l'ULB.

Enfin, nous **tenons à souligner que nous nous efforçons toujours de créer un parcours sur mesure en fonction de vos souhaits**.

À la fin de l'année, un formulaire de satisfaction sera envoyé aux enseignant·es et aux élèves afin de recueillir leurs retours, ce qui nous permettra de réaliser les ajustements nécessaires pour les années à venir.

Contact : Sarah Devooght et Maya Boueiz - 02/650 59 69 - missiondd@ulb.be