Mission DD - Menu Gestion des eaux usées et des eaux de pluie.

(Menu conçu pour les élèves entre 3e secondaire et la 6e secondaire)

Résumé des activités

1/ Visites

Nous vous offrons la possibilité de choisir parmi *quatre infrastructures* bruxelloises impliquées dans la gestion des eaux et de pluie. Au début de chaque visite, les élèves devront compléter un formulaire d'auto-évaluation afin d'évaluer leurs connaissances et compétences. À la fin de la visite, ils seront invités à remplir un second formulaire, destiné à analyser le contenu de leurs produits domestiques. Ils seront également amenés à relever le compteur d'eau de leur foyer.

Ces données seront ensuite analysées et interprétées par Inforsciences, puis utilisées lors du colloque interclasses de mise en projet pour répondre aux questions de recherche suivantes :

- « Quelles infrastructures ou mesures liées à la gestion intégrée des eaux pluviales (GIEP) pouvez-vous observer dans votre quartier »
- « Quelle est la quantité d'eau usée (en m^3) produite annuellement par un ménage DD ? »

À noter que si vous souhaitez effectuer une visite supplémentaire, cela est tout à fait possible. Nous prendrons en charge la logistique, mais les frais de réservation sera à votre charge.

1.1 / Aquiris

Les élèves pourront découvrir **la station d'épuration de Bruxelles-Nord**, traitant les eaux usées d'1,1 million équivalents-habitants avec un guide expérimenté. Durant la visite, ils pourront mieux comprendre **le lien** entre nos déchets, nos **habitations** et les **eaux usées**. Les procédés **d'épuration** complexes seront expliqués de façon didactique par un guide de Coordination Senne. La station est située en bordure du canal maritime Bruxelles-Escaut, à hauteur du pont Buda (entre l'avenue de Vilvorde et le canal maritime) sur un ancien site industriel traversé par la Senne. Pour plus d'information : https://www.aquiris.be/fr/la-station-depuration-de-bruxelles-nord

Mots clés : Eau polluée - Epuration- Eau usée - Senne - Déchet
*En pratique : **23/09 – 30/09 et 14/10** / Deux heures / **à Aquiris***

Financé par Innoviris
funded by innoviris .brussels

1.2 / Balade le long de l'eau avec Coordination Senne [à partir de la 4e secondaire]

Les élèves pourront découvrir **un cours d'eau à côté** de leur école tels que Le Molenbeek, le Vogelzangbeek, le Geleytsbeek, la Woluwe, le Neerpedebeek, le Roodkloosterbeek, les sources de la Woluwe, la Senne et le canal ainsi que leur environnement souvent méconnu. Au cours de la balade et en fonction du groupe, l'animateur parlera **de l'histoire du cours d'eau longé**, ainsi que de sa géographie. Il abordera des sujets comme la gestion et la qualité de l'eau, l'épuration de celle-ci, le cycle de l'eau mais aussi **l'impact de nos déchets sur la qualité de l'eau**, l'importance de l'eau pour **la nature et pour l'homme**. Pour plus d'information : https://www.coordinationsenne.be/fr/activites/pourlesecoles.php

Mots clés : cours d'eau – qualité de l'eau -hydromorphologie -climat
*En pratique : **8 septembre -3 octobre** / Deux heures / **aléatoire en fonction de la balade***

1.3 / Musée des Égouts*

Le Musée des Égouts offre aux jeunes la possibilité **de visiter un égout** de Bruxelles et de découvrir les différents métiers impliqués dans le domaine de la gestion du cycle de l'eau et des égouts. Cette visite permettra aux élèves de mieux comprendre **la gestion du cycle de l'eau à Bruxelles et le fonctionnement des station épuration**. Dans le musée, ils pourront voir la Senne s'écouler à leur pied, marcher dans un égout, mieux comprendre les conditions des égoutiers. Enfin tous au long de la visite, pourront bénéficier de l'exposition temporaire « après la pluie » et découvrir ce le mécanisme de la gestion intégrée des eaux de pluie, comment l'eau s'écoule dans notre ville et les impacts du changement climatiques sur nos eaux de pluie. Les notions de base de cycle de l'eau seront revues aussi de façon ludique. https://sewermuseum.brussels/.

