

ASBL HYPOTHÈSE

EN 2022-2023



RAPPORT D'ACTIVITÉS

UNE ASSOCIATION QUI QUESTIONNE LES
MÉTHODES POUR FAVORISER L'ACCÈS DE
TOUS À LA CULTURE SCIENTIFIQUE



L'ASBL HYPOTHÈSE EST UN LIEU DE RECHERCHE, DE RESSOURCES ET DE FORMATION EN DIDACTIQUE DES SCIENCES.



RESSOURCES
DIDACTIQUES



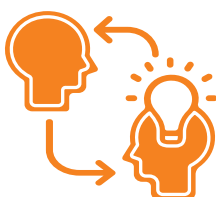
- Stimule le questionnement, la réflexion par les sciences ;
- Suscite l'intérêt pour les sciences et techniques ;
- Facilite la découverte des sciences aussi hors des murs de l'école ;
- Crée des séquences inspirées des écrits de la recherche en didactique des sciences.



FORMATIONS ET
ACCOMPAGNEMENT



S'adresse aux enseignants des élèves de 3 à 15 ans et
aux animateurs scientifiques.



RECHERCHE
COLLABORATIVE



Composée, en inter-réseaux, de didacticiens des
sciences des Hautes-Écoles, d'instituteurs, d'ensei-
gnants en sciences et de pédagogues.

RETROUVEZ L'ENSEMBLE DE NOS OUTILS SUR
WWW.HYPOTHESE.BE



PRÊT DE
MATÉRIEL

COORDONNÉES

Centre d'affaires Natalis
Rue Natalis, 2 4020 Liège
Tél. : 042670599
contact@hypothe.be

HEURES D'OUVERTURE

Du lundi au vendredi de 8 h 30 à 16 h 30

Antenne à Bruxelles:
CGé Rue du palais 154
1030 Bruxelles

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	P.4
L'ÉQUIPE	P.5
MAGAZINE SCIENCES EN CADENCE	P.6
ÉCOLE DU DEHORS (RECHERCHE ET FORMATION)	P.8
STIMULI SCIENCES	P.12
MÉDIATIONS CULTURELLES :	
FORMATION ET OUTILS (PECA)	P.14
BABEL'AIR	P.16
SCIENCES ET LANGAGE	P.18
DIDACSCIENCES	P.20
ECOL'É MÉTIERS	P.22
SCIENCES NUMÉRIQUE	P.24
STEAMAV	P.26
LA RENTRÉE DES SCIENCES	P.28
PRÊT DE MATÉRIEL	P.30
FORMATIONS CONTINUÉES 2022-23	P.31
DIVERS ET EXPERTISE	P.32
L'ASBL HYPOTHÈSE DONNE LA CADENCE	P.34

INTRODUCTION

Créée en 2003, l'ASBL Hypothèse est un lieu de recherche, de réflexion, de ressources et de formation en didactique des sciences.

Nous sommes un groupe inter-réseaux composé de didacticiens des sciences des Hautes-Écoles, d'instituteurs en maternelle et en primaire, d'enseignants en sciences et de pédagogues. Nous accompagnons les enseignants du fondamental et les animateurs des centres de diffusion des sciences dans la conception de démarches d'éveil et dans les projets à caractère scientifique.

Notre intention est :

- D'éveiller l'enfant, l'ouvrir au monde et, par les sciences, lui apprendre à penser, questionner, parler, calculer, expliquer... ;
- De faire découvrir les sciences dans la société par la rencontre des métiers, des entreprises, du patrimoine technique et par l'approche de questions d'environnement et de santé ;
- De faire des liens entre les acquis de la recherche en didactique des sciences et les pratiques de classe.

L'ÉQUIPE

Salariés ou détachés de l'enseignement :

Bovy Emilie (4/10) — AESS Biologie — Enseignante Catégorie Pédagogique Haute-École
Dahmouche Hichem (4/10) — AESI Sciences — Docteur en Sciences de l'éducation
Daro Sabine (6/10) — AESS Biologie — Enseignante en Catégorie Pédagogique Haute-École
Dethier Marie (8/10) — Institutrice — Master en sciences de l'éducation
Doutrepont Lucas (2/10) — AESI Sciences
Kaison Pascale (5/10) — AESI Sciences Humaines — Master Sciences de l'éducation
Kéver Loïc (5/10) — AESS Biologie — Docteur en Biologie
Lévy Morgane (5/10) — Master en sciences de l'éducation
Michel Doris (7,5/10) — Master en Graphisme et Photographie
Mosbeux Marie (9/10) — Secrétaire
Oliveri Stéphanie (4,5/10) — AESI Sciences — Master en Sciences de l'éducation
Paquay Julie (3/10) — Institutrice — Master sciences de l'éducation
Richard Florence (10/10) — Institutrice
Roelants Dorothée (2/10) — AESS Biologie — Enseignante Catégorie Pédagogique Haute-École
Sauvage Sandra (4/10) — Institutrice — Master en Sciences de l'éducation
Stouvenakers Nadine (8/10) — Docteur en Biologie — Enseignante en Catégorie Pédagogique Haute-École
Strijckmans Raphaëlle (4/10) — AESI Sciences — Enseignante en école secondaire

Composition du comité d'administration :

Présidente de l'ASBL : Daro Sabine

Trésorier : Lewalle Jean-Marc (Docteur en sciences) avec l'aide précieuse d'Andrée Dehez-Lamboray

Autres membres du conseil d'administration :

Balthazart Claire (Master en Biologie — Assistante ULiège — à la retraite)
Colin Isabelle (Master en communication — Enseignante Catégorie Pédagogique Haute-École — HELMo)
Dehez-Lamboray Andrée (Secrétaire du personnel en Haute-École — à la retraite)
Geron Christine (Enseignante en mathématique Catégorie Pédagogique Haute-École — HEL)
Hindryckx Marie-Noëlle (Professeur à l'agrégation en sciences — ULiège)
Noël Cécile (Master en science de l'éducation — Directrice Adjointe en Haute-École — à la retraite)

Membres de l'assemblée générale :

— Les administrateurs ainsi que le personnel employé sont des membres de l'Assemblée générale —

Amory Brigitte (Docteur en sciences — Enseignante Catégorie Pédagogique Haute-École Galilée)
Bauwens Anne (Master en Biologie)
Bollaerts Dominique (Instituteur)
Clause Nathalie (Service pédagogique — Le Pass)
Decuyper Jo (Physicien — responsable RVO society — à la retraite)
Dosquet Nathalie (Institutrice)
Hofer Sabine (Institutrice)
Graftiau Marie-Christine (AESS Biologie — Enseignante Catégorie Pédagogique Haute-École HELMo)
Jacques Guy-Michel (Inspecteur sciences secondaire — à la retraite)
Lespagnard Bernadette (AESS Biologie — Enseignante Catégorie Pédagogique Haute-École HEL)
Mixhel Anne-Françoise (Institutrice)
Poffé Corentin (Docteur en Biologie — Chercheur didactique des sciences Assistant ULiège)
Villeval Caroline (Master Physique — Enseignante Catégorie Pédagogique Haute-École HELMo)
Yernaux Dominique (AESS Biologie — Enseignante en Catégorie Pédagogique Haute-École HELHA)

MAGAZINE SCIENCES EN CADENCE

OBJET

Sciences en cadence est un magazine scientifique qui se décline en trois rubriques pour susciter le plaisir de mener des activités d'éveil. Ce magazine propose d'aider, de sécuriser les instituteurs dans leurs pratiques de classe.

