

ASBL HYPOTHÈSE EN 2021-2022



RAPPORT D'ACTIVITÉS

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



L'ASBL HYPOTHESE 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, 244 020 Liège
Tél. : 042670599
contact@hypothe.be

HEURES D'OUVERTURE

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

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	P.4
2. L'ÉQUIPE	P.5
3. MAGAZINE SCIENCES EN CADENCE	P.6
4. SCIENCES EN BALADE	P.9
5. STIMULI SCIENCES	P.11
6. PARTENARIATS PRIVILÉGIÉS	P.12
7. BABEL'AIR	P.14
8. ÉCOLE DEHORS ET APPRENTISSAGES	P.16
9. DIDACSCIENCES	P.18
10. SCIENCES ET LANGAGE	P.20
11. PRÊT DE MATÉRIEL	P.22
12. FORMATIONS CONTINUÉES	P.23
13. DIVERS ET EXPERTISE	P.24

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.



Une partie de l'équipe

L'ÉQUIPE

Salariés ou détachés de l'enseignement :

Bovy Emilie (3/10) — AESS Biologie — Enseignante Catégorie Pédagogique Haute-École
Damouche Hichem (4/10) — AESI Sciences — Master en Sciences de l'éducation
Daro Sabine (8/10) — AESS Biologie — Enseignante Catégorie Pédagogique Haute-École
Dethier Marie (8/10) — Institutrice — Master en Sciences de l'éducation
Kaison Pascale (4/10) — AESI Sciences Humaines — Master en Sciences de l'éducation
Michel Doris (7,5/10) — Graphiste
Mosbeux Marie (10/10) — Secrétaire
Richard Florence (10/10) — Institutrice
Roelants Dorothée (3/10) — AESS Biologie — Enseignante Catégorie Pédagogique Haute-École
Stouvenakers Nadine (5/10) — Docteur en Biologie Enseignante 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 (AESS Biologie — Enseignante Catégorie Pédagogique Haute-École — HELMo)
Trésorier : Lewalle Jean-Marc (Docteur en sciences)

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'ASBL —

Amory Brigitte (Docteur en sciences - Enseignante Catégorie Pédagogique Haute-École Galilée)
Bauwens Anne (Master en Biologie — Directrice Sciences infuses)
Bollaerts Dominique (Instituteur)
Capelle Philippe (AESS physique — Enseignant à la retraite)
Clause Nathalie (Service pédagogique — Le Pass)
Colles Lucie (Institutrice)
Decuyper Jo (Physicien — responsable RVO society à la retraite)
Dosquet Nathalie (Institutrice)
Eloy Michel (Institutrice — accompagnateur pédagogique)
Farine Isabelle (Institutrice — accompagnateur pédagogique)
Hofer Sabine (Institutrice)
Graftiau Marie-Christine (AESS Biologie — Enseignante Catégorie Pédagogique Haute Ecole HELMo)
Gofflot Annie (Enseignante en Catégorie Pédagogique Haute Ecole HERS)
Grignet Alain (Instituteur)
Jacques Guy-Michel (Inspecteur sciences secondaire à la retraite)
Lespagnard Bernadette (AESS Biologie — Enseignante Catégorie Pédagogique Haute Ecole HEL)
Maricq Mireille (Inspectrice primaire)
Mixel Anne-Françoise (institutrice)
Oliveri Stéphanie (Master sciences de l'éducation - Enseignante Catégorie Pédagogique Haute-École HELMo)
Poffé Corentin (Master en Biologie — Chercheur didactique des sciences Assistant Uliège)
Schoebrechts Francis (Docteur en Sciences chimiques — enseignant à la retraite)
Toussaint Pierre (Instituteur)
Villeval Caroline (Master Physique — Enseignante Catégorie Pédagogique Haute Ecole HELMo)
Yernaux Dominique (AESS Biologie — Enseignante en Catégorie Pédagogique Haute Ecole 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 rubrique « Moment didactique » est axée sur le focus didactique prégnant dans la séquence d'apprentissage. 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

- Florence Richard
- Nadine Stouvenakers

DURÉE DU PROJET

Une année de septembre 2021 à août 2022.

PRODUCTION D'OUTILS ET DE SUPPORTS

- 5 magazines de septembre 2021 à août 2022
- Site web « Sciences en cadence »
- Élaboration de 5 modules de formation de septembre 2021 à juin 2022
- Thèmes abordés en 2021-2022 :
 - La notion de vivant et non-vivant
 - Le transfert d'énergie thermique
 - Les vases communicants et le cycle anthropique de l'eau
 - Les relations alimentaires en eau douce
 - La rituel météo en maternelle



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 :

- 16 abonnements « papier » ;
- Téléchargement gratuit du magazine. Les magazines édités durant l'année sont téléchargés en moyenne 400 fois.
- Utilisation des séquences lors de nos accompagnements individualisés et lors des formations.

INTÉRÊT PARTICULIER DU PROJET

- 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, 13 500 vues du site par an.