Mots clés : Egouts- Eeau de pluie- Métiers – Station épuration - Compost
*En pratique : **8 septembre-3 octobre** / Deux heures / **au Musée des égouts***

Financé par Innoviris

1.4 / J'aime la pluie *

En Belgique, avec ses 910 mm de précipitations moyennes annuelles, la pluie, c'est une chose que l'on connait bien. Enfin… pas si sûr ! *Quel est le parcours de la goutte d'eau qui tombe sur notre toit ou dans notre rue ? Gère-t-on différemment les eaux 'claires', les eaux 'grises' et les eaux 'noires' ? Comment l'Histoire a-t-elle façonné notre modèle de gestion des eaux 'à la bruxelloise' ? Quelles sont les impacts de l'urbanisation, de l'imperméabilisation des sols et des changements climatiques sur notre modèle de gestion des eaux pluviales ? Sommes-nous parés en cas d'inondations ou de sécheresse dans la capitale ?* Au cours d'une balade d'environ 2h dans les quartier du centre, ou de Forest nous les élèves auront l'occasion d'aborder ces multiples questions en visitant des aménagements concrets avec l'Asbl Coordination Senne. *Pour plus d'information : https://www.coordinationsenne.be/fr/activites/pourlesecoles.php*

Mots clés : Eeau usée - Cycle de l'eau - GIEP- Tri et collecte - Compost
*En pratique : **8 septembre – 3 octobre** / Deux heures / **Quartier Heyzel-Centre ville ou Forest***

2 / Séance de manipulation et collecte de donnée

Les élèves, auront l'occasion d'explorer **le milieu insolite des eaux de la Senne ou un de ses affluents**. Durant cet atelier, ils se glisseront dans la peau de véritables scientifiques en observant la Senne, en formulant des hypothèses sur la qualité de l'eau, et surtout en analysant différents nutriments et paramètres clés tels que les **nitrates, les phosphates**, l'oxygène dissous, ou encore la température sur un échantillon d'eau de la Senne. De plus, ils auront l'occasion d'identifier la présence éventuelle de microplastiques dans les eaux de la Senne ou de leurs affluents ainsi que de détecter **des macro-invertébrés et** de mieux comprendre les liens entre les activités humaines, nos déchets, la qualité de l'eau, et la différence **entre les eaux de surface et les eaux usées.** Ces données seront ensuite analysées et interprétées par Inforsciences et utilisées lors du Colloque interclasses de mise en projet pour répondre à la question de recherche « **Quelle est la qualité de l'eau de la Senne ou de ses affluents ? »**

Mots clés : Microplasitques- Senne – Oxygène dissous -Hypothèse– Macro-Invertébré
*En pratique : octobre / Deux heures /**proche du cours d'eau choisie ou à l'ULB****

** Dans le cas où les conditions météorologiques ne sont pas adéquates nous réaliserons l'activité au sein de nos locaux et nous irons chercher nous même les échantillons d'eau à analyser au préalable.*

Financé par Innoviris
funded by innoviris .brussels

2 / Atelier expérimental*

.

Les animateurs expliqueront les trois missions de l'Université libre de Bruxelles tout en établissant des liens entre la recherche scientifique et la gestion des eaux usées et des eaux de pluie. Les élèves seront ensuite invités à suivre un protocole afin de purifier et clarifier un échantillon d'eau usée. Durant cette séance, les limites des stations d'épuration seront mises en évidence, et les principes des techniques liées à la gestion intégrée des eaux de pluie seront présentés ou illustrés par des expériences.