La première rubrique « En Quête de Sciences » développe une séquence conceptuelle en un minimum de temps qui accompagne de manière rapprochée l'enseignant dans sa pratique. La découverte de musées, d'industries ou de structures extérieures à l'enceinte de l'école est envisagée dans certaines de ces séquences. La rubrique « Moment didactique » est axée sur un focus didactique singulier à la séquence d'apprentissage développée. La dernière rubrique s'intitule « Idées à (Ap) prendre » et propose une critique d'un colloque, d'une expo, d'un livre ou de tout autre évènement à caractère pédagogique ou éducatif susceptible d'intéresser les enseignants.

SUBSIDES

SPW — Département de la recherche
et du développement technologique



RÉFÉRENTS PROJETS

- Marie Dethier
 - Florence Richard
 - Nadine Stouvenakers
- Avec la collaboration de toute l'équipe

DURÉE DU PROJET

Une année de septembre 2022 à août 2023.

PRODUCTION D'OUTILS ET DE SUPPORTS

- 8 magazines de septembre 2022 à août 2023
- Site web « Sciences en cadence »
- Élaboration de 8 modules de formation de septembre 2022 à juin 2023.
- Thèmes abordés en 2022-2023 :
 - n° 26 : Le Soleil a rendez-vous avec la Lune en P5 ;
 - n° 27 : Le traitement des eaux usées en P3 ;
 - n° 28 : Circuit ouvert, circuit fermé ! en P2 ;
 - n° 29 : L'énergie éolienne, une énergie renouvelable ! en P6 ;
 - n° 30 : Les animaux d'élevage, un incontournable à respecter en M3 et P1 ;
 - n° 31 : Les premiers signes du printemps en maternelles ;
 - n° 32 : De branche en branche. Détermination des arbres et arbustes en P3 ;
 - n° 33 : Les mouvements de la Terre. Rotation et Révolution de la Terre en P5.

NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHÉS

Lors de l'expérience pilote :

- Collaboration d'un à trois enseignants par magazine pour les essais en classe.
- Participation d'une dizaine d'enseignants aux après-midis de formation qui suivent la publication.

Par l'outil diffusé :

- Téléchargement gratuit du magazine. Les magazines édités durant l'année sont téléchargés en moyenne 200 fois ;
- Utilisation des séquences lors de nos accompagnements individualisés et lors des formations ;
- Afin de diffuser encore plus largement l'impact et l'utilisation, organisation de 7 ateliers de découverte des séquences publiées l'année lors de la semaine du 21 au 25 août. Participation totale : 70 participants ;
- 16 abonnements « papier ».

INTÉRÊT PARTICULIER DU PROJET

Le magazine est le projet phare de l'ASBL. Il permet de répondre aux missions de l'association en matière de développement professionnel des enseignants. Les séquences proposées sont en lien avec les nouveaux référentiels et répondent aux questions de didactiques qui se posent à l'enseignant.

- Le magazine propose des séquences les plus courtes possibles qui sont accessibles aux enseignants « novices » en didactique des sciences ;
- Les outils utilisés dans la séquence d'apprentissage sont téléchargeables par les enseignants sur le site web « sciencesencadence.be » ;
- En moyenne, 20 000 vues du site par an.

PERSPECTIVES

Renouveler l'évènement « Rentrée du magazine » en août sous forme d'ateliers de découverte car ce fut un succès.



ÉCOLE DU DEHORS (RECHERCHE ET FORMATION)

1. LA RECHERCHE « ÉCOLE DU DEHORS ET APPRENTISSAGES : NATURELLEMENT ÉLÈVE, PAS SI SIMPLE ! »

OBJET

Il s'agit d'une recherche action (chercheurs/formateurs/enseignants du fondamental) qui vise à construire un cadre méthodologique pour mener des apprentissages effectifs en sciences dans le cadre de l'école du dehors. Deux groupes ont été constitués (à Liège et à Gosselies) et ont vécu, chacun, 4 journées de formation réparties sur l'année scolaire au cours desquelles ils ont pu, sur base des apports théoriques amenés par les chercheurs, construire des séquences sur différentes thématiques scientifiques dans le cadre de l'école du dehors et dont les contenus sont en lien avec le référentiel. De leur côté, les chercheurs et formateurs ont pu, sur base des pratiques déclarées des enseignants, collecter des données concernant les écueils possibles en école du dehors et l'émancipation professionnelle des participants (continuité avec la recherche débutée en 2021-2022)

SUBSIDES

SPW — Département agriculture
Ressources Naturelles Environnement



Plan de Relance de la Wallonie relatif à la mise en place d'un plan coordonné de promotion des métiers/filières/compétences porteurs d'emploi et de sensibilisation aux STEAM (Sciences, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) et au numérique

RÉFÉRENTS PROJETS

- Émilie Bovy
- Sabine Daro
- Sandra Sauvage

DURÉE DU PROJET

Du 1er janvier 2022 au 31 décembre 2023 (reconduit à partir du 1er janvier 2023 jusqu'au 31 octobre 2024)

PRODUCTION D'OUTILS ET DE SUPPORTS

- Site web (apprendredehors.be)
- 4 nouveaux outils didactiques en lien avec la pratique de l'école du dehors
- 7 nouvelles séquences (en rédaction)
- 2 articles soumis dans les actes du colloque de l'ARDIST et des RICD (Rencontres Internationales de la Classe Dehors)

NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHÉS

Par la formation :

- 36 enseignants

Par les outils diffusés sur le site :

- Non chiffrable actuellement, mais les animateurs nature, les étudiants en formation initiale, les formateurs d'enseignants le consulte régulièrement.

INTÉRÊT PARTICULIER DU PROJET

Au niveau de la pratique :

- L'école du dehors est une pratique en nette augmentation dans l'enseignement fondamental. De nombreux outils sont aujourd'hui disponibles pour les enseignants mais leurs contenus sont essentiellement axés sur des activités de bien-être/débrouillardise. Notre offre comble donc un manque ressenti sur le terrain en s'intéressant au volet apprentissages. Ce travail a permis de nourrir un contenu pour les prochaines formations.

Au niveau de la recherche :

- Si la littérature scientifique alerte sur les biais possibles liés à l'école du dehors (notamment les risques d'inégalité d'apprentissage), à notre connaissance, aucun article n'avait encore mis en évidence des cas concrets de ces biais. Notre recherche apporte donc un regard critique mais constructif puisqu'elle propose des pistes pour éviter ceux-ci. Les apports de cette recherche ont d'ailleurs été chaleureusement accueillis par la communauté de chercheurs qui a assisté à notre présentation réalisée aux rencontres internationales de la classe dehors à Poitiers.

Tous les outils sont téléchargeables sur le site apprendredehors.be.