PERSPECTIVES

- Demande de renouvellement du subside auprès de la SPW — département de la Recherche et du développement technologique : les deux projets Sciences en cadence et Sciences en balade sont donc regroupés sous cet intitulé ;
- Dès septembre 2022, le nombre de publications passerait de 5 à 8 magazines et deviendrait donc un mensuel. En alternance, un mois sur deux, deux types de séquences seront conçues, menées et rédigées : une séquence traditionnelle et une séquence nécessitant que l'élève sorte de sa classe et aille à la rencontre soit d'un patrimoine culturel, d'une industrie ou d'un point d'intérêt scientifique situé aux abords de son école ;
- Thèmes probables pour 2022-2023 : le système Soleil-Terre-Lune (P5), le devenir des eaux usées (P3), l'énergie électrique (P2), la relation entre certains animaux et les humains (3e maternelle et P1), les ressources énergétiques et les énergies renouvelables (P6) ; les premiers signes du printemps (1e et 2e maternelles) ; le repérage d'os et d'articulations permettant le mouvement corporel (P4) ; les conditions de germination des plantes à fleurs (P3) ;
- Les objectifs d'apprentissage poursuivis dans le cadre des séquences construites respecteront les attendus des nouveaux référentiels de compétences réfléchis dans le cadre du Tronc commun en lien avec le Pacte pour Enseignement d'Excellence ;
- Une séquence en maternelle sur le rituel météo, de la classe d'accueil à M3, pourra être suivie presque en direct dans la rubrique « Idées à (ap) prendre » : un compte-rendu des activités paraîtra dans chaque numéro du magazine ;
- Modification de la structure du site web « Sciences en cadence » afin de le rendre plus opérationnel et de le nourrir davantage d'informations en lien avec la didactique des sciences.



SCIENCES EN BALADE

OBJET

Le patrimoine qu'offre l'environnement immédiat de l'école est souvent ignoré par les élèves trop habitués à cet environnement et ne l'ayant jamais regardé avec la curiosité d'un scientifique. Les enseignants utilisent peu ces multiples ressources à portée de main. Par les balades scientifiques que nous leur proposons, nous souhaitons les aider à sortir avec leurs élèves pour débusquer les sciences cachées au détour du chemin ou au coin de la rue !

SUBSIDES

SPW – Département de la recherche et du développement technologique



RÉFÉRENTS PROJETS

- Raphaëlle Strijckmans
- Marie Dethier
- Sabine Daro

DURÉE DU PROJET

Une année de septembre 2021 à août 2022.

PRODUCTION D'OUTILS ET DE SUPPORTS

Le récit de ces séquences et le descriptif détaillé de la balade et de son intérêt scientifique sont relatés dans un cahier, en version papier facile à emporter mais aussi consultables et téléchargeables sur notre site.

Les thèmes travaillés cette année :

- Sciences en balade à Anthisnes : **Sol et Sous-sol : qu'y a-t-il sous nos pieds ?**
Ecole libre Saint-Maximin, classe 5° et 6° P de Laura Corsyn.
- Sciences en balade à Waha : **La lumière passe à travers les vitraux**
Ecole communale classes de 3° et 4° P d'Ingrid Gérard.



- Sciences en balade à Liège, quartier d'Outremeuse : **Vélos et engrenages**
Ecole communale d'enseignement spécialisé Robert Brasseur, classes de 4° à 6° P de Damien Bo-sard, Laura Pimenta et Benoit Devoghel.
- Sciences en balade à Thimister-Clermont : **Parcours santé à Thimister**
Ecole communale, classe de 4° P de Carine Bragard et de Alexandre Collin.



NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHÉS

Cinq enseignants et 105 élèves.

INTÉRÊT PARTICULIER DU PROJET

- Sensibiliser les enseignants et les élèves à la présence des sciences dans notre environnement im-médiat. Nul besoin d'un laboratoire très équipé pour faire des Sciences en balade. Le sujet d'étude est à quelques pas, à la portée de nos sens et le matériel nécessaire à l'exploitation du thème en classe est simple ou disponible à l'ASBL.
- Notre souhait est également de généraliser suffisamment les démarches pour que, si les thèmes étudiés se rencontrent à d'autres endroits que ceux que nous avons choisis, les enseignants puissent s'approprier la démarche sans devoir y apporter trop d'aménagements.
- À l'heure où sortir de l'école pour apprendre a le vent en poupe, nous gageons que ces promenades didactiques de quelques kilomètres, intégrées dans une séquence, rencontreront un vif succès.

PERSPECTIVES

- Afin d'assurer une meilleure diffusion de ces projets, ils seront dorénavant intégrés dans les 8 ti-rages du magazine Sciences en Cadence. Concrètement cela signifie qu'un mois sur deux, le magazine Sciences en Cadence, relatera une séquence nécessitant que l'élève sorte de sa classe et aille à la rencontre d'un patrimoine culturel, d'une industrie ou d'un point d'intérêt scientifique situé aux abords de son école.

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 accompa-gnements 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 ma-tière en lien avec les obstacles à l'apprentissage.

SUBSIDES

Lutte contre l'échec scolaire
Fédération Wallonie-Bruxelles



RÉFÉRENTS PROJETS

Toute l'équipe de l'ASBL Hypothèse

NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHÉS

- 56 enseignants en accompagnement
- 79 prêts
- 8 co-animations
- Et potentiellement, via les séquences publiées, tous les enseignants du fondamental de la FWB (particulièrement les enseignants de l'Ecole du Dehors).