BROUILLON

Mots clés : Université - Sciences - Recherche participative - Échelle de Lansink – Nucléaire - Cogénération
*En pratique : **4e novembre -22 novembre** / Deux périodes de 50 minutes/ **à l'ULB*****

Financé par Innoviris
funded by innoviris .brussels

4 / Colloque interclasses de mise en projet [non obligatoire]*

Les classes ayant participé au menu 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 au sein de la classe et du domicile des élèves 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 via des exercices de prise de parole. Enfin, l'objectif final est de **mettre en projet les élèves** en leur permettant de trouver une idée de projet **scientifique, artistique ou citoyen** à mettre en place au sein de leur école en lien avec leur thématique*

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.

** Les classes qui ont déjà une idée de projet pourront bénéficier d'un suivi de projet adapté sur place en fonction de leur idée.*
*** Les classes qui ne peuvent pas venir à l'ULB pourront avoir la présentation de la collecte de données + l'animation de mise en projet/suivi de projet en classe.*

Mots clés : Analyse de données - Projet de classe - Recherche-Action-Participative - Intelligence collective - Échanges
*En pratique : **5 février** / trois heures / **à L'ULB***

5 / Suivi des projets [non obligatoire]

Dès que les classes ont trouvé une idée de projet en lien avec la thématique, nous offrons un **accompagnement** pour suivre au mieux le projet et aider les élèves dans la conception du projet. Les projets seront suivis par **les coordinateur.ice.s** de la Mission DD, et si besoin, par un **expert ou un partenaire** dans le cas de projets dirigés. Le suivi de projet n'est pas obligatoire, mais nous vous recommandons vivement de bénéficier de notre activité "suivi de projet", d'une durée d'une période de cours, qui permet de poser les bases du projet (rétroplanning, objectifs, méthodes mises en place).

Il est à noter que le suivi de projet peut commencer plus tôt dans l'année si vous avez déjà entamé un projet, et que nous nous adapterons au maximum à la réalité des classes.

**Seules les classes qui désirent réaliser un projet bénéficieront de cette étape. Si une école souhaite obtenir un suivi à distance et une aide à distance de notre part (relecture, envoie de document), c'est également possible.*

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

Financé par Innoviris
funded by innoviris .brussels

6/ Colloque de clôture

Toutes les classes ayant participé aux deux menus sont invitées à assister au colloque de clôture. Lors de cet événement, les élèves auront l'opportunité de présenter leur projet en séance plénière et d'écouter les interventions de plusieurs chercheurs et membres du corps académique, qui partageront leurs avancées sur les questions de développement durable en 5 minutes.

Ils pourront également entendre les témoignages d'anciens participants et anciennes participantes de la Mission DD. Ensuite, nous plongerons dans l'univers des projets réalisés dans le cadre de la Mission DD grâce à notre **salon de la durabilité**. Ce salon sera l'occasion de découvrir les activités de nos partenaires, ainsi que les ateliers expérimentaux organisés autour des deux thèmes principaux. Les projets présentés par les chercheur·euse·s lors de leurs interventions seront également mis à l'honneur.

Enfin, le colloque se terminera par la remise du **Prix Coup de Cœur du Public** et **du jury externe** décerné au projet gagnant de l'année.

La participation à cet événement est vivement recommandée. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à consulter le reportage de BX1 : https://bx1.be/categories/news/18-classes-ont

Mots clés : Analyse de données - Projet de classe - Échanges - Témoignage - Intelligence collective, prix

En pratique : **vendredi 21 mai** / Quatre Heures **/ à l'ULB,**

BROUILLON

Financé par Innoviris

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 10 septembre, de 14h à 17h30, 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 démontrer l'importance cruciale de la science dans la résolution des crises environnementales auxquelles nous sommes confrontés ? ».**

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 Charline Bras 02/650 59 69 - missiondd@ulb.be

BROUILLON

Financé par Innoviris