PERSPECTIVES

Parvenir à associer l'approche sensible (souvent proposée dans les formations en ErE) à notre approche cognitive dans les séquences d'apprentissage que nous construirons avec notre prochain groupe, en vue de mieux rencontrer les finalités de l'école du dehors. Des collaborations avec le CRIE de Modave et Ecotopie ont débuté en ce sens.



2. ÉCOLE DU DEHORS : « FORMATION »

OBJET

Ce projet vise à établir des liens entre la pratique du dehors et les attendus d'apprentissage du prescrit en sciences. Sur base de la « recherche action » menée en 2021-2022, nous avons identifié des points de vigilance à avoir pour que l'école du dehors soit un lieu d'apprentissage pour tous. Ce projet nous a permis de diffuser les résultats de cette recherche, les séquences et outils didactiques construits à différents niveaux d'enseignement/secteurs : aux maître-assistants et étudiants de diverses HE de la formation initiale des enseignants, aux étudiants du master en sciences de l'éducation de l'ULB, aux équipes pédagogiques d'écoles fondamentales, aux animateurs du secteur associatif (ErE).

SUBSIDES

SPW — Département agriculture
Ressources Naturelles Environnement

Plan de Relance de la Wallonie relatif à la mise en place d'un plan coordonné de promotion des métiers/filières/compétences porteurs d'emploi et de sensibilisation aux STEAM (Sciences, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) et au numérique



RÉFÉRENTS PROJETS

- BOVY Emilie
- DARO Sabine
- SAUVAGE Sandra

DURÉE DU PROJET

Du 15 août 2022 au 1er septembre 2023

NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHÉS

- Enseignants du fondamental : 205
- Maître-assistant HE : environ 280
- Animateurs nature : 110
- Etudiants : 130

INTÉRÊT PARTICULIER DU PROJET :

Ce projet a permis de sensibiliser aussi le secteur associatif à notre travail et de souligner la complémentarité de nos approches. Des collaborations ont d'ailleurs débuté. Il a également permis de diffuser notre travail auprès des équipes éducatives de plusieurs HE wallonnes et bruxelloises.

PERSPECTIVES

Les rencontres issues de nos présentations en HE ont fait naître un certificat inter-Haute Ecole « Ecole du dehors et apprentissages » de 10 crédits, reconnu par l'ARES. Celui-ci est co-construit par HELMo, HELHa, Henallux en partenariat avec l'ASBL Hypothèse.

Le cycle de vie du taupin



Une production de l'ASBL Hypothèse, en collaboration avec HELHA et HELMo :



Avec le soutien de :



STIMULI SCIENCES

OBJET

Le projet propose un accompagnement des enseignants du fondamental ordinaire et spécialisé pour faciliter la mise en place de démarches actives d'apprentissage en sciences. Ces accompagnements permettent de répondre aux questions scientifiques et didactiques d'enseignants peu assurés dans les démarches d'apprentissage scientifique et d'identifier avec eux les nœuds matière en lien avec les obstacles à l'apprentissage.)

SUBSIDES

Fédération Wallonie-bruxelles



RÉFÉRENTS PROJETS

Toute l'équipe de l'ASBL Hypothèse

DURÉE DU PROJET

Une année de septembre 2022 à juin 2023

NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHÉS

- 18 enseignants ont bénéficiés d'un accompagnement sur une demande volontaire.
- 40 accompagnements liés au prêt de matériel.

INTÉRÊT PARTICULIER DU PROJET

Par le développement de ce projet « Stimuli science », nous avons le sentiment de toucher une tranche différente d'enseignants par rapport à notre public habituel. En effet, les projets et recherches-action que nous développons habituellement à l'ASBL Hypothèse touchent peu le public novice ou en difficultés. Même si notre intention est justement d'accueillir ces enseignants en souffrance par rapport aux sciences, ceux-ci ne se « permettent » pas toujours de venir dans nos groupes à projet, pensant à tort qu'il faut savoir y faire pour participer.

PERSPECTIVES

Vu le succès exprimé par les enseignants à propos de ces accompagnements individualisés, un projet similaire sera soumis à la FWB si un nouvel appel d'offre est publié.



MÉDIATIONS CULTURELLES : FORMATION ET OUTILS (PECA)

OBJET

Le projet vise à proposer une formation de trois jours à destination des acteurs culturels scientifiques. Cette formation a pour but de faciliter l'intégration d'une visite culturelle dans les apprentissages scolaires pour que la visite au musée soit plus qu'une parenthèse dans la vie de l'élève.

SUBSIDES

Fédération Wallonie-Bruxelles,
administration générale de la culture
avec une participation du consortium culturel PECA Luxembourg.



RÉFÉRENTS PROJETS

- Cécile Noël
- Raphaëlle Strijckmans
- Pascale Kaison

DURÉE DU PROJET

Une année du 1^{er} septembre 2022 à 30 juin 2023.

PRODUCTION D'OUTILS ET DE SUPPORTS

- Sur base des outils qui ont été présentés pendant la formation, une brochure à destination des animateurs de musée visant à rendre l'élève-visiteur acteur de sa visite a été réalisée. Cette brochure reprend l'ensemble des outils proposés ainsi que des témoignages d'animateurs culturels ayant participé à ces journées de formation.

NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHÉS

- La formation a été organisée deux fois, une fois dans la province de Liège et une seconde fois dans la province du Luxembourg. Le public visé par cette formation était les animateurs de musée, des centres de diffusion des sciences, des activités extrascolaires scientifiques et des théâtres « jeune public ». La formation de Liège a regroupé 18 personnes tandis que celle du Luxembourg en a mobilisé 12.
- La brochure liée aux outils présentés lors de ces formations a été imprimée, mais est également téléchargeable sur le site de l'ASBL. Les musées de Wallonie ainsi que les référents scolaires PECA ont été visés lors de la diffusion de cet outil.

INTÉRÊT PARTICULIER DU PROJET

Ce projet permet de lier les mondes scolaire et culturel. En effet, dans le cadre du PECA, les interactions entre ces deux institutions vont tendre à devenir de plus en plus récurrentes. Il est dès lors nécessaire pour le public visé de questionner ses pratiques d'animation afin de que la sortie scolaire soit « Plus

qu'une parenthèse».

PERSPECTIVES

Après s'être intéressé aux interactions entre institutions scolaires et culturelles dans le cadre d'une sortie des élèves, il serait intéressant de questionner la situation d'une intervention de la part des artistes et intervenants culturels au sein des classes et de donner des outils à ces derniers pour faciliter l'intégration de la culture dans le parcours scolaire des élèves.



BABEL'AIR

OBJET

Accompagnement pédagogique des enseignants, organisé dans le cadre des actions en faveur d'un air de qualité à Bruxelles. Pour la 3^e année consécutive, l'ASBL Hypothèse a proposé aux enseignants de la 5^e primaire à la 2^e secondaire, une formation pour apprendre à « Mesurer la qualité de l'air à partir des feuilles d'arbres. »

De plus, pour répondre à la demande des enseignants du fondamental, nous avons adapté notre offre de formation en proposant deux après-midis de formation, dans le parc Scheutbos à Bruxelles. L'idée étant de « prendre l'air » en présentant des séquences d'activités qui utilisent le dehors pour apprendre les sciences. Lors de ces deux après-midis, nous avons fait vivre aux participants des activités autour des thèmes scientifiques suivants : la classification phylogénétique, ombre et lumière et le cycle de vie des plantes à fleurs.