INTÉRÊT PARTICULIER DU PROJET

- Par le développement de ce projet « Stimuli science », nous avons eu 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 pu-blic 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.

PARTENARIAT PRIVILÉGIÉ

REPORTERS DU PATRIMOINE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

OBJET

Nous proposons aux enseignants de partir à la découverte d'un patrimoine technique proche de leur implantation et de construire une séquence autour de notions scientifiques en lien avec le lieu visité. Dans un deuxième temps, un travail d'expression par la photographie du lieu de patrimoine visité et de la démarche de recherche vécue permet de rendre compte du nouveau regard. La co-construction de séquences avec les enseignants intègre des sorties car elles permettent de rendre concrets les concepts scientifiques et par là, d'installer une meilleure appropriation des savoirs par les élèves. De plus, ces moments peuvent s'accompagner de rencontres avec des spécialistes, des professionnels ou des artistes qui enrichissent la recherche.

• Le changement d'état vu à travers le travail du chocolat à Verviers

L'ASBL a mené ce projet avec les élèves de l'école Saint François Xavier 2 de Verviers. Le projet commence par une dégustation de chocolat sous différentes formes (granulés, tablettes, poudre...). Les élèves identifient les saveurs et travaillent le vocabulaire qui s'y rapporte. Pour répondre à la question « Qu'est-ce que le chocolat ? », les élèves se rendent dans un musée du chocolat où ils découvrent que le chocolat est produit à partir de la fève de cacao. En classe, ils travaillent le changement d'état du chocolat. Ensuite, ils se rendent à la chocolaterie Carré Noir à Liège pour travailler le chocolat de manière artisanale.

• Aborder les notions de sciences et croyances à travers les macrâles de Vielsalm

L'ASBL a accompagné les élèves de 5e primaire de l'Athénée de Vielsalm. À partir des représentations des élèves autour des sorcières et de la légende locale sur Gustine Maka, les élèves analysent un procès datant de 1616 au cours duquel Josine Deblicq est accusée de sorcellerie. À travers ce projet, il s'agit d'aborder la nuance entre la croyance et les sciences. Par la suite, les élèves vivent une activité autour de la notion de malheur. Enfin, une balade dans Vielsalm permet de découvrir les traces de ce patrimoine qui constitue également un folklore local. Des traces sous la forme de peintures, sculptures sont présentes chez des particuliers, des commerçants ainsi que dans l'espace public.

• La transformation physique et la transformation chimique à travers le verre et le cristal du Val Saint Lambert

L'ASBL a accompagné les élèves de deux écoles de Seraing. Les élèves commencent par chercher des éléments en verre présents dans l'école. Pour répondre à la question « Qu'est-ce que le verre ? », les élèves se rendent sur le site du Val Saint Lambert. Sur place, ils découvrent les techniques et les outils utilisés par l'artisan pour la confection d'éléments en cristal. De retour en classe, ils travaillent la transformation chimique et la transformation physique liées à la production de cristal/verre. Enfin, les élèves réalisent une exposition qui présente le projet.

SUBSIDES

Cellule Culture-Enseignement



RÉFÉRENTS PROJETS

- Pascale Kaison
- Doris Michel

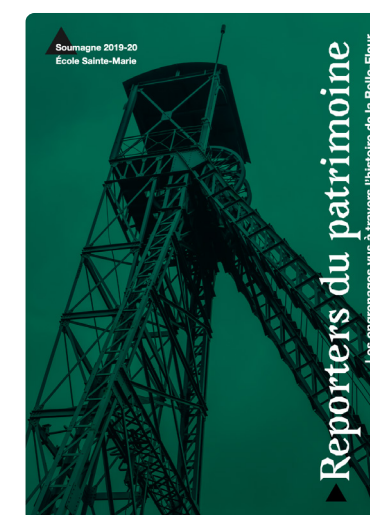
Une collaboration avec une étudiante de l'agrégation Art de Saint Luc - Liège a permis d'accompagner les élèves de Saint Michel et Saint Remacle dans des réalisations photographiques de qualité.

DURÉE DU PROJET

Trois années de septembre 2019 à août 2022.

PRODUCTION D'OUTILS ET DE SUPPORTS

- Une démarche accessible aux enseignants décrite dans une brochure mettant en valeur le travail photographique des élèves.
- Au terme des trois années de ces expériences pilotes dans les classes, l'ASBL Hypothèse réalisera un portfolio de présentation des différents projets, en version papier et numérique, afin de diffuser ces expériences de classes auprès d'un public plus large d'enseignants. Les acquis des expériences menées lors de ces partenariats privilégiés y seront définis et une introduction sera dédiée à la dimension culturelle des savoirs scientifiques et techniques.



NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHÉS

- 4 écoles, 8 enseignants, 155 élèves.

PERSPECTIVES

- L'appel à projets n'existe plus.



BABEL'AIR

OBJET

Accompagnement pédagogique des enseignants des écoles de Bruxelles

Le but de cet accompagnement est de sensibiliser les enseignants (et par conséquent les élèves) à l'importance d'un air de qualité pour les inciter à adopter des comportements adéquats pour renouveler l'air dans l'environnement scolaire. Ce projet propose aux enseignants 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. Concrètement, nous avons accompagné des enseignants à la mise en œuvre dans les classes de séquences d'apprentissages.

