

Retour sur

2022

Rapport d'activités

Sommaire

Edito

Les activités de SynHERA5

Les temps forts 20226

Une communauté engagée pour demain8

Le savoir des Hautes Écoles au service des entreprises ...10

Par-delà les frontières12

La valorisation, on en parle16

La communication au service de notre mission20

Mettre en réseau et ouvrir les portes de l'opportunité22

Former des chercheurs aggueris24

Nos Hautes Écoles ont du talent !25

Agronomie27

Paramédical33

Pédagogie48

Social56

Technique62

Pluridisciplinaire71

L'avenir se prépare aujourd'hui83

2023: une année axée vers les entreprises84

Un avenir ponctué de grands défis87

Pour des raisons d'ergonomie de lecture, ce rapport d'activités n'est pas rédigé en écriture inclusive. Il s'adresse, néanmoins, tant aux hommes qu'aux femmes, ainsi qu'aux personnes non-binaires.

La recherche et l'innovation sont rarement contestées dans le rôle central qui est le leur, pour contribuer à la prospérité de nos sociétés. La Belgique peut dorénavant affirmer fièrement dépasser l'objectif européen de 3% du PIB investis dans les activités de recherche et de développement et se place parmi les quelques « Innovation leaders » européens, aux côtés de la Suède, la Finlande, le Danemark et les Pays-Bas.

Chaque Région européenne a par ailleurs récemment réalisé l'exercice de définir sa stratégie de spécialisation intelligente en matière de recherche et d'innovation, dans le cadre de la programmation FEDER 2021-2027. A Bruxelles, nous avons décidé que le point de départ de l'élaboration de cette stratégie serait l'identification des grands défis urbains, bruxellois en particulier. Notre approche est claire : les efforts de recherche et d'innovation doivent être orientés et concentrés vers des solutions aux enjeux majeurs auxquels nous faisons face. Je considère qu'il s'agit d'une responsabilité qui nous incombe encore plus particulièrement, en tant que leaders à l'échelle européenne* et mondiale en matière d'innovation.

Santé, mobilité, biodiversité, innovation sociale, défi climatique, inclusion, transition verte et transformation digitale, circularité, ... Les enjeux sont nombreux. Leur identification, leur compréhension et les pistes et outils de solutions doivent faire l'objet d'une appropriation démocratique importante.

Je suis par ailleurs convaincue que les meilleures solutions sont celles qui émergent de la diversité, d'opinions, d'idées, de points de vue, de bagages, de vécus, de savoirs et de savoir-faire, et qui favorisent l'inclusion. Elles rassemblent une large palette d'acteurs, dont la collaboration ne constitue pas une évidence pratique mais une réelle opportunité d'augmenter la pertinence et l'impact des résultats de leurs recherches conjointes. Dans ce contexte, les structures assurant le lien entre divers acteurs jouent un rôle central.

Parmi les entités vouées à contribuer pleinement à la production de savoirs nouveaux et à leur dissémination, on retrouve évidemment les établissements d'enseignement supérieur. SynHERA, de par son rôle d'interface des hautes écoles de la Fédération Wallonie-Bruxelles et de leurs centres de recherche associés, contribue à cette articulation intersectorielle, créant des ponts entre ses membres et tout le reste de l'écosystème d'innovation.

Le présent rapport d'activités met en lumière la diversité des activités de SynHERA, son impact en matière de valorisation des résultats de recherche mais aussi ses activités transversales, en matière de genre notamment. Je suis enchantée d'y retrouver de nombreux acteurs bruxellois et de les voir s'engager dans des collaborations qui dépassent les limites du territoire régional. Un aperçu des travaux de recherche réalisées au sein du réseau vous y est également présenté.

Je vous souhaite une excellente lecture du rapport d'activités 2022 de SynHERA.

Barbara TRACHTE

Secrétaire d'État à la Région de Bruxelles -Capitale,
chargée de la Recherche scientifique

* la Région de Bruxelles-Capitale figure parmi le top 15 des régions les plus innovantes d'Europe selon le Regional innovation scoreboard de 2021.

Cher/Chère lecteur.trice

L'année 2022 a été une année riche pour l'écosystème wallon de l'innovation dont SynHERA est un des acteurs majeurs. Nous pouvons citer deux objectifs majeurs : la réforme de l'écosystème de l'accompagnement et la mise en place du Référentiel wallon de l'offre de produits de sensibilisation, d'information, d'orientation et d'accompagnement¹. SynHERA, en tant qu'opérateur d'accompagnement et de valorisation de la recherche des Hautes Ecoles et des Centres de recherche associés, a joué un rôle actif et constructif dans l'atteinte de ces objectifs.

Ce rapport d'activité témoigne des efforts conjoints des chercheurs, des entreprises et de SynHERA pour stimuler l'innovation, renforcer la compétitivité et augmenter l'impact sociétal de la recherche. A ce propos, nous tenons à saluer les efforts que SynHERA a déployé dans la mise en place d'un système certifié de contrôle qualité interne.

Grâce à l'expertise et l'accompagnement de SynHERA les résultats des projets des Hautes Ecoles ont pu être traduits en solutions concrètes pour les entreprises et pour la société dans son ensemble.

Nous sommes convaincus que la recherche appliquée est un pilier essentiel du développement socio-économique de notre Région. En effet, elle permet le développement de nouvelles technologies, l'amélioration des processus de fabrication, elle aide à résoudre des problèmes sociétaux et environnementaux en proposant des solutions durables. La recherche appliquée peut également renforcer les capacités locales en favorisant l'échange de connaissances et de bonnes pratiques.

Nous tenons à saluer le travail effectué par SynHERA dans l'accompagnement des chercheurs, des entreprises et des institutions dans la réalisation de ces objectifs.

Nous espérons que ce bilan positif en 2022 inspirera d'autres entreprises et institutions à s'engager davantage dans la recherche appliquée et à collaborer avec SynHERA et plus largement avec tout l'écosystème wallon de l'innovation pour en tirer des avantages concrets au profit du développement socio-économique de la Région.

Nous nous réjouissons déjà de la poursuite et du renforcement du partenariat entre Wallonie Entreprendre et SynHERA en 2023 et souhaitons plein de succès à l'institution !

Jean-Pierre Di BARTOLOMEO et Nicolas PIROTTE
Wallonie Entreprendre

¹ Cadre permettant de garantir un niveau élevé, homogène et constant de qualité des produits d'accompagnement proposés aux porteurs de projets, indépendants, TPE et PME.

Les activités de SynHERA

1



Les temps forts 2022

Notre rapport annuel d'activités met en lumière **notre engagement à promouvoir l'ouverture** dans tous les domaines de notre activité. Au cours de l'année écoulée, nous avons poursuivi notre stratégie de développement en renforçant notre collaboration avec les entreprises. Nous avons ainsi déposé notre projet FEDER SynImpact à orientation entreprise qui nous permettra de consolider notre **ouverture auprès des acteurs socio-économiques**.

Nous avons également élargi nos collaborations en intégrant l'ESA Saint-Luc (Bruxelles) dans notre réseau de partenaires et en lançant notre projet européen BLIST avec Builders (France) et SPI (Portugal). Cette **ouverture à des nouveaux partenariats** sont essentiels pour permettre à notre réseau d'être à la pointe de l'innovation et de répondre aux enjeux de notre époque.

Dans le même esprit, nous avons mis en place une cellule Europe et des mesures incitatives pour soutenir **l'ouverture de nos chercheurs à participer aux programmes européens**. Nous sommes convaincus que la collaboration transnationale est essentielle pour favoriser l'innovation et l'excellence dans la recherche et l'innovation.

Enfin, nous avons également mis l'accent sur **l'ouverture des uns vers les autres** : le réseautage entre chercheurs, grâce à l'organisation de différents événements tels que la « Journée des Chercheurs en Haute École » et les *Speed Networking*. Ces rencontres ont permis à nos chercheurs de partager leurs expertises d'élargir leurs réseaux et de nouer des partenariats fructueux avec d'autres acteurs de leur domaine.

En somme, **notre engagement à promouvoir l'ouverture a été au cœur de toutes nos activités cette année 2022**. Nous sommes convaincus que cela nous permettra de continuer à être le moteur de l'innovation et de l'excellence de la recherche en Haute École.

” Rêver est l'un des plus grands cadeaux de l'humanité ;
il défend les aspirations, stimule l'innovation, conduit au
changement et propulse le monde vers l'avant. ”

Richard Branson



Le réseau SynHERA c'est :

- 1 équipe de 14 employés ;
- 19 Hautes Écoles ;
- 1 École Supérieure des Arts ;
- 11 Centres de Recherche associés ;
- Plus de 400 chercheurs

Une communauté engagée pour demain

La recherche est essentielle pour le développement de notre société! Elle permet aux entreprises d'innover et de répondre aux besoins des consommateurs actuels et futurs en mettant en place de nouvelles technologies. Elle contribue également à la création de connaissances, qui enrichissent notre compréhension du monde et nous permettent d'envisager des solutions innovantes aux défis de notre époque.

C'est dans le but de promouvoir et de faciliter la recherche appliquée au sein des Hautes Écoles et des Centres de Recherche associés de la Fédération Wallonie-Bruxelles que SynHERA a été créée. En tant que structure unique en son genre, elle rassemble un réseau de 19 Hautes Écoles et 10 Centres de Recherche associés, ainsi qu'une École Supérieure des Arts et son Centre de Recherche. Ces derniers ayant rejoint officiellement le réseau fin 2022.

Avec une équipe de 14 employés dévoués, SynHERA travaille chaque jour pour construire le monde de demain, en aidant les chercheurs à mettre en place des collaborations interdisciplinaires, à trouver des financements pour leurs projets, mais également en facilitant les partenariats de recherche entre les acteurs académiques et socio-économiques.

L'Organe d'Administration, composé d'un représentant de chaque Haute École et Centre de Recherche associé, se réunit tous les 2 mois afin de valider les grandes décisions de l'asbl, tandis qu'un bureau plus restreint se rencontre de manière plus régulière pour avancer sur des dossiers liés à la gestion quotidienne. Cette structure permet une gouvernance efficace et participative, qui contribue au développement harmonieux de SynHERA et de son réseau.

SynHERA



Organe d'Administration

Bureau

Président

Dominique DECKERS
HEH / ESTISIM

Secrétaire

Christophe LADURON
HEAJ

Administrateur

Thierry MARIQUE
HEPH Condorcet / CARAH

Vices Présidents

Annick LAPIERRE
HEPL / CECOTEPE
Alexandre LODEZ
HELMo / CRIG

Trésorier

Nicolas VELINGS
HELHA / CeREF

Administrateurs

- Nadine ROUGE • EPHEC
- Esther DURIN • HE Galilée / IHECS Academy
- Catherine DESCHEPPER • HE Vinci
- Benoît BOTTIN • HE2B / IRISIB
- Aurore SIQUET • HECH / CTA
- Françoise GOMEZ • HEFF
- Michelle PAQUOT • HEL
- Annick VANDEUREN • HELB
- Renaud LORIDAN • HELdB / MEURICE R&D
- Benoît DUJARDIN • HENALLUX
- Muriel DULIERE • HEPN
- Laurence DENIS • HERS
- Xavier VAN DEN DOOREN • ICHEC / ECAM / ISFSC / CERDECAM

Le savoir des Hautes Écoles au service des entreprises

Quels sont les avantages pour les acteurs socio-économiques de collaborer avec une Haute École ? Comment ces institutions académiques peuvent-elles les aider à développer un nouveau produit ou service ? Pour répondre à ces différentes questions, nous avons interrogé Julien Slabbinck. Ce directeur de la Brasserie des Carrières a collaboré avec la Haute École Lucia de Brouckère sur le projet ORVALOC.

« En tant qu'acteur économique, nous avons très peu de temps libre, et monter un projet est une tâche compliquée et chronophage. Travailler avec une Haute École ou un Centre de Recherche est donc une réelle opportunité.

Cela nous permet de collaborer avec des scientifiques qui possèdent une expérience sur le terrain et une expertise dans l'accompagnement de projets. Nous pouvons suivre chaque étape de la recherche, et, au final, obtenir des résultats rapides et utiles pour l'entreprise », nous explique Julien Slabbinck. Ce directeur de la Brasserie des Carrières située à Basècles sait de quoi il parle : durant deux ans, il a travaillé main dans la main avec la Haute École Lucia de Brouckère, sur ORVALOC.

Financée par le programme FRHE et accompagnée par SynHERA, ORge VALorisation LOCALE est une recherche dont l'objectif est d'étudier l'influence de la variété d'orge et de ses conditions de culture (localisation géographique, pratique culturelles, etc) sur la flaveur de la bière. En effet, alors que l'orge utilisée dans les brasseries vient souvent d'autres pays, comme



2022 C'EST :

44 projets de recherche soumis

20 diagnostics réalisés auprès des entreprises

48 diagnostics réalisés auprès des promoteurs,
des chercheurs et des enseignants-chercheurs

la France ou l'Allemagne, avec cette recherche, il est question de produire cette céréale en Wallonie. Afin de savoir si l'orge cultivée chez nous possède un véritable impact sur ce breuvage, les scientifiques ont procédé en différentes étapes : ils ont d'abord planté différentes variétés d'orge sur une seule et même parcelle afin d'analyser leurs différences. Ensuite, ils ont mesuré l'effet « pédoclimatique », en cultivant la même variété, mais sur différents terrains au sud du pays. « C'est la première fois qu'une telle étude est réalisée en Belgique. Grâce à cette recherche, nous avons pu constituer une base de données sur laquelle les brasseurs avec leur propre culture d'orge peuvent s'appuyer », indique Anne Pietercelie, promotrice de ORVALOC. Elle poursuit : « Si le projet s'est clôturé en 2022, nous souhaiterions le poursuivre. Cela nous permettrait d'analyser d'autres récoltes et ainsi obtenir des résultats toujours plus significatifs ».

Une démarche 100% locale

Un projet valorisant l'aspect terroir et en parfaite harmonie avec les valeurs de la Brasserie des Carrières. « Une telle étude est vraiment intéressante pour notre entreprise axée sur le circuit-court. Nous possédons d'ailleurs notre propre houblonnière et nous avons repris une ferme agricole afin de cultiver notre orge. Le fait de travailler de cette manière nous garantit de proposer un produit de qualité à nos consommateurs. Les dernières actualités, avec l'augmentation du prix de l'énergie et des céréales, nous ont aussi montré que gérer toute la filière de production, nous permettait de rester dans les clous d'un point de vue économique », raconte Julien Slabbinck, dont l'entreprise, créée en 2012, produit aujourd'hui plus de 5.000 hectolitres de bière par an.

Un projet collaboratif

Avant même le lancement du projet, Julien Slabbinck bioingénieur était déjà familier de la Haute École Lucia de Brouckère puisqu'il y a réalisé ses études et a toujours gardé un très bon contact avec ce service dont il connaît l'expertise. Il n'est d'ailleurs pas le seul à leur avoir fait confiance, puisque ORVALOC s'est effectuée en collaboration avec d'autres acteurs : le Centre wallon de Recherches agronomiques et le CePiCOP (Centre Pilote Céréales et Oléo-Protéagineux), la Brasserie des Légendes et BeerFac. Des experts qui ont pu, eux aussi, bénéficier des compétences et expertises de ce laboratoire pour mener un projet en phase avec les besoins actuels de notre société.

” Collaborer avec des scientifiques qui possèdent une expérience sur le terrain est une réelle opportunité ! ”

Julien Slabbinck



Par-delà les frontières

Après une longue période soumise aux restrictions sanitaires, 2022 a signé le retour de SynHERA sur la scène internationale ! Grâce au dynamisme de nos cellules Europe et Internationale, notre réseau a pu faire naître des collaborations transnationales, des formations, mais également de nouveaux projets.



Cristina Brandini,
une touche d'Italie à la tête
de la cellule Europe

Septembre 2022 marque l'arrivée de Cristina Brandini, qui vient donner un nouveau souffle à notre cellule Europe .

Dès son arrivée, cette experte à l'accent méditerranéen décide de mettre en place un véritable plan d'action.

Son objectif : permettre à notre communauté de chercheurs d'avoir toutes les cartes en main pour oser donner à leur projet une envergure européenne.

Une nouvelle dynamique pour la cellule Europe

Formation et atelier sur le programme ERASMUS+

Suite à la journée de « Démystification de la recherche européenne : Interreg, ERASMUS+ (KA2), Horizon Europe », organisée fin 2021, un atelier de préparation d'une candidature ERASMUS + KA2 a été mis en place le 27 janvier 2022.

Ce dernier a permis aux participants de bénéficier de l'expertise de Manoëlle Joos et de Dimitris Kokkalis, consultants externes spécialisés dans les programmes européens à destination de l'enseignement supérieur.

Des services adaptés à nos membres

La cellule Europe propose à nos membres plusieurs services. Citons, notamment, les conseils concernant les programmes européens, l'accompagnement au montage de projet jusqu'au dépôt de celui-ci, ou encore la participation aux événements européens stratégiques.

Autre avantage de la cellule Europe : grâce à elle, les scientifiques de notre réseau peuvent dorénavant obtenir une aide adéquate s'ils souhaitent faire appel à des consultants extérieurs, par exemple pour la relecture d'un dossier ou pour une traduction, mais également pour être soutenus dans leurs différents frais de mobilité.

BLIST : un nouveau défi européen

SynHERA a aussi décidé de se lancer dans un projet européen. C'est ainsi que nous avons appris fin 2022 que notre projet avait été retenu dans le cadre du programme ERASMUS+.

Le partenariat de coopération BLIST (Boosting inclusion of Students In research acTivities) a pour objectif de renforcer l'inclusion des étudiants dans les activités de recherche.

Pour atteindre ce but, SynHERA sera entourée de deux partenaires : Builders, École d'Ingénieurs à Caen (France) et Sociedade Portuguesa de Inovação, une société privée de consultance active dans la recherche et l'innovation basée à Porto (Portugal).

Le consortium bénéficie d'un subside de 250.000 euros octroyé par le programme ERASMUS+ pour mener à bien ce projet d'une durée de deux ans.

Bien entendu, en tant que coordinatrice du projet, notre structure devra mettre en place une série d'actions. Des actions que nous retrouverons assurément à l'agenda 2023 et 2024 de SynHERA.



BLIST

BOOSTING INCLUSION OF STUDENTS
IN RESEARCH ACTIVITIES



SYNHERA
Objectif Europe

Objectif Europe: un coaching personnalisé

Lancé fin 2022, Objectif Europe est un coaching personnalisé qui a déjà séduit plus d'une dizaine de chercheurs. Grâce à ce programme, nos membres peuvent être outillés pour participer ou même coordonner un projet européen.

Et si Objectif Europe se profile d'ores et déjà comme une de nos actions phares, d'autres activités 100% européennes sont à prévoir. Des coachings spécifiques, des séances d'information sur les appels à projets, ainsi que des formations avancées, comme celle à la rédaction d'articles scientifiques en anglais, qui visent à répondre aux demandes et aux besoins de notre réseau.



SynHERA à la conquête du monde

Grâce au soutien de la Fédération Wallonie-Bruxelles, et plus spécifiquement Wallonie-Bruxelles International, notre structure a eu l'opportunité de participer à diverses missions internationales en 2022.

Pour SynHERA, ces différents événements sont une réelle opportunité de nouer de nouvelles collaborations, de rester à la pointe de la technologie, mais aussi de donner une visibilité internationale à notre réseau.



En mai, c'est à Genève que Cédric Bister, notre responsable des relations internationales, a participé au salon sur les ingrédients alimentaires « Vitafoods », accompagné d'Alexa Nectoux, chercheuse BEWARE sur le projet Insecta.

Toujours en mai, notre réseau était aussi représenté au salon de la technologie dans le domaine sportif, « The Spot », qui se déroulait à Lausanne.

Ensuite, direction Munich et le salon « IFAT » sur les thématiques de l'eau, du traitement des eaux, des déchets et des matières premières secondaires pour Cédric Bister et Michele Buscemi, conseillers scientifiques chez SynHERA.