SUBSIDES

Projet financé par Bloomberg Philanthropies, en partenariat avec Bruxelles Environnement

**Bloomberg
Philanthropies**

RÉFÉRENTS PROJETS

- Sabine Daro
- Marie Dethier
- Loïc Kever

DURÉE DU PROJET

3 ans et demi de septembre 2020 à décembre 2023

PRODUCTION D'OUTILS ET DE SUPPORTS

- Les documents relatifs aux formations de cette troisième année du projet, ont été relus et actualisés. Divers documents et outils sur des thèmes scientifiques variés à vivre en partie à l'extérieur dans l'environnement proche de l'école ont été rédigés et/ou partagés avec les participants.
- Du matériel en lien avec l'activité « Mesurer la qualité de l'air à partir des feuilles d'arbres » a été livré aux enseignants qui souhaitaient mener cette expérience avec leurs élèves. La carte interactive reprenant les résultats obtenus dans les différentes classes a été mise à jour sur notre site www.babelair.be.

NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHÉS

- En juin et septembre 2022, 39 enseignants ont participé aux formations « Mesurer la qualité de l'air à partir des feuilles d'arbres. » Un concours a été organisé pour remercier ceux qui ont mené l'expérience avec leurs élèves et nous ont communiqué leurs résultats. Deux enseignantes ont remporté une loupe binoculaire pour leur classe.
- En avril 2023, 15 enseignants ont participé aux ateliers « Prendre l'air » dans le parc Scheutbos à Bruxelles.
- En juin, août et septembre 2023, 17 enseignants ont participé aux formations « Mesurer la qualité de l'air à partir des feuilles d'arbres ».

INTÉRÊT PARTICULIER DU PROJET

Le but de cet accompagnement est de sensibiliser les enseignants et par conséquent les élèves à l'importance d'un air de qualité et de les inciter à adopter des comportements adéquats pour renouveler l'air dans l'environnement scolaire. Ce projet propose d'associer la construction de savoirs et de savoir-faire en éveil scientifique aux attendus en matière d'éducation relative à l'environnement à propos de la thématique de l'air intérieur et extérieur. En outre, le projet vise à développer un esprit d'analyse critique devant des situations problèmes en environnement santé, ici, dans le cadre des pollutions de l'air.

PERSPECTIVES

- Suivi des enseignants qui souhaitent mener l'expérience « Mesurer la qualité de l'air à partir des feuilles d'arbres » avec leurs élèves.
- Organisation d'un reportage.
- Mise à jour de la carte interactive sur le site babel'air en fonction des résultats obtenus dans les différentes classes participantes.
- Novembre 2023 :
 - Organisation d'un concours pour les participants qui communiquent les résultats.
 - Deux après-midis de formation « Prendre l'air dans les parcs »



SCIENCES ET LANGAGE

OBJET

Le projet «Sciences et langage» vise à expliciter comment les sciences peuvent être au service du développement du langage et comment ces apprentissages langagiers sont au service de la compréhension des sciences. Notre volonté est de susciter l'intérêt pour les sciences et la technologie des élèves issus de familles francophones vulnérables ou dont la langue française n'est pas la langue d'origine. Les séquences de sciences développées dans les classes selon notre méthodologie, dont le socle est le socio-constructivisme, permettent une utilisation plurielle du langage. Le projet tient compte de cette richesse pour travailler progressivement la langue française dont une certaine maîtrise permet aux élèves de passer du statut d'enfant qui agit à celui d'apprenant qui analyse, raisonne, pour ainsi construire un savoir scientifique. En collaboration avec des enseignants d'écoles bruxelloises, ce projet vise à la production d'un outil d'accompagnement pédagogique en lien avec les attendus des nouveaux référentiels de sciences et de français, ainsi qu'un module de formation.

SUBSIDES

INNOVIRIS Brussels



RÉFÉRENTS PROJETS

- LEVY Morgane
- RICHARD Florence
- STOUVENAKERS Nadine
- PAQUAY Julie

DURÉE DU PROJET

Une année de janvier 2023 à décembre 2023

PRODUCTION D'OUTILS ET DE SUPPORTS

- Élaboration de séquences ;
- Création d'outils et d'ateliers satellites à la démarche et visant le développement des compétences langagières des élèves (enseignement explicite du vocabulaire spécifique, travail autour des écrits intermédiaires, différenciation de l'apprentissage, cahiers de sciences, etc.)
- Thèmes abordés en 2022-2023 :
 - La météorologie ;
 - Les appareils électriques ;
 - Le son ;
 - La gestion de l'eau ;
 - La notion de vivant et non-vivant et les cycles de vie ;
 - Les mouvements du corps, la musculature et le squelette ;

NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHÉS

Lors de l'expérience pilote :

- Collaboration avec 6 enseignantes de 2 écoles bruxelloises :
 - École Pierre Adam 17 à Schaerbeek ;
 - Institut de l'Annonciation à Schaerbeek.

INTÉRÊT PARTICULIER DU PROJET

Ce projet vise à expliciter les possibilités d'une mutualisation de certains objectifs d'apprentissage issus des domaines disciplinaires du français et des sciences par la démarche de recherche scientifique, dans un contexte où les nouveaux prescrits, portés par la réforme du Pacte pour un enseignement d'excellence encouragent un décloisonnement des apprentissages en suggérant des « croisements » entre disciplines.

Les chercheurs et formateurs ont pu, sur base d'observation de séquences et des pratiques déclarées des enseignants, collecter des données concernant les pratiques de classe favorables au développement des compétences langagières des élèves lors de la démarche de recherche en sciences, ainsi que certains écueils. Ces données serviront à l'élaboration d'un outil pédagogique et d'un module de formation continuée. Ce travail de recherche sur la langue de scolarisation nous permet d'acquérir, en tant que formateurs, des compétences qui sont transférables dans nos différents contenus de formation et d'accompagnement d'enseignants.

PERSPECTIVES

- Création d'un outil à destination des enseignants du primaire et d'un module de formation reprenant les résultats du projet ;
- Demande de renouvellement du subside auprès d'Innoviris en novembre 2023 ;
- Thèmes probables pour 2024 : les animaux et leur milieu de vie et l'alimentation des humains, les mouvements et déformations des objets (les forces et les aimants), les besoins des plantes vertes (techniques de culture), la lumière, le système digestif chez les humains, le cycle naturel de l'eau.



DIDACSCIENCES

OBJET

Le projet vise à promouvoir les écrits de la recherche didactique dans l'enseignement des sciences et techniques dans la formation initiale des enseignants. La promotion se fait par une plateforme mettant à disposition ces écrits de la recherche. D'autre part, la promotion des sciences et techniques se fait également par la diffusion, pour les enseignants en formation initiale, d'un matériel didactique susceptible de faciliter, d'organiser et de sécuriser les pratiques didactiques promues par l'ASBL.