SUBSIDES

Ce projet est réalisé en partenariat avec Bruxelles Environnement et le Cabinet de l'Environnement de la Région Bruxelles Capitale.

**Bloomberg
Philanthropies**

RÉFÉRENTS PROJETS

- Sabine Daro
- Marie Dethier
- Florence Richard

PRODUCTION D'OUTILS ET DE SUPPORTS

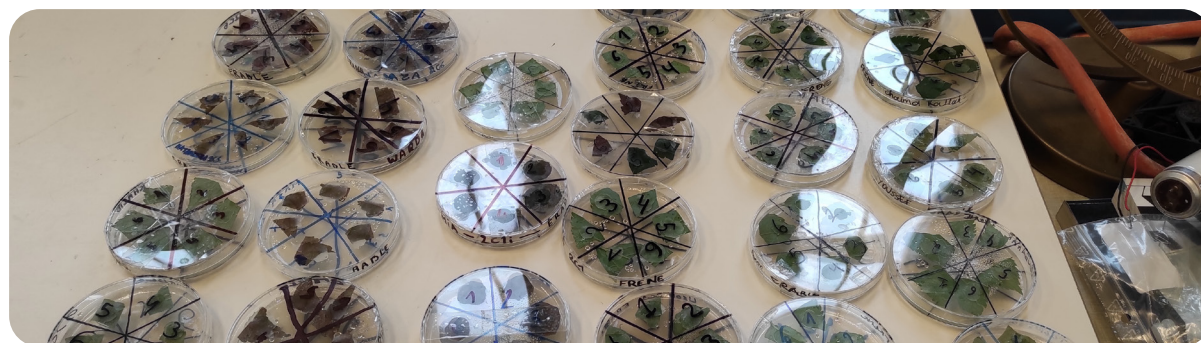
- Des fiches explicatives des séquences d'activités scientifiques à mener avec des élèves de 5 à 14 ans à propos de l'air. Tous les documents sont organisés par cycle et téléchargeables sur le site babelair.be, en français et en néerlandais.
- 8 scénarios de formation en ligne. Document PPT en français et Néerlandais

DURÉE DU PROJET :

Trois années de juin 2020 à juin 2023.

NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHES

- Au total, 53 enseignant·e·s ont participé aux formations. Certains d'entre eux ont participé à plusieurs formations pour pouvoir vivre l'entièreté de la démarche autour de la question de la qualité de l'air avec leurs élèves. 23 directions ont participé aux présentations à propos de l'aération des classes.



INTÉRÊT PARTICULIER DU PROJET

- Les séquences d'activités proposées constituent une démarche complète pour aborder la question de l'importance de la qualité de l'air à l'école avec un fil conducteur cohérent. Les élèves commencent par apprendre ce qu'est l'air, à comprendre de quoi cette matière est composée pour ensuite s'intéresser à l'importance d'un air de qualité pour leur santé. Sur base de leurs connaissances, ils peuvent ensuite envisager des actions concrètes pour améliorer la situation en lien avec leur contexte de classe, d'école.
- Les activités permettent de développer des savoirs et des savoir-faire scientifiques mais aussi de conscientiser les élèves à cette problématique environnementale et de les aider à agir en tant que citoyens responsables.
- Des fiches pédagogiques, des outils et du matériel sont mis gratuitement à disposition des enseignants.
- Durant la période « Covid », les informations présentées à propos de l'aération des classes et l'usage de capteurs CO2 a été utiles aux directeurs.trices car une certaine confusion régnait suite aux injonctions contradictoires qu'ils.elles avaient reçues.

PERSPECTIVES

- Nous continuons cet accompagnement des enseignants des écoles de Bruxelles jusqu'en juin 2023.



ÉCOLE DEHORS ET APPRENTISSAGES

OBJET

Dans le cadre d'une éducation relative à l'environnement, l'idée d'enseigner dehors est une piste nouvelle proposée afin de relier davantage les enfants à leur milieu naturel. Cette approche pédagogique provoque un certain engouement auprès des acteurs de l'éducation, toutefois, relier « l'école du dehors » aux apprentissages n'est pas une évidence pour les enseignants. e. s. Ce projet consiste à élaborer un groupe de recherche collaborative pour s'attarder sur des questions d'enseignement/apprentissage en lien avec l'école du dehors. Nous pensons que, si ces initiatives liées à « l'école du dehors » ne sont pas aussi porteuses des autres missions de l'école, nous risquons de les voir s'éteindre. Les chercheurs. e. s. proposent un cadre méthodologique qui permet à l'enseignant d'allier la sortie visant l'épanouissement de l'enfant dans la nature aux apprentissages liés aux prescrits de l'école tout en respectant la didactique des sciences. »

SUBSIDES

SPW – Département de l'environnement



RÉFÉRENTS PROJETS

- Émilie Bovy
- Sabine Daro
- Dominique Yernaux (partenariat HELHA)

DURÉE DU PROJET

Une année de septembre 2021 à décembre 2022.

PRODUCTION D'OUTILS ET DE SUPPORTS

- Des fiches pédagogiques reprenant les démarches élaborées par le groupe de recherche sont rédigées.
- Les chercheuses, sur base de l'observation du travail des enseignant-e-s, proposent une réflexion méthodologique pour que l'apprentissage dehors profite à tous les élèves. Ces cadres didactiques font l'objet de publications de recherche et sont profitables aux formateurs dans le cadre de la formation initiale et continuée des enseignants.
- Tous les documents produits par la recherche sont disponibles sur le site créé pour ce projet : <https://apprendredehors.be/>

NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHÉS

- Cette recherche collaborative a réuni 52 enseignants (Province de Liège et Hainaut) de la 1^{re} maternelle à la 6^e année primaire, certains n'ayant jamais pratiqué l'École du dehors mais souhaitant se lancer. Les enseignants étaient répartis en trois groupes : deux à Liège et un à Gosselies.
- Les autres publics touchés indirectement par les résultats de la recherche sont les animateurs des centres d'Éducation à l'Environnement, les formateurs d'enseignants, les représentants politiques et de l'administration qui suivent la mouvance et le questionnent ;

INTÉRÊT PARTICULIER DU PROJET

- Notre première année de recherche a permis de catégoriser les activités menées par les enseignants qui pratiquent l'École dehors selon plusieurs finalités. Une de ces finalités qui concerne les apprentissages semble moins aboutie. Le contexte du dehors entraîne des malentendus didactiques dans la pratique : peu de structuration des apprentissages, éparpillement des objectifs poursuivis, survol des notions, pédagogies orales et transmissives... Par le travail mené, nous apportons un cadre de réflexion pour une prise de conscience afin d'améliorer la pratique. Il s'agit de rassurer les enseignants par la co-formation, tant au niveau des connaissances scientifiques qu'au niveau des démarches d'apprentissage, afin qu'ils continuent à favoriser ce contexte du dehors. Les retours formulés par les participants à l'issue de cette année de recherche collaborative sont très positifs :
 - Évolution dans les pratiques professionnelles : Parmi les points de vigilance abordés dans cette recherche, l'importance de la place de la sortie et la sensibilisation à la structuration des apprentissages sont des éléments pointés comme déclencheurs d'une prise de conscience et d'un changement de pratique.
 - Évolution des connaissances scientifiques et de la confiance en soi : les sorties sont moins appréhendées et les enseignants expriment une volonté de les orienter davantage vers des apprentissages scolaires.
 - Émancipation professionnelle : les enseignants expriment un sentiment de fierté d'avoir participé à une recherche collaborative et à la construction d'outils reconnus comme référents et consultables par leurs pairs. Ils expriment également un sentiment d'autonomie grâce aux outils construits et aux séquences testées.
 - Volonté d'augmenter les sorties et d'intégrer des collègues à l'École du dehors.

Les outils créés durant la première année de recherche ont déjà rencontré un succès auprès des acteurs de terrain à qui nous les avons présentés (enseignants, formateurs d'enseignants et animateurs en environnement).

PERSPECTIVES

- Une suite de la recherche est envisagée de janvier 2023 jusqu'en décembre 2024.
- De nouveaux groupes collaboratifs seront constitués et le travail de construction de séquences d'apprentissage continuera à alimenter le site.
- Une présentation des premiers résultats de la recherche a fait l'objet d'une contribution lors du colloque de l'ARDIST à Toulouse en novembre 2022. Ces résultats seront publiés dans un article de recherche en didactique rédigé en collaboration avec le Service de Didactique de la Biologie de l'Uliège.
- L'expertise développée dans cette recherche est reconnue par le secteur de l'éducation à l'environnement et des demandes d'interventions dans des journées à destination des animateurs nous sont adressées.
- Par ailleurs, suite à la remise d'une proposition à un appel d'offre visant à amplifier les formations et l'accompagnement des acteurs de l'École du dehors, Hypothèse a été sélectionné pour animer des temps de formations/échanges à propos des contenus de la recherche dans les Catégories pédagogiques de Hautes Écoles en Wallonie.
- Une collaboration avec le Crié de Modave est envisagée pour associer nos expertises.
- Nous pensons que de nombreuses demandes de formation en école nous seront adressées dans un futur proche.



DIDACSCIENCES

DIFFUSION DE LA RECHERCHE EN DIDACTIQUE DES SCIENCES EN FORMATION D'ENSEIGNANTS.

OBJET

Le projet vise à promouvoir les sciences et techniques dans la formation initiale des enseignants. La promotion se fait par une plateforme mettant à disposition des écrits de la recherche. D'autre part, la promotion des sciences et techniques se fait également par la diffusion 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, de l'Enseignement tout au long de la vie et de la Recherche scientifique.



RÉFÉRENTS PROJETS

- Hichem Dahmouche
- Dorothée Roelants
- Sabine Daro
- Emilie Bovy.

DURÉE DU PROJET

Onze mois de octobre 2021 à août 2022.

PRODUCTION D'OUTILS ET DE SUPPORTS

- La plateforme Didacsciences a été élaborée et mise en ligne sur le site : <https://didacsciences.be/>. Elle comporte dix-huit pages dédiés à l'enseignement de concepts scientifiques (physique, chimie, biologie, etc.). Huit autres pages sont consacrés à la présentation d'un concept didactique ou à un concept lié à une démarche d'enseignement/apprentissage des sciences.
- Du matériel didactique scientifique, technologique et numérique a été élaboré. Il est pensé dans des parcours d'apprentissage dédiés à un domaine disciplinaire. Concrètement, cinq valises « électricité », quatre valises « leviers » et trois valises « engrenages » ont été élaborées.

NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHÉS

- Depuis sa mise en ligne (fin juin 2022), le site Didacsciences a été visité près de 300 fois.
- La plateforme a été présentée à divers formateurs (Galilée, Léonard de Vinci, HEL, HELMo, HEL-Ha, ULB, ULiège, UNamur, Henalux, etc.) ainsi qu'aux étudiants de l'AESS Biologie de l'ULiège et au Centre de Ressources Pédagogique de la HELMo. L'information d'une possibilité de prêt de valises a également été faite à ces occasions.
- 115 prêts de valises ont été réalisés sur l'année scolaire 2021-2022 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 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 déjà 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

- Le développement et l'enrichissement de cette plateforme permettront 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 (2022 - 2023) et sur les écrits en langue anglaise lorsque nécessaire.
- Certains concepts didactiques sont d'ores et déjà envisagés : analogie, argumentation, débat, problématisation, etc. Certains concepts scientifiques à enseigner sont également envisagés : l'électricité, les réactions chimiques et la symbolisation, les systèmes nerveux et endocrinien, la nutrition des végétaux, la classification phylogénétique, l'éducation à l'environnement, etc. ; ainsi que des développements supplémentaires en technologie ou encore sur la formation des enseignants.
- La diffusion et la promotion à plus 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. Nous prévoyons de présenter la plateforme aux différents acteurs durant l'automne 2022.
- Des perspectives de collaboration avec la responsable du Centre de Ressources de la HELMo sont envisagées en vue de guider au mieux les étudiants dans leurs recherches.



SCIENCES ET LANGAGE

OBJET

Il s'agit d'une recherche qui montre comment les sciences peuvent être au service du développement du langage et comment ces apprentissages langagiers sont au service de la compréhension des sciences.

Le projet consiste en une sensibilisation aux sciences et techniques des élèves des classes fondamentales d'écoles de Bruxelles, issus de familles francophones vulnérables ou dont la langue française n'est pas la langue d'origine. L'objectif poursuivi est double : apprendre la langue de scolarisation tout en se familiarisant à l'investigation scientifique. 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. Le public cible présente davantage de difficultés à cet exercice cognitif.

SUBSIDES

INNOVIRIS Brussels
Appel à projet : STEM project



RÉFÉRENTS PROJETS

- Nadine Stouvenakers
- Florence Richard

PRODUCTION D'OUTILS ET DE SUPPORTS

- Élaboration de séquences
- Thèmes abordés en 2022 :
 - Cycle des plantes à fleurs ;
 - Germination ;
 - Pédofaune : relations alimentaires ;
 - Pédofaune : classification ;
 - Cycles de vie animale ;
 - Le trajet de l'eau, du captage aux maisons.
- Élaboration d'outils langagiers (cahier de sciences, lexiques, livres numériques, référents...)
- Rédaction d'un recueil des séquences menées dans les classes.

DURÉE DU PROJET :

Une année de janvier 2022 à décembre 2022.

NOMBRE D'ENSEIGNANTS ET/OU AUTRES PUBLICS TOUCHÉS

Lors de l'expérience pilote :

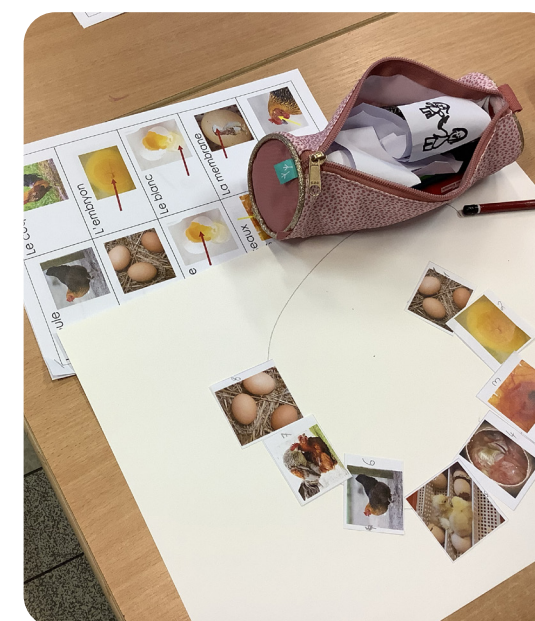
- Collaboration avec 9 enseignantes de 4 écoles bruxelloises :
 - École communale de la Source à Èvere ;
 - École Pierre Adam 17 à Schaerbeek ;
 - Notre-Dame du Sacré-Cœur à Schaerbeek ;
 - Institut de l'Annonciation à Schaerbeek.

INTÉRÊT PARTICULIER DU PROJET

- Les enseignantes partenaires, dans la mise en place de ces démarches actives d'apprentissage en sciences, sont formées et leurs compétences dans le domaine de l'enseignement des sciences renforcées. Elles avancent le souhait de transférer les acquis de cette formation dans leurs futures leçons d'éveil. La co-construction des démarches et les moments de co-animation ont un impact significatif sur le développement professionnel des partenaires.
- Les enseignantes partenaires témoignent d'un changement d'attitude de leurs élèves au terme des six premiers mois de projet : une meilleure implication dans leur raisonnement, un transfert des connaissances, une plus grande spontanéité dans le langage et une plus grande curiosité.
- 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

- Demande de renouvellement du subsidy auprès d'Innoviris en novembre 2022 ;
- Dès septembre 2022, mise en place d'ateliers de langage connexes à la démarche d'investigation développant plus particulièrement les compétences langagières des élèves ;
- Thèmes probables pour 2023 : les appareils électriques et la météorologie en P2 ; le devenir des eaux usées et le son et la lumière en P3.
- Les objectifs d'apprentissage poursuivis dans le cadre des séquences construites respecteront les attendus des nouveaux référentiels de compétences réfléchis dans le cadre du Tronc commun en lien avec le Pacte pour Enseignement d'Excellence ;
- Élaboration d'un manuel à destination des enseignants sous forme d'un PDF interactif. Ce manuel accompagnerait le référentiel du Tronc commun, inclurait à la fois les séquences menées, les outils construits et le retour des enseignantes partenaires sur le vécu de classe.



Un millier d'enseignants participent à nos actions par an et un grand nombre d'enseignants s'inspirent de nos publications, ce qui équivaut à +/- 35 000 élèves touchés identifiables, et plus potentiellement.

	Nombre d'enseignants touchés		Nombre d'élèves touchés	
	directement	indirectement	directement	indirectement
Magazine « Sciences en cadence »	60	1000 téléchargements	1200	20 000
Sciences en balade	10	Potentiellement, via publications sur le site, tous les enseignants de la FWB	250	
Stimuliscience	140			2 800
Reporters du patrimoine		Potentiellement, via publications sur le site, tous les enseignants de la FWB		
Babel'air	83	Potentiellement, via publications sur le site, tous les enseignants de la FWB		1 660
Recherche école du dehors et apprentissages	53	Potentiellement, via publications sur le site, les enseignants « Ecole du dehors » de la FWB		
Didacsciences		Potentiellement, via publications sur le site, les formateurs d'enseignants de la FWB		
Prêt de matériel	180			3600
Formations	370			8000
Divers contacts	85			

PRÊT DE MATÉRIEL

Le nombre de malle s'élève à 92

Durant cette année, nous avons amplifié la réserve de

- 10 malles sur l'électricité donc 25 en tout;
- 3 malles sur les leviers donc 6 en tout;
- 3 malles sur les engrenages donc 6 en tout;
- 2 malles sur la pédofaune donc 3 en tout.

Nous avons réalisé également de nouvelles malles en lien avec le magazine sciences en cadence à savoir :

- 2 malles sur les vases communicants;
- 2 malles sur la classification en maternelle;
- 1 malle sur la météo;
- 1 malle sur les forces.

NOS MALLES ONT ÉTÉ EMPRUNTÉES **180 FOIS** EN 2021-2022



FORMATIONS CONTINUÉES 2021-2022

- 28 jours pour le CECF (14 écoles)
Thème : Sciences et raisonnement;
- 4 jours pour la FOCEF (2 écoles);
- 18 jours pour l'IFPC (4x4 jours école du dehors — 2 groupes à Liège et 1 groupe à Gosselies.)
2 jours à Gosselies à propos de la qualité de l'air;
- 14 moments de 1h30 [en visio] pour babel'air + ½ journée dans une école;
- 2 après-midis pour le magazine;
- 1 journée de formation pour des enseignants de la communauté germanophone [Eupen] — thème : la problématisation, pour mieux faire raisonner en sciences;
- 1 journée en musée [Site minier du Bois-du-Luc];
- stage résidentiel de 3 jours aux rencontres pédagogiques d'été, organisé par CGé - Thème : « Ecole du Dehors et apprentissages ».

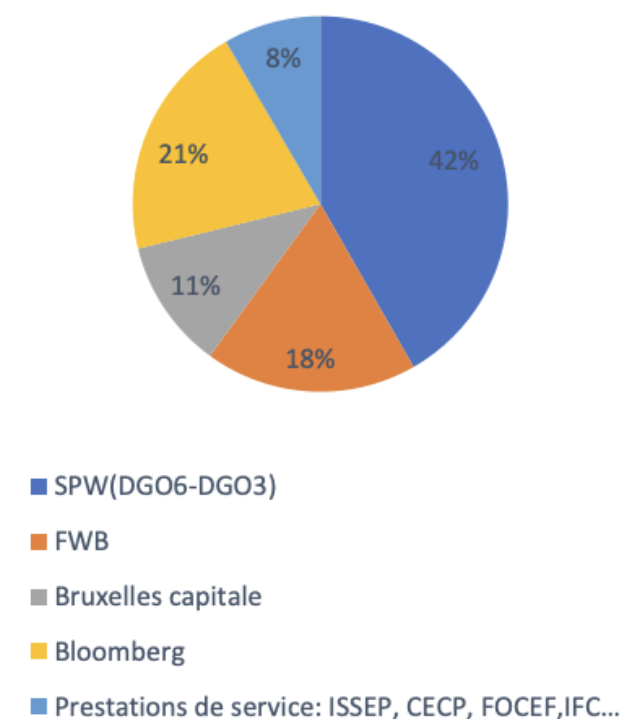
370 enseignants en formation ce qui correspond indirectement à **8000 élèves**

DIVERS ET EXPERTISE

TOUT AU LONG DE L'ANNÉE :

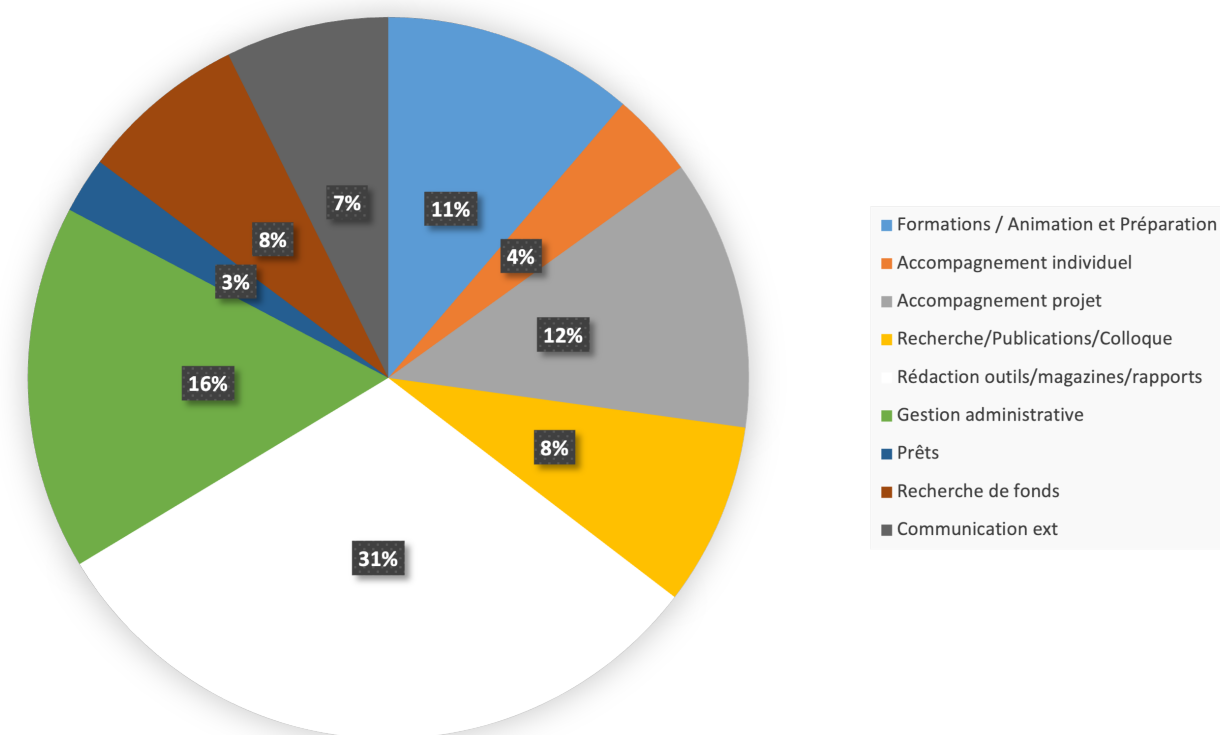
- 28/10/21 : participation à l'expo du projet chercheurs d'air à Bruxelles ;
- 03/11/21->05/11/21 : stand de présentation des outils numériques d'Hypothèse au colloque Ludovia à Spa ;
- 24-25/03/22 : participation au printemps des sciences (animation de deux ateliers pour enseignants : sciences et raisonnement et présentation du ballon solaire) ;
- 23/05/22 : participation à la soirée débat autour des résultats des mesures de la qualité de l'air par Bral et chercheurs d'air. — KVS – Bruxelles ;
- 31/05/22 : rencontre expertise pédagogique pour les animations au moulinferriere à Héron ;
- 10/05/22 : participation à la table ronde lors de la présentation du film « Bus Campus » — organisation : les écoles de devoir — Bruxelles ;
- 20/04/22 : stand au Centre des Ressources d'Helmo Liège pour présenter les outils de l'asbl aux étudiants ;
- 01/06/22 : animation d'un atelier aux rencontres des acteurs d'Education à l'énergie à Louvain la neuve(organisation Scienceinfuse) ;
- 14/06/22 : participation et animation d'un atelier aux rencontres des acteurs de la diffusion des sciences, organisées par SPW à Sparkoh — Frameries ;
- 06/07/22->08/07/22 : participation au symposium de didactique des sciences — REF Namur — Rencontres des chercheurs francophones en éducation ;
- 24/08/2022 : animation de deux ateliers au congrès des sciences organisé à l'université de Liège — Sart Tilman.

LES SOURCES DES APPORTS FINANCIERS 2021-2022



RÉPARTITION ESTIMÉE DU TRAVAIL DE L'ÉQUIPE

Répartition temps de travail 2021-2022





COORDONNÉES

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

HEURES D'OUVERTURE

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