Mission québécoise

Du 30 octobre au 5 novembre 2022, Sabine Dossa, directrice, et Cédric Bister, responsable des relations internationales chez SynHERA, ainsi que Catherine Dans, enseignante-chercheuse à la HELMo, se sont envolés vers le Québec pour une mission en deux étapes. A Montréal, d'abord, avec la rencontre de plusieurs structures spécialisées en innovation sociale. Un partage de connaissances et de bonnes pratiques qui a permis à notre structure d'en savoir plus sur leur vision de la valorisation pour les sciences humaines et sociales.

Ensuite, à Québec, nos représentants ont co-organisé et participé au congrès de l' « Atelier des experts » porté par SynCHRONEX, le Réseau des Centres Collégiaux de Transfert de Technologies. Un événement durant lequel notre directrice, Sabine Dossa, a eu l'opportunité de présenter notre réseau, tandis que Cédric Bister a mis en lumière les collaborations internationales développées par SynHERA aux quatre coins du monde.



A man with a beard and a woman with glasses are looking at a tablet together in what appears to be an airport or travel agency. The background is slightly blurred, showing other people and airport signage.

ENJOY THE WORLD



Chili-Pérou : le prochain challenge international

SynHERA ne s'est pas arrêtée aux frontières de l'Europe pour se lancer de nouveaux défis ! En effet, notre projet de recherche intitulé « Consolidation d'un pôle trilatéral de recherche appliquée collaborative pour le développement durable de la macro-région transfrontalière Chili-Pérou » a été sélectionné dans le cadre de la 7^{ème} session de la commission mixte permanente Wallonie-Bruxelles-Chili, programmation 2023-2025.

Grâce à cette recherche, SynHERA ambitionne pour ses membres le développement de projets de recherche en collaboration avec les établissements d'enseignement supérieur du Chili et du Pérou.

La valorisation, on en parle

En 2022,
les membres de l'équipe ont
participé à **35** réunions de
suivi de projet d'innovation, en
vue de détecter des résultats
valorisables et analyser le ou
les impacts des projets.

Pour SynHERA, la valorisation c'est le fait de donner un impact aux résultats de recherche des Hautes Écoles et des Centres de Recherche associés.

Il faut savoir que tous les projets de recherche, quel que soit leur domaine, ont un impact. En effet, contrairement à ce que certains pourraient croire, il n'y a pas que l'impact économique, qui permet à nos membres de générer des retombées, mais également des impacts: sociétaux, académiques, des impacts sur la formation et bien d'autres.

Cette année, nous avons demandé à Christel Dumas, Julien Lecointre et Muriel Dulière, trois scientifiques de notre réseau, de nous expliquer comment se déroule le processus de valorisation dans leur établissement avec un focus particulier sur les différents impacts que peuvent générer leurs projets de recherche.

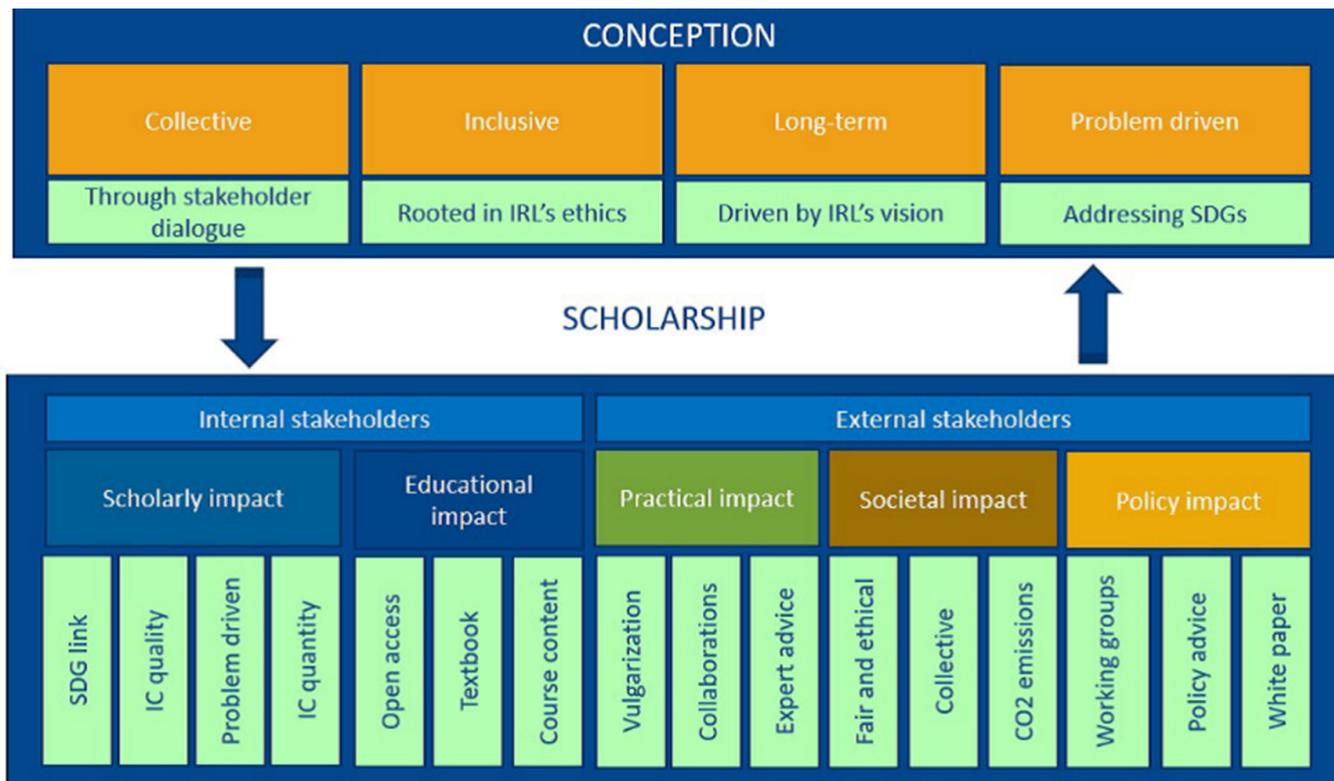
Découvrez leurs 3 témoignages à travers les 4 pages suivantes.



Christel Dumas

Enseignante-chercheuse à l'ICHEC Brussels Management School

Une conception de la recherche axée sur les problèmes de société (souvent conçue comme collective, inclusive et axée sur le long terme) et une évaluation de ses résultats, selon cinq dimensions de l'impact, permettent d'aligner la recherche de l'ICHEC sur les intérêts du monde de l'entreprise, des Universités partenaires et les besoins régionaux et nationaux. Un besoin est identifié sur le terrain, soumis comme projet à un financeur potentiel, puis fait l'objet de recherches. Les étapes de valorisation et de divulgation ne sont pas négligées, avec des tables rondes, une couverture presse, du conseil aux entreprises, des recommandations politiques, etc.



Tous les projets ont systématiquement un impact sur nos parties prenantes internes, et ils visent également à couvrir des parties prenantes externes plus larges, comme illustré dans la figure ci-dessus.

- Impact scientifique (nombre et qualité des contributions intellectuelles, organisation de conférences académiques, etc) ;
- Impact pédagogique (mise à jour du contenu des cours, outils pédagogiques innovants, etc) ;
- Impact pratique (collaboration avec des experts de terrain, activités de conseil sur le terrain et participation à des comités d'experts scientifiques, etc) ;
- Impact sociétal (vulgarisation des connaissances, pratiques de recherche équitables et éthiques qui n'aggravent pas les injustices, approches collaboratives et absence de dommages significatifs au climat) ;
- Impact politique (influence sur le débat public et recommandations en matière de politique).

Julien Lecointre

Responsable du centre FoRS, HENALLUX

La valorisation nous permet de transférer les résultats de la recherche et du développement technologique vers le marché. Il est important pour les Hautes Écoles de valoriser leurs travaux de recherche afin de maximiser leur impact socio-économique. Dans le domaine technique, la valorisation peut se faire à travers des brevets, des licences à des entreprises, des publications scientifiques, des articles/actions de vulgarisation, etc.

De plus, les connaissances produites par la recherche doivent faire l'objet d'une diffusion auprès des acteurs de terrain. Cette diffusion auprès du public non scientifique est indispensable pour que les résultats de la recherche s'appliquent réellement et améliorent concrètement le quotidien des personnes concernées. Elle se fait dans des langages et avec des supports d'application adaptés aux publics visés. Ces livrables peuvent être :

- des guides de bonnes pratiques, livres blancs ;
- des expositions ;
- des supports de communication : classiques (flyers, posters...) et numériques (sites web, réseaux et médias sociaux...).

Le tout afin de :

- relayer le contenu des projets et missions de terrain ;
- interagir avec une communauté scientifique (universités, instituts, chercheurs...) mais aussi socio-économique (asbl, entreprises du marchand et du non-marchand...) ;
- informer le grand public et les médias ;
- développer la science participative.

De plus, les supports de valorisation, qu'ils soient matériels (support écrit, papier et/ou format informatique) ou immatériels (formation, ateliers d'échanges d'expériences...), se doivent d'être innovants, testés auprès des utilisateurs potentiels, diffusables, transférables et aisément appropriables. En outre, les supports matériels doivent être disponibles en Open Source afin de permettre à tout un chacun de les consulter.





Muriel Dulière

coordinatrice recherche à la Haute École de la Province de Namur

La Haute École de la Province de Namur (HEPN) a créé en 2020, la cellule de recherche. Cette cellule a pour mission de soutenir le développement de projets de recherche au sein de la Haute École, mais aussi, de soutenir la valorisation et la promotion de ces projets. Elle est composée d'enseignants-chercheurs pluridisciplinaires possédant une véritable culture de l'innovation.

La recherche à la HEPN se veut être proche des enseignants, des étudiants et du terrain en donnant du sens à leur pratique.

La cellule de recherche travaille en étroite collaboration avec la cellule communication pour donner de la visibilité aux différentes initiatives. Elle participe régulièrement à des événements de réseautage, des webinaires ou séminaires, ainsi qu'à l'écriture d'articles afin de communiquer sur les actions mises en œuvre.

La recherche met un point d'honneur à inclure les étudiants aux différentes démarches puisqu'elle les accompagne dans la rédaction de leur TFE, elle les associe aux activités de communication comme, par exemple, le Printemps des Sciences, et elle les intègre activement dans la conception de projets de recherche en mettant à profit leur réseau et leur expérience quand ils viennent de l'étranger par exemple.

A la HEPN, la valorisation de la recherche se fait avec les enseignants et étudiants par le soutien de la cellule recherche et de la cellule communication, l'objectif étant de rendre visible la recherche et de la mettre à l'honneur.

La communication au service de notre mission

Vous souhaitez rester au courant des dernières informations concernant la recherche en Haute École ?
Vous voulez donner un coup de projecteur sur votre recherche ?

SynHERA vous propose différents outils de communication !



Notre site internet fait peau neuve

Certains onglets ont été repensés afin de faciliter la navigation sur cette plateforme et de nouvelles pages ont été développées telles que « Financez votre projet » pour les entreprises ou encore les pages « Cellule Europe » sur lesquelles vous trouverez toutes les informations européennes en quelques clics.

Page d'accueil : 9.129 visites • Actualités : 8.579 visites • Appels à projets : 1.461 visites

La newsletter

Chaque mois, recevez dans votre boîte mail la newsletter de SynHERA. Celle-ci reprend les dernières informations concernant les services de SynHERA, les appels à projets et vous permet aussi de consulter nos différentes rubriques développées afin de donner encore plus de visibilité à la recherche appliquée.

Vous n'êtes pas encore inscrit à notre newsletter ? Rendez-vous sur la page <https://www.synhera.be/newsletter>

L'extranet professionnel

Destinée aux membres du réseau, la plateforme « extranet professionnel » de SynHERA vous donnera accès à différentes informations générales sur la recherche appliquée, mais aussi à des actualités personnalisées.

Plus d'infos : www.synhera.be/blog/actualites-1/post/decouvrez-l-extranet-de-synhera-514

La plateforme « Appels à projets »

Grâce au travail de veille de nos conseillers scientifiques, vous trouverez les derniers appels à projets diffusés. Vous souhaitez obtenir plus d'informations sur un des appels ? Contactez le conseiller qui vous donnera plus de renseignements sur le programme demandé.

Plus d'infos : <https://www.synhera.be/blog/appels-a-projets-5>

La boîte à outils de SynHERA

La boîte à outils est un document développé pour nos membres afin qu'ils puissent avoir facilement accès aux différentes informations de notre structure. Au fil de pages, ils peuvent ainsi parcourir nos services et cliquer directement sur les liens qui les intéressent.

Ce document se trouve sur l'extranet de SynHERA.

Les actualités

Direction l'onglet « Actualités » de notre site internet pour ne rien rater. Dessus, vous trouverez les derniers articles mis en ligne, les rendez-vous à ne pas manquer, les informations sur nos événements, mais aussi les liens vers nos autres publications, comme les Actes de Colloques des JdCHE (Journées des Chercheurs en Haute École) ou encore nos articles de presse.

Plus d'infos : www.synhera.be/blog/actualites

Le ZOOM

Cette rubrique vise à mettre en lumière les projets de recherche appliquée menés au sein de notre réseau. Un ZOOM se compose d'une courte vidéo questions-réponses ainsi que d'un article écrit permettant de mieux cerner le projet de recherche. Chaque mois, vous pourrez découvrir un nouveau ZOOM.

Pour consulter nos ZOOMS : www.synhera.be/zoom

« 5 questions sur »

Saviez-vous que SynHERA était une entreprise certifiée ISO 9001 ? Connaissez-vous l'outil « Recherche de compétences » ? Grâce à la rubrique « 5 questions sur », vous pourrez en apprendre plus sur SynHERA, ses services et les différentes actualités qui influencent le monde de la recherche appliquée grâce à l'interview d'un membre de notre équipe.

Nos réseaux sociaux

SynHERA est présente sur Facebook et LinkedIn. Abonnez vous pour ne manquer aucune actualité.

f **589** abonnés
↗ 11,55%

in **576** abonnés
↗ 14,05%

5 « 5 questions sur »

6 Zooms

10 Newsletters
envoyées à
952 personnes

Donnez de la visibilité à
votre projet de recherche

Vous souhaitez communiquer
sur votre projet de recherche,
participer à un ZOOM ou
écrire un article à propos d'une
actualité concernant la recherche
appliquée ?

Contactez nous via cette adresse :
toussaint.d@synhera.be

Mettre en réseau et ouvrir les portes de l'opportunité

De nos jours, la recherche, quelle qu'elle soit, ne se fait plus en isolement. Elle est de plus en plus interdisciplinaire, les prismes de développement se diversifient et se complètent. La recherche est de plus en plus souvent collaborative entre plusieurs institutions académiques ou se co-réalise avec les milieux utilisateurs, qu'ils soient des secteurs marchand ou non-marchand.

Pour mettre en place de telles collaborations, il est primordial d'élargir son réseau ! Pour ce faire, SynHERA propose tout au long de l'année différents événements de rencontre.

La JdCHE 2022

La JdCHE 2022 s'est tenue le 24 février 2022, il s'agissait de la 7^{ème} édition de la Journée des Chercheurs en Haute École. Cette journée de rencontre inter-Hautes Écoles et inter-Centres de Recherche associés permet à chaque chercheur et enseignant-chercheur de découvrir les aspects de la recherche en Haute École et dans les Centres de Recherche associés.

Au cours de cette journée, il est possible de discuter avec des chercheurs en éducation, en économie, en agronomie, en arts appliqués, en technique, en paramédical ou en social que ce soit au travers de sessions posters, pendant les moments libres de réseautage ou les sessions de questions-réponses lors des séminaires regroupant des présentations orales sur des thématiques bien précises.

Le rôle du Comité scientifique de la JdCHE permet également d'avoir chaque année un programme de plus en plus scientifique tout en restant le plus proche possible du terrain.



En 2022, la JdCHE a été organisée pour la deuxième fois consécutive sous forme virtuelle, attirant la participation de 270 personnes et autour de 76 communications scientifiques.

Speed Networking entre Chercheurs en Hautes Écoles et Centres de Recherche associés

Les sessions de *Speed Networking* permettent à chaque chercheur et enseignant-chercheur présent de résumer en quelques minutes son profil, ses intérêts de recherche, ses expertises et expériences, son appartenance,... à un petit groupe et, ce, à plusieurs reprises. A la fin de la session tout le monde aura écouté tout le monde et une période de réseautage libre complète l'événement.

Les personnes attendues ont en commun la curiosité de rencontrer des membres des Hautes Écoles et Centres de Recherches associés quelles que soient leurs disciplines, mais dont l'expertise et les besoins portent sur diverses questions d'actualité . En 2022, ces questions concernaient :

- « Logements durables : comment y parvenir ? »
- « Si le numérique durable n'existe pas, comment envisager le numérique responsable ? Le chemin vers une sobriété numérique s'impose à nous ! »

Qui sait, peut-être que de nouvelles collaborations et de nouveaux projets de recherche verront le jour !



Meet'In SynHERA

Les '*Meet'In SynHERA*' sont des séances d'échanges, de rencontres, de présentations organisées pour les chercheurs en Haute École et Centre de Recherche associés avec des acteurs externes du monde académique ou entrepreneurial, qu'ils soient marchands ou non marchands.

En 2022, les chercheurs du réseau SynHERA ont eu l'opportunité de rencontrer et interagir avec des membres du cluster Circlemade sur le thème « L'économie circulaire au travers du prisme des arts appliqués ». Ils ont également pu partager leurs compétences avec des représentants du service recherche & développement de l'entreprise Safran Aero Boosters et visiter ce lieu hautement technologique.

Former des chercheurs aguerris

SynHERA, à travers ses missions, s'engage à promouvoir la recherche scientifique pratiquée au sein des Hautes Écoles de la Fédération Wallonie-Bruxelles et de leurs Centres de Recherche associés. Nous sommes convaincus que la formation des chercheurs, des enseignants-chercheurs et des coordinateurs de recherche est essentielle pour atteindre cet objectif.

C'est pourquoi nous proposons une offre de formation complète, conçue pour perfectionner le métier de chercheur et renforcer les compétences nécessaires à la réalisation d'une recherche appliquée de qualité.



En 2022, c'est pas moins de 264 personnes qui ont participé aux formations organisées par SynHERA.

Propulse édition 6 :

29 personnes ont participé, entre février et avril, à ce parcours de 6 modules, destinés à outiller les enseignants-chercheurs en Haute École dans la mise en place de projets de recherche, en les accompagnant dans toutes les étapes, de la formalisation de l'idée à la valorisation du projet en passant par sa gestion et sa communication.

Formations avancées :

Deux sessions de formation sur la «Recherche action participative» ont rassemblé un total de 40 participants. La formation Design thinking a quant à elle réuni 12 personnes.

Formations données en Haute École :

En plus de ces formations phares, SynHERA s'est rendu in situ à 8 reprises, touchant ainsi plus de 183 chercheurs, afin de dispenser divers formations spécifiques telle que : la sensibilisation à la dimension genre en recherche, la communication-publication et gestion bibliographique, l'initiation à l'écriture scientifique, le Management Innovant des Organisations et Réseaux de Soins (MIORS), la production de posters, ou encore la formation sur la propriété intellectuelle.

Nos Hautes Écoles
ont du talent !

2



Découvrez les projets de recherche de notre réseau qui ont marqué l'année 2022

Nous sommes fiers de vous présenter, dans cette deuxième partie de notre rapport d'activités, quelques projets de recherche réalisés par nos chercheurs au cours de l'année 2022. Cette année, nous avons décidé de mettre en avant les projets de recherche qui se sont clôturés au cours de l'année et ceux qui ont fait l'objet d'une valorisation. Nos chercheurs ont travaillé avec rigueur et passion pour produire des résultats de haute qualité et répondre aux enjeux de notre époque, souvent en étroite collaboration avec des partenaires issus du monde de l'entreprise, de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Au travers de ces projets, nous avons couvert un large éventail de domaines de recherche tels que la santé, la silver économie, l'économie circulaire, l'agroalimentaire, la zythologie, les méthodes pédagogiques et bien d'autres encore.

Nous sommes convaincus que les résultats de ces projets contribueront de manière significative à l'avancement des connaissances dans leurs domaines et auront des retombées concrètes pour la société. Cette deuxième partie de notre rapport d'activités saura mettre en évidence l'excellence de nos Hautes Écoles et Centres de Recherche associés, ainsi que la qualité du travail de nos chercheurs.

Nous vous invitons donc à tourner la page pour découvrir ces projets de qualité et l'ambition des travaux réalisés par les équipes de recherche de nos Hautes Écoles et Centres de Recherche.



Agronomie

Purlife

Mise au point d'un extrait liquide issu de lombricompost pour des cultures en pleine santé.



Après un projet First Haute Ecole de deux ans, OPTIVER, (février 2016 – février 2018 ; porté par le laboratoire de Biotechnologie), et un chèque technologique de la Région wallonne, l'aventure continue avec l'entreprise PUR VER S.A., grâce à un financement du programme CQuality de la Région wallonne.

L'objectif du projet PURLIFE est de réaliser l'upscaling et le développement industriel de l'extracteur de lombricompost, dont la première version du prototype à l'échelle labo avait été mise en œuvre durant le projet OPTIVER. L'extrait liquide de lombricompost obtenu devrait présenter une formulation optimisée et stabilisée, à haute teneur en microorganismes bénéfiques et éléments nutritifs assimilables par la plante. Ce projet consiste en l'amélioration du dispositif d'extraction expérimental de lombricompost (le prototype labo est en cours d'amélioration), et de son upscaling à l'échelle industrielle sur le site de la société PUR VER, afin d'obtenir un amendement liquide à pulvériser sur les cultures. Ce projet vise, entre autres, à optimiser les paramètres de production de l'extrait de manière à obtenir un produit de qualité, potentiellement riche d'une flore microbienne bénéfique pour les plantes. Parmi les tâches du projet, il convient de citer la caractérisation de la flore microbienne par des techniques de microbiologie classique ainsi que par des outils de biologie moléculaire de pointe, comme le séquençage à haut débit (identifier, caractériser et quantifier les microorganismes d'intérêt). Il est également question de quantifier les éléments minéraux, à comparer les résultats entre plusieurs lots obtenus, et enfin, d'entamer une étude d'estimation de la durée de conservation des extraits (aussi bien en termes biologiques que minéraux). En plus de l'amélioration du prototype d'extracteur de l'échelle labo vers l'échelle industrielle (upscaling), une démarche de validation de procédé et de contrôle qualité du produit est réalisée dans ce projet, accompagnée de la validation de l'efficacité biostimulante du produit par le biais d'essais agronomiques (en collaboration avec le service d'expérimentations phytotechniques).

Retombées du projet pour l'institution : la subvention accordée dans le cadre de ce projet a permis l'engagement d'un chercheur à temps plein, Docteur en sciences biologiques.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : mise au point d'un extrait liquide de lombricompost.

Plus d'infos : Zoom SynHERA du mois de novembre 2022



Chercheur : John Riviere

Promotrice : Déborah Lanterbecq

Partenaire privé : PUR VER S.A.

**CARAH, CR ASSOCIÉ À LA HAUTE ÉCOLE
PROVINCIALE DE HAINAUT-CONDORCET**

Année de démarrage : 2019

Financement : Programme Cquality Région wallonne.

Bio/Pat. : étude de la biodiversité en parcs historiques

Le projet vise la mise en place d'un cadre de référence (outils) et de compétences (expertises) pour l'étude et l'évaluation de la biodiversité présente dans les parcs et jardins historiques, l'analyse de stratégies en faveur d'une approche environnementale (intégrée) associant patrimoines naturel et culturel. Les objectifs sont à la fois scientifiques, pédagogiques et de sensibilisation.

Les actions mises en place ont permis de :

- identifier un panel de parcs et jardins représentatif de la diversité du patrimoine dans les trois régions du pays, via appel à participation lancé en juillet 2021 (75 propriétaires privés et publics ont répondu) ;
- identifier les compétences utiles (chercheurs, experts et acteurs de terrain) notamment par l'organisation d'une journée de rencontre (Namur, 23/04/2022) ;
- élaborer un outil d'évaluation simplifiée de la biodiversité ;

Un projet plus ambitieux (régional, national ou transfrontalier / Interreg) vise à associer recherche fondamentale et appliquée, activités de formation avec les acteurs de terrain et diffusion des connaissances.

Impacts : par l'intérêt porté à la notion de biodiversité et sa présente en sites historiques, la démarche porte un nouveau regard sur les liens possibles entre gestion du patrimoine et préservation de la nature. Les gestionnaires de terrain impliqués ont bénéficié du réseau en cours de création pour nouer des relations stimulantes et inspirantes. Le projet a également permis d'accompagner deux jeunes diplômés dans une démarche de formation et d'intégration professionnelle.

Retombées du projet pour l'institution : les activités réalisées (workshop, journée de rencontre et travaux d'étudiants) et leur communication ont contribué à la visibilité positive de la HECh qui est engagée dans une dynamique de sensibilisation et de formation aux enjeux d'une approche intégrée et novatrice. Les principaux bénéficiaires sont les étudiants et les enseignants qui ont accepté d'encadrer des travaux appliqués et participé aux activités internes et externes.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : des étudiants de trois cursus, encadrés par leurs professeurs, ont analysé une trentaine de parcs historiques. Les études ont été communiquées aux propriétaires. Un des objectifs était la conception d'un outil d'aide à l'évaluation simplifiée de la biodiversité, à destination des gestionnaires. En 2021-2022, l'outil a été testé sur deux parcs. Une analyse critique avec application à un panel plus large de parcs doit être menée avant d'envisager une diffusion de l'outil aux 75 participants.

HAUTE ÉCOLE CHARLEMAGNE

Année de démarrage : 2021-2022

Financement : Fonds du Département Recherche de la HECh et « Fonds Gestion naturelle » de la Fondation Roi Baudouin.



Chercheuse et promotrice : Nathalie de Harlez de Deulin.

Partenaires académiques : Grégory Mahy, Professeur ordinaire ULiège, Gembloux Agro Bio-Tech, Directeur du laboratoire Biodiversité et Paysage.

Partenaires privés : Louis Le Hardy de Beaulieu, propriétaire du parc du Bois-Lombut à Gosselies, Ghislain d'Ursel, propriétaire du domaine du château de Hex à Heers et Cédric Vanneste, représentant Fonds Gestion naturelle de la Fondation Roi Baudouin.

L'étude de la biodiversité dans les parcs historiques : une initiative pour un patrimoine naturel et culturel préservé



Plus d'infos : tous les documents et comptes rendus des activités, notamment la Journée de rencontre des acteurs de terrain du 23/04/22, sont disponibles sur la page dédiée du site internet de la HECh : <https://www.hech.be/fr/etude-de-la-biodiversite-dans-les-parcs-et-jardins-historiques>

Un rapport final a également été déposé auprès du Service Recherche de la HECh.

Amélioration des systèmes traditionnels d'élevage de petits ruminants (ovins et caprins) dans un contexte de mutation environnementale et sociétale au Bénin

L'objectif général du projet s'intitule « Contribuer à l'amélioration et la sécurisation des revenus des producteurs de petits ruminants et à l'alimentation protéique de la population béninoise ». Dans une perspective de lutte contre la pauvreté, d'augmentation du revenu et du bien-être des populations rurales, les petits ruminants ont une valeur particulière en raison de leur faible coût de production, des courts intervalles entre générations, de leur capacité à valoriser les ressources naturelles existantes et de la valeur qu'ils représentent. Pratiqué comme activité secondaire par les agriculteurs ruraux, leur élevage concerne 3 ménages agricoles sur 4.

Cinq axes d'investigation interconnectés sont développés en s'appuyant sur la contribution d'équipes académiques nord et sud et sur celle de doctorants et de mémorants issus de différentes facultés de l'Université d'Abomey Calavi. Ces axes couvrent les domaines de l'alimentation, de la santé et de la génétique des animaux dans le contexte socio-anthropologique béninois.

Les petits ruminants :
un élevage d'avenir
pour le Bénin

Impacts : il existe plusieurs impacts :

- identification des ressources alimentaires et proposition de rations utilisant des ressources localement disponibles ;
- identification et l'utilisation des ressources phytothérapeutiques. Déterminer les molécules actives de quelques plantes médicinales, les évaluer sur des animaux dans le cadre de la lutte contre le parasitisme gastro-intestinal ;
- connaissance des potentialités de reproduction et de productivité des différentes populations des petits ruminants. Définir les objectifs de sélection des éleveurs pour un futur programme d'amélioration ;
- compréhension du mécanisme des marchés de vente des petits ruminants et proposition de pistes d'amélioration du volet commercial.

Retombées du projet pour l'institution :

- accueil de stagiaires et de doctorants au sein du département ABC et des laboratoires de recherche ;
- participation à la publication d'articles ;
- renforcement des liens entre la Haute École et les Universités belges et béninoise partenaires ;
- formation continuée pour les enseignants du département ABC et implication des étudiants (stage/TFE) ;
- renforcement des contacts avec le Bénin pays avec lequel la Haute École développe des partenariats académiques et de coopération au développement.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : Quatre doctorants sont impliqués dans la réalisation des objectifs du projet. Quatre thèses de doctorat devraient être produites à la fin du projet. De nombreux étudiants ont réalisé leur mémoire dans les différentes thématiques. Des recommandations dans les 5 thématiques (alimentation, reproduction, santé, sociologie et commercialisation) du projet seront disponibles pour les éleveurs et seront diffusées via l'UAC, l'ONG CBDIBA et l'ANOPER. L'équipe réfléchit à la soumission d'un projet de poursuite.

Publications : Ce projet de recherche compte déjà pas moins de 9 publications différentes.

- Whannou, H.R.V., Afatondji, U.C., Demblon, D., Houinato, R.B.M., Dossa, L.H., 2021a. Morphological variability and geographical distribution of goat populations from Benin (West Africa). *Genet. Resour.* 2 (S1) <https://doi.org/10.46265/genresj.QULD1720> p46.
- Whannou, H.R.V., Afatondji, U.C., Ahozonlin, M.C., Spanoghe, M., Lanterbecq, D., Demblon, D., Houinato, M.R.B., Dossa, L.H., 2021b. Morphological variability within the indigenous sheep population of Benin. *PLoS One* 16 (10), e0258761. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258761>
- Spanoghe, M.C., Whannou, H.R.V., Dekuijper, C., Dossa, L.H., Lanterbecq, D., 2022. Development of a standardized multiplex SSR kit for genotyping both goats and sheep.

Small Rumin Res. 206, 10657. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2021.106575>. – First co-authorship

- Whannou, H.R.V., Afatondji, C.U., Linsoussi, C.A. et al. 2022. Morphological characterization and habitat suitability modeling of the goat population of Benin under climate change scenarios. *Ecol Process* 11, 47. <https://doi.org/10.1186/s13717-022-00392-y>
- Whannou, H.R.V., Spanoghe, M., Vanvanhossou, S.F.U., Marique, T., Lanterbecq, D., Dossa, L.H., 2022. Genetic diversity and spatial structure of indigenous sheep population of Benin revealed by microsatellite markers. *Ecol. Genet. Genom* 100136. <https://doi.org/10.1016/j.egg.2022.100136>
- Tchétan E., Olounlade A.P., Houéhanou T.D., Azando E.V.B., Kaneho J.A., Houinato M.R.B., Hounzangbe-Adote S.M., Quetin-Leclercq J., Gbaguidi F.A. Ethnoveterinary knowledge of sheep and goat farmers in Benin (West Africa): effect of socioeconomic and environmental factors. *Heliyon*, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07656>
- Tchétan E., Olounlade A.P., Azando E.V.B., Quinet M., Marcotty T., Hounzangbe-Adote S.M., Quetin-Leclercq J., Gbaguidi F.A. La médecine ethnovétérinaire à la croisée de la recherche scientifique : synthèse des connaissances et perspectives. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, 74 (3): 167-175, doi: 10.19182/remvt.36762
- Esaïe Tchétan, Pascal Abiodoun Olounladé , Erick Virgile Bertrand Azando, Hafiz Abdul Khaliq, Sergio Ortiz, Alban Houngebeme, Géorcelin Goué Alowanou, Bossima Ivan Koura, Guénolé Coovi Akouedegni Marcel Romuald Benjamin Houinato, Sylvie Mawule Hounzangbe-Adote, Fernand Ahokanou Gbaguidiand Joëlle Quetin-Leclercq - Anthelmintic Activity, Cytotoxicity, and Phytochemical Screening of Plants Used to Treat Digestive Parasitosis of Small Ruminants in Benin (West Africa) - *Animals* 2022, 12, 2718.

HAUTE ÉCOLE PROVINCIALE DE HAINAUT-CONDORCET

Année de démarrage : 2018

Financement : PRD ARES



Chercheurs : Habib R. V. Whannou et Esaïe Tchétan.

Coordinateur : Dominique Demblon.

Promoteurs : Professeur Luc Hippolyte Dossa (UAC Bénin), Joëlle Quetin-Leclercq (UCLouvain), Fernand A. Gbaguidi et Pascal A. Olounlade (UAC – Bénin).

Partenaires académiques : ULiège, UCLouvain et Université d'Abomey Calavi – Bénin.

Partenaires privés : ONG CBDIBA – Bénin et ANOPER : Association Nationale des Organisations Professionnelles d'Éleveurs de Ruminants – Bénin.



Screening variétal et pratiques agroécologiques contre la *Ralstonia solanacearum* en tomates

Contribuer à la sécurité alimentaire et à l'élimination de la pauvreté en luttant contre une maladie bactérienne touchant la tomate au Bénin.



Le flétrissement bactérien est une maladie importante sous les tropiques. La tomate est le légume le plus cultivé au Bénin et représente le moyen de subsistance d'une grande partie de la population. Cependant, le rendement moyen est nettement inférieur que dans les pays voisins suite à la présence d'une bactérie (*Ralstonia solanacearum*). Le projet vise à évaluer la résistance de cultivars et l'impact bénéfique potentiel à deux sortes de remèdes. Une large enquête a été menée auprès de producteurs béninois. Des essais en champ sont en train d'être menés afin d'étudier la résistance des variétés indigènes. Ce projet visait également à mesurer l'impact de certaines plantes de service en interculture qui pourraient diminuer la pression de cette maladie bactérienne.

L'objectif de la recherche est donc d'étudier et de sensibiliser aux pratiques diminuant le flétrissement bactérien de la tomate. Nous avons obtenu une large étude des variétés présentes au Bénin (un article est en cours de rédaction). Les essais au champ nous permettront, par la suite, d'évaluer la résistance de ces variétés au flétrissement bactérien.

Impacts : contribuer à l'élimination de la pauvreté et de la faim sous toutes ses formes et partout dans le monde, assurer la sécurité alimentaire, mais aussi améliorer la nutrition et promouvoir une agriculture durable

Retombées du projet pour l'institution : co-organisation d'un colloque pour les producteurs et les acteurs au Bénin à la fin de ce projet et présentation orale (février 2022).

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : présentation d'un poster lors de la soirée des boursiers ARES à Gembloux.



Chercheur et promoteur : Nicolas Desoignies

Partenaire académique : Université d'Abomey Calavi – Bénin.

HAUTE ÉCOLE PROVINCIALE DE
HAINAUT-CONDORCET

Année de démarrage : 2019

Financement : ARES - Synergie.



Paramédical

IT4Anxiety : une innovation
technologique au service
de la santé mentale

Interreg 
North-West Europe
IT4ANXIETY



The power of technology
addressing anxiety for a
better mental health

Les innovations technologiques offrent de nouvelles perspectives dans de nombreux domaines, y compris au niveau de la santé mentale. Dans ce contexte, le projet IT4Anxiety est une collaboration entre des professionnels de la santé, des professionnels de la santé mentale, des utilisateurs de services de santé mentale, des soignants, des start-ups, des Universités, des Centres de Recherche et des organisations et autorités publiques.

Le projet est axé sur la création et la mise en œuvre de solutions technologiques innovantes, conçues pour aider les personnes, y compris celles qui vivent avec une démence et un syndrome post-traumatique, à gérer leur anxiété.

Impacts : en mettant autour de la table toutes les parties prenantes (utilisateurs, familles, soignants, chercheurs, entreprises...), nous voulons mettre les technologies au service des utilisateurs finaux. La santé digitale a pour ambition d'améliorer la qualité des services de santé et par ce projet, nous voulons la rendre accessible et utile aux utilisateurs.

Retombées du projet pour l'institution : ce projet est une opportunité de s'inscrire dans la communauté internationale des chercheurs grâce aux publications et aux réseaux que cela crée. De plus, cette recherche permet de donner de la visibilité à notre Haute École et a permis d'engager de nouveaux chercheurs.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : 22 startups ont obtenu le support du projet IT4Anxiety pour la co-crédation, validation ou le testing de leur solution. Une étude internationale a été menée afin d'analyser les connaissances et perceptions des parties prenantes concernant la santé digitale. Enfin, des formations afin de sensibiliser les acteurs à la santé digitale sont en cours.

Plus d'info : Zoom SynHERA du mois de février 2023



HAUTE ÉCOLE DE LA PROVINCE DE NAMUR

Année de démarrage : 2019

Financement : Interreg.

Chercheurs : Muriel Dulière, Macha Dubusson, Ludivine Hardy & Quentin Bullens

Promotrice : Muriel Dulière

Partenaires académiques : HELMo, CCOM Lille, Ulster University et NHS Western Isles.

Partenaires privés : CNP Saint Martin Dave, Similes, NEW ASBL, GAG France, Eldem, BrainScan, HealthyMind, Spectre biotech Paris, Focus, Aardex, In-Spir, Sentimentics, Kindspace, the VRHive et Psylaris.

PAT : TuTo3 -Peer And Team support

TuTo3 - Peer And Team support (PAT) PROJECT est un projet KA220 Erasmus + dont l'objectif est de faciliter, en Europe et au-delà, l'utilisation du soutien par les pairs en santé mentale en renforçant la professionnalisation des différents participants : pairs, formateurs, institutions et équipes de soins, associations de soutien par les pairs actifs dans ce domaine.

Impacts : le projet TuTo3 - PAT entend avoir un impact positif sur les participants et les bénéficiaires en santé mentale. Il vise également, dans ce domaine, à contribuer à la professionnalisation du travail d'accompagnement par les pairs en Europe.

Retombées pour l'institution : ce projet permet d'élargir nos connaissances, de développer notre réseau et de s'ouvrir vers des pratiques internationales prometteuses.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : les moyens mis en œuvre par les partenaires sont :

- un cadre de compétences pour les pairs-aidants ;
- un profil de formation standardisé pour les pairs-aidants ;
- un matériel de formation pour les (futurs) professionnels de la santé mentale ;
- un cadre méthodologique pour soutenir l'intégration des pairs-aidants dans les équipes ;
- un MOOC ;
- l'inclusion du principal groupe cible du projet (utilisateurs du service de santé mentale et pairs-aidants).

PAT : un projet européen pour renforcer le soutien par les pairs en santé mentale



HAUTE ÉCOLE DE LA PROVINCE DE NAMUR

Année de démarrage : 2022

Financement : Erasmus+

Chercheuses et promotrices : Marie Mathy et Muriel Dulière.

Partenaires académiques : Centre Hospitalier le Vinatier et Université de Ulm.

Partenaires privés : Espairs ASBL, CNP Saint Martin Dave, Association des pairs aidants du Québec, EPSM Lille, GHT Psy NPdC, re-pairs.

Delto2x :
la recherche qui vous fait
découvrir les applications
insoupçonnées de l'oxygène



Delto2x

Cette recherche vise à comprendre les réactions aux différentes fractions inspirées d'oxygène en fonction des durées et des concentrations, en partant de l'hypoxie jusqu'à l'hyperoxie hyperbare. Trouver des applications personnalisées et optimisées pour une médecine, une revalidation, une réadaptation et un entraînement personnalisés.

Impacts : applications thérapeutiques.

Retombées du projet pour l'institution : il y a un impact académique avec du nouveau matériel pour les laboratoires.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : applications thérapeutiques pour l'entraînement, mais aussi pour le bien-être et le « better aging ». L'oxygène est ubiquitaire et les applications sont innombrables.