SUBSIDES

Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles
Direction générale de l'Enseignement supérieur



RÉFÉRENTS PROJETS

- Hichem Dahmouche
- Dorothée Roelants
- Sabine Daro

DURÉE DU PROJET

Une année de septembre 2022 à juin 2023

PRODUCTION D'OUTILS ET DE SUPPORTS

- La plateforme DidacSciences a été élaborée et mise en ligne sur le site : <https://didacsciences.be>. Elle comporte 27 pages dédiés à l'enseignement de concepts scientifiques (physique, chimie, biologie, etc.), 13 autres pages sont consacrées à la présentation d'un concept didactique ou à un concept lié à une démarche l'enseignement/apprentissage des sciences.
- Du matériel didactique scientifique, technologique et numérique a été diffusé. Il est pensé dans des parcours d'apprentissage dédiés à un domaine disciplinaire. Concrètement, les valises «électricité», «leviers» et «engrenages» élaborées la première année du projet étaient les plus demandées.

NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHÉS

- Durant l'année scolaire 2022-2023, le site DidacSciences a été visité près de 5300 fois.
- La plateforme a été présentée à divers formateurs dans l'enseignement supérieur pédagogique (Galilée, Léonard de Vinci, HEL, HELMo, HELHa, ULB, UCL, ULiège, UNamur, HENaLux, etc.) ainsi qu'à d'autres moments de diffusion vers le public de formateur (Congrès de l'ARDiST, Webinaire de l'ARES, CerEF). La plateforme a également fait l'objet de publications diverses (plateforme e-classe, magazine PROF n° 57, newsletter de l'ARES). L'information d'une possibilité de prêt de valises a également été faite à ces occasions.
- 184 prêts de valises ont été réalisés sur l'année scolaire 2022-2023 dont un tiers concerne des étudiants. L'offre augmentée et la promotion auprès des étudiants des catégories pédagogiques atteint les objectifs puisque le nombre d'étudiants qui nous consultent a presque doublé par rapport à l'année précédente.

INTÉRÊT PARTICULIER DU PROJET

La constitution d'un centre de ressources didactiques dédiées à l'enseignement des sciences et à l'initiation de la recherche en didactique des sciences répond de manière pragmatique à un manque identifié. La création de la plateforme DidacSciences et l'amplification du matériel mis à disposition viennent répondre à ce manque.

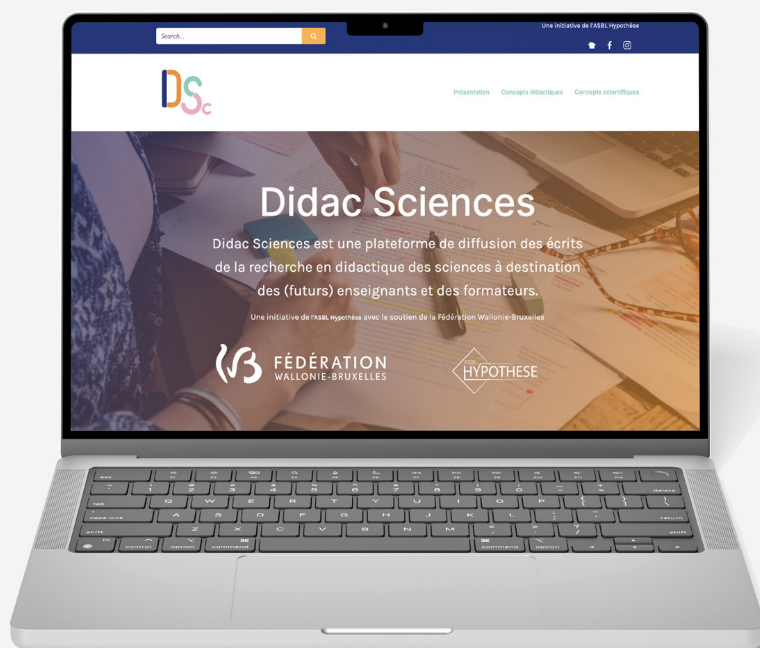
Comme attendu, le développement de cette plateforme a montré un intérêt auprès des formateurs d'enseignants. Ces formateurs reconnaissent la difficulté à accéder à des recherches pour étayer leur propos en formation initiale. Ils trouvent le projet très utile et s'annoncent être de fervents usagers. L'idée de proposer des orientations de recherche pour les TFE est accueillie avec enthousiasme.

PERSPECTIVES

Une nouvelle demande de subventionnement permettra le développement et l'enrichissement de cette plateforme et de poursuivre l'exploration des concepts didactiques et scientifiques qui sont au cœur des préoccupations actuelles dans les recherches et les pratiques de classe liées aux sciences. Cette exploration pourra se poursuivre avec les nouvelles publications de la recherche (2023 - 2024) et sur les écrits en langue anglaise lorsque nécessaire.

Certains concepts didactiques sont d'ores et déjà envisagés : évaluation, obstacle épistémologique, etc. Certains concepts scientifiques à enseigner sont également envisagés : muscles et mouvements, écosystèmes, pression, etc., ainsi que des développements supplémentaires en technologie ou encore sur la formation des enseignants.

La poursuite de la diffusion et de la promotion à large échelle envers les publics cibles (les étudiants futurs enseignants, les formateurs en FIE et les « futurs » formateurs de formateurs) permettra de faire profiter des apports de cette plateforme à un maximum d'intervenants en formation initiale et en milieu scolaire.



ÉCOL'É MÉTIERS

OBJET

Le projet Écol'é métiers a pour objectif de faire entrer l'entreprise dans les classes de l'école pour permettre aux élèves — dont l'âge permet à la fois une ouverture d'esprit créative et un questionnement réel sur l'orientation — de se rendre compte que les apprentissages scolaires sont utilisés dans l'enceinte des entreprises.

L'objectif principal de ce projet est de tenter une expérience pilote avec des enseignants et des entreprises via le thème de l'isolation des bâtiments. Cette expérience induirait la rencontre des élèves avec des représentants d'entreprise dans le cadre de leurs cours.

Susciter des intérêts, une orientation positive, des « vocations » vers le monde de l'entreprise et de la construction par le biais d'échanges avec un représentant de ce secteur dans le cadre de la classe et lors des activités dans le centre Constriform.

SUBSIDES

SPW Emploi Formation



Plan de Relance de la Wallonie relatif à la mise en place d'un plan coordonné de promotion des métiers/filières/compétences porteurs d'emploi et de sensibilisation aux STEAM (Sciences, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) et au numérique.

RÉFÉRENTS PROJETS

- Nadine Stouvenakers
- Stéphanie Oliveri

DURÉE DU PROJET

Une année du 1^{er} décembre 2022 au 15 novembre 2023

PRODUCTION D'OUTILS ET DE SUPPORTS

- Un folder de présentation du projet à destination des entreprises/des professionnels des métiers liés à la construction et des formateurs des centres de compétences
- Une brochure à destination des enseignants du secondaire inférieur, des centres CEFA et IFAPME, des formateurs FOREM.
- Un padlet accessible, lié au parcours PEB réalisable chez le partenaire Constriform.

NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHÉS

- 4 enseignants — projet pilote
- +/- 80 élèves
- Emulation dans les écoles : d'autres collègues deviennent des enseignants partenaires du projet Ecol'é métiers 23-24
- Formateurs FOREM et IFAPME du centre de compétences CONSTRUFORM

INTÉRÊT PARTICULIER DU PROJET

- Public cible : secondaire inférieur
- Intégration de professionnels en classe et lien vers des métiers porteurs d'avenir — dans ce cas, les métiers de la CPU 124 — construction.

PERSPECTIVES

Amplification et innovation du projet au sein du projet Ecol'é métiers 23-24



SCIENCES NUMÉRIQUE

OBJET

Le projet Sciencenum a pour objectif de construire des activités de sensibilisation au fonctionnement des objets numériques et d'y intégrer des apprentissages en sciences et mathématiques ainsi qu'un ancrage dans « la vraie vie ». Cette recherche est coordonnée par l'ASBL Hypothèse et menée en collaboration avec plusieurs partenaires :



SUBSIDES

SPW Wallonie recherche

Plan de Relance de la Wallonie relatif à la mise en place d'un plan coordonné de promotion des métiers/filières/compétences porteurs d'emploi et de sensibilisation aux STEAM (Sciences, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) et au numérique



RÉFÉRENTS PROJETS

- Sabine Daro
- Loïc Kéver
- Lucas Doutrepoint

DURÉE DU PROJET

Une année de décembre 2022 à novembre 2023.

PRODUCTION D'OUTILS ET DE SUPPORTS

- Quatre dispositifs « prêts à l'emploi » pour les enseignants du fondamental. Pour chacun, une fiche pédagogique destinée aux enseignants et un cahier de trace destiné à être complété par les élèves sont en cours de rédaction. Tous seront testés en classe pendant l'année 2023-24.

NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHÉS

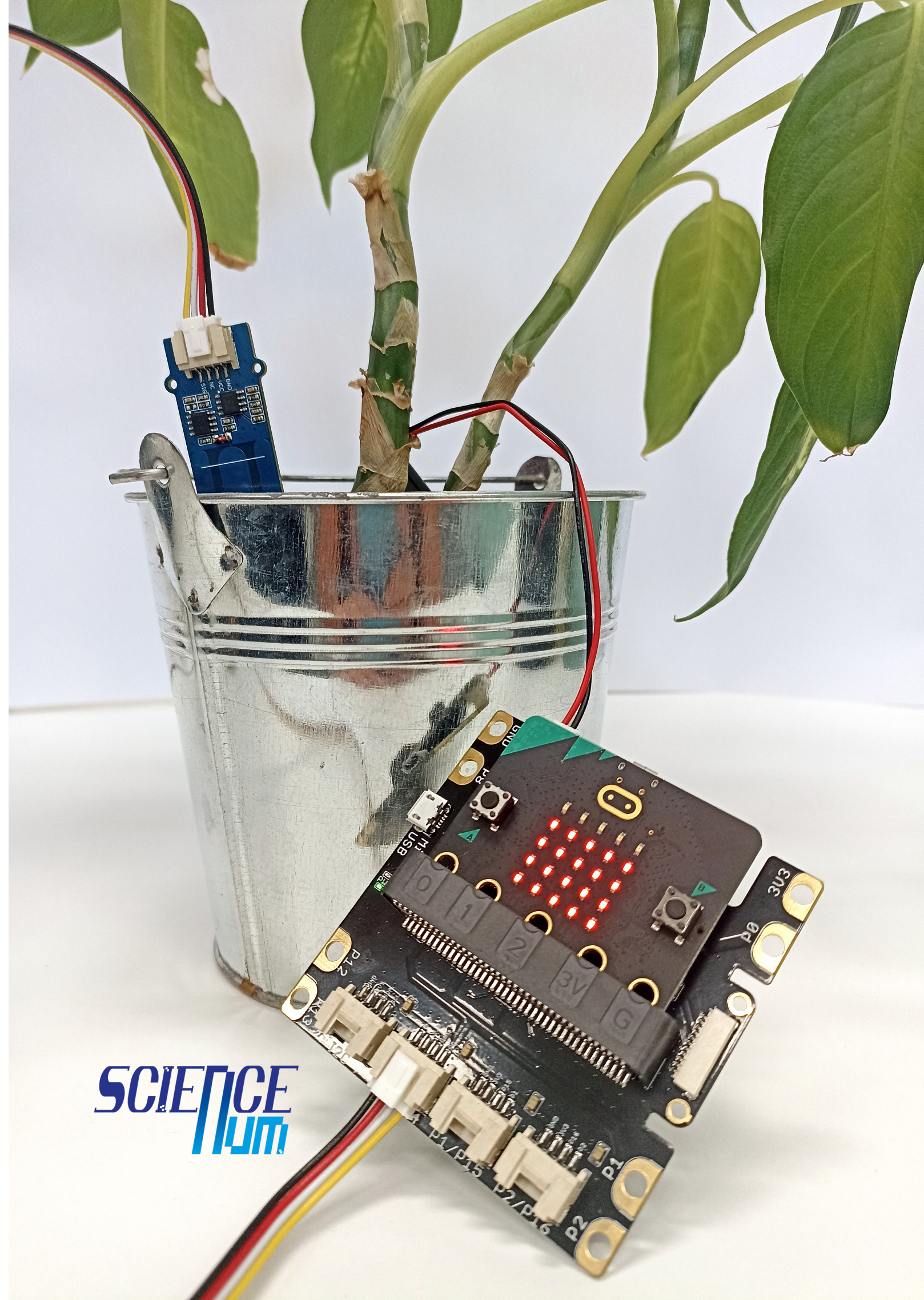
- Ce premier volet du projet Sciencenum propose des outils destinés aux instituteur-trice-s de la 3^e à la 6^e année.

INTÉRÊT PARTICULIER DU PROJET

L'ASBL Hypothèse, ce projet permet de prendre du recul sur l'éducation numérique et d'augmenter les compétences de l'équipe dans cet aspect. Il permet de s'inscrire dans une perspective STEM, c'est-à-dire de faire des liens entre les éducations scientifique, technique, numérique et mathématique. Chaque activité du projet Sciencenum intègre des attendus du référentiel de Formation Manuelle, Technique, Technologique et Numérique (FMTTN) et des attendus des référentiels de Sciences et/ou de Mathématiques. Le référentiel FMTTN met l'accent sur des compétences négligées avant la mise en place du tronc commun. Ces attendus sont a priori obscurs pour de nombreux enseignants. Il est donc indispensable de leur proposer des outils qui démystifient les thématiques du référentiel FMTTN.

PERSPECTIVES

Le subsidie est renouvelé pour une année. Le projet Sciencenum 2.0. Il permettra d'adapter nos dispositifs aux attendus des référentiels du secondaire inférieur. Des professionnels des différents secteurs d'activité abordés dans nos outils seront également mobilisés afin qu'ils explicitent les compétences qu'ils mettent en œuvre dans le cadre de leur métier. Cette approche renforcera l'ancrage de nos dispositifs dans le monde du travail et la « vraie vie. »



SCIENCE
UM

STEAM AV

OBJET

L'ASBL Hypothèse est partenaire d'un projet présenté et coordonné par les centres de diffusion des sciences des universités (RéseauScité) qui propose de développer une plateforme d'outils pédagogiques de sensibilisation aux STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics). Cette dernière est à la fois physique et virtuelle et a pour objectif de rassembler des outils existants et des dispositifs adaptés par nos soins afin qu'ils correspondent à des attentes liées à la promotion des métiers techniques et qu'ils développent des compétences numériques.

SUBSIDES

SPW Wallonie recherche

Plan de Relance de la Wallonie relatif à la mise en place d'un plan coordonné de promotion des métiers/lières/compétences porteurs d'emploi et de sensibilisation aux STEAM (Sciences, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) et au numérique



RÉFÉRENTS PROJETS

- Sabine Daro
- Loïc Kéver

DURÉE DU PROJET

Une année de janvier 2023 à décembre 2023

PRODUCTION D'OUTILS ET DE SUPPORTS

- Production d'une grille critériée établissant les critères didactiques afin de sélectionner les outils de la plateforme « scienceaemporter.be » gérée par le RéseauScité.
- En collaboration avec Scienceinfuse, développement d'un outil (fiches pédagogiques et matériel) en lien avec la qualité de l'air extérieur.

NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHÉS

- Enseignants du secondaire inférieur et supérieur.
- Toute personne désireuse de questionner des jeunes sur la problématique de qualité de l'air et les métiers STEM qui y sont associés.

INTÉRÊT PARTICULIER DU PROJET

La collaboration de l'ASBL Hypothèse avec les organes de diffusion des sciences des différentes universités francophones belges permettra de proposer un grand nombre d'outils pédagogiques de sensibilisation aux STEM. Ces outils permettront aux jeunes de découvrir des domaines d'activité porteurs d'emplois. De plus, ils seront présentés sur une plateforme commune à grande visibilité (scienceaemporte.be) et les malles pédagogiques seront proposées en prêt en plusieurs endroits de la FWB.

PERSPECTIVES

Au cours de l'automne 2023, les fiches pédagogiques et les malles vont être finalisées.

Ce projet a renforcé les liens entre l'ASBL Hypothèse et les différents acteurs de diffusion des sciences des universités belges francophones ouvrant les portes à de futures collaborations.

STEAM
ton avenir



LA RENTRÉE DES SCIENCES

OBJET

La «Rentrée des Sciences» est une initiative du cabinet de la Ministre et de la Direction générale de l'Enseignement obligatoire. Ce projet a pour ambition de promouvoir la pratique des sciences dans les écoles en invitant les enseignants à vivre des activités scientifiques avec leurs élèves la semaine du 16 au 20 octobre 2023. Le thème choisi pour cette année est le vivant et la classification phylogénétique.

SUBSIDES

Fédération Wallonie-bruxelles

RÉFÉRENTS PROJETS

- Nadine Stouvenakers
- Florence Richard
- Marie Dethier



DURÉE DU PROJET

De mai 2023 à novembre 2023

PRODUCTION D'OUTILS ET DE SUPPORTS

- Création d'un site web <https://rentreedesscienceshypothese.be>
- Conception et mise en page de fiches pédagogiques par niveau en lien avec les attendus du nouveau référentiel sur les sujets suivants :
 - Intégrer la reconnaissance des caractéristiques anatomiques des animaux en maternelle
 - La notion de Vivant et des cycles de vie en P1 et P2
 - Développer ses qualités d'observateur en travaillant le concept de graine et les cycles des plantes à fleurs en P3
 - Mener une approche de la notion de chaîne alimentaire en P4
 - La classification phylogénétique en P5-P6
- Conception et mise en page de cahiers de traces et d'outils nécessaires à la mise en place de ces activités dans les classes.
- Mise en ligne de tous ces documents et outils sur le site de la rentrée des sciences Hypothèse.

NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHÉS

- 689 inscriptions.

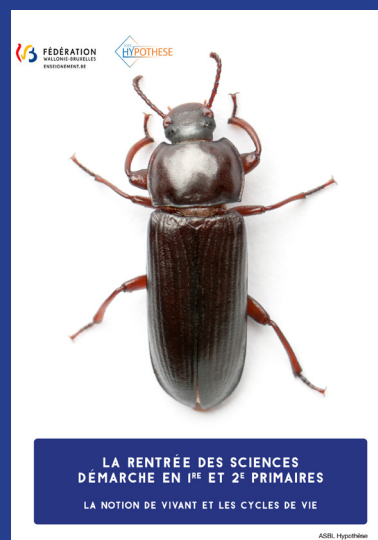
INTÉRÊT PARTICULIER DU PROJET

Grâce à un pack complet de protocoles pédagogiques adaptés à chaque tranche d'âge, les enseignants ont réalisé en autonomie avec leurs élèves une série d'activités scientifiques. Les démarches d'apprentissage ont été conçues et adaptées pour correspondre aux attendus des nouveaux référentiels de Sciences, Maths et FMTTN, tout en étant faisables avec du matériel facile à trouver et peu onéreux.

Avoir été choisi lors de ce marché public permet à l'ASBL Hypothèse de rencontrer un nouveau public et de bénéficier d'une visibilité importante pour ce projet soutenu par le ministère de l'enseignement et son administration via la cellule « Sciences et enseignement ».

PERSPECTIVES

Si le sujet de la prochaine rentrée des sciences correspond à nos compétences, nous envisageons de participer à nouveau à ce projet.



PRÊT DE MATÉRIEL

Le nombre de malles en prêt s'élève à 101

Cette année, nous avons amplifié à nouveau le nombre de nouvelles malles notamment avec 6 nouvelles malles de matériel en lien avec les magazines « Sciences en cadence » :

- 2 malles « pousser, tirer, forcer »
- 2 malles « circuit ouvert, circuit fermé »
- 2 malles « anémomètre-girouette »
- 1 valise de 4 binoculaires supplémentaire donc en tout nous mettons à disposition 12 binoculaires en prêt
- 2 valises « muscles et mouvement » supplémentaires.

NOS MALLES ONT ÉTÉ EMPRUNTÉES
193 FOIS EN 2022-2023



FORMATIONS CONTINUÉES

2022-2023

L'ASBL Hypothèse a proposé des formations en écoles avec toute l'équipe éducative et des formations auxquelles les enseignants s'inscrivent sur base volontaire.