HAUTE ÉCOLE BRUXELLES BRABANT

Année de démarrage : 2022

Financement : Wallonie-Bruxelles

Chercheurs : Costantino Balestra, Kate Lambrechts, Clément Levêque, Sigrid Theunissen, Morgan Levenez et Pierre Lafère.

Promoteurs : Costantino Balestra et Kate Lambrechts.

Partenaires académiques: University of Baltimore, Università degli studi di Padova et Università degli studi di Milano.

Bilan Psycho mot' : l'intégration de la dynamique psychomotrice par une lecture intégrée des fonctions instrumentales et relationnelles du bénéficiaire en vue du bilan en psychomotricité

Les enseignants supervisant les étudiants sur les lieux de stages ont constaté un manque de précisions, d'aboutissement et de mises en lien dans la réalisation des bilans psychomoteurs par les étudiants. Ces constats mettent en lumière l'absence d'un outil méthodologique pour aider à l'intégration de la dynamique psychomotrice d'un bénéficiaire, à savoir d'une lecture intégrée des différentes fonctions psychomotrices dans leur interdépendance. Les objectifs du projet sont de recenser les différentes modalités d'évaluations et de bilan psychomoteur par les professionnels en Fédération Wallonie-Bruxelles, et de communiquer cette synthèse des pratiques aux professionnels.

Impacts : l'organisation de la formation sous la forme d'un bachelier étant récente (2012), la majorité des professionnels de terrain ont été formés à un autre métier avant. Cela mène à une certaine hétérogénéité des approches et des pratiques. En créant le Bachelier en Psychomotricité, les bases vers une homogénéisation des pratiques ont été posées. La diffusion d'outils communs validés poursuit cette démarche.

Retombées du projet pour l'institution : pour le Bachelier en Psychomotricité de HELMo, il était intéressant de disposer d'un dispositif pédagogique permettant de former les étudiants à l'intégration de la dynamique psychomotrice comme une lecture intégrée des fonctions instrumentales et relationnelles du bénéficiaire en vue de l'évaluation de ce dernier. Cela a également permis d'asseoir une certaine expertise de l'équipe pédagogique dans ce domaine.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : les résultats de la recherche ont été présentés lors d'un Midi de la Recherche aux étudiants et enseignants en Bachelier Psychomotricité de HELMo ainsi qu'à tous les collègues du département paramédical de HELMo. Les résultats de ce projet ont également été présentés lors de la Journée des Chercheurs en Haute École 2023 organisée par SynHERA en mars 2023. Une collaboration avec la Haute École de la Province de Namur est également envisagée pour un dépôt de projet au FRHE, pour approfondir les résultats.

Comment faire un bilan psychomoteur sans se prendre les pieds dans le tapis ?



HAUTE ÉCOLE LIBRE MOSANE

Année de démarrage : 2019

Financement : Fonds propres

Chercheuses : Carole Coenen et Théodora Aranha.

Promotrice : Cécile Wéra.

Partenaires académiques : HEPL, professionnels de terrain référents de stage, Alumni.

BOOST : BurnOut Of STudent

Le burn-out académique (BA) est un trouble psychologique récemment décrit qui affecte la santé mentale des étudiants et qui est lié à la pression de la réussite universitaire et à l'acquisition de nouvelles responsabilités. Dans le contexte pandémique, de nouveaux agents stressants ont pu apparaître. Les critères de qualité d'accompagnement des étudiants et les conditions de formations se sont vus mis à mal. La combinaison de ces facteurs pourrait générer des sources de stress chez les étudiants. Afin d'investiguer cette problématique, le projet de recherche BurnOut Of Student a vu le jour avec le soutien de la Fédération Wallonie-Bruxelles. Son objectif était de mesurer la prévalence du risque de BA et d'identifier ses facteurs associés auprès des étudiants en soins infirmiers et sages-femmes en Belgique francophone. La méthode utilisée était une étude transversale avec un devis quantitatif. Afin de réaliser un monitoring continu du risque de BA et de mesurer l'effet des actions instaurées pour prévenir ce phénomène, l'observation a été réalisée deux fois par an. Les résultats de ce monitoring nous indiquent un accroissement du taux de prévalence du risque global de BA entre septembre 2021 et mai 2022. En conclusion, cette étude met en évidence le fait qu'une proportion importante d'étudiants en soins infirmiers et sages-femmes est à risque de BA et confirme que les facteurs liés à la vie personnelle, au domaine académique et à la surcharge de travail liée à la COVID-19 augmentent le risque de développer ce trouble psychologique.

Impacts : les impacts de cette recherche sont les suivants :

- bénéfices apportés aux autres acteurs de la formation en santé (institutions de soins, directions des institutions de formation, Ministère, ARES, etc.) et à la population ;
- bénéfices apportés aux étudiants et aux enseignants dans leur pratique quotidienne ;
- bénéfices apportés aux étudiants et aux enseignants dans leur pratique quotidienne ;
- implication des étudiants et les enseignants ;
- valorisation de la recherche dans l'enseignement supérieur à une échelle nationale et internationale.

Plus concrètement, lors des différentes communications liées à ce projet, des pistes d'actions aux niveaux individuel et collectif ont été partagées afin de viser la prévention de ce phénomène de burnout académique et l'atténuation des sources de stress pouvant être rencontrées par les étudiants en santé durant ces formations. Des interventions locales ont été mises en œuvre au sein de quelques institutions de formation afin de soutenir les populations plus vulnérables via les conseils sociaux de ces institutions. Par exemple, des Hautes Écoles ont mis à disposition un service de soutien psychologique, une mise à disposition de prêt de tablier pour la réalisation des stages, des paniers alimentaires, des supports numériques, etc. ont été instaurés afin de soutenir la population d'étudiants infirmier plus vulnérables. Parallèlement, les directions d'écoles qui ont eu connaissance des résultats de ce projet, ont pu bénéficier des propositions de pistes d'action. Par conséquent, ils ont pu axer et proposer des éléments à insérer dans la création de la convention de stage travaillé au sein du CHEEPS (Chambre des Hautes Écoles et de l'Enseignement de Promotion Sociale). Par exemple : fourniture de tabliers, repas, etc.

Retombées pour l'institution : les résultats de ce travail ont permis d'objectiver la présence du phénomène de burn-out académique au sein de ces populations en Belgique francophone, ainsi que l'identification de la présence de facteurs de risques et de facteurs protecteurs qui lui sont liés. Les chercheurs ont pu réaliser une dissémination des résultats par le biais de communications orales et écrites à l'échelle nationale et internationale.



Risque de Burnout académique
chez les étudiants en soins
infirmiers et sages-femmes:
une étude transversale

Produit(s), procédé(s), service(s) et/ou publication(s) développé(s) au terme de la recherche:

Communications orales :

1. Journées Itinérantes des Francophones d'Éthique et de Soins de Santé organisées par le Groupe francophone d'Etudes et de Formations en Ethique de la Relation de Service et de soin (GEFERS) où étaient présents des acteurs de santé et de formation ainsi que des étudiants issus de différents pays européens ainsi que la Suisse. XVIIIème JIFESS les lundi 11 et mardi 12 octobre 2021, au Palais des Congrès des Atlantes aux Sables d'Olonne. Journée portant sur la thématique suivante : « Les premières leçons d'une pandémie : quels regards éthiques sur l'attractivité aux formations en santé et sur l'apprentissage en stages ? ».
2. Journée des chercheurs en Haute École organisé par SynHERA le mardi 24 février 2022 sous l'intitulé : « Projet BOOST : BurnOut Of Student : Qu'en est-il de la santé mentale des étudiants en soins infirmiers et sages-femmes en Fédération Wallonie-Bruxelles durant la pandémie de COVID-19 ? »
3. Séminaire interuniversitaires Université de Toulouse au sein du Diplôme Universitaire de recherche en soins cliniques, managériale et académique - Module 5 : Séminaires et soutenance organisé par l'université de Toulouse auprès de divers professionnels de la santé en exercice sous l'intitulé suivant : « Impacts de la pandémie de COVID-19 sur le bien-être psychologique des étudiants infirmiers et sages-femmes en Belgique francophone : une étude prospective longitudinale. »
4. 8 ème Congrès du Sidiief (Secrétariat international des infirmières et infirmiers de l'espace francophone) en octobre 2022.

Communications écrites :

1. Article professionnel ACN, « Que disent les étudiants infirmiers et sages-femmes de leur bien-être ? » Juillet – Septembre 2021.
2. Chapitre dans un ouvrage suivant Hesbeen, W. (2022). Formations en santé et crise sanitaire : Enjeux et défis éthiques pour le quotidien des apprentissages. (Seli Arslan) <https://www.vuibert.fr/ouvrage/9782842762803-formations-en-sante-et-crise-sanitaire>
3. Article dans Le Vif l'express : « Personnel soignant : la relève, quelle relève ? », numéro 47 du 25 novembre 2021, p.12-13.
4. Article scientifique dans la revue Nursing Open : Baudewyns, V., Bruyneel, A., Smith, P., Servotte, J. C., & Dancot, J. (2022). Prevalence and factors associated with academic burnout risk among nursing and midwifery students during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study. Nursing Open.



Porteur du projet et premier auteur : Véronique Baudewyns.

Chercheur : Arnaud Bruyneel, Pierre Smith, Jean-Christophe Servotte et Jacinthe Dancot.

Partenaires académiques : nous avons bénéficié de l'expérience de recherche des chercheurs qui étaient PhD ou dans un processus de réalisation de doctorat via des Universités belges (ULiège, UCLouvain et ULB).

HAUTE ÉCOLE GALILÉE
HAUTE ÉCOLE LIBRE DE BRUXELLES – ILYA PRIGOGINE
HAUTE ÉCOLE NAMUR-LIÈGE-LUXEMBOURG
HAUTE ÉCOLE ROBERT SCHUMAN

Année de démarrage : 2020

Financement : Fédération Wallonie-Bruxelles.

Projet de recherche organisé via le groupe de contact F.R.S. F.N.R.S.

Plus d'infos :

<https://www.vuibert.fr/ouvrage/9782842762803-formations-en-sante-et-crise-sanitaire>

<http://doi.org/10.1002/nop2.1575>



Des compétences complémentaires, des objectifs communs, la collaboration interdisciplinaire a tout bon !

Interdisciplinarité : approche interdisciplinaire en formation initiale pour l'intégration des soins

L'intégration des soins est au centre des préoccupations actuelles, notamment avec l'augmentation des patients âgés et des patients souffrant de diverses maladies chroniques, nécessitant l'interaction de plusieurs intervenants. La prise en charge peut être de mauvaise qualité en cas d'absence de coordination, de vision partagée et d'objectifs communs. Ce volet normatif de l'intégration des soins est fondamental et la formation initiale doit s'en préoccuper. Dans ce cadre, les partenaires ULiège (Médecine générale) et HELMo (Cursus IRSG, Sage-femme et Psychomotricité) se sont associés pour créer, évaluer et valider des modules de formation communs. Ceux-ci portent sur le développement de la collaboration interdisciplinaire dans les formations initiales que les partenaires dispensent.

Impacts : la recherche vise à :

- prendre conscience de l'importance, pour le patient et pour le professionnel, de l'approche interdisciplinaire des soins ;
- définir les mandats et rôles de chaque professionnel ;
- échanger les différents points de vue sur les soins pour des professionnels issus de disciplines différentes ;
- reconnaître leurs métiers vis-à-vis des autres et vice versa ;
- prendre en compte les souhaits du patient.

Retombées du projet pour l'institution : au terme du projet, les partenaires ont développé deux modules de formation qui ont été testés et validés. Ils permettent de former de futurs professionnels de la première ligne au travail interdisciplinaire. Ces modules sont intégrés dans les Formations Initiales organisées par HELMo et les partenaires de l'étude.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : deux modules de formation au travail interdisciplinaire ont été testés et validés. Ces contenus font partie intégrante d'un Certificat mené par l'ULiège en partenariat avec HELMo : Certificat inter Université et Haute École en méthodes et pratiques de l'interdisciplinarité dans le domaine de la santé.

Plus d'infos : lien vers la page du certificat : <https://www.helmo.be/Formation-continuee/Paramedical/Methodes-et-pratique-de-l-interdisciplinarite.aspx>



HAUTE ÉCOLE LIBRE MOSANE

Année de démarrage : 2018

Financement : Fonds propre

Chercheurs : C.Dans, B.Kettmus, J.Beurton, J.Brasseur, J.Kazmierczak, S.Roussel, L.Buret et T.Kang.

Promotrice : Sophie Darimont.

Partenaires académiques : ULiège, Département de Médecine Générale.

Esafe : amélioration de la gestion de la qualité et de la sécurité des soins en formation initiale et continue

Un patient hospitalisé sur 10 est touché par un événement indésirable, évitable dans 50% des cas. Sensibiliser les professionnels de la santé à améliorer leur système de sécurité est un objectif dans toute formation médicale et paramédicale. Dans cette perspective, des méthodes pédagogiques numériques ainsi que la simulation peuvent aborder les aspects concrets de la sécurité des patients et offrir la possibilité de s'y former de façon innovante. Dans le cadre de ce projet, mené par l'ULiège avec HELMo et 5 autres partenaires, une plateforme de formation numérique incluant des modules théoriques et pratiques visant le management de la sécurité des patients et la qualité des soins en milieu intra/extra-hospitalier a été développée. La plateforme contribue à former des professionnels capables de promouvoir la sécurité des patients, conformément aux recommandations internationales et réduire l'écart entre les compétences nécessaires sur le terrain et la formation.

Impacts : la plateforme de formation continue s'inscrit dans un processus de coopération éducative transnationale entre les différents centres impliqués dans le projet en matière de simulation, de sécurité et de qualité des soins de santé. La plateforme est accessible gratuitement à tous les professionnels concernés par ces thématiques. Les modules soutiennent une approche pluridisciplinaire permettant un décloisonnement des secteurs et le développement de compétences nouvelles.

Retombées du projet pour l'institution : plusieurs retombées sont à mettre en avant pour HELMo. La première est le développement et la consolidation d'un partenariat international. Ensuite, les modules de formation théorique et pratique sont accessibles aux enseignants et étudiants de l'institution.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : la plateforme de formation continue est opérationnelle et a été inaugurée lors du colloque de fin du projet le 27 avril 2023 organisé par le consortium du projet e-safe.

Plus d'infos : lien vers le congrès : <https://esafe-simu.eu/newsDetails.php?id=17>

1 patient sur 10 est touché par un événement indésirable évitable dans 50% des cas.



HAUTE ÉCOLE LIBRE MOSANE

Année de démarrage : 2020

Financement : ERASMUS+

Chercheuse et promotrice : Laurence Peeters.

Partenaires académiques : en Belgique : ULiège - Centre de simulation ; au Portugal : Escola Superior de Enfermagem de COIMBRA – ESENFEC ; en France : NorSimS – Caen ; en Roumanie : Univesitatea de Medicina si Farmacie «Iuliu Hatieganu» CLuj – Napoca.

Partenaires privés : en Belgique : Inforef ; au Luxembourg : CHL - Centre Hospitalier de Luxembourg.

Exploration des mécanismes de prise de décisions par et pour les personnes présentant des difficultés cognitives et résidant en maison de repos

Il s'agit d'une recherche qualitative, pluridisciplinaire, multicentrique et comparative visant à explorer les mécanismes de prise de décisions par et pour les personnes présentant des difficultés cognitives et résidant en maison de repos.

La question du respect de l'autonomie trouve à s'appliquer à de nombreuses situations du quotidien, surtout lorsque celui-ci est rythmé par les règles et habitudes de la vie en institution.

L'autonomie repose sur une présomption de capacité décisionnelle, inhérente à la majorité civile. Présomption ne dit pas inconditionnalité : en pratique, il faut qu'elle soit reconnue, ce qui s'avère souvent délicat dans le secteur qui nous occupe.

Le projet se déroule en collaboration avec 6 sites en Fédération Wallonie-Bruxelles au sein desquels des entretiens et des observations sont menés en vue de comprendre ce qui est susceptible d'influencer le processus de reconnaissance de la capacité décisionnelle des résident-es et les types d'accompagnements qui facilitent cette reconnaissance.

Impacts : notre recherche vise à comprendre, recenser et mutualiser les procédés et pratiques qui favorisent les processus de reconnaissance de la capacité décisionnelle des principaux concernés, en vue que ces derniers puissent bénéficier d'un maximum de chance de pouvoir continuer à faire vivre concrètement leur autonomie.

Retombées du projet pour l'institution : renforcer l'expertise dans ce secteur au cœur de nos activités, ajuster les formations que nous dispensons, consolider nos partenariats avec l'UNamur et l'ASBL Le Bien Vieillir, contribuer à la visibilité de la HERS via des publications et des interventions.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : présentation du projet à la Conférence ALTER 2022 à l'Université Saint-Louis de Bruxelles (juillet 2022) ayant pour thème « Rethinking institutions and deinstitutionalisation from a disability perspective ». Publication dans les actes du colloque prévue au printemps.

La capacité décisionnelle des personnes présentant des difficultés cognitives : un enjeu crucial pour une vie digne en maison de repos.



**HAUTE ÉCOLE ROBERT SCHUMAN ET
SON CENTRE DE RECHERCHE RESSORT**

Année de démarrage : 2022

Financement : Fonds propres

Chercheurs : César Meuris, Charlotte Breda, Claire Rommelaere (UNamur) et Caroline Guffens.

Promoteur : César Meuris.

Partenaire académique : Centre de Bioéthique l'UNamur (Claire Rommelaere).

Partenaire privé : ASBL Le Bien Vieillir (Caroline Guffens).

Analyse de la dextérité manuelle chez le patient atteint de la maladie de Parkinson avec BlazePods

Chez le patient parkinsonien, la bradykinésie des membres supérieurs est étroitement liée à l'incapacité à réaliser des activités de la vie journalière. Ces déficits interfèrent avec la réalisation de gestes communs tels que l'écriture, l'habillage, ou la prise de main, réduisant ainsi l'indépendance. Cette motricité amoindrie induit une perte de la qualité de vie du patient. L'objectif de cette étude est de valider l'utilisation des BlazePods, BP (sorte de plots), pour quantifier la motricité des membres supérieurs chez le patient parkinsonien. Les BP sont comparés à la référence actuelle qui est le 9HPBT.

L'étude a permis de démontrer une corrélation significative entre le 9HPBT et les BP chez le patient parkinsonien et la capacité des BP a discriminer une bonne ou une mauvaise dextérité. Par ailleurs, les BP présentent des avantages par rapport au 9HPBT en termes de précision et de facilité d'utilisation. Ils peuvent également servir d'outil de rééducation.

Impacts : les impacts sont multiples. L'étude démontre que les BP améliorent la qualité de vie des patients, offrent de nouvelles fonctionnalités au regard de ce qui existe sur le marché, et sont plus précis et faciles à utiliser.

Retombées du projet pour l'institution : seconde place au concours SSFK du meilleur mémoire de fin d'étude en kinésithérapie (Hautes Écoles et Universités de la Fédération Wallonie-Bruxelles).

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : présentation de la recherche dans les congrès suivants : JFK à Rennes en 2023 et Journée des Chercheur.e.s en Haute École à Liège en 2023.



HAUTE ÉCOLE ROBERT SCHUMAN ET SON CENTRE DE RECHERCHE RESSORT

Année de démarrage : 2022

Financement : Fonds propres

Chercheur : Alex Poncin

Promoteur : Gauthier Dorban.

Partenaires privés: ASBL Parkinson de Namur, Home Vulpia Libramont et Home Serenia Bouillon.

BlazePods : de petits plots pour de grands progrès chez les patients Parkinsoniens.

URICE: Unité de Recherche Innovation Condorcet EpiCURA

Le laboratoire de l'effort et du mouvement s'étend jusqu'aux soins intensifs avec URICE!



Création d'une extension du laboratoire de l'effort et du mouvement au sein de l'Unité de Soins Intensifs d'EpiCURA (site de Hornu).

Impacts : création d'une unité de recherche au sein même d'une unité de soins intensifs et un accès direct à une population cible.

Retombées du projet pour l'institution : le développement des recherches dans le domaine de l'oxygénothérapie, des soins intensifs et des urgences, ainsi que la création d'une antenne du laboratoire de l'effort et du mouvement au sein d'un centre hospitalier.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : publications de plusieurs articles :

- Poncin W, Baudet L, Braem F, Reyckler G, Duprez F, Liistro G, Belkhir L, Yombi JC, De Greef J. Systems on Top of Nasal Cannula Improve Oxygen Delivery in Patients with COVID-19: a Randomized Controlled Trial. *J Gen Intern Med.* 2022 Apr;37(5):1226-1232
- Duprez F, Dupriez F, De Greef J, Gabriel J, Bruyneel A, Reyckler G, De Terwangne C, Poncin W. Performance of Different Low-Flow Oxygen Delivery Systems. *Respir Care.* 2022 Mar;67(3):322-330
- Duprez F, de Terwangne C, Bellemans V, Poncin W, Reyckler G, Sorgente A, Cuvelier G, Mashayekhi S, Wittebole X. High-flow nasal cannula therapy, factors affecting effective inspired oxygen fraction: an experimental adult bench model. *J Clin Monit Comput.* 2022 Oct;36(5):1441-1448
- Duprez F, De Terwangne C, Poncin W, Bruyneel A, De Greef J, Wittebole X. A Modified Aerosol Mask Could Significantly Save Oxygen Supplies during SARS COV 2 Pandemic. *J Emerg Nurs.* 2022 May;48(3):248-250

Plus d'infos :

- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35137298/>
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34670855/>
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34877626/>
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35526872/>

HAUTE ÉCOLE PROVINCIALE DE HAINAUT-CONDORCET

Année de démarrage : 2021

Financement : fonds propres et partenariat institutionnel.



Chercheur : Frédéric Duprez.

Promoteur : Grégory Cuvelier.

Partenaire privé : Centre hospitalier EpiCURA.

Spirit4Pal : Parler de l'essentiel avec les personnes en fin de vie

Le Spiritual Care vise à rencontrer la personne malade et ses proches, avec humanité, ouverture, pour mieux entendre ce qui fait sens ou non pour eux, pour appréhender les ressources et les détresses, les espoirs et désespoirs, les sentiments de gratitude et de regrets, les croyances, les valeurs, les aspirations profondes, dans leurs implications pour le prendre soin. Il améliore la communication, la compréhension des besoins et attentes des patients et leur bien-être. Spirit4Pal est un projet de sensibilisation et de formation interprofessionnelle au Spiritual Care, à l'attention des professionnels œuvrant au domicile. Spirit4Pal se fonde sur le référentiel de compétences EPICC (2019). La simulation est la modalité pédagogique au cœur du projet. Les apprenants sont placés dans des situations les plus proches du réel pour expérimenter les nouvelles compétences sans risque pour les patients. Ils sont ensuite débriefés par des experts.

Impacts : les professions des soins à domicile sont le public cible de la formation. Spirit4Pal compte, parmi les partenaires, deux organisations permettant de toucher ce public : ASD et FASD. L'ASD est un employeur important en Province de Namur. La FASD offre des formations aux professionnels des différentes ASD. La FASD, ayant une expérience particulière en formation continue pour public, permet d'assurer l'adéquation entre les besoins, l'offre de la formation et son impact.

Retombées du projet pour l'institution : l'Hénallux a déjà conçu des formations par simulation pour une prise en soin humaniste. Toutefois, ces formations ne visent pas l'interprofessionnalité ni le secteur des soins à domicile. Spirit4Pal est complémentaire en offrant des clés de compréhension sur les bouleversements des valeurs lors de la traversée d'une maladie, en développant les attitudes par lesquelles les professionnels peuvent mettre en œuvre le Spiritual Care et en donnant une visibilité à la dimension spirituelle des soins.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : 210 professionnels sensibilisés au Spiritual Care, 70 professionnels formés au Spiritual Care, 2 professionnels formés au débriefing des situations de soin. Une formation a été proposée en dehors de la Province de Namur. Les simulations virtuelles, les scénarii de simulation ainsi que les guides de débriefing sont en open access sur le site du réseau RESSPIR pour d'autres institutions (sensibiliser ou former leurs prestataires de première ligne, bénévoles et/ou étudiants).

Plus d'infos : <https://luck.synhera.be/handle/123456789/1641>

ZOOM : <https://www.synhera.be/blog/actualites-1/post/zoom-sur-spirit4pal-la-spiritualite-dans-les-soins-palliatifs-551>

**HAUTE ÉCOLE NAMUR-LIÈGE-LUXEMBOURG
ET SON CENTRE DE RECHERCHE FORS**

Année de démarrage : 2021

Financement : Fondation Roi Baudouin.

Spirit4Pal a déjà sensibilisé
210 professionnels et
formé 70 professionnels
au Spiritual Care.



Chercheuse : Cécile Vander Meulen.

Promoteur : Jean-Christophe Servotte.

Partenaire académique : UCLouvain.

Partenaires privés : l'Aide et Soins à Domicile (ASD et FASD), le Réseau Santé, Soins et Spiritualités (RESSPIR) ainsi que Form@Nam.

FORMPAL - formation aux soins palliatifs en MR-MRS [maison de repos (et de soins)]

L'objectif principal est de contribuer à la réflexion sur le contenu (les compétences) et les modalités (l'ingénierie de formation) de la formation aux soins palliatifs des personnels de MR(S).

Prendre soin de nos
aînés en fin de vie,
une mission de tous
les instants :
FormPal vous y
forme !

Le projet s'est notamment attaché à évaluer le niveau de compétence des personnels des MR(S) en matière de maîtrise des concepts de base des soins palliatifs, d'éthique, de besoins physiques/psychologiques ou religieux des résidents, de communication et de gestion de conflits.

Impacts : cette recherche a des impacts dans le domaine paramédical et spécifiquement dans les soins palliatifs. La HELB a ainsi rédigé un questionnaire à distribuer aux MR(S) de la Région de Bruxelles-Capitale, et en réalisant l'analyse quantitative des résultats. L'étude a été complétée par une étude qualitative réalisée à l'ULB, incluant des entretiens et une étude selon la méthodologie Policy Delphi adapté.

Retombées pour l'institution : renforcement de l'expertise en biostatistique et nouveau thème de recherche (en lien avec les MRS).

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : les résultats finaux ont été présentés lors d'une journée organisée par la FBSP en octobre 2022.

HAUTE ÉCOLE LIBRE DE BRUXELLES ILYA PRIGOGINE

Année de démarrage : 2021

Financement : Fédération Bruxelloise de Soins Palliatifs



Chercheuses : F. Klein et trois enseignantes de la spécialisation en gériatrie.

Promoteur : P. D'Ans

Partenaires académiques : ULB, École de Santé Publique (méthodes qualitatives) (Pr. C. Mahieu, C. Scacchitti, J. Martini).



PBE/EBP - Maintien/reprise de l'activité professionnelle des personnes en incapacité de travail de longue durée suite à la survenue d'un cancer

Après avoir interrogé les professionnels de santé impliqués dans le retour au travail des personnes ayant/ayant eu un cancer, il est apparu que d'autres acteurs « non professionnels » occupaient également une place dans le retour au travail. En 2021, nous avons identifié et contacté ces acteurs pour connaître la personne de référence dans le cadre du retour au travail. Nous voulions également débiter la récolte de données quant à leurs actions concrètes.

Impacts : la récolte des données réalisée dans le cadre de cette recherche permet :

- d'inventorier les démarches des organisations qui favorisent le retour au travail ;
- de créer à terme un scénario qualitatif pour accompagner au retour au travail les patients traités en cancérologie et en âge de travailler.

Retombées pour l'institution : renforcement de l'expertise en ergothérapie.

Produit(s), procédé(s), service(s) et/ou publication(s) développé(s) au terme de la recherche : article scientifique : <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fresc.2022.819369/full>



Un retour au travail réussi
après un cancer :
l'importance des acteurs
non professionnels



HAUTE ÉCOLE LIBRE DE BRUXELLES ILYA PRIGOGINE

Année de démarrage : 2019

Financement : fonds propres.

Chercheurs : S. Camut, A. Bongrand, A. Osbild et C. Vallein.

Promoteur : S. Camut

Partenaires académiques : Université de Leuven, Université de Gand et Université de Hasselt.

Partenaires privés : INAMI et ACT Désiron ASBL.



Pédagogie

Poetic Lab : laboratoire poétique pour une nouvelle approche du discours linguistique à l'école

Les ateliers du Poetic Lab articulent des compétences en lecture, écriture et oralisation. Cela renforce la motivation intrinsèque d'une prise de parole, et permet aussi une compréhension par l'action de méthodes grammaticales parfois complexes sur le papier, alors qu'elles sont vécues de façon plus déliée et sentée lors des ateliers. «Poiein» en grec signifie «créer, fabriquer» : c'est bel et bien une logique de grammaire créative qui sous-tend ce projet. Faire lire, faire écrire dans le but de dire de la poésie dans un contexte où elle véhiculera un contenu précieux constitue une façon de travailler en profondeur et de manière authentique la structure et la vivacité de la langue.

Les objectifs de la recherche sont les suivants :

- appropriation de modèles grammaticaux plus en phase avec les nouveaux référentiels ;
- questionnement sur les enjeux citoyens d'une pratique contextualisée et authentique de la langue ;
- découverte de la dimension créative, engagée, interdisciplinaire et résolument contemporaine de la poésie.

Impacts : sans créativité et sans maîtrise de la langue, la société et l'économie disparaissent pour laisser un désert humain contrôlé par des robots vides de sens. Ce projet permet aussi de développer l'esprit critique qui est à la base de la démocratie.

Retombées du projet pour l'institution : une amélioration de sa visibilité et du dynamisme de la section littéraire, ainsi qu'une pérennisation des collaborations avec des acteurs culturels et institutionnel.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : expertise, poésies et publications.

Plus d'infos : <https://luck.synhera.be/handle/123456789/1564>

Quand la poésie devient un outil pédagogique pour apprendre à mieux s'exprimer.



HAUTE ÉCOLE CHARLEMAGNE

Année de démarrage : 2019

Financement : Fonds propres.

Chercheuse et promotrice : Charlyne Audin.

Partenaires académiques : ULB, ULiège et FNRS.

Partenaires privés : La Cité Miroir, la Bibliothèque les Chiroux, Les midis de la poésie (à Bruxelles) et le Festival Corps de Texte (Nuit de la poésie).



Étude inter-Hautes Écoles sur l'enseignement à distance en Fédération Wallonie-Bruxelles en période de crise sanitaire COVID-19.

Poser une réflexion sur les perceptions des enseignants et des étudiants quant à leur expérience sur l'enseignement à distance (d'urgence) et d'établir des perspectives pour l'enseignement post-COVID.

Impacts : voir si soit l'enseignement reprend comme auparavant en présentiel, en ex cathedra, soit on évalue la situation et les leçons qui peuvent être tirées de cet enseignement pendant la crise. On réfléchit au distanciel comme complément au présentiel, on pense à la manière d'engager les enseignants et les étudiants à comprendre le fonctionnement des outils pour prendre des décisions en connaissance de cause.

Retombées du projet pour l'institution : amélioration de l'enseignement.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : une publication dans la revue publiée par l'UMons.

Retour d'expériences et réflexion sur l'enseignement post-crise



HAUTE ÉCOLE EN HAINAUT

Année de démarrage : 2020

Financement : WBE.

Chercheuses : Jade Hustache et Caroline Tubez.

Promotrice : Nathalie Kinif.

Partenaires académiques: HECH, HE2B, HEAJ, HERS et HEH.be (les 5 Hautes Écoles du réseau WBE).

L'homo data dans l'ère anthropocène

Notre époque est marquée par deux accélérations. D'une part, écologique puisque l'influence des humains sur leur environnement est si grande qu'elle est devenue similaire à une force géologique. D'autre part, numérique, se centrant sur la collecte des données, l'homme est réduit à des données. Ces deux accélérations façonneront un environnement inédit porteur de menaces et d'opportunités. L'École, qui prépare les jeunes au futur, doit considérer ces changements dans l'accomplissement de sa mission. L'objectif est de préparer les 12-20 ans à ce nouvel environnement en passant par trois phases : étudier comment les sphères politiques, sociétales et éducatives abordent ces enjeux ; sensibiliser et former à ces questions le monde éducatif pour accompagner les jeunes ; proposer des ressources pour faciliter et optimiser le travail des enseignants.

Impacts : ce projet a conduit au développement d'outils, en plusieurs langues, entièrement gratuits à disposition des enseignants des pays européens via la plateforme : <https://homodata-anthropocene.eu/>

Retombées du projet pour l'institution : le développement d'un partenariat international et des outils, accessibles aux enseignants et étudiants. Une partie de ce réseau, dont notre Haute École, se réunit pour déposer une suite à ce projet, en vue d'une sensibilisation à l'anthropocène et aux impacts de l'accélération numérique à destination des jeunes dans l'enseignement supérieur.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : une plateforme e-learning présente comment plusieurs systèmes éducatifs européens s'emparent des questions environnementales et numériques. Elle rend disponible un dispositif de sensibilisation/formation des enseignants, et une boîte à outils pour accompagner les jeunes dans la prise de conscience des enjeux et possibilités écologiques et numériques.

Plus d'infos : <https://homodata-anthropocene.eu/>

une plateforme e-learning pour une éducation plus consciente des enjeux environnementaux et numériques.



HAUTE ÉCOLE LIBRE MOSANE

Année de démarrage : 2019

Financement : ERASMUS+

Chercheurs : F.Budo, G.Bottin, M.Thiry, E.Siquet et P.Dejarnac.

Promoteur : G.Voz.

Partenaire académique : Universitatea Alexandru Ioan Cuza Din Iasi (Roumanie).

Partenaires privés : en Belgique : INFOREF, Collège Sainte-Véronique (Liège), Centre Scolaire Saint-Joseph - Saint-Raphaël (Remouchamps) ; en France: RENASUP, CNFETP; en Italie : CIPAT, PIXEL ; en Roumanie : Fundatia EUROED.Ioan Cuza Din Iasi (Roumanie).



Des pratiques écrites
effectives à la conception
de didactiques adaptées

HÉLangue

Quelles sont les compétences langagières effectives des étudiants des Hautes Écoles de la Fédération Wallonie-Bruxelles ? Quels sont actuellement leurs besoins réels face aux tâches exigeant une conscience réflexive bien développée et une haute maîtrise de la langue et des différents discours ? Quelles didactiques concevoir pour soutenir de manière adéquate et ciblée les apprentissages en littératies de l'enseignement supérieur ?

Impacts : décrire et analyser les pratiques écrites effectives des étudiants des Hautes Écoles, définir exactement les besoins, proposer des didactiques adaptées via, e.a., des modules de formation.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : modules de formation ciblés disponibles en ligne sur le site du Pôle académique de Bruxelles.



Chercheurs : M. Caluwaerts, S. Delneste, I.-M. Kalinowska, B. Malki, N. Manne, B. Pirlot, A.-S. Romainville, A. Sannen, C. Scheepers (coordinatrice scientifique du projet jusqu'au 5 décembre 2021 et experte) et F. Steyaert.

Porteuse officielle du projet : Irène-Marie Kalinowska.

Partenaire : Pôle Académique de Bruxelles.

HAUTE ÉCOLE BRUXELLES BRABANT

HAUTE ÉCOLE GALILÉE

HAUTE ÉCOLE LUCIA DE BROUCKÈRE

HAUTE ÉCOLE LÉONARD DE VINCI

ÉCOLE PRATIQUE DES HAUTES ÉTUDES COMMERCIALES

HAUTE ÉCOLE FRANCISCO FERRER

Année de démarrage : 2020

Financement : FRHE.

Mise en place d'un dispositif de soutien à la langue française

L'origine de cette étude exploratoire tient dans le souhait de dresser, pour les étudiants de début de cycle, une image partielle de leurs représentations de la langue orale et écrite, de leur rapport à l'écriture et de leur niveau de conscience de leurs propres compétences en langue française. Le souhait est aussi de penser les premières lignes d'un dispositif de remédiation qui aurait pu être proposé à n'importe quelle structure travaillant avec des étudiants tout juste sortis du secondaire et confrontés à des difficultés linguistiques. Face à ces constatations, deux enseignantes en Haute École, l'une issue d'un département des sciences logopédiques et l'autre issue d'un département de sciences politiques et sociales, ont voulu mener ensemble une enquête par questionnaire auprès des étudiants inscrits en début de cycle. Cette enquête avait pour buts de dresser un panorama des représentations de la langue orale et écrite par les étudiants de BAC1, de leur rapport à l'écriture et de leur sentiment de compétences langagières.

Impacts : impact pédagogique.

Retombées du projet pour l'institution : aujourd'hui, dans l'enseignement supérieur en Belgique francophone, nombreux sont les enseignants à avoir la conviction que les étudiants maîtrisent de moins en moins la langue française et à y voir un réel problème pour leur inscription professionnelle future. L'enquête met en avant la difficulté de penser et construire un questionnaire commun et, a fortiori, un dispositif pédagogique commun de maîtrise de la langue, transversal à l'ensemble des départements en Haute École.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : le dispositif pédagogique commun de maîtrise de la langue, transversal à l'ensemble des départements en Haute École est à améliorer.

Publication : Danièle Peto, Laurence Demanet : « Les enseignements d'une collaboration interdisciplinaire pour penser un dispositif commun de Maîtrise de la langue » - Education & Formation – e-317, Janvier – 2022

Plus d'infos : <http://revueeducationformation.be/>



Étudiants de BAC1 : quelles sont leurs représentations de la langue française ?



HAUTE PROVINCIALE DE HAINAUT-CONDORCET

Année de démarrage : 2019

Financement : fonds propres.

Chercheuse et promotrice : Laurence Demanet

Partenaires académiques : Institut Supérieur de Formation Sociale et de Communication.

B.A.BA.
l'outil numérique pour
maîtriser les règles de l'écrit.

B.A.BA. Bien Appris Bien Appliqué

Le projet est né du constat que les étudiants ne maîtrisaient plus les règles d'orthographe, en néerlandais, mais également en français. Il s'agit de trouver de nouvelles manières d'améliorer et de consolider la maîtrise des règles de l'écrit et pour ce faire, il convient d'abord de s'interroger sur les raisons qui font que les étudiants ne maîtrisent pas bien les règles, avant de développer les outils en place pour y remédier. Ce projet vise l'amélioration et la consolidation de la maîtrise des règles de l'écrit ainsi que sa compréhension, en 3 sous-projets : 1 : la compréhension de textes en néerlandais ; 2 : le développement d'un outil numérique pour améliorer et consolider la compétence orthographique en français ; 3 : un projet mené conjointement sur le lien entre la maîtrise des notions grammaticales françaises et la compréhension de textes en néerlandais.

Impacts : aujourd'hui, l'usage de l'écrit ne cesse de croître. Les dispositifs de communication numérique écrite sont de plus en plus nombreux : courrier électronique, forum de discussion, chat, réseaux sociaux... rendant la maîtrise de l'écrit indispensable. Il en va de même dans les organisations professionnelles.

Retombées du projet pour l'institution : le projet a conduit à une proposition, pour toutes sections et départements confondus, d'un autre type d'approche quant à la maîtrise des règles (via, dans la mesure du possible, un changement des représentations), sous la forme d'un outil informatique.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : le projet a permis de développer un outil informatique d'accompagnement individuel des étudiants dans l'acquisition de bons réflexes orthographiques et grammaticaux. Il est en cours de valorisation pour l'extérieur.

HAUTE ÉCOLE LIBRE MOSANE

Année de démarrage : 2019

Financement : Fonds propres



Chercheuses : Brigitte Plomteux et Sabine Jacob

Partenaire académique : Service e-learning de la HELMO

Sensibilisation à la biodiversité par l'aménagement d'une zone didactique favorisant la flore et la faune locales sur le Campus 2000

Le projet vise l'étude et la création d'une zone de biodiversité. Ses rôles sont d'attirer les insectes pollinisateurs et la faune sauvage indigène. Il s'agit aussi d'un lieu de sensibilisation et d'information des étudiants aux problématiques liées à la biodiversité (installation de panneaux et de bancs sur le pourtour). Ce projet permet également la création de synergies entre les différents départements qui pourront amener à d'autres collaborations.

Retombées du projet pour l'institution : ce projet permet l'émergence de la nécessité d'un double niveau de responsabilité dans la mise en œuvre d'une politique de développement durable au sein de la HEPL : un coordinateur garant de la cohérence et de la collaboration entre les différents sites et des écoteams locales composées du personnel et d'étudiants provenant de plusieurs implantations.



HAUTE ÉCOLE DE LA PROVINCE DE LIÈGE

Année de démarrage : 2022

Financement : ARES DD.

Chercheuse : Sandra Landres

Promotrice : Nathalie Gerlach

Un écosystème vivant
pour des étudiants engagés :
La HEPL investit dans
la biodiversité





Social

ANPRAJEU

Ce projet vise à répondre à une question d'apparence simple, mais aux implications et ramifications complexes : quand, pourquoi et comment les animateurs, animatrices, formateurs et formatrices dans le domaine socioculturel utilisent-ils/elles le jeu de société dans le cadre de leur mission d'éducation ? Produire une première exploration scientifique de la question de la pratique du jeu dans un cadre d'éducation informelle et d'action sociale, y compris les jeux non pédagogiques, mais permettant la mise en place d'un cadre d'activité ou de principe de vivre ensemble. Autrement dit, identifier pourquoi et comment les jeux sont utilisés dans le cadre de l'animation socio-culturelle.

Impacts : pédagogiques.

Retombées du projet pour l'institution : impacts dans le cadre de l'animation socio-culturelle.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : l'idée initiale était de produire un guide de bonne pratique. Nous avons dû réorienter ce projet vers la tenue d'une conférence.



HAUTE ÉCOLE DE LA VILLE DE LIÈGE

Année de démarrage : 2021

Financement : FRHE.

Chercheur : Jean-Emmanuel Barbier.

Promoteur : Jean-Sébastien Vandebussche.

Pourquoi jouer, comment apprendre : une réflexion sur l'utilisation des jeux de société dans l'éducation informelle et d'action sociale.



INTERPRO

Santé, social, éducatif... chacun sa spécialité, mais comment travailler ensemble pour accompagner au mieux les personnes en difficulté ?

Le projet INTERPRO a comme objet d'explorer la question de l'interprofessionnalité comme espace de rencontre de différents intervenants. En effet, ces intervenants, venant d'horizons et de secteurs variés comme le social, la santé, l'éducatif et autres..., sont amenés à accompagner des personnes en difficulté avec parfois des regards et des référentiels de compétences bien différents. Ceci ne les aide pas toujours à se comprendre et à être cohérents entre eux. Le projet INTERPRO a comme objectif de créer et disséminer un module pour former les intervenants sociaux, médicaux, éducatifs ... à travailler plus efficacement et plus humainement dans l'interprofessionnalité.

Impacts : impacts sur le transfert interprofessionnel de connaissances.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : création et mise à disposition d'une mallette pédagogique pour supporter la formation de différents types d'intervenants aux compétences interprofessionnelles.



HAUTE ÉCOLE BRUXELLES BRABANT

Année de démarrage : 2019

Financement : Erasmus+

Chercheurs : François Gillet, Mina Hamdani, Lyazid Hassaini et Roland Pollefait.

Promoteur : François Gillet.

Partenaires académiques: SAPI, Université Paris-Nanterre, Université de Sherbrooke et Instituto Universitario de Lisboa.

Évaluation - éthique des droits humains - organisation à finalité sociale

Les pratiques de l'évaluation des institutions à finalité sociale seraient-elles trop managériales ? Cette question est posée par ce projet qui développe une autre façon de pratiquer l'évaluation. Il s'agit, en conjuguant des références à la justice sociale et à l'évaluation constructiviste, de proposer une démarche d'évaluation centrée sur les Droits humains. Cette démarche pose l'évaluation à partir des critères du «juste» et du «bien» en regard des missions des institutions à finalité sociale. Cette recherche a commencé par une analyse théorique approfondie traduite de manière opérationnelle dans un outil. Cet outil a ensuite été testé auprès d'institutions et soumises à l'expertise d'un comité d'accompagnement. L'utilisation de l'outil avec des professionnels a permis de mieux comprendre les forces et les limites de la démarche, afin de proposer une version plus opérationnelle de celui-ci.

Impacts : cette recherche participe à un mouvement général dans les pratiques d'évaluation en situant celle-ci en dehors des pratiques managériales pour renouer avec une évaluation orientée sur l'usage concret des résultats, le sens des projets et l'émancipation des professionnels et usagers. Cet enjeu n'est pas que théorique : les usages et déviations de l'évaluation participent au bien-être des travailleurs et à la qualité humaine des institutions.

Retombées du projet pour l'institution : l'outil est tout à fait indiqué pour soutenir l'enseignement et faciliter l'apprentissage des enjeux de l'évaluation avec les étudiants. Des appropriations collectives de l'outil seront mises en place au sein du département social de HELMo.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : depuis 2022, une formation continue basée sur les résultats du projet est proposée aux travailleurs sociaux (<https://www.helmo.be/Formation-continue/Social/Droits-humains.aspx>). Un cahier théorique disponible en 2023 rendra accessible les réflexions qui soutiennent le développement de l'outil et la démarche. Il sera suivi par une opérationnalisation de la démarche et de l'outil.

Pourquoi évaluer les institutions sociales comme des entreprises, quand elles sont avant tout au service de l'humain ?



Chercheur : Joffroy Hardy.

Promoteur : G.Voz.

HAUTE ÉCOLE LIBRE MOSANE

Année de démarrage : 2020

Financement : fonds propres.



Le surf comme levier de développement pour la baie de Taghazout

Surf, tourisme et territoire

La recherche scientifique revêt une importance particulière dans la conception de Taghazout Surf Expo. Le volet scientifique du projet consiste à étudier et analyser l'évolution historique, urbaine, architecturale et sociale de Taghazout et à mettre en exergue la mémoire du lieu comme carrefour des cultures surf, hippies et aujourd'hui digital nomads... Taghazout Surf Expo a investi le champ de la recherche universitaire pour évaluer l'impact socio-économique du surf dans la région. Ce projet a mené à la création d'une équipe belgo-marocaine pluridisciplinaire composée de 5 chercheurs et coordonnée par les responsables de laboratoires (S. Crabeck (Be) et M. El Maouhal (Ma)) ainsi qu'à la mise en œuvre par l'équipe précitée d'une recherche en anthropologie socio-culturelle du surf sur le territoire de Taghazout.

Les objectifs de la recherche sont :

- présenter les résultats de l'étude pluridisciplinaire menée dans le cadre de la collaboration entre LARLANCO et le Lab-réseau ULYSSE ;
- encourager la recherche scientifique en sciences humaines et sociales axée sur le rayonnement territorial et culturel de la baie Taghazout ;
- élargir les horizons de l'Université en engageant un échange avec les acteurs socio-économiques locaux, en créant de nouvelles synergies Universités-organismes publics et privés, en renforçant les collaborations académiques internationales.

Impacts : la dissémination des résultats du Taghazout Surf Expo en Belgique et la sollicitation de la participation d'acteurs institutionnels et privés pour une prochaine édition au Maroc (nous avons notamment identifié un concepteur belge de planches en matériaux écologiques dont les produits pourraient être analysés par la technologie qui sera développée sein de l'unité Éco-design produit). Un Créa3DLab a été mis en place ans le cadre de l'événement Taghazout Surf Expo. L'Université Ibn Zohr a organisé en collaboration avec le lab-réseau Ulysse (Belgique) des journées scientifiques pluridisciplinaires dédiées au surf comme levier de développement pour la baie de Taghazout.

Les journées scientifiques joueront le rôle de relais entre les différents acteurs afin de réfléchir, ensemble, aux perspectives de développement (social, économique et environnementale) du territoire.

Retombées du projet pour l'institution : visibilité, renforcement des partenariats et implication dans de futurs projets de recherche.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche :

- Co-organisation, interventions orales et co-encadrement des publications des actes lors des Journées Scientifiques du Taghazout Surf Expo : Colloque scientifique à l'Université Ibn Zohr d'Agadir le 25.10 et conférences de vulgarisation du 26 au 30.10.
- Surf et société, entre image de marque et développement territorial.
- Interventions orales dont : "Typologie, itinéraires de lieux et nouvelles tendances. Les clés d'une lecture géo-historique du littoral entre Agadir et Taghazout"
- Co-organisatrice et interventions orales lors du Séminaire doctoral : Journées d'études Surf et - Société, entre image de marque et développement territorial - 8 et 9 avril 2022 à l'Université Ibn Zohr (Maroc)
- Conférence de Presse du Taghazout Surf Expo, 15 juillet 2022, Agadir (Maroc)
- Intervention auprès des médias marocains et internationaux durant les 5 journées du Taghazout Surf Expo (2M TV, 2M radio et 2M.ma, Hit Radio, Radio Azawan et Chada) : 30 diffusions de spot TV et radio

Plus d'infos :

- <https://taghazoutsurfexpo.com/programme-scientifiques/>
- Vidéo réalisée par l'Université Ibn Zohr concernant la journée de conférences <https://youtu.be/hoUOgXBghtU>
- Émission Variation de 2M Radio, qui synthétise l'ensemble des actions réalisées durant l'événement, à travers la parole des organisateurs et des acteurs majeurs en présence. La partie scientifique et relative à l'intervention du lab-réseau belge ULYSSE démarre à la minute 20.35 <https://www.podcastics.com/podcast/episode/surf-levier-de-developpement-211765/>



HAUTE ÉCOLE PROVINCIALE DE HAINAUT CONDORCET
HAUTE ÉCOLE GALILÉE

Année de démarrage : 2021

Financement : WBI - Lab-réseau ULYSSE - Partenaires marocains académiques et institutionnels.

Chercheurs : Stéphanie Crabeck, Aurélie Vachaudéz, John Van Den Plas.

Promotrice : Stéphanie Crabeck.

Partenaires académiques : Université Ibn Zohr Association Taghazout surf Expo (porteurs du projets), Lab-réseau ULYSSE, ISALT et University of Rabat.

Partenaire privé : Centre Régional d'Investissement Sous Massa, Office National Marocain du Tourisme.



Technique

Cs-137

Les transports océaniques et atmosphériques sont responsables de la dispersion des polluants sur de longues distances et on retrouve ceux-ci dispersés partout dans notre environnement, dans les différents compartiments de l'écosphère. Le Cs-137, radionucléide anthropogénique, est particulièrement intéressant pour étudier cette dispersion. Il est présent dans tous les réservoirs terrestres, mais il est particulièrement pertinent de l'étudier dans des compartiments biologiques tels que les mousses et les lichens. Ces végétaux captent leurs nutriments par voie aérienne et sont donc de bons indicateurs du Cs-137 transporté par voie atmosphérique. L'objectif est de développer une méthode de mesure du Cs-137 dans des échantillons biologiques spécifiques que sont les mousses et les lichens et d'établir une procédure complète d'analyse.

Impacts : environnementaux.

Retombées du projet pour l'institution : impact académique.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : les résultats permettent d'étudier certains aspects du transport des polluants par voie atmosphérique et de comprendre l'influence de certains paramètres. Par exemple, la variabilité des activités en Cs-137 avec l'altitude montre un effet des reliefs et des vents de haute altitude sur le transport et la déposition des particules transportant ce type de césium. L'importance des particules de sol comme entraîneurs pour les radioisotopes a été mise en évidence.

Mousses et lichens, de vraies éponges à polluants radioactifs.



HAUTE ÉCOLE BRUXELLES-BRABANT

Année de démarrage : 2022

Financement : WBE

Chercheuse et promotrice : Caroline Licour.

ORVALOC

Ce projet de recherche étudie l'influence de la variété d'orge et de ses conditions de culture (localisation géographique, pratiques culturales...) sur la saveur de la bière afin de mettre en évidence un impact « terroir » de celle-ci sur le produit fini et ce afin de promouvoir la production en circuit court de bières spécifiques et typiques de la région. Pour atteindre cet objectif, deux voies sont envisagées. La première consiste à choisir une même variété, semée dans différents lieux de culture en Wallonie (effet pédoclimatique) tandis que la seconde vise à suivre plusieurs variétés sur une même parcelle (effet variétal). Dans les deux cas, les orges sont récoltées, stockées et maltées dans les mêmes conditions standardisées. Les malts produits sont ensuite utilisés dans une recette de bière identique. Les moûts obtenus et les produits finis seront soumis à une analyse sensorielle poussée afin de mettre en évidence l'influence du terroir sur les saveurs de la bière.

Impacts : produire localement est un atout majeur auprès des consommateurs. Favoriser des produits locaux et issus de procédés de fabrication artisanaux est une démarche qui se généralise. Mettre en évidence un léger effet terroir d'une bière accentue une sensibilisation de l'amateur à une production locale, traditionnelle. Terroir et tradition, un signe d'identité et de qualité pour une consommation et une production durable.

Retombées du projet pour l'institution : une visibilité nationale et internationale renforcée, des liens avec les partenaires consolidés, ce qui a amené à construire d'autres projets avec certains d'entre eux.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : notre petite étude participe modestement mais sérieusement à une action d'envergure dont les retombées économiques attendues pour chaque acteur de la filière sont non négligeables. Elle peut, dès lors, participer à donner à nos agriculteurs un revenu décent et équitable et leur assurer une croissance de leur niveau de vie.

Publications :

- 14th International Trends in Brewing - Exposition du poster Orvaloc : "Terroir effect of malting barley"
- Journée des chercheurs en Haute Ecole, SynHERA. : « Effet du terroir sur les variétés d'orges brassicoles wallonnes dans le cadre de leur valorisation en circuit local (Projet FRHE ORVALOC) »
- 38th European brewery convention (EBC) convention - Présentation orale en anglais du projet : « Is there a "Terroir" impact of local brewing barleys on beers? »
- 38ème Journée d'Etude, Association Royale des Anciens Etudiants de l'Institut des Industries de Fermentation de Bruxelles - Présentation orale du projet : « Effet du terroir sur les variétés d'orges brassicoles wallonnes dans le cadre de leur valorisation en circuit local »

Plus d'infos : ZOOM <https://www.synhera.be/blog/actualites-1/post/proposer-une-biere-du-terroir-la-mission-de-orvaloc-470>

Bières et terroirs.



HAUTE ÉCOLE LUCIA DE BROUCKÈRE

Année de démarrage : 2020

Financement : FRHE

Chercheur : Nicolas Van Dyck.

Promotrice : Anne Pietercelie.

Partenaires privés : CRA-W ; Brasserie des Légendes, Brasserie des Carrières, Brasserie BeerFac et CEPICOP.

SLS

Les quartiers opératoires sont, plus qu'ailleurs, le lieu d'importants dysfonctionnements récurrents qui impliquent des conséquences dramatiques. Ces dysfonctionnements sont, à la fois, médicaux dans le traitement du patient, humains dans les interactions, et logistiques dans le processus global. Surgical Logistics System (SLS) est une solution logicielle d'aide à la décision pour la gestion des séjours chirurgicaux qui améliore l'aspect qualitatif de la prise en charge médicale et logistique du patient et optimise les ressources logistiques et humaines.

Impacts : le projet SLS a pour but de décloisonner les actions des différents métiers d'ordre logistique et médical grâce à un outil IT qui facilite la communication entre les applications existantes et, surtout, la prise de décision (en temps réel et alertes préventives) en tenant compte des bonnes pratiques internationales.

Retombées du projet pour l'institution : en participant au projet, la HEPL a actualisé ses connaissances dans une série de concepts théoriques, comme par exemple la théorie des files d'attente et la simulation d'événements discrets.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : le produit, commercialisé par Foster et Little, sera une solution logicielle d'aide à la décision pour la gestion des séjours chirurgicaux.



Outil d'aide à la
décision dans les
quartiers opératoires.



Chercheur : Théo Stassen

Promoteur : Yannic Wera.

Partenaire académique : CETIC.

Partenaires privés : Foster & Little et Eonix.

CECOTEPE,

CENTRE DE RECHERCHE ASSOCIÉ

À LA HAUTE ÉCOLE DE LA PROVINCE DE LIÈGE

Année de démarrage : 2021

Financement : Logistics in Wallonia.

Un dialogueur artificiel pour faire adhérer un patient à sa prise médicamenteuse.



Adherence Intervention Software

La question de l'adhésion médicamenteuse est cruciale pour un traitement efficace. La non-observance des prescriptions médicales peut conduire à des complications parfois sévères, particulièrement en cas de maladies chroniques. Pourtant, apporter une solution au seul patient, tel qu'un appareil lui rappelant le moment de prise de sa médication, ne fonctionne pas car il y a plus de 700 facteurs explicatifs reconnus de la non-adhésion. Notre projet vise les interventions d'amélioration de l'adhésion thérapeutique, pour le moment exclusivement réalisées par le personnel médical. L'objectif est d'automatiser la première ligne de ces interventions, sur base d'une analyse des données, comprenant notamment celles récoltées par l'entreprise Aardex qui développe des piluliers électroniques. Cette automatisation se fera à l'aide de robots conversationnels, chatbots, systèmes faisant intervenir de l'intelligence artificielle afin de permettre un échange naturel avec une personne.

Impacts : le POC d'un dialogueur pouvant intervenir automatiquement en cas de non-adhésion thérapeutique a été développé et testé avec succès avec 20 volontaires. Sa commercialisation s'avère plus complexe que prévu en raison des contraintes imposées par les autorités réglementaires car il correspond à un dispositif médical. Il est envisagé de garder un professionnel de la santé dans la boucle d'intervention, et de faciliter son travail en lui suggérant des interventions sur base du comportement du patient.

Retombées du projet pour l'institution : ce projet a permis d'approfondir la littérature sur le thème des interventions liées à la non-adhésion thérapeutique et a permis de consolider un partenariat scientifique avec une entreprise.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : un Proof of Concept d'un dialogueur pouvant intervenir automatiquement en cas de non-adhésion thérapeutique.



**CRIG, CENTRE DE RECHERCHE ASSOCIÉ À
HAUTE ÉCOLE LIBRE MOSANE**

Année de démarrage : 2019

Financement : Région wallonne (étude de logiciel).

Chercheur : Sébastien Cochet.

Promoteur : Frédéric Senny.

Partenaire privé : AARDEX Group SA.

Rolling Solar

Le réseau routier entre l'Allemagne, la Belgique et les Pays-Bas constitue un total d'un million de kilomètres de routes, ce qui représente une aubaine pour la transition vers les énergies renouvelables en y intégrant des cellules solaires. Des démonstrateurs prometteurs ont déjà été réalisés. Cependant, les coûts de tels systèmes sont élevés car ils ne sont pas encore produits à grande échelle et se basent sur des cellules solaires de silicium fragiles, ce qui exige une haute protection mécanique. Le projet a pour but de réduire les coûts par l'utilisation de modules sur couche mince flexible, d'améliorer leur intégration dans les infrastructures routières et de permettre la génération d'électricité durable à grande échelle directement au point d'usage. L'objectif spécifique du CRIG est d'en assurer la cohérence environnementale par l'analyse du cycle de vie (ACV) des solutions développées et l'éco-design des modules photovoltaïques.

Impacts : les résultats pour le CRIG sont une analyse comparative des impacts environnementaux de systèmes photovoltaïques intégrés dans les infrastructures routières ainsi qu'une aide à la décision sur base des résultats environnementaux. D'un point de vue plus global, le projet a abouti à la réalisation de démonstrateurs qui devront être validés pour permettre une production à grande échelle.

Retombées du projet pour l'institution : la retombée principale est la suivante : consolidation d'une expertise du CRIG dans l'analyse du cycle de vie ; en lien avec la filière Génie Énergétique Durable de HELMo-Gramme.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : le projet Rolling Solar s'est terminé fin 2022 et se poursuit actuellement par un autre projet Interreg EMR 'Solar EMR' jusque juin 2023 et vise à affiner l'outil développé dans le cadre du précédent projet : <https://www.interregemr.eu/projets/solaremr-fr>

Intégrer des systèmes photovoltaïques dans le réseau routier, est-ce environnementalement viable ?



Photo : Olaf Smit

HAUTE ÉCOLE DE LA PROVINCE DE NAMUR

Année de démarrage : 2018

Financement : Interreg Euregio Meuse-Rhin.



Chercheur : Arnaud Wieclawski

Promoteur : Pierre Gabriel.

Partenaires académiques : en Belgique : Imec-Imomec et U Hasselt ; aux Pays-Bas : TNO, ECN et Hogeschool ZUYD ; en Allemagne : Fz-Jülich et RWTH Aachen.

Partenaires privés : en Belgique : Eloy, Van de Kreeke Wegenbouw, AC&CS et Soltech ; aux Pays-Bas : Solartester, De Leede Beheer BV, Heijmans, EigenEnergie.net, Sanko Solar, Taylor, SolaRoad BV et Solarge BV ; en Allemagne : ISAC GmbH.



Pour éviter le basculement
des semi-remorques,
changeons la méthode
de vidage.

Développement d'une semi-remorque 50 tonnes polyvalente avec vidage horizontal rapide - DeltoPull

Le SPF Mobilité et Transport estimait qu'il y avait 93.572 semi-remorques immatriculées en Belgique en 2016 et ce nombre est en augmentation constante. Le contexte du projet DeltoPull est le transport routier de matériaux de type sable, terre polluée... La chute d'une semi-remorque basculante est un accident courant dans le milieu de la construction à cause de nombreux facteurs tels que la non-horizontalité du camion, un sol trop meuble ou un déséquilibre de la charge dans la benne. D'une façon générale, si le chargement d'une benne est fortement asymétrique, son déchargement engendrera le déplacement du centre de gravité en dehors de l'ensemble convexe de ses points d'appuis et donc son basculement. Ce basculement peut engendrer de graves dégâts matériels et humains. Le projet DeltoPull se concentre premièrement sur le développement de bennes à grand cubage pour le transport de matériaux en vrac, et deuxièmement sur la création d'un nouveau système horizontal de déchargement d'une semi-remorque.

Impacts : la logistique est un secteur en plein développement. En 2017, la Banque Nationale chiffrait à plus de 18 milliards d'euros la valeur générée par cette activité en Belgique. C'est un peu plus de 4% du PIB et surtout, ça représente aussi plus de 218 000 emplois. La Wallonie représente 20% de cette activité logistique et sa croissance est forte. D'après une étude réalisée au mois de juin 2017 par PwC, la Wallonie est 4ème parmi 50 régions d'Europe en matière d'attractivité. Ce projet a permis de créer des emplois directs en Wallonie au sein de l'entreprise DeltoPull. Cette entreprise sous-traite la fabrication des éléments de la benne à des entreprises wallonnes et européennes. De plus, Hoslet, qui est le deuxième partenaire industriel du projet, estime à 120€ l'économie réalisée par jour pour l'utilisation d'une benne 50t à la place d'une 44t. Elle dispose actuellement de 9 bennes 50t.

Retombées du projet pour l'institution : pour la HENALLUX, le projet DeltoPull a permis d'approfondir leurs compétences sur les aspects de conception mécatronique, électrique et mécanique ainsi qu'en simulations et conceptions DAO mécaniques et sur les aspects matériaux. Le travail de FoRS a permis de valider le comportement simulé de la benne en termes de répartition des charges et de la déformation du système face aux contraintes de fonctionnement.

Pour la HELHa, ce projet a permis la montée en compétence dans les domaines de la conception assistée par ordinateur, de l'impression 3D ainsi que de la conception de systèmes électroniques embarqués et les compétences en électronique appliquée à des milieux industriels. Cela permettra à court/moyen termes la création de plusieurs formations qui viendront étoffer le catalogue de formations déjà proposées par le CeREF Technique.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : lors de ce projet, nous avons développé différentes variations de bennes à vidage classique (50t, 44t). Un système de sécurité anti-basculement électronique a également été développé pour prévenir le risque de chute. Un modèle de châssis 50t a aussi été développé. Une benne à vidage horizontal ainsi que tous ses éléments attenants ont été développés.

Publications :

- Le brevet belge pour la benne 50t est déposé sous le numéro B62D 53/06 B62D 63/06
- Le brevet international pour la benne poussoir est déposé sous le numéro W02019154514A1.
- <https://luck.synhera.be/handle/123456789/1622>
- <https://luck.synhera.be/handle/123456789/1636>
- <https://luck.synhera.be/handle/123456789/831>
- <https://luck.synhera.be/handle/123456789/1605>

Plus d'info : zoom SynHERA <https://www.synhera.be/blog/actualites-1/post/une-benne-innovante-a-vidage-horizontale-developpee-grace-au-projet-delta-pull-765>



Chercheurs : Fabrice Szulga (CeREF) et Yoko Vaissaud (HENALLUX).

Promoteurs : Jean-Baptiste Coulaud (CeREF) et Julien Lecointre (HENALLUX).

Partenaires privés : Delto-Pull, Hoslet.

HAUTE ÉCOLE LOUVAIN EN HAINAUT ET SON CENTRE DE RECHERCHE CeREF TECHNIQUE

HAUTE ÉCOLE NAMUR-LIÈGE-LUXEMBOURG ET SON CENTRE DE RECHERCHE FoRS

Année de démarrage : 2019

Financement : Pole Logistics in Wallonia.

SUBLIMUS

Le projet Sublimus explore des approches innovantes et circulaires pour l'extraction de métaux rares et précieux à partir d'une ressource peu exploitée : les boues activées, résidu de l'épuration des eaux usées. Le programme se focalise sur les métaux précieux, or et platinoïdes, au vu de la raréfaction des ressources géologiques de ces éléments et de leurs rôles dans les technologies high-tech et de la transition énergétique. Sublimus propose une stratégie intégrée et exhaustive : 1. quantification des métaux précieux à chaque étape du traitement et dans les boues sur un exercice annuel ; 2. sélection des réservoirs de métaux précieux adaptés pour l'urban mining ; 3. optimisation de la lixiviation des métaux à partir de ces réservoirs ; 4. développement de techniques durables pour l'extraction sélective des métaux précieux à partir des lixiviats (biosorbants, résines échangeuses, nanoparticules fonctionnalisées par des groupements organiques, les calixarènes) ; 5. transfert technologique.

Impacts : la technologie d'extraction de l'or dissout à partir de la station Aquiris permettrait de récupérer 4 kg d'or par an à Bruxelles. Il s'agit d'une ressource qui est actuellement perdue (dans la Senne) et dont les ressources s'épuisent. Le savoir-faire technologique qui pourrait être développé dans un programme d'up-scaling constituerait un atout dans la création d'une activité nouvelle visant, entre autres, l'implémentation du procédé dans d'autres unités de traitement des eaux de métropoles.

Retombées du projet pour l'institution : ce programme a permis de développer des compétences nouvelles qui pourront faire l'objet d'une éventuelle prolongation du projet (POC). Le savoir-faire en matière de biosorption des métaux sur la levure de brasserie pourra être décliné dans différentes matrices, sur divers éléments métalliques pour alimenter de nouvelles applications et de nouveaux programmes de R&D.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : les résultats Sublimus ont fait l'objet d'une présentation orale au 71ème congrès de la Société Industrielle Minérale (Marseille, Oct. 2022). Cette présentation a été primée (Prix Marc Regnier) de la SIM.

Plus d'infos : dans le cadre du congrès de la SIM, un résumé de l'étude a été publié dans le magazine «Recyclage et Valorisation» (<https://lasim.org/images/rv/RV77couv.jpg>). Un «full text» sera publié dans ce même magazine.



Nos égouts seraient-ils
devenus de nouvelles
mines d'or ?



MEURICE R&D

Année de démarrage : 2018

Financement : Innoviris, projet Bridge

Chercheur : Rémy Decock.

Promoteur : Xavier Nicolay.

Partenaires académiques : ULB, VUB

Partenaires privés : AQUIRIS, SBGE



Pluridisciplinaire

Nouvelles méthodes de modélisation pour la mécanique des structures minces

Transfert d'outils mathématiques du domaine de la gravitation à celui des structures minces (surfaces et fils)

Le projet vise à développer de nouvelles techniques de modélisation pour des structures élastiques dites minces (surfaces ou fils). Des modèles performants existent déjà, mais ils commencent à montrer des limitations lorsque les objets étudiés ont une structure interne complexe, par exemple, s'ils sont formés de plusieurs couches de matériaux différents. Notre approche est basée sur l'utilisation d'outils mathématiques historiquement développés dans l'étude de la gravitation. Celle-ci décrivant l'espace dans lequel nous évoluons comme une forme de membrane élastique, ces outils peuvent naturellement aussi être utilisés pour décrire des objets élastiques standards.

Impacts : à moyen terme, le développement de structures mécaniques basées sur des déformations contrôlées de matériaux élastiques nécessite une très bonne compréhension du comportement de ce type de structures. Ce projet contribue au développement de nos connaissances dans ce domaine.

Retombées du projet pour l'institution : à terme, ce projet aboutira à la construction d'un laboratoire permettant de tester certaines facettes des modèles développés. Il sera possible de faire participer les étudiants de notre section ingénieur à la construction de ce laboratoire ainsi qu'à la réalisation des expériences (création de systèmes de mesures...)

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : article scientifique en cours de rédaction.



**HAUTE ÉCOLE ROBERT SCHUMAN ET SON
CENTRE DE RECHERCHE CENTRE RESSORT**

Année de démarrage : 2020

Financement : fonds propres

Chercheur et promoteur : Cédric Troessaert.

Partenaires académiques: ULB (Professeur T. Lessinnes).

Programme d'appui institutionnel programme partenaire entre l'ARES et l'Université Joseph Ki-Zerbo

Le projet de recherche « Communication participative, médias, usages des pesticides agricoles et sécurité alimentaire au Burkina Faso » s'est déroulé au Burkina Faso et s'est poursuivi par un séjour postdoctoral à l'ICHEC pour une formation en traitement et analyse des données statistiques et la prise en main du logiciel SAS. En juin 2022, cette recherche a été valorisée à travers un article scientifique « L'agrochimie dans les champs à l'ère du numérique : Perception des risques et solutions alternatives pour les paysans burkinabè ». A partir de la recherche quantitative et qualitative menée en 2021 sur les connaissances et usages des pesticides au Burkina Faso, l'article a mis en évidence une perception différenciée des risques selon les acteurs interrogés (producteurs de pesticides, agriculteurs ou population locale). Les raisons de l'occultation ou de l'amplification de certains risques ainsi que le rôle du numérique dans ce contexte ont également été étudiés.

Impacts : l'article a mis en évidence que la « société du risque » de Ulrich Beck fait surgir de nouveaux risques, que ceux-ci sont de moins en moins perceptibles et sont acceptés au nom du progrès technologique. Or, dans le cadre de l'utilisation des pesticides dans les pays du Sud, l'article montre combien il est dangereux de se couper du rapport à la nature et l'urgence d'évoluer vers des paradigmes et des mentalités plus holistiques qui considèrent la nature comme organique, interconnectée et vivante.

Retombées du projet pour l'institution : ce projet a permis de tisser de vrais liens humains qui perdurent dans le temps entre l'IRL et la postdoctorante. D'autres programmes PRD s'élaborent aussi via d'autres départements de l'ICHEC avec l'université Joseph Ki-Zerbo.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : présentation d'un poster (Journée des Chercheurs de la Haute École ICHEC-ECAM-ISFSC, mai 2022). Rédaction et présentation d'une communication co-écrite « L'agrochimie dans les champs à l'ère du numérique : Perception des risques et solutions alternatives pour les paysans burkinabè » par la postdoctorante et sa référente à l'IRL (Journées de Recherche TIC-Is à l'École des Mines d'Alès, juin 2022). Article dans la collection des Presses des Mines.

Ce n'est pas parce que cela se passe au Burkina Faso qu'il ne faut pas s'inquiéter des risques liés aux pesticides encourus par les agriculteurs.



HAUTE ÉCOLE ICHEC (BRUSSELS MANAGEMENT SCHOOL)
ECAM (BRUSSELS ENGINEERING SCHOOL)
ISFSC (INSTITUT SUPÉRIEUR DE FORMATION SOCIALE ET DE COMMUNICATION)
IRL (ICHEC RESEARCH LAB)

Année de démarrage : la bourse postdoctorale a débuté en Mars 2022. La recherche sur les pesticides a été menée en amont du séjour postdoctoral.

Financement : ARES.



Chercheuse : Alizeta Ouoba - Compaoré.

Promotrice : Isabelle Choquet.

Partenaires académiques : Université Joseph Ki-Zerbo, ULB, Université Bordeaux Montaigne (laboratoire MICA) et ARES.

Apprendre sur du faux pour
réussir en vrai !



Automatisation d'un bassin d'accouchement

La formation des étudiants sage-femme passe par l'apprentissage des techniques d'accouchement, impliquant l'utilisation de mannequins simulant la réalité. Les dispositifs actuels nécessitant l'implication du professeur ne permettent pas à ce dernier de disposer de l'attention nécessaire pour guider les étudiants. De plus, ces modèles ne permettent pas la gestion de différents paramètres tels que l'accouchement d'un bébé avec le cordon autour du cou. Le but de ce projet est de permettre l'automatisation du bassin d'accouchement avec différents types de scénario sur base d'une programmation préalable avec la mise en évidence des paramètres tels que l'effacement du col. La simulation des paramètres à observer, comme la palpation des contractions, le position du bébé, la visualisation des contractions et des paramètres vitaux du bébé et de la maman, sera réalisée de sorte que la sage-femme puisse réaliser les gestes techniques adéquats au moment opportun.

Impacts : la finalité du bassin automatisé est d'améliorer la qualité de l'encadrement des femmes enceintes au moment de l'accouchement, de réduire, grâce à une expérience accrue des étudiants, les risques potentiels encourus par le bébé au moment de la naissance. Il répondra à une demande, le marché ne proposant aucun produit répondant aux attentes des formateurs.

Retombées du projet pour l'institution : ce dispositif présentera une réelle plus-value pour la formation des sage-femmes. Il permettra à l'enseignant de se consacrer aux gestes et attitudes des étudiants. La possibilité d'élargir le panel des scénarios par la modification des paramètres et l'augmentation des compétences acquises par les étudiants offriront une meilleure préparation pour leurs stages et pour leur vie professionnelle.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : le bassin d'accouchement est en cours de finalisation et sera testé en 23-24 auprès des étudiantes sage-femmes de HELMo.



HAUTE ÉCOLE LIBRE MOSANE

Année de démarrage : 2019

Financement : fonds propres.

Chercheurs : Diego Curto, Arnaud Comblin, François Simonis, Nathalie Dumont et Geneviève Trino.

Promoteur : Diego Curto.

CARPETGEN : Tapis récupérateur d'énergie

Les recherches sur la transition écologique constatent un manque de représentation des publics populaires et précarisés. Comment rendre accessible à tout un chacun la problématique énergétique ? Le projet vise le développement d'un moyen de sensibilisation attractif pour les milieux scolaires, populaires et/ou multiculturels, au processus de production énergétique. Il s'agit de développer un step transformateur d'énergie mécanique en énergie électrique. Une lampe LED et un écran indiquent la quantité d'énergie produite lorsque l'on saute sur le step. Cet outil ludique et didactique a pour finalité l'intégration sociale des publics populaires ciblés, tant dans sa conception que dans son application. Par ailleurs, le processus de création inter-départements permet des interconnexions riches et intéressantes entre enseignants et étudiants.

Impacts : Le dispositif développé dans le cadre du projet vise une sensibilisation écologique, un éveil scientifique et une conscientisation des publics populaires et précarisés sur la transition écologique.

Retombées du projet pour l'institution : ce projet a permis d'impliquer directement les étudiants dans le processus de recherche et de développement à différentes étapes : réalisation d'une analyse de marché, formation à la recherche créative de solutions, conception et réalisation du prototype, l'organisation d'un événement multiculturel autour de l'outil construit, l'exploitation de l'outil en classes et lors d'ateliers et d'activités diverses.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : le step est accompagné de 2 jeux pédagogiques : un jeu de rôle pour 12 à 18 ans, un escape game pour les enfants de 8 à 14 ans. L'objectif final pour les jeunes testeurs est d'écrire une charte permettant à chacun de prendre conscience des gestes qu'il peut faire dans son quotidien pour diminuer sa consommation d'énergie électrique. Le matériel didactique nécessaire à la mise en place de cette sensibilisation est en prêt : à l'ASBL Hypothèse à Liège, à Sciencelnfuse UCLouvain à Louvain-la-Neuve.



Éducation pour tous
à la transition
écologique par
l'exercice physique
et le jeu.



HAUTE ÉCOLE LIBRE MOSANE

Année de démarrage : 2019

Financement : fonds propres

Chercheurs : en économie : Bénédicte Schoonbroodt ; en pédagogie : Caroline Villeval ; en technique : Alban Van Laethem, Frédéric Senny, Vincent Lenaerts, Bernard Rausin et Benoit Burnotte.

Promoteur : Alban Van Laethem.

Partenaires privés : La Baraka ASBL et Hypothèses ASBL.



DidRen VR : utilisation de la réalité virtuelle dans un test clinique adaptatif de mobilité cervicale

L'objectif du projet est d'utiliser la réalité virtuelle (VR – Virtual Reality) pour proposer une version VR améliorée du test clinique dit « DidRen » (Hage R 2009). Ce test vise à évaluer la mobilité cervicale par un système de pointage de cible via faisceau laser, le faisceau étant déplacé par des rotations de la nuque. L'utilisation de la réalité virtuelle dans ce contexte permet le développement de tests et exercices cliniques dans un environnement 3D virtuel suivant le modèle d'Adamovich et al. (2009). Grâce à la programmation, il est possible de rendre l'environnement modulaire et adaptable, l'aspect ludique peut être travaillé et renforcé, la mise en place peut également être simplifiée. Une application VR permettant la passation du DidRen test évaluant la mobilité cervicale est disponible sur une plateforme de partage d'application VR (Sidequest). Cette application, fonctionnant sur un Oculus Quest, a déjà été testée auprès de kinésithérapeutes le cadre du projet Interreg FWVI NOMADE.

Impacts : réduction des inégalités entre thérapeutes via accès gratuit à une application permettant d'évaluer les cervicalgies de manière standardisée. De manière indirecte, amélioration de la qualité des soins dispensés aux patients atteints de TMS (troubles musculo-squelettiques) via une meilleure caractérisation.

Retombées du projet pour l'institution : augmentation de l'expertise du Centre de Recherche dans les technologies associées à l'e-health, mais aussi développement de projets pluridisciplinaires mêlant VR et évaluation/rééducation des TMS. Rayonnement du CR et application disponible sur Sidequest.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : une application de réalité virtuelle en version de démo, une publication d'avancement à paraître dans la Revue des Questions Scientifiques et un acte de colloque sur la plateforme LUCK.

Plus d'infos :

- https://sidequestvr.com/app/9647/didrenvr_demo
- <https://luck.synhera.be/handle/123456789/1576>
- <https://luck.synhera.be/handle/123456789/1597>

Passer par le virtuel
pour soigner l'actuel.



CeREF TECHNIQUE, CENTRE DE RECHERCHE ASSOCIÉ À LA HAUTE ÉCOLE LOUVAIN EN HAINAUT

Année de démarrage : 2019

Financement : Interreg.

Chercheur : Wesley Estiévenart.

Promoteur : Fabien Buisseret.

Partenaires académiques : HENALLUX FoRS, Universiteit Antwerpen, KU Leuven, Université de Mons, Université de Lille, Université Polytechnique Hauts-de-France, Université de Picardie Jules Verne et Université de Reims Champagne-Ardenne.

Partenaires privés : AXXON, Fédération française des masseurs kinésithérapeutes rééducateurs (FFMKR), de Maretak, AViQ, Association de l'Hémophilie (AHVH), The Belgian Back Society (BBS), CHU Ambroise Paré, CHP Chêne aux haies, Centres Hospitaliers de Wallonie Picarde (CHwapi), Whiplash, Intercommunale de Santé Publique du Pays de Charleroi (ISPPC), Vivalia, GHdC, DSP Valley, Manual Therapy Association Belgium (Mathera), Fibromyalgie France, CHU Tivoli, Centres hospitaliers Jolimont, Rehazenter Luxembourg et OMT France.

Développement d'un outil de prévention et promotion de la santé à destination des salles d'attente des médecins généralistes en Ardenne

L'ASBL Santé Ardenne a pour but d'améliorer les conditions de travail des médecins généralistes pratiquant en Ardenne. Parmi les axes de travail poursuivis, elle travaille activement au développement d'un outil destiné à faciliter la prévention et la promotion de la santé au sein des salles d'attente des cabinets. L'objectif de cet outil est de faire gagner un temps précieux aux médecins en remplaçant la gestion des brochures et posters disposés de manière ponctuelle, par un système automatisé. De plus, cette automatisation permet d'actualiser plus facilement les communications aux périodes de l'année et aux alertes émises comme les vagues de chaleur.

Impacts : dans le but de poursuivre l'information fournie par l'outil Medisplay, une aide à l'accompagnement en consultation a été rédigée. Cet outil est une adaptation de la stratégie CedRIC (Pétre et al., 2020), du 5AS Model (Fitzpatrick et al., 2016) ainsi que du Référentiel de prévention en médecine générale (Promo Santé & MG). Il est destiné à l'utilisation en médecine générale par les médecins ainsi que par les autres professionnel.le.s de la santé.

Retombées du projet pour l'institution : développement d'une expertise de pointe en design UX (user eXperience) et UI (user interface) et adaptation de l'outil CedRIC à la consultation de Médecine Générale et prestataires de la première ligne de soins.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : pour répondre à cette problématique, le Centre de Recherche FoRS de la HENALLUX a développé une plateforme web, avec un intérêt particulier sur sa facilité d'utilisation, permettant aux médecins de créer et gérer leurs communications et celles proposées par l'ASBL selon un calendrier de diffusion bien défini. Ce dernier est directement synchronisé avec une application PWA installée sur une télévision Android.



Les salles d'attentes des médecins généralistes se digitalisent... mais pas n'importe comment !



Chercheuse : Laura Ramonfosse.

Promoteur : Julien Lecointre.

Partenaire privé : ASBL Santé Ardenne.

**HAUTE ÉCOLE NAMUR-LIÈGE-LUXEMBOURG
ET SON CENTRE DE RECHERCHE FoRS**

Année de démarrage : 2020

Financement : ASBL Santé Ardenne.



ARAS : Analyse des Réseaux d'Aide et de Soins

Le développement des grands réseaux d'aide et de soins a envahi le champ social et sanitaire. Ceux-ci occultent parfois malgré eux une pratique d'intervention spécifique de travail en réseau développée par les intervenants psycho-médico-sociaux de première ligne auprès d'une population vivant des situations de vulnérabilité. Il s'agit dans cette recherche de questionner les contours, limites et enjeux professionnels du travail en réseau et de déterminer les conditions d'émergence de ces pratiques innovantes et peu reconnues par les politiques publiques. La méthodologie choisie est celle de la recherche interventionnelle au secteur de la première ligne d'aide et de soins impliquant les travailleurs et les usagers.

Impacts : la place des usagers dans les réseaux de soins est un grand point d'attention des politiques publiques. Il est important de penser au comment de cette place en dépassant l'injonction. Il s'agit de proposer des pistes pour se questionner sur cette place, sur les tensions et les configurations professionnelles à propos de cette place.

Retombées du projet pour l'institution : les pratiques en réseaux et de réseaux font partie des compétences des professionnels du champ socio-sanitaire. Les résultats de la recherche enrichissent aussi l'enseignement à partir de la méthodologie du croisement des savoirs, valorisant la participation réelle des publics.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : un premier article, publié dans la Revue de l'Observatoire (n°111, 2022), « Quelle est la place de l'utilisateur dans les réseaux d'aide et de soins ? », établit des premiers constats sur la place des usagers, pointant les pratiques de concertations et les adaptations aux contextes locaux.

Publications :

- <https://revueobservatoire.be/Quelle-est-la-place-de-l-usager-dans-les-reseaux-d-aide-et-de-soins?return=publication>
- <https://luck.synhera.be/handle/123456789/1758>

Donner de la place aux usagers dans les réseaux d'aide et de soin.
Oui mais comment ?



Chercheuses : Annouck Loyens, Raphaëlle Delière et Sophie Darimont.

Promoteur : LABOCS (Laboratoire pour le Changement Social).

HAUTE ÉCOLE LIBRE MOSANE

Année de démarrage : 2021

Financement : Fonds propres

TICIS : les TIC dans le champ de l'Intervention Sociale : entre risques et chances

Ce projet part d'un constat : les personnes accueillies en institution ont accès aux terminaux mobiles personnels et aux réseaux internet et téléphone. Nous postulons que cela a une place dans la vie des acteurs, que cela se développe des usages à différents niveaux. Là où le travail éducatif met en jeu les relations et la présence à l'autre dans des espaces définis, les outils TIC sont une possibilité de se décaler de ces espaces physiques et de ces relations et d'en investir d'autres, symboliques hors du regard des équipes. La recherche visait à récolter dans le champ social : les enjeux éthiques des TIC, les usages et pratiques novatrices des TIC, les besoins de formation en matière de TIC, les enjeux (précarité, conditions d'accessibilité des droits sociaux par le numérique) pour les mettre en lien avec des partenaires internationaux. Il s'agissait également de mettre en place une formation continuée sur la question des TIC dans le champ de l'intervention sociale.

Impacts : la sensibilisation des intervenants sociaux, tant dans la formation initiale que continue, aux questions éthiques et techniques des TIC pourrait permettre une attention particulière à repérer les dilemmes éthiques numériques à prendre en compte dans la mise en œuvre des interventions vis-à-vis des personnes, veiller aux aspects de la fracture numérique des publics, utiliser les TIC comme un outil supplémentaire de l'intervention sociale adapté à certains publics.

Retombées du projet pour l'institution : il existe plusieurs retombées : alimenter la formation initiale en matière de TIC et travail social ; mettre en perspective les méthodes et résultats des différents pays partenaires en vue d'élaborer un état des lieux communs et différenciés de la question au niveau international ; participer au travers de cette recherche à un projet international porté par l'Association Internationale pour la Formation et la Recherche et l'Intervention Sociale.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : deux publications : un article publié dans la revue L'Observatoire « Usagers et pratiques de travail social face au numérique : entre risques et chances » ; un chapitre à paraître (n°7 du sommaire, pp. 133-150) dans l'ouvrage : « ÉTHIQUE ET TRAVAIL SOCIAL - Nouvelles voies pour la pensée et pour l'action » aux Presses de l'Université du Québec, dans la Collection « Problèmes sociaux et interventions sociales ». Une formation continue est également en préparation.

Plus d'infos :

- <https://luck.synhera.be/handle/123456789/1742>
- <https://revueobservatoire.be/Usagers-et-pratiques-de-travail-social-face-au-numerique-entre-risques-et?return=publication>



HAUTE ÉCOLE LIBRE MOSANE

Année de démarrage : 2019

Financement : Fonds propres

Chercheurs : Laure Compère, Anne Philippart, Armand-Marie Rahier et Bertrand Bouckaert.

Promoteur : LABOCS (Laboratoire pour le Changement Social).

Partenaires académiques : Service Elearning de HELMo, AIFRIS (Association Internationale pour la Formation, la Recherche et l'Intervention Sociale), UQAM (Université du Québec à Montréal) et HETS (Haute École de Travail Social de Genève)

P.R.O.M & T.é : Prédiposés et Réalisations Objectivant le Micro:bit et les Technologies dans les écoles

L'utilisation de « machines connectées » propices au développement de talents reste l'apanage d'une frange « favorisée » du public scolaire d'une part, et d'autre part, le côté ludique des apprentissages qu'offre le numérique (modalité d'évaluation, interactivité des supports didactiques, etc.) cloisonne l'apprenant dans un état de « consommateur » et non de « producteur » de contenus.

Le projet vise l'élaboration de projets didactiques destinés au développement d'activités d'apprentissage au numérique via les S.T.E.A.M. en lien avec les référentiels TECHNOLOGIE / Éducation Culturelle et Artistique.

Les objectifs de la recherche sont les suivants :

- développement d'un cours transdisciplinaire dédié à la formation AU numérique ;
- promotion de l'outil BBC Micro:Bit comme outil pédagogique favorisant la transdisciplinarité ;
- mise sur pied d'un « MAKER SPACE » disposant de différents outils de création numérique à l'attention des étudiants pour l'élaboration de matériel didactique.

Impacts : il y a plusieurs impacts :

- amélioration de la littéracie numérique de la population ;
- réduction de la fracture numérique ;
- développement des fondements nécessaires à la création numérique.

Retombées du projet pour l'institution : ce projet permet le développement de l'expertise et la création de synergie entre sections et départements de l'établissement, ainsi qu'avec des partenaires de formation externe. Il a également contribué au développement d'une collaboration avec l'UNamur.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : expertise, collaborations et formations continues.

Contrôler le numérique
et non le subir.



HAUTE ÉCOLE CHARLEMAGNE.

Année de démarrage : 2021

Financement : fonds propres.

Chercheur et promoteur : Gaetano Licata.

Partenaires : Maison des Jeunes de Saint Nicolas, École George Mignon de Liège, Athénée Royal de Huy, Les Chercheurs de Wallonie, AWaP et l'ULiège

Schmerling

Exploration et analyse de deux nouveaux sites potentiellement archéologiques, collaboration à une première fouille archéologique officielle et participation à l'aménagement du vallon si le projet UNESCO est accepté.

Recherches comparatives entre le vallon Schmerling et le site du Préhistomuseum de Ramioul : étude d'un lieu de contact entre (1) une ancienne alunière, (2) une des premières carrières Cockerill et (3) deux nouvelles connexions karstiques découvertes avec la grotte de Ramioul.

Les objectifs de la recherche sont les suivants :

- répertorier et caractériser les restes de l'ancienne alunière de Ramioul ;
- arriver à accéder à l'étage inférieur de la cavité de Ramioul après élimination du radon, du CO et CO₂ qui en empêchent l'étude ;
- compléter et mettre à jour les connaissances du système karstique de Ramioul qui abrite un des réseaux souterrains avec rivière réputé parmi les plus beaux de Belgique ;
- créer des activités interdisciplinaires d'apprentissage pour futurs enseignants ou chercheurs.

Impacts :

- réhabilitation durable d'une carrière en fin d'exploitation sur bases scientifiques ;
- prévention d'aléas naturels induits par l'activité humaine ;
- amélioration de l'offre de tourisme et de loisirs.

Retombées du projet pour l'institution : ce projet permet d'entretenir et de développer des connaissances en Sciences de la Terre et en archéologie. Il valorise la HE Charlemagne par le biais de publications et communications scientifiques sur le vallon Schmerling et sur l'étude de la grotte de Ramioul. Il y a également un potentiel d'apprentissage original tant sur le plan pédagogique que scientifique dans deux lieux très riches, faciles d'accès et à proximité de notre établissement. Enfin, un partenariat plus régulier entre le Préhistomuseum et notre établissement s'est mis en place.

Produits, procédés, services et/ou publications développés au terme de la recherche : de l'expertise, le développement de connaissances scientifiques et des publications.

Plus d'infos :

<https://www.parlement-wallonie.be/pwpages?p=interp-questions-voir&type=28&iddoc=108827>



HAUTE ÉCOLE CHARLEMAGNE

Année de démarrage : 2019

Financement : fonds propres.

Chercheur et promoteur : Luc Willems.

Partenaires académiques : Les Chercheurs de Wallonie, AWaP et l'ULiège.

Partenaires privés : Préhistomuseum, Union belge de spéléologie et Carmeuse.

Faire évoluer les connaissances scientifiques en découvrant l'un des plus beaux réseaux souterrains de Belgique.



L'avenir se prépare
aujourd'hui

3





2023: une année axée vers les entreprises

Sabine Dossa, directrice, et Christine Deom, conseillère scientifique également en charge de la « Qualité », nous expliquent pourquoi et comment SynHERA ambitionne de devenir une structure incontournable pour l'ensemble des entreprises qui souhaitent s'investir dans une démarche de recherche et d'innovation.

Comment la recherche scientifique se déroulant au sein des Hautes Écoles de la Fédération Wallonie-Bruxelles peut-elle avoir un véritable impact sur l'économie wallonne et bruxelloise ?

SD : « La recherche en Haute École est ce qu'on appelle une recherche collaborative. Cela signifie qu'elle se déroule en partenariat avec les entreprises en répondant directement à leur(s) besoin(s). Et je parle d'entreprises au sens large, à finalité économique (PE, PME et GE) ou à finalité sociale (ONG, associations...). Les résultats émanant de cette recherche vont être utilisés par ces sociétés pour créer des produits, services ou technologies. Ce transfert de connaissances du monde académique vers le monde industriel va ainsi permettre de concevoir de nouvelles stratégies de développement et aura, par conséquent, un véritable impact socio-économique sur nos régions ».

Beaucoup d'entreprises doivent trouver des réponses aux nouveaux enjeux (énergétiques, climatiques, numériques, notamment). Dans un tel contexte, pourquoi est-il important pour elles de développer leurs compétences en recherche et développement ?

CD : « Toutes les entreprises savent que si elles veulent être compétitives, l'innovation doit rester au cœur de leur stratégie. Cependant, leurs démarches et attentes sont différentes en fonction de leur taille. Les grosses firmes possèdent généralement un département de recherche et développement en interne. Elles vont donc plutôt faire appel à notre réseau pour des demandes très précises liées, par exemple, à de l'équipement ou à une expertise spécifique qu'elles n'ont pas. Concernant les PME, la majorité va être intéressée à créer de véritables partenariats d'innovation avec les chercheurs de

notreréseau. Ces entrepreneurs vont amener leur réalité de terrain aux scientifiques qui, de leur côté, vont leur apporter l'expertise scientifique correspondant à leur(s) besoin(s) ».

Quels sont les types de recherches effectuées dans le réseau SynHERA susceptibles de les intéresser ?

CD : « Les thématiques de recherche sont très nombreuses. Cela va de l'agroalimentaire, à l'énergie, à la mécanique en passant par la science des matériaux, etc. Il y a également les sciences humaines et sociales qui ont toute leur place dans les projets collaboratifs, avec notamment des projets en économie, dans le management... De plus, l'avantage de notre réseau est qu'au sein même d'une Haute École, on trouve énormément de disciplines différentes, mais complémentaires. C'est le cas dans le domaine paramédical, avec un aspect lié aux sciences humaines et sociales, mais aussi au domaine technologique pour offrir de nouveaux outils adaptés aux besoins actuels. Par exemple, l'utilisation de la réalité virtuelle dans la formation des soignants ».

SD : « Grâce à leur collaboration avec le terrain, les scientifiques de SynHERA sont en phase avec les besoins actuels de notre société. En informatique, par

exemple, plusieurs établissements possèdent des compétences dans la cybersécurité. En matière d'énergie renouvelable, aussi, les scientifiques ont développé toute une série d'activités et de compétences pour permettre aux entreprises de réduire leurs propres sources de production énergétique, mais également de réaliser des innovations dans ce secteur ».

Comment SynHERA encourage-t-elle ces sociétés à faire appel à son réseau de chercheurs ?

CD : « Nous avons mis en place un plan d'actions pour toucher un maximum de nouvelles entreprises. Nous savons que les sociétés avec lesquelles nous avons déjà collaboré sont satisfaites de nos services et souhaitent développer d'autres projets collaboratifs. Cependant, beaucoup ne connaissent pas encore les compétences et expertises présentes au sein du réseau SynHERA. Ils ne savent pas, non plus, que des aides financières en Wallonie, en Région de Bruxelles-Capitale et en Europe, existent pour les aider à monter des projets innovants. L'idée est donc d'identifier ces entreprises, de collaborer avec elles, et de faire en sorte que SynHERA puisse les orienter dans les différentes démarches administratives liées au montage de projet, comme l'identification de financement. De leur côté, les experts académiques peuvent, eux, répondre aux besoins technologiques ».

SD : « L'une de nos forces est d'offrir un service personnalisé à ces entreprises, en analysant précisément quels sont leur(s) besoin(s) et en les orientant vers la meilleure source de solution(s). De plus, les conseillers scientifiques de SynHERA sont le point de contact de l'entreprise et du scientifique tout au long du processus de recherche. SynHERA joue réellement ce rôle de liant entre ces deux parties afin que tout soit mis en œuvre pour développer et mettre au point un résultat concret et sur mesure ».



CD : « Et nous savons pertinemment que les formalités administratives peuvent faire peur aux entrepreneurs qui peuvent manquer de temps ou de personnel qualifié. L'idée est de se dire que SynHERA est un catalyseur pour simplifier et faciliter toutes ces démarches ».

Quels sont les objectifs de ces prochains mois par rapport à l'impact de SynHERA vis-à-vis de ce public cible ?

SD : « 2023, est une année orientée entreprises pour SynHERA. Nous allons d'ailleurs mettre en place toute une série d'activités, comme une journée dédiée aux entreprises qui se déroulera le 16 novembre à Bouge. Nous souhaitons aussi développer une visibilité plus importante afin de mettre en lumière les compétences et expertises de notre réseau, avec notamment une présence plus conséquente dans les milieux entreprises, au sens large. Bien entendu, nos membres resteront au centre de nos attentions, avec des services spécifiques qui leur sont consacrés. Des services différents, mais complémentaires. Si on prend l'exemple des formations développées uniquement pour nos membres, elles ont pour objectif d'outiller et de professionnaliser nos chercheurs à la recherche et de monter, à terme, toujours plus de projets collaboratifs ».



LE 16 NOVEMBRE 2023

SynHERA organisera son premier événement dédié aux entreprises.

L'opportunité pour ces dernières de découvrir les compétences et expertises de notre réseau, mais aussi de faire naître de nouvelles collaborations entre le monde académique et socio-économique.

Cet évènement s'articulera autour de trois grands thèmes :

- « Chaines agro-alimentaires •
- gestion de l'environnement •
- gestion de l'énergie »

Un avenir ponctué de grands défis

Avoir le regard tourné vers l'avenir et nous préparer à relever les défis portant sur la recherche en Haute École, c'est la manière dont SynHERA a fonctionné ces derniers mois.

Ces défis, nous les avons abordés telles des opportunités qui se sont traduites en objectifs opérationnels au travers de notre plan stratégique 2023-2028.

Nos ambitions pour les 5 prochaines années seront centrées sur les objectifs suivants :

- le maintien et le développement du financement de la recherche au sein des Hautes Écoles et de leurs Centres de Recherche associés ;
- l'amplification du nombre de projets de recherche entre les chercheur.e.s de notre réseau et les acteurs socio-économiques afin de donner toujours plus d'impact à la recherche appliquée ;
- le développement de partenariats entre nos Hautes Écoles, nos Centres de Recherche et des institutions extérieures afin d'élargir les possibilités de recherche. C'est ce que nous visons aussi au travers de « Boosting inclusion of Students In research activities (BLIST) ». Ce projet européen ERASMUS+ proposera aux institutions académiques des outils d'intégration des étudiant.e.s dans leur culture de la recherche ;
- l'organisation d'une offre de formations à la recherche et des outils permettant de soutenir nos enseignant.e.s-chercheur.e.s dans leur stratégie de recherche.

Les défis ne manquent donc pas pour SynHERA. Pas de doute, nous allons devoir retrousser nos manches pour y arriver ! Mais pour relever ces challenges, nous savons que nous avons un atout de taille : un réseau de chercheuses et de chercheurs passionnés et prêt à s'investir, avec nous, pour donner à la recherche appliquée toute l'ampleur qu'elle mérite.

Ensemble, nous sommes SynHERA.

Sabine DOSSA
Directrice de SynHERA

SYNHERA

La cellule d'accompagnement et de valorisation
de la recherche au sein des Hautes Écoles
et des Centres de Recherches associés.



Rue des Pieds d'Alouette, 39
5100 Naninne
Belgique



081 41 38 12



info@synhera.be



www.synhera.be



Rue des Pères Blancs, 4
1040 Bruxelles
Belgique

Numéro d'entreprise : 0465.901.193

IBAN : BE62 3631 3585 0661

RPM : Liège, Division Namur

Avec le soutien de