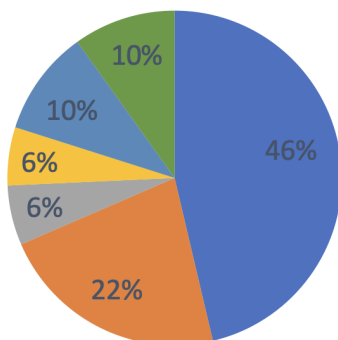
- CECP : 14 jours — Sciences et raisonnement : comment mettre l'élève en recherche.
- IFC: 12 jours — Recherche collaborative « Ecole du dehors » et « Education à l'énergie » au fondamental
- Focef : 8 jours — 2J Sciences et usage du numérique — 3x2j « Conduire des activités scientifiques qui mènent aux apprentissages ».
- Autres : Laeken 2 jours- Ville de Bruxelles
- CRIAC : 2 jours — École du dehors et apprentissages



DIVERS ET EXPERTISE

- Intervention dans la formation IFPC « Module degré inférieur » organisée en partenariat avec le service de didactique de la biologie de l'Uliège et la Haute Ecole de la ville de Liège. Il s'agit de proposer une formation didactique pour les enseignants Agrégés de l'enseignement secondaire supérieur (AESS sciences) qui donnent aussi cours dans les premières années du secondaire.
- Présentation d'une conférence à propos de l'apprentissage des enfants en sciences aux éducateurs des écoles de devoir de Bruxelles aux ateliers populaires en décembre 2022.
- VO Citizen : expertise didactique dans le cadre d'une campagne de sensibilisation sur la sécurité routière en lien avec le cours de sciences.
- Rédaction d'un dossier pour une demande de reconnaissance « Éducation permanente ». Cette demande n'a pas abouti car nous ne rentrons pas dans les critères pour cette reconnaissance.
- Rédaction d'articles pour la revue Traces : « Math et Sciences » — numéro 259 et « Écrire dans toutes les disciplines » — numéro 261.
- Présentation de la recherche « École du dehors et apprentissages » lors du colloque de l'ARDIST (association de la recherche en didactique des sciences français) à Toulouse en novembre 2023
- Animation d'un atelier « Art et sciences » pour les étudiants de l'enseignement supérieur artistique — Académie de Liège.
- Accompagnement d'une équipe d'animateurs des musées de la route du feu pour un recul critique sur leurs animations, les dossiers pédagogiques lors de deux journées de travail collectif.
- Intervention lors d'une conférence et animation d'un atelier aux rencontres de l'école du dehors à Poitiers en mai 2023.
- Participation aux « Printemps des sciences » en mars 2023. Trois ateliers ont été proposés aux enseignants du fondamental.
- Accueil de deux stagiaires dans le cadre de la formation de master en sciences de l'éducation de l'Uluovain. Yasmina a participé à la préparation et à l'animation de formations pour les animateurs de musée. Justine a rejoint le groupe de recherche/formation de l'école du dehors et malentendus d'apprentissage.
- Révision totale du site internet de l'ASBL Hypothèse. Mise en ligne prévue en janvier 2024.

LES SOURCES DES APPORTS FINANCIERS 2021-2022



- SPW-Recherche
- FWB
- Bloomberg
- SPW- environnement
- SPW- plan de relance
- Prestations de service: ISSEP, CECF, FOCEF, IFC...

Du 21 au 25 août, nous avons organisé une semaine d'ateliers en lien avec les magazines à destination des enseignants. Nous avons reçu en tout 70 enseignants.

PRÉSENTATION DES ATELIERS

SCIENCES EN CADENCE

Le magazine qui accompagne les instituteurs

ATELIER 2 : LE CYCLE ANTHROPIQUE DE L'EAU EN P3

En lien avec les magazines 23 et 27 :

« Haut le château ! » et « Le traitement des eaux usées. »

L'eau potable à la maison. D'où vient-elle ? Quel chemin emprunte-t-elle dans la maison ? Où va-t-elle après ? Que devient-elle ? C'est à ces questions que la démarche scientifique proposée répond par la modélisation du trajet de l'eau potable du château d'eau à la maison et par l'analyse de documents informatifs. Un processus d'apprentissage qui appréhende le principe des vases communicants.

ATELIER 4 : L'ÉLECTRICITÉ EN P2

En lien avec le magazine 28 : « Circuit ouvert, circuit fermé ! »

C'est par la découverte et l'analyse d'appareils électriques que cette séquence débute. Un de ces appareils est observé plus finement et par diverses manipulations vous accéderez à la compréhension de son fonctionnement. Se construit alors petit à petit la notion de circuit ouvert et circuit fermé ainsi que le rôle incontournable de l'interrupteur. Cette thématique est aussi centrée sur le raisonnement et l'importance des traces écrites.

ATELIER 6 : LA MÉTÉO ET LE PRINTEMPS EN MATERNELLE

En lien avec les magazines 25 et 31 :

« Quel temps fait-il ? » et « Les premiers signes du printemps. »

Travailler en gradation de la M1 à la M3 le rituel « météo » permet de travailler de nombreux apprentissages scientifiques, mathématiques et langagiers. On vous propose d'amener progressivement les élèves vers la présentation d'un bulletin météorologique. En complément, nous vous proposons une séquence pour construire une définition complexe des saisons. Les observations régulières et variées de la nature, d'illustrations et d'œuvres d'art qui représentent chaque saison permet d'atteindre cet objectif avec les élèves.

ATELIER 1 : LES FORCES EN P1

En lien avec le magazine n° 17 : « Pousser, tirer... Forcer ! »

Ce thème permet d'entrer dans une démarche de questionnement centrée sur la nécessité d'exercer une force sur un objet pour le mettre en mouvement. En passant par diverses manières d'expérimenter dont celle de ressentir, vous comprendrez comment amener l'élève progressivement à la mesure quantitative de la force exercée par l'utilisation d'un étalon naturel.

ATELIER 3 : ANATOMIE HUMAINE : RESPIRATION ET CIRCULATION EN P6

En lien avec le magazine 6

Se connecter à son corps et décrire son ressenti permet de s'interroger sur les changements fonctionnels perçus. Par la manipulation, l'expérimentation, l'observation et la modélisation vous accéderez à la compréhension fluide du fonctionnement intégré des systèmes respiratoire et circulatoire.

Remarque : cet atelier fera l'objet d'une observation d'un cœur (ou tractus) de porc.

ATELIER 5 : MUSCLES ET SQUELETTE EN P4

En lien avec le magazine 4

Les conceptions et leur évolution tout au long de l'apprentissage sont le fil conducteur de cette démarche. S'interroger sur les mouvements possibles ou impossibles du corps, aborder les notions d'articulation entre les os, d'insertions musculaires sur le squelette permet de construire progressivement la compréhension de la mobilité du corps.

Remarque : cet atelier fera l'objet d'une observation et/ou dissection d'une patte de lapin.

ATELIER 7 : LES MOUVEMENTS DE LA TERRE AU SEIN DE NOTRE SYSTÈME SOLAIRE EN P5

En lien avec le magazine 26 et 33 :

« Le soleil à rendez-vous avec la lune » et « Les saisons »

L'alternance journée, nuit se succède sans jamais s'arrêter ! Pourquoi ? La durée des journées varie au cours d'une année, lorsque chez nous c'est l'été, à d'autres endroits du monde c'est l'hiver ! Pourquoi ? Par l'utilisation de modèles, la mise en graphique de données, la construction de réponses à ces questions s'opère.



**Wallonie
recherche
SPW**







COORDONNÉES

Centre d'affaires Natalis
Rue Natalis, 2
4020 Liège
Tél. : 042670599
contact@hypothe.be
www.hypothe.be

HEURES D'OUVERTURE

Du lundi au vendredi de 8 h 30 à 16 h